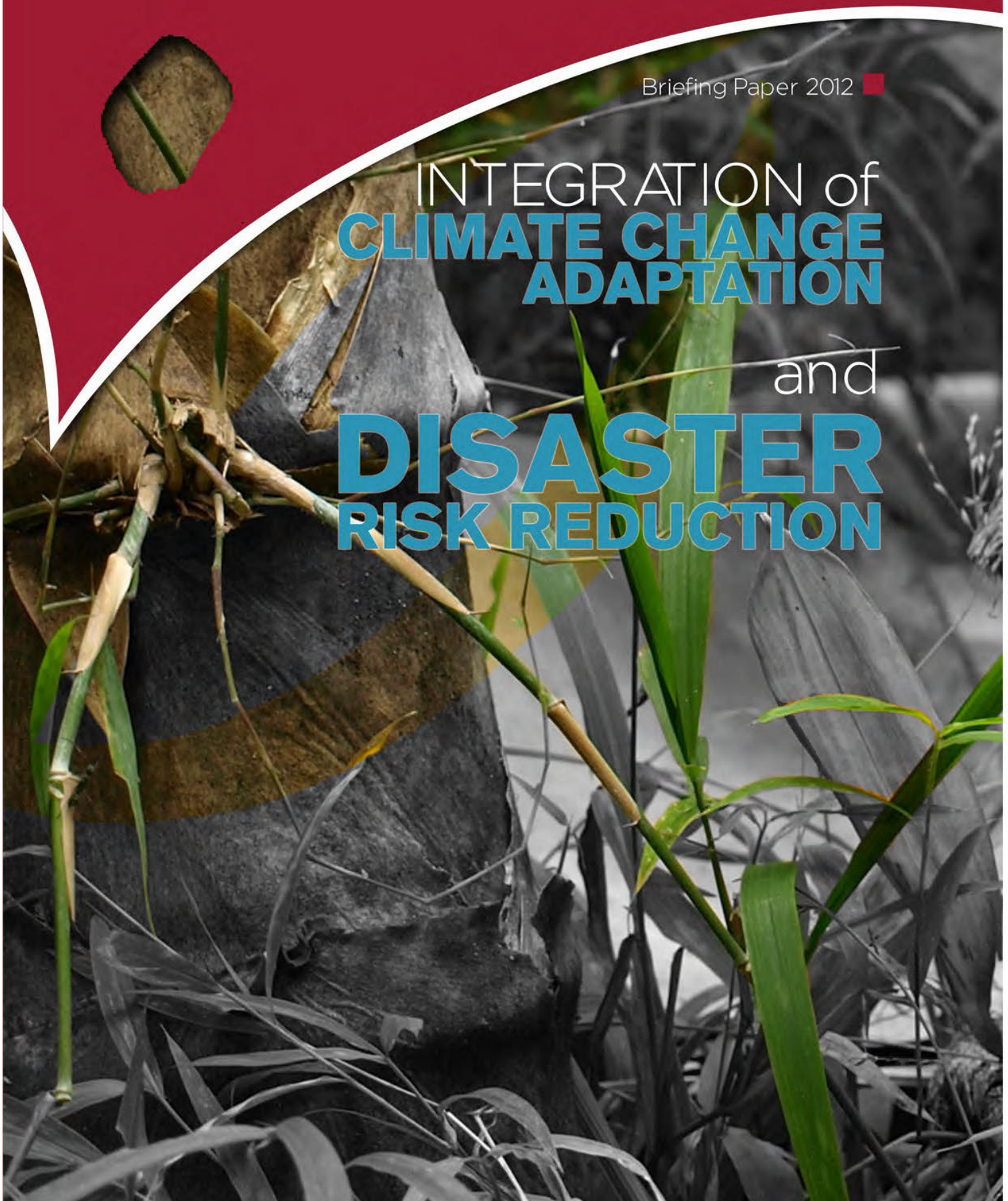
MercyCorps

API PERUBAHAN

Adaptasi Perubahan Iklim dan
Pengurangan Risiko Bencana untuk

Briefing Paper 2012

INTEGRATION of CLIMATE CHANGE ADAPTATION and DISASTER RISK REDUCTION



INTRODUCTION

> We have adapted with the existing condition. The flood is getting higher, we must elevated our houses to prevent the water from entering. But, Im confused, what if it gets even higher? .
>
> Muhammad Ali- Demak Resident

In regularly flooded areas, building constructions generally has been adjusted to cope with the flood, such as houses built on stilts or locally known as *rumah panggung,* raised floor, or two story house. These type of buildings provide safe space to protect valuable belongings from the flood. Furthermore, local peoples also has prepared evacuation or life-saving tools such as rubber boats, car tires and life jackets. Similar preparation also covered on income source by having alternative jobs that suit the condition.

What the community live in flood area have done is a coping mechanism to their environment. This type of adaptation will last and develop in accordance to the environmental changes, to a point where they can survive.

The community preparation towards flood is an adaptation process to survive and go with the ongoing changes until their limit to be alive.

Global warming which led to climate pattern changes underlies the critical thinking. Will the various existing adaptation effortsbe enough to overcome the worsening extreme condition.Including a greater flood affected area withhigher flood level, or longer flood duration? How ready the adaptation processes are can struggle with more severe flood? What about the new flooding area? What are the chance of the existing preparation and adjustment in tackling the increasing threat posed by flood? How about areas that previously not affected by flood?

Flood is only one of many threats caused by climate change. Tornado, landslide, drought, fire, and epidemic are another forms of incident that posses disaster potential.. On the other hand, the problem becomes more complicated when it leads to secondary threats, for example clean water crisis, food availability, outbreak of disease following flood .. Pest outbreak to criminal action are may also emerging following a disaster, since likely local economy would also be affected.

Disaster risk reduction cannot be separated from climate change. Several cases show that climate change impact directly affect hazard level. Climate change is triggering the increasing of overall risks since it elevates vulnerability level while at the same time lowers adaptation capacity..

Quantitively, disaster caused by hydro-meteorological factor is ranked the first, as well for loss it caused. BNPB data shows that 95% of disasters in Indonesia is closely related to climate. The rest distributed into geological and human-made disasters. Out of the figure, flood ranked the first with 34% share. Fires, forest fires, and land fires for 17%, landslide 13%, typhoon 13%, and 12% for plague/pest.

For Indonesia and other developing countries, climate change impact has been worsening since adaptation capacity has yet fully prepared. Even for basic preparation, such as data and information, are yet distributed to the community. Meantime many disaster anticipation strategies whether preventive measure, mitigation, or preparedness are yet enlisted as main priority. It can be seen from the allocation budget for disaster management in national or local level is still below 30 % of national/regional budget, far beyond the number suggested by UN.

The strong correlation between climate change adaptation and disaster risk reduction program needs to be put as considerations the planning process. The arrangement process of a disaster strategy document is based on the law number 24 /2007, which stated that government and local authority should arrange and legalize a legal basis as the guidance to overcome the natural hazards towards society.

This briefing paper is written as a media to enrich perspective on climate change adaptation and disaster risk reduction integration. Hopefully, the materials inside the briefing paper can be developed and discussed by practitioners, academicians, or private sector to involve actively in the implementation of disaster and climate change adaptation strategies.

CAUSES AND IMPACTS OF CLIMATE CHANGE

Climate change is a change in climate status which can be identified through changes in its factors variable in average, that create a trend for a long period(IPCC, 2007)[2].

In article 1 (19) of law no. 32/2009 on Environment Protection and Management defines climate change as the climate changes caused by human activity both directly or indirectly and lead to global atmospheric composition change. This changes can be seen through observing natural climate variable for a long period for a comparison to today's trend.

Climate change which triggered by global warming is caused by concentration elevation on atmospheric green house gasses. GHG are type of gasses that when accumulated in the atmosphere will create a cover that interfere with the heat releasing function. GHG among other are including carbon dioxide (CO_2), methane (CH_4), nitrous oxide (N_2O), hydro fluorocarbons (HFCs), per fluorocarbons (PFCs), and sulphur hexafluoride (SF_6).

Energy from the sun creates the weather and climate on earth by radiating heat, at the same time the earth releases back some part of the heat. Atmospheric GHG filters parts of radiated energy, keep the heat just like the green house. Without it, temperature on earth will be to low for most organism to live. Therefore, the GHG is what make it possible to have a warm earth of around 60° F/ 15° C.

Problem arise when green house gas concentration on the atmosphere is increasing. Since the industrial revolution, atmospheric carbon dioxide concentration has risen by 30%, more than double for methane, and 15% for nitrate acid.

The increasing concentration has escalate atmosphere ability to trap heat. Why the GHG concentration rise? The scientist mostly believe that fossil fuel burning and other human activities has become the main cause to the increasing concentration of carbon dioxide and other green house gasses.

United Nation report on farming and environment (2006) revealed that "farming is one of two or three main contributor to serious environmental crisis in every level, from local to global." Almost one fifth (20%) of carbon emission generated in the farming. This figure exceeds all emission from any vehicle in the world combined.

Meanwhile, civil coalition for climate justice, a NGO forum in Indonesia works on climate justice advocacy stated that global warming is caused by the imbalance pattern of production, consumption, and life style that push overexploitation over natural resource to a point where it exceeded self-reproduction capacity limit. Trashes as an implication of fulfilling human needs and production has become the main contributor of global warming, blended as one with natural resource over exploitation.

Forest fires, forest clearance, and peat opening for super size plantation, mining, housing, or any other infrastructure is the main cause of global warming in Indonesia.

Due to forest fires, Indonesia ranked the fourth in the world for CO_2 emitter. While Indonesia forest destruction rate at 1.8 million ha/year is listed in Guinness Book of World Records) as a country with the highest forest damage in the world.[3].

Global warming followed with climate change that triggers increased precipitation on some part of the world has led to disaster, including flood and erosion. Meanwhile on another place, long drought happened as the earth warmed up.

> Green House Gas effect may be described as a process. It works with the same principle with the green house where we build a garden, but in this case, the earth is the one which got trapped in it. The sun rays entering the earth through the glass roof in form of short waves. Part of rays received is absorbed while the rest is supposed to be reflected back to outer space. But since the earth is trapped within the green house, the supposedly reflected-out rays now can not come through. Unlike in the green house where this effect is designed and expected, the earth is now getting warmer. Problem arise when human activity causes atmospheric green house gases concentration to increase and thus lead to warming up the earth.

Climate Change Impacts

Climate change implication now has become such a terror for many countries, including Indonesia. The increasing rain fall intensity has caused many places in Indonesia hit by flood, flash flood, and landslide. Another concerns emerged with the rain higher intensity in shorter duration, is the ability of artificial dams to hold the sudden extra volume.

The presence of water reservoir or dam is now a dilemma. On a side, they are still perceived as a way of water usage for various purpose. As clean water, irrigation, electricity, fishery, or recreation. They also function as flood regulator. But in the other side, their presence posses hazard potential once their life-cycle ended or become overcapacity.

An example where a dam failed to hold the extra amount of water and ended up with disaster happened in Queensland and Brisbane, Australia. The opening of Wivenhoe dam's gate was due to water volume, from heavy rain precipitation, has already exceeding its capacity, this decision caused the two areas severely flooded.

In Indonesia, similar case happened with Walahar and Jatiluhur dam, where the later water release inundated Karawang paddy rice area in 2010. Regardless Jatiluhur's built capacity is to hold up to 3.000 m3/second water stream. We can say that Jatiluhur dam is physically safe. But, the increased precipitation around dam area has risen water level to 108.42 m and caused water debit flowing through dam gate reached 400-500m3/second. Another threat to be aware of is type of flash flood caused by collapsing embankment, such as what happened at Situ Gintung in 2009.

In the opposite, drier and longer drought threats water supply including for irrigation. Food security and community's livelihood are at stakes, since it's a major sector for Indonesia peoples.

Various negative impacts of climate change are directly affecting key sectors, among other:

Water;

From time to time, clean water availability tend to decline due to environmental pollution, damaged water catchment area, and climate change. Changing rainfall pattern also reduce water availability for irrigation and clean water.

At coastal region, scarce groundwater and sea level rise are causing sea water intrusion into fresh water sources. In sub-polar and wet tropical region it is estimated that river stream and water availability will increase up to 10-40%. While at the sub-tropical and dry tropical regions, water cycled in the region will be decreased around 10-30%, this situation creates the twin disaster, flood and drought at a more severe level.

Food;

Threat on food security can be experienced directly by communities live at, the coast, high land, rural, or urban. Rate of temperature increasing of around 1-2°C will boost flood and drought frequency on the tropical region. Thus, agricultural productivity such as in Indonesia, will going through inclination[4]. The rise of sea lebel will inundate coastal area and destroys fish and shrimp aquaculture.

Department of agriculture reported that, during 1993 - 2002, the average figure of agricultural area that experienced drought reached 220.380 ha in total. With 43.434 ha of parched land or equal with 190.000 tons of dry milled rice.

Khudori, national food observer said that drought ruins paddy field in average 90.000-95.000 ha/year (Khudori, 2011)[5].

Energy;

Observation data of eight dams in Java Island (4 small dams and 4 big dams) shows that for years, the El Nino Southern Oscilation (ENSO), happened in 1994, 1997, 2002, 2003, 2004, and 2006, most electricity generator operated in the eight dams has generated electricity below their capacity (Indonesia Country Report, 2007)[6].

The low electricity supply from renewable sector, will push more electricity generate using fossil fuel (coal or fossil fuel). This will of course increase GHG level even more and lead to worsening global climate condition.

Perubahan Iklim merupakan tantangan yang paling serius yang dihadapi dunia di abad 21. Sejumlah bukti baru dan kuat yang muncul dalam setudi mutakhir memperlihatkan bahwa masalah pemanasan yang terjadi 50 tahun terakhir disebabkan oleh tindakan manusia. Pemasan global di masa depan lebih besar dari yang diduga sebelumnya.

Health;

The WHO stated that malaria spread is triggered by above normal rain precipitation as well as unstable weather shift. For example, a condition of heavy rain fall which suddenly followed with bright hot day, it will stimulate rapid mosquito proliferation. Three diseases under main killer disease are climate sensitive, undernutrition caused 2.7 million/year human casualty, 1.8 million for diarrhea, and 1.1 million/year for malaria (WHO, 2007)

In Indonesia, the incidence of dengue in many big cities in Java Island increased consistently during 1992-2005.

The impact of climate change towards some areas

Coastal region;

Main threat caused by climate change targeting the coastal area through sea level rise and abrasion. As archipelagic country with more than 80.000 Km of coastal line, most Indonesian village and city developed here. Around 42 million Indonesian population live at elevation around 10 meter above sea level.

Threat of loosing settlement along the coastal line is not a simple matter. It will be followed with massive migration into safer place. Providing a reserve area as anticipation will be another problem. Including land status, new settlement, access to livelihood. Unseparated with another related problem such as social-cultural, politic, or economy.

Highland;

Changes in rainfall pattern is vary on different location. Farmer who lives at highland unfortunately will have to face greater erosion that gradually swipe the soil layer. High elevation crops such as soya bean and corn are estimated to drop 20 to 40 percents due to this reason[8].

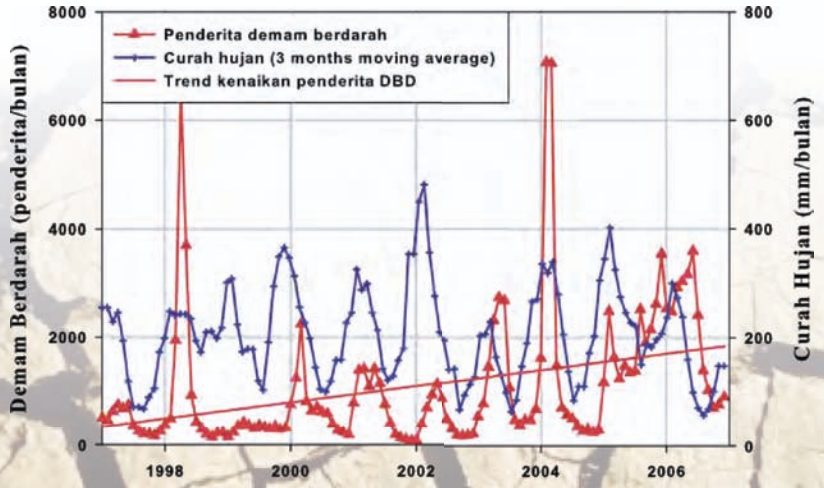
Landslide risks are possessed through all the highlands. Not only it threats settlement, but also for agricultural land or their livelihood, including clean water resource. Landslide incident frequently isolated a highland area caused

At forest border area, problems caused by pest and wild animal are happening frequently. The condition is worsen with the declining habitat condition for wild animal caused by human activities inside the forest, both legal or illegal.

Archipelago;

As an archipelagic country with more than 13.000 Indonesia islands, Indonesia highly prone to sea level rise. A one meter rise will be enough to inundated 405.000 ha coastal area and sink 2,000 islands along.

Specific assessment on sea level rise impact and island loss has never been done. Data released by Ministry of Marine and Fishery shows that during 2005-2007 Indonesia has loss 24 small islands, 3 in Nanggroe Aceh Darussalam, 3 in North Sumatera, 3 in Papua, 5 in



Time Series of Dengue Hemorrhagic Fever and Rainfall in Jakarta[7]

Riau Islands, 2 in West Sumatera, 1 in South Sulawesi, and 7 in Seribu islands of Jakarta.

Urban area;

Sea level rise between 8 to 30 cm will severely affect coastal city like Jakarta, Semarang, or Surabaya. Over time, these cities are more prone to flood and storm. This problem is even worse as while the sea level rise, land subsidence happen simultaneously. The development of skyscraper and ground water excessive extraction has caused the subsidence. Jakarta frequently flooded, some of them were in early February 2007 flood took 57 human casualties and forced 422.300 to move, inundated 1.500 houses some permanently. Total loss predicted to reach 695 million dollar or around Rp. 6.6 trillion.

Rural area;

Poor population in Indonesia by March 2011 is 2.49% or around 30.02 million peoples. Rural poor population is around 18.97 peoples, while the rest 11.05 million lives in urban area. Compare to 2010, the figures fall around 0.84% or 1 million peoples. [9].

These figures may drastically changed due to climate change impacts and other disasters which predicted to increase significantly in time ahead. Without mitigation and adaptation rigorous efforts, this prediction may come to real.

Besides livelihood, rural areas in Indonesia are also threaten. Out of 73.067 villages in Indonesia, around 10.666 villages sited in coastal line spread into 300 regencies/cities. Rural resident in total reached 16.420.000 peoples.

In 2008 Walhi predicted that 14.000 villages will be lost by 2015 due to sea level rise, along with thousand of aquaculture ponds. At the same time, million ha of paddy rice will experience drought[10].

Briefing Paper 2012

INDONESIA VULNERABILITY TOWARD DISASTER AND CLIMATE CHANGE IMPACT

Prior to 1977, big rob which flooded resident's settlement usually came once a year. Nowadays, rob can occur for five to six times in a year. "People named it "thief rob", since it comes as it goes, without warning" said Rusjan, former head of Pandansari Village, Wednesday (30/3/2011)

In their report, UNOCHA said Indonesia is one of prone to climatic disaster country. In 2006, WALHI released an assessment report on disaster risk in Indonesia. It says that 84% of Indonesia's territory is prone to disaster, where 98% is ecological disaster related to environmental damage, including climate change. Walhi calls for a respond from the government, urge to take "extra ordinary" measures to protect and save Indonesian peoples. The measures can be achieved through environmental restoration and disaster risk reduction.

High level of disaster risk in Indonesia. the level is equal with one out of three village in Indonesia is disaster site. It means there are 73.000 villages prone to disaster, such as: flood, drought, landslide, storm, forest fires, and heat wave.

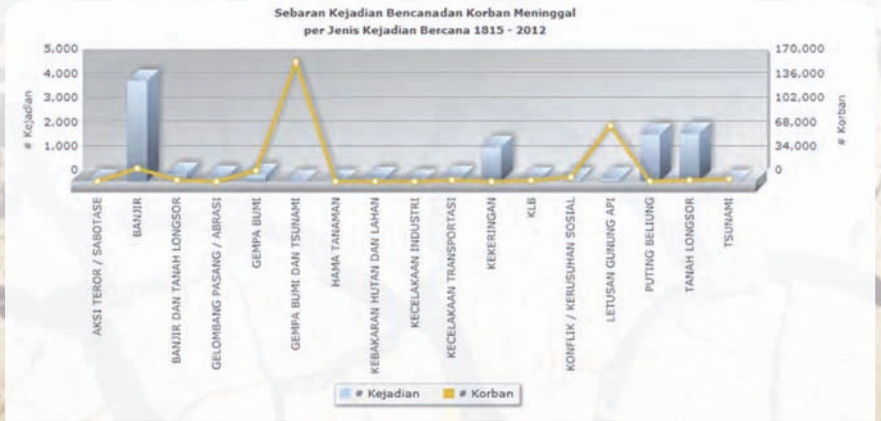
As many as 176 regencies/cities in Indonesia are highly prone to flood, 154 regencies/cities prone to landslide, and 153 regency/cities prone to drought. Even for area that previously seldom to have disaster is now expected to be potentially hit by disaster due to climate change.

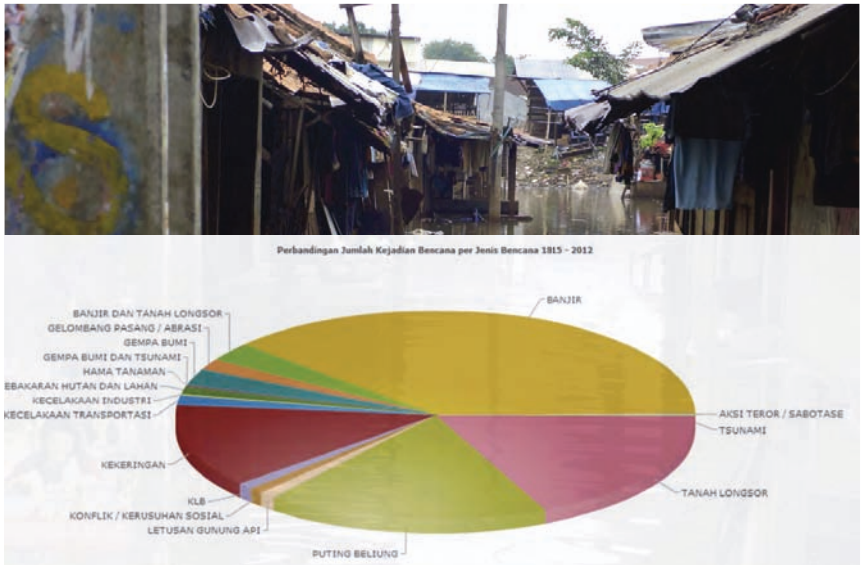
The high level of disaster risks is recorded well by National Agency on Disaster Management (BNPB), and it shows that in 2007 as many 799 disasters occurred, 1.051 disaster in 2008, 1234 disasters in 2009, and 736 disasters in 2010[12].

Indonesia as tropical and archipelagic country is seriously vulnerable to climate change. Sea level rise only brings serious impact to various aspects. Not to mention that Indonesia will loss part of its 1,910, 931.32 km^2.

Loss of land will also happen through abrasion that has already been taking place in various place in Indonesia. It caused infrastructure damage as well with environment and local economy. In addition to mining exploitation in small islands.

Rob flood in the North Coast inundates 800 ha, out of 1.300 ha in total, of aquaculture ponds in the last 10 years at Dukuh Pandansari, Kaliwlingi Village, Brebes, Central Java. This incident destroys community's livelihood. The majority live as fishworker, aquaculture farming, and peasant[13].





Loss of land will also happen through abrasion that has already been taking place in various place in Indonesia. It caused infrastructure damage as well with environment and local economy. In addition to mining exploitation in small islands.

Rob flood in the North Coast inundates 800 ha, out of 1.300 ha in total, of aquaculture ponds in the last 10 years at Dukuh Pandansari, Kaliwlingi Village, Brebes, Central Java. This incident destroys community's livelihood. The majority live as fishworker, aquaculture farming, and peasant.

For small island inhabitants, intensified bad weather and storm are not only disturbing their livelihood as fishworker, but they also limit people's mobility which mostly depend on insular trade for basic needs.

Disaster in such vast archipelago is not limited in the typical natural disaster such as flood, landslide, storm, volcanic eruption, earthquake, or tsunami, but to be isolated due to one of these disaster is also count. Not enough supply of basic needs, including food, clean water, medicine, energy, and health service due to long bad weather has become another serious problem through out the country. Out of 13.466 island in Indonesia, 6000 island are inhibited. Unlike big islands like Sumatera, Java, Bali, Kalimantan, Sulawesi, and Papua, smaller islands have more limited access in general.

Naturally, Indonesia is possessing various disaster. Besides hydro-meteorological and geological disaster risk, threat also presents in wide range from endemic disease such as malaria, dangue fever, to SARA conflicts (Ethnicity, Religion, Race, Social Group). Blending peoples with different ethnicity, race, religion, and equality in accessing natural resource and politic frequently trigger social conflict.

Sometimes combination of different disasters occur like what happened during earthquake and tsunami that hit Mentawai, bad weather happened at the same time. It gives additional obstacle in delivering a fast and right on target response. Similar to other disaster site with limited access or far from economic growth center. What happened during Mentawai incident is a picture of what might happen when bad weather involved.

CLIMATE CHANGE AND DISASTER RISK

Disaster risk is a ~~combination of hazard, vulnerability~~, and capacity in a given area. Disaster risk also influenced by space and time, besides dynamic pressure which will affect risky assets and sectors.

Generally, disaster risk is described by the following formula :

Risk = Hazard x Vulnerable Capacity

$$R = \frac{H \times V}{C}$$

Climate change is affecting disaster risk level because it closely related and affects the variable. Global warming is significantly affecting hazard component as part of disaster risk's variable. On hydro-meteorological disaster threat such as flood, the probability is increase, also for its impact. Disaster probability and impacts are also increased on other hydro-meteorological-disasters threat such as landslide and storm/hurricane.

A very close linkage of climate change also occurs on risk of disease and pest epidemic. Global warming which change climate pattern has significantly change pattern or cycle of disease vector. It also affect habitat of the vector. It is feared that environmental changes will stimulate migration of disease vector to areas that previously not exposed.

On hydro-meteorological and biological disaster risk relation, there is almost no argument on it. Climate change is closely correlated and affecting existing hazard/threat level. Intensified rainfall in short time or more severe and longer drought also increase hazard level. Flood probability and impact will be growing higher because of climate change impact.

Similar with biological threat such as plague and pest. According to Health Ministry study, *Aedes aegypti* is vector to dengue virus and causing dengue fever. As impact of global warming, its life cycle became shorter. Higher temperature will allow mosquito (vector) growth to breed more rapidly. Average optimum temperature for vector breeding ranged between 25-27 C, it normally takes 12 days to hatch.

Above optimum temperature (32-35 C) (Focks et al 1995 Koopman et.al 1991) life cycle of Aedes become shorter (7 days in average), its feeding frequency is potentially increased, the size will be smaller than normal so become more aggressive. These changes pose tripled transmission risk. On extreme temperature (10 C or more than 40 C) mosquito growth will be stopped (dead)[15].

Global warming is affecting vector's habitat. Humidity, temperature, or rainfall are components that create a habitat. As part of surviving or adaptation efforts, organism will look for new space or survive by adapting to the existing environment. If they choose to migrate, then there is a possibility for the disease to outspread on area that have not been exposed previously. For example, dengue fever or malaria, with this logic are now possibly occur in highland.

Prof. Supratman Sukowati, Ph., D., argued that, climate change may prolong disease transmission and change its geographical area. Along with transmission possibility to area with low immunity or poor public health infrastructure, environment, mobility, urbanization, population density, and transportation are also determining factors. For example, dengue fever cases which arose since 1968 to 2009, from 2 provinces and 2 municipalities, into 32 provinces (97%) and 383 regencies/municipalities (77%) of which previously only recorded for 58 cases[16].

Result of study by Hugh Tuffen reveals significant connection between global warming, volcanic, and tectonic activity. Those influence has trigged volcanic and earthquake activity. He argued, glacier and ice in many active volcanos will subside quickly. He said, the melting ice is increasing frequency or size of dangerous volcanic eruption. However, this finding has not been use as reference by disaster management or climate change activists.

Based on World Disaster Report (2001), economic loss due to climate change impact is 14 times higher than those in 1950 s, it reaches 50-100 billion dollars per year. Also, the total human casualties is also amplified by 50 % per decade. It is predicted that in 2050, if the global warming keeps going on and there are no adaptation strategies planning, the economic loss will reach 300 billion dollar a year, and human casualty will reach around 100.000 peoples in a year. (SEI, IUCN, and IISD, 2001)

Early adaptation measures will reduce the loss significantly. Several researches show that for every dollar spent on adaptation will save around 7 dollar of recovery cost once the damage causes by climate disaster manifested. (Biemans et al., 2006)

Conference titled "**Climate Forcing of Geological and Geomorphological Hazards**" on September 2009 in London, England, led to conclusion that confirm the study result. Climate change is destroying earth balance and influencing geological disaster threat.

It has long been known that there is connection between climate and Earth crust movement, but for the first time it is confirmed, that earth layer is sensitive to air, ice, and water on its surface. "You

do not need massive changes to trigger Earth crust to responds," said Bill McGuire from University of College London (UCL), whom lead the scientist conference.

Simon Dya from Oxford University, McGuire and Serge Guillas from UCL presented affirmation of how subtle changes on sea surface's level affected seismicity in East Pacific Fracture, one of continental plates boundaries which expanding the fastest[18].

Significant correlation between climate change and increasing hazard/threat, surely will impact its evaluation mode. It is a challenge for stakeholders, either the government, academician, and disaster practitioner to include components that related to climate change. To find shape or format, as well with components of climate change impact which determines level of danger. Disaster threat is related to hydro-meteorological (flood, landslide, storm/hurricane, wildfire, or drought); biological (disease, pest); and geological (eruption, earthquake, or tsunami disaster threats.

Besides hazard/threat, disaster risk variables are vulnerability and capacity. Vulnerability's component that commonly used are livelihood asset or asset penthagon, i.e : human, social-culture, nature (resources and environment), physic (infrastructure) and finance (economy). Some others theory using four component by combining "human" to "social-culture".

Vulnerability as disaster risk variable in existing components evaluation, not only for threat (hazard) that directly related. In vulnerability evaluation, all component are all aspects that effecting disaster impact. Such as social-culture, where social system like kinship become one of the element used for determining level of community vulnerability. Community kinship not only related to type of disaster threat, but also on existing and growing social system at community level. As well access to resource, politics and financial banking or livelihood.

Although those elements are not related directly to hazard, but existing condition will greatly affect the ongoing or post emergency crisis. For example, a single livelihood is more fragile than community with two or more livelihood.

Unavailability of political access for community or network has positioned the community to be more vulnerable than community with strong political access during or post disaster, because assistance or support on disaster become quicker and prioritized.

While for capacity, evaluation to determine the level is done only for those directly related to the existing threat. In example, preparedness, community's role, and its policy including disaster management institution.

Climate change impact has significantly affecting community's life aspects. Not only crop failure faced by peasant currently, but also plant failure caused by chaotic weather system, flood, landslide, pest disruption, or prolonged drought. Ability in facing those phenomena, either knowledge, technology, or resource become distinctive topic in determining vulnerability level. Also tendency of water scarcity to fulfill agriculture needs which often lead to conflict in community level. Conflict also greatly affects kinship system which also the component of vulnerability evaluation.

While for capacity evaluation, components can be directly exposed to climate change impact that trigger hazard level. How big is community, society, government preparedness in face with disaster threat magnification that affected by climate change. It can form as area, duration, frequency, intensity, etc. Likewise from role of community and existing policy; both institution and funding.

Specific case of climate change impact is long-term case. However, some scientific studies said that various tendency in future have predictable. Including area or inundation extent - both caused by high rainfall or sea level rise. Likewise other impact that occur such as landslide, drought or hurricane prone areas.

If concrete steps of management are not to be implemented immediatly, then related sectors of Millenium Development Goal such as poverty, famine, and health will be hard to reached target. Even there is possibility that development goals have been achieved for over decades also threatened. Therefore, climate change adaptation agenda should be implemented in a frame of sustainable development by integrating economic, social, and ecological aspects.

Briefing Paper 2012

INTEGRATION OF CLIMATE CHANGE ADAPTATION AND DISASTER RISK REDUCTION PROGRAM

"Every climate change adaptation efforts is actually a disaster risk reduction efforts, and vice versa. At operational level both efforts merged as one with one target that is to build resilience as form of protection and safety for a dignified life"

API PRB program is an endeavor to integrate Disaster Reduction Risks (DRR) with Climate Change Adaptation (CCA) as a unity. At each practice level, DRR and CCA works are inseparable. Differences arose only because each seems to be in different issue topic or scientific field. These differences create further ramification in approach and perspective. Although eventually both will be a unity once at field level, to build protection and safety. CCA and DRR puts human as the subject in reducing risks caused by disaster threat or climate change impact.

Disaster management is an effort to reduce vulnerability towards danger or hazard while at the same time building capacity and lowering vulnerability at all component of livelihood or life-supporting system; human, social, physic, nature and finance. Meanwhile from the capacity side, there are three main components; preparedness, participation, and policy, including stronger institution to tackle disaster risks due to climate change. In climate change context, DRR also perceived as a strategy or approach in adaptation works.

Disaster risk assessment by integrating climate variable is significantly affecting the existing disaster management, either in form of preventive, mitigation, preparedness measures. In the reconstruction process, motivation and works are based on "build back better" principle.

In development context, integrated DRR and CCA aims at assuring climate change (adaptation and mitigation) and disaster risk reduction considerations are taken into account within development program in the past, present, and future. Medium Term National Development Program that already integrated disaster management and climate change into its priority become a foundation in CCA and DRR integration.

Disaster risk reduction programs which integrated into planning and development implementation will be sustainable by integrating climate change adaptation. Since climate change is used as basic analysis, it will affect model or design of preventive, mitigation, or preparedness measures against disaster risks.

Adaptation capacity building in tackling future climate change must be based on experience and ability developed while facing today's climate risks. That way, adaptation agenda towards climate change need to be integrated with National Action Plan on Disaster Risk Reduction (NAP-DRR). Indonesian government is committed in UN Resolution 63/1999 through completing NAP DRR document. Its target is to reduce source factors of disaster risks, including ones related to environment and natural resources, such as climate change.

Short Term National/Regional Development Plan or Medium Term National/Regional Development, principally should avoid to see climate change and disaster risk reduction as merely two different terms. It is well known that climate change both in the context of mitigation or adaptation and disaster management is one unity blended with other existing issues.

Fourteen priorities in Medium Term Development Plan started from; bureaucracy reformation and governance, education, health, poverty eradication, infrastructure, to social health, when all be clearly seen within today's context in Indonesia which prone to climate change and disaster impact, then it is inescapable to put them both as a foundation. As well as the implementation of the Constitutional mandate, to protect the peoples and country...[20]

Disaster risk reduction is not only limited in the existing chance to do evacuation at times of danger or when the siren is on. The works extended to build open kitchen, mobilize resources, or prepare budget allocation for critical condition. It is more than just building preparedness.

First step of DRR measures is to map all disaster prone area, what are the risks, and what kind of impacts. To be prepared as preventive measure without waiting for the disaster to come, mitigation, or preparedness are the next strategic steps in DRR works.

The implementation of adaptation measures also goes back to back with poverty eradication and economic development, since the poor are a group of society most prone to climate change impact. Various systematical self-preparation in facing disaster risks can not be borne by a single group only. To cooperate and know each rights and obligations are the key, at all level including government/regional government, community, or private party.

Efforts to reduce economic vulnerability on agricultural sector as the majority occupation in rural area should be conducted in harmony with poverty eradication. The ongoing weather anomaly and how the peasants can access necessary data and information related to climate, durable seeds or seeds that suit present environmental condition are part of the works. Peasant capacity is now be part of other sector.

Strong community economy is directly reducing one of disaster risks variable. Similar logic can be adopted into other vulnerability components, such as; infrastructure, social-cultural, or natural resource. Also to capacity component, including; participation, preparedness, or institutional policy.

Naturally, there are many communities that has been working on adaptation measures in align with the existing environmental condition and changes. Self-adjustment as part of adaptation is frequently reflected in various form and approach. This phenomena usually taking place using symbols of local beliefs. In many places in Indonesia we can see it in the form of, for example; forbidden forest, "kraton demit" or the kingdom of spirits, where a certain area is forbidden for human activity. Another symbol by performing ritual or celebration, myth, or inherited folklore.

Several community chose to leave their home or settlement at time flood arrived, and wait until it subsides before return home and continue with their lives. Various adjustment will continuously be developed according to the changes. Naturally, this ability will be in balance with the existing condition. But the crucial question is, how capable this adaptation mode in facing the accelerated crisis due to global warming?

Climate anomaly that causes extreme weather and storm will have more effect on fishworker and community lives in small islands. Unpredictable weather that leads to uneven precipitation will confuse the peasant to decide planting season or when to harvest their crops. Pest also a threats that will be worsen by climate change since climate change disturbs their life cycle as well.

Similar to other impacts caused by climate change. Prolonged drought will lead to derivative impacts such as fires, water crisis, harvest failure, malnutrition, or even hunger.

Various negative impacts of climate change will be end as disaster.

> A serious disturbance towards a functioning community that causes widespread loss on human lives, materially, economically, or environmentally to a point where they loss their capacity to manage with their own resources
>
> (ISDR, 2004)

Law No. 24/2007, article 1 (1) understand disaster as an event or series of event that threats or disturbs community live and livelihood, caused by natural, non-natural, or human factors that lead to human casualty, environmental damage, loss of materials, and physiological trauma.

To prevent climate change impact from transforming into disaster, adaptation measure needs to be done. Community's ability to manage disaster risks with their resources is the main indicator. Risks unnecessarily turns into disaster.

National Action Plan on Climate Change explains the related strategy further, among other are:

Climate change adaptation measure has to be done through several approaches:

1. Integrate climate change adaptation agenda into national planning, for example in the midterm and long term development planning
2. Review and readjust existing initiatives or programs into build community's resilience towards climate change.
3. Institutionalized the usage of climate information to build required capacity to manage climate risks.
4. Maintain autonomy region to integrate climate change risks consideration into regional planning.
5. Strengthen information and knowledge to reduce today and future climate risks
6. Assure natural resource provision and funding from internal source for adaptation activity while trying to maximize international funding at the same time.
7. Chose no-regret option, that is to carry out adaptation measure, although, for example, climate change does not happen. This way benefits gained during the process will not only reduce vulnerability towards climate change but will also benefit national development.
8. To push national dialogue to accelerate implementation process of climate change adaptation agenda in Indonesia.

The presence of difference on mitigation term between disaster management and climate change is only at the object of mitigation. In its basic form, the term mitigation can be used with any type of object. For example, volcano mitigation which means reducing risks of volcanic eruption, volcanic mudlfow, or anything related to the disaster. It also can be used with landslide, flood, etc.

Mitigation in climate change is used to reduce green house gasses concentration which causes the global warming.

Briefing Paper 2012

REFERENCE

1. BNPB, Data dan Informasi Bencana Indonesia, http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/dashboard.jsp?countrycode=id&continue=y&lang=ID, diakses pada tanggal 26 Desember 2011.
2. Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assestment Report, 2007.
3. Sri Wahyudi ,Kita, Hutan, dan Tuhan ; sebuah kajian ekologis-teologis dalam usaha pelestarian hutan, http://www.kabarindonesia.com/beritaprint.php?id=20081030075502, diakses pada tanggal 29 Desember 2011
4. Harian equator-kalimantan barat sebenarnta, pangan terancam karena perubahan iklim, pernyataan dr aris pramudya msi, anggota dewan nasional perubahan iklim di singkawang, 26 oktober 2011,http://www.equator-news.com/kalbar-raya/tajuk-rencana/20111026/pangan-terancam-karena-perubahan-iklim, diakses pada tanggal 21 desember 2011, hal 2.
5. Khudori, PaperSistem Pertanian Pangan Adaptif Perubahan Iklim, 2011. Hal 4.
6. Dra. Masnellyarti Hilman, MSc, Tata Ruang Dan Perubahan Iklim, Deputi III MENLH Bidang Peningkatan Konservasi Sumber Daya Alam dan PengendalianKerusakan Lingkungan.
7. Bahan tayang pengaruh perubahan iklim sektor kesehatan;Direktorat Penyehatan LingkunganDirjen pp &pl.Kementerian kesehatan, 27 Oktober 2011.
8. Ibid, UNDP Indonesia; Sisi lain perubahan iklimhal. 8.
9. BPS, profil Kemiskinan di Indonesia, maret 2011, www.bps.go.id
10. Suara Merdeka, http://www.suaramerdeka.com/harian/0801/30/ked04.htm, 30 Januari 2008
11. Pernyataan Kepala Pusat Data Informasi dan Hubungan Masyarakat Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Sutopo Purwo Nugroho di Jakarta, Kamis 30 Desember 2010, Dikutip oleh Koran Kompas.com, Potensi bencana meningkat, http://edukasi.kompas.com/read/2010/12/31/0456163/Potensi.Bencana.Meningkat, diakses pada tanggal 12 Juli 2011.
12. Pernyataan Kepala Pusat Data Informasi dan Humas BNPB Sutopo Purwo Nugroho, Independensia.com, Waspada, Intensitas Bencana Hidrometeorologi Meningkat; http://www.independensia.com/berita-165-waspada-intensitas-bencana-hidrometeorologi-meningkat.html, 5 Mei 2011,diakses pada tanggal 10 Juli 2011.
13. Liputan Media Civil Society Forum for Climate Justtice, di Brebes Jawa Tengah, Maret 2011.
14. Sebelumnya, jumlah pulau yang menjadi refrensi di Indonesia adalah 17480 pulau.
15. Bahan tayang pengaruh perubahan iklim sektor kesehatan;Direktorat Penyehatan Lingkungan Dirjen pp &pl. Kementerian kesehatan, 27 Oktober 2011.
16. Buletin Jendela Epidemiologi; Demam Berdarah Dengue, 2010, hal 13 dan 17
17. Hugh Tuffen, How will melting of ice affect volcanic hazards in the twenty-first century?, 2010, hal. 2.
18. http://www1.antaranews.com/berita/156956/perubahan-iklim-membuat-gempa-bertambah-dahsyat; diakses tanggal 19/12/2012; 11.02 wib
19. DNPI, RAN dalam Menghadapi Perubahan Iklim, hal 2
20. Pembukaan UUD 1945 alinea ke IV

Briefing Paper
2012

Life with Dignity

This Briefing Paper aims to provide an understanding and put Climate Change Adaptation (CCA) and Disaster Risk Reduction (DRR) as two integrated parts. Climate change is significantly affecting the components of disaster risk variables. Automatically require the involvement of multi disciplines, sectors and actors.

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE

MercyCorps

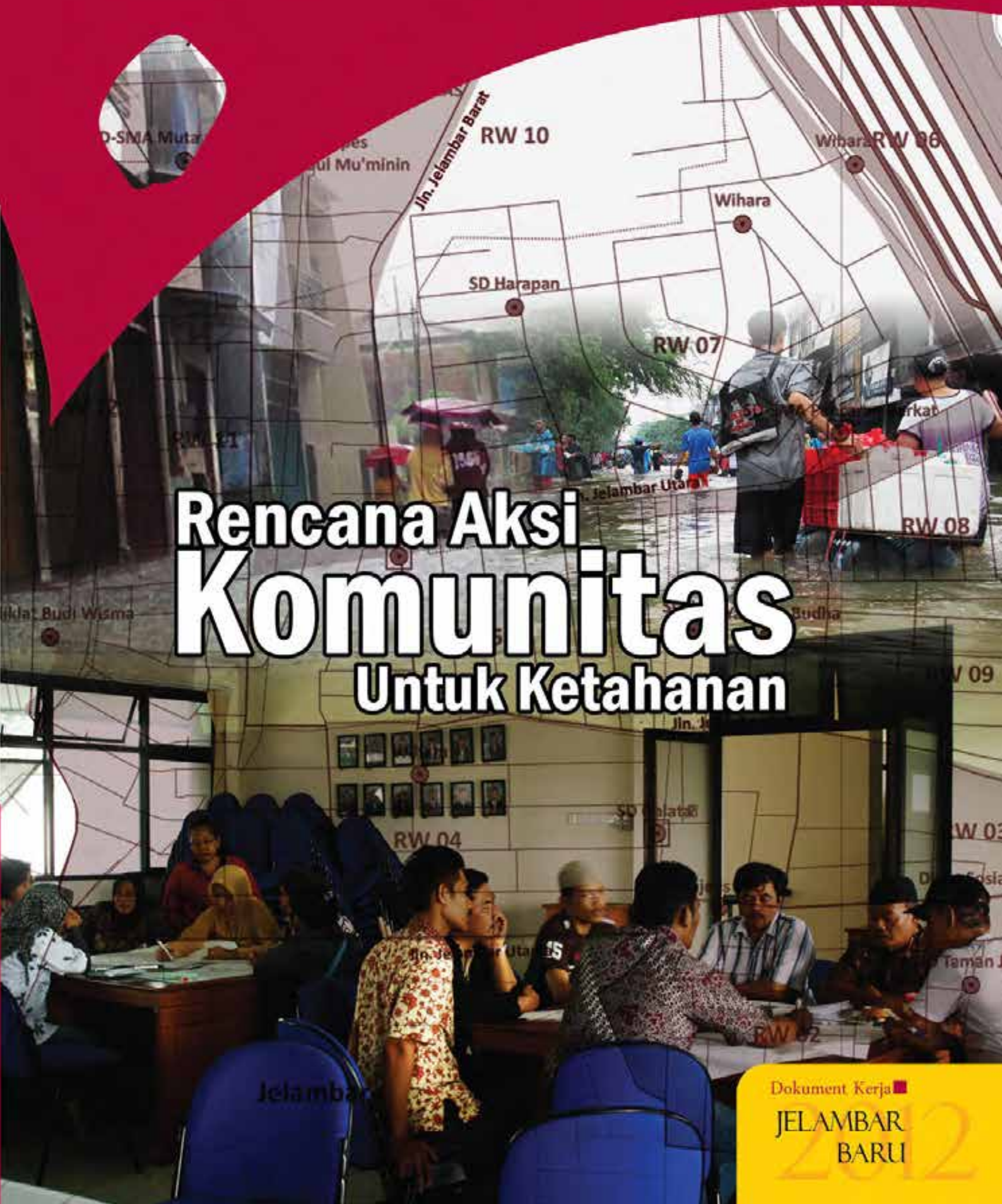
Attachment 7

Local Resilience Action Plan (LRAP)

MercyCorps

API Perubahan

Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana untuk Ketahanan



Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan

Dokument Kerja

JELAMBAR BARU

2012

“

Jelambar Baru merupakan salah satu kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat. Ditinjau dari batas administasi wilayah kelurahan ini, bagian utara kelurahan ini dibatasi saluran kali angke, bagian Barat dibatasi Jalan Kusuma, bagian selatan dibatasi jalan Jelambar Baru dan bagian Timur dibatasi Kali Banjir Kanal Barat. Karena keberadaannya yang dekat dengan laut, maka kelurahan ini sangat terpengaruh kondisi pasang-surut air laut dan rob. Pada musim hujan akan sering terjadi banjir yang melanda kawasan ini

Latar Belakang

Pemanasan global dapat terjadi secara alamiah, namun aktivitas manusia mendorong percepatan secara signifikan. Hasil pembakaran energi fosil melalui aktivitas industri, penggunaan mesin bermotor, peralatan listrik dan pembakaran sampah menghasilkan emisi yang memicu peningkatan susu bumi. Dibuktikan dengan peningkatan drastis tingkat karbon dioksida mulai dari 280 ppm menjadi 379 ppm dalam 150 tahun terakhir sejak masa revolusi industri. Peningkatan konsentrasi CO2 tertinggi sejak 650.000 tahun terakhir!

Perubahan komposisi atmosphir dan variabilitas iklim secara global menyebabkan gangguan pada komposisi atmosfir dan variablitias iklim yang disebut perubahan iklim. Perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfir dan variabilitas iklim alamiah secara global yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan[1].

Perubahan iklim berpengaruh pada peningkatan ancaman bencana, kerentanan dan menurunkan kapasitas. Dari sisi ancaman bencana trend bencana akibat dampak perubahan iklim (ancaman hidrometeorologi) di Indonesia terus meningkat dari tahun 2002-2011, baik intensitas, sebaran dan magnitude. Selama tahun 2011, rata-rata sekitar 89% bencana hidrometerologi mendominasi dari total sebanyak 1.598 kejadian bencana di Indonesia. Dari angka tersebut sebanyak 403 adalah banjir, di susul kebakaran pemukiman sebanyak 355 kejadian, dan puting beliung sebanyak 284 kejadian.

Demikian juga di wilayah DKI Jakarta, dalam kurun waktu 25 tahun suhu udara di wilayah DKI Jakarta mengalami kenaikan rata-rata 0,17^{0}C, saat ini suhu di daerah Jakarta cenderung lebih tinggi 0,7^{0}C -0,9 ^{0}C di bandingkan dengan daerah sekitarnya (seperti: Halim dan Cengkareng), Kelembaban udara di DKI Jakarta juga lebih kecil, yaitu antara 3%-7% dari daerah sekitarnya[2].

Peningkatan suhu, curah hujan, topografi wilayah dan kualitas lingkungan yang semakin menurun pada akhirnya mempengaruhi peningkatan ancaman bencana

1 UU 32/2009 PPLH Pasal 1 angka 19.

seperti banjir dan rob, penurunan permukaan tanah, wabah, dan abrasi wilayah pesisir DKI Jakarta. Curah hujan di atas normal dan pergantian cuaca yang kurang stabil juga telah berpengaruh pada penyebaran penyakit wabah di DKI Jakarta. Pergantian hujan lebat menjadi panas terik matahari yang menyengat mendorong perkembangbiakan nyamuk dengan cepat[3].

Untuk itu, upaya penanggulangan bencana dan pembangunan yang terintegrasi dan menyeluruh merupakan kebutuhan untuk mereduksi risiko bencana dan dampak perubaha iklim. Program

Program API Perubahan merupakan transformasi dari program yang awalnya dinamakan SCALE-R (*Stakeholder Coordination, Advocacy, Linkages, and Engagement for Resilience*) – yang didanai oleh USAID. Program ini bertujuan untuk membangun dan memperkuat kapasitas para pemangku kepentingan yang mewakili pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta yang dapat berkontribusi secara terukur terhadap peningkatan ketahanan masyarakat yang rentan terhadap bencana alam dan dampak perubahan iklim melalui berbagai kegiatan mitigasi dan adaptasi di Kelurahan Percontohan. Di wilayah DKI Jakarta, kegiatan percontohan dimulai di 2 Kelurahan; Jelambar Baru dan Kedoya Utara Jakarta Barat.

Sebagai tindak lanjut dari hasil kajian kerentanan (*Vulnerablity Capacity Assessment*-VCA) yang telah dilaksanakan oleh tim ahli bersama masyarakat di Kelurahan, maka Program API Perubahan memfasilitasi penyusunan dokumen Rencana Aksi Tingkat Komunitas yang berketahanan sebagai langkah strategis mengurangi risiko bencana dan dampak perubahan iklim.

Dokumen Rencana Aksi Tingkat Komunitas tersebut berisi strategi rencana tindak yang terpadu, sinergis dan menyeluruh. Selain menjadi bagian dari upaya mengarus-utamakan kegiatan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana ke dalam siklus perencanaan dan penganggaran di tingkat pemerintah, dokumen tersebut juga dapat dipedomani oleh Pokja API Perubahan dan para pemangku kepentingan dalam menjalankan *Pilot Project* Program API Perubahan.

1.2 Pemahaman dan Tujuan Penyusunan LRAP

Rencana aksi komunitas untuk ketahanan (LRAP) yang disusun secara partisipatif dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan ditingkat lokal, akan menjadi sebuah dokumen komunitas. Dokumen yang berisikan visi, tujuan, hasil dan capaian serta rencana kerja jangka menengah akan menjadi panduan bagi komunitas dan multi pihak dalam menjalankan adaptasi perubahan iklim dan upaya pengurangan risiko bencana. dokumen LRAP juga akan menjadi media bagi komunitas dalam mendorong berbagai perencanaan yang ada diwilayahnya untuk memasukan upaya-upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Baik perencanaan ditingkat desa melalui musrenbangdes/kel, rencana pembangunan jangka menengah desa/ kelurahan, PNPM Mandiri, Desa Tangguh, Desa Siaga dll.

Dokumen LRAP yang disusun secara lengkap dan komprehensip ini juga akan menjadi media bagi komunitas dalam membangun jejaring dan kerjasama dengan pihak lain. Baik pemerintah, pemerintah daerah, organisasi non pemerintah, akademisi maupun sektor swasta untuk bersama-sama mewujudkan resiliensi komuntias terhadap dampak perubahan iklim dan ancaman bencana.

Adapun tujuan dari penyusunan LRAP yaitu:

1. Menyusun dokumen *"Local Resilience Action Plan - LRAP"* berdasarkan kajian kerentanan dan kapasitas yang telah dilakukan di daerah percontohan sebagai panduan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana dan dampak perubahan iklim.
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk memanfaatkan serta mengintegrasikan hasil kajian

2 *Analis iklim BMKG 2012 melengkapi kajian kerentanan di wilayah DKI Jakarta.*
3 *API Perubahan Mercy Corps Indonesia, 2011, Integrasi Adaptasi Perubahan Iklim dan Penguranagn Risiko Bencana, hal. 5*

kerentanan partisipatif (VCA) kedalam strategi rencana tindak API-Perubahan.

3. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan fasilitator kelurahan dalam memfasilitasi proses penyusunan strategi rencana tindak yang berketahanan (LRAP) – API Perubahan.
4. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dan pemangku kepentingan tentang LRAP sebagai dokumen strategis mengembangkan Program API Perubahan di kelurahan percontohan.

1.3 Hasil Yang Diharapkan

Keluaran yang diharapkan dalam kegiatan ini antara lain :

1. Tersusunnya panduan pelaksanaan bagi Fasilitator LRAP untuk coaching dan mentoring Fasilitator Kelurahan LRAP – API Perubahan.
2. Terlaksananya pelatihan bagi fasilitator kelurahan (Training of Facilitators) tentang VCA, mekanisme perencanaan LRAP dan teknik fasilitasi lokakarya LRAP – API Perubahan.
3. Adanya tools M&E implementasi LRAP yang dapat mengukur peningkatan ketahanan terhadap bencana dan dampak perubahan iklim.
4. Tersusunnya dokumen LRAP – API Perubahan tingkat kelurahan/ kecamatan.
5. Adanya gambaran LRAP API Perubahan dalam bentuk maket 3 dimensi.

1.4 Methodology dan Tahapan Penyusunan LRAP

Metodologi/strategi yang dikembangkan untuk penyusunan dokumen LRAP – API Perubahan, antara lain sebagai berikut :

1. **Melakukan sosialisasi kepada Pokja dan Kelurahan Percontohan** untuk menjelaskan maksud/tujuan pelaksanaan pelatihan pelatih/fasilitator LRAP. Hasilnya agara Pokja dengan sepengetahuan Lurah dapat memilih dan menetapkan Fasilitator Kelurahan dari tiap Kelurahan percontohan yang akan mendapat pelatihan bagi fasilitator (ToF) LRAP – API Perubahan. Pemilihan Fasilitator Kelurahan dilakukan berdasar kriteria yang ditetapkan bersama antara Pokja API Perubahan dan Mercy Corps, antara lain sebagai berikut :

   i. Satu orang mewakili Staf Teknis dari Pemerintah Kelurahan, yang mempunyai akses terhadap pelaksanaan perencanaan (Musrenbang) dan memiliki keterkaitan tugas-pokok-fungsi (tupoksi) dengan substansi Program API Perubahan.

   ii. Dua orang mewakili kepengurusan Pokja API Perubahan, yang memiliki wawasan tentang potensi/tantangan Kelurahan Percontohan dalam melaksanakan Program API Perubahan dan memiliki ketrampilan fasilitasi pertemuan dengan pihak terkait. Pertimbangan keterlibatan pengurus Pokja adalah untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam memfasilitasi/mengorganisir/mengakomodir substansi LRAP dengan masyarakat dan para pemangku kepentingan sehingga sejalan dengan peran/fungsi Pokja API Perubahan. Dengan demikian strategi rencana tindak lanjut LRAP dapat dipedomani oleh anggota Pokja API Perubahan.

   iii. 2 orang mewakili Tokoh Masyarakat, yang memiliki wawasan tentang potensi/tantangan Kelurahan Percontohan dalam melaksanakan Program API Perubahan dan memiliki ketrampilan fasilitasi pertemuan dengan pihak terkait.

   iv 1 orang mewakili unsur kepemudaan, yang memiliki wawasan tentang potensi/tantangan Kelurahan Percontohan dalam melaksanakan

Program API Perubahan dan memiliki ketrampilan fasilitasi pertemuan dengan pihak terkait. Sedangkan jumlah fasilitator kelurahan berdasarkan komposisi gender diharapkan terdiri dari 3 orang laki-laki dan 3 orang perempuan.

2. **Menetapkan Fasilitator LRAP – API Perubahan** yang diharapkan dapat membantu dan memberikan penguatan kapasitas Project Officer dalam memfasilitasi pelaksanaan coaching dan lokakarya LRAP – API Perubahan. Penentuan Fasilitator LRAP – API Perubahan tersebut ditetapkan dengan mekanisme kontrak jasa dengan Mercy Corps. Diupayakan fasilitator tersebut berasal dari anggota jejaring lokal yang telah berpengalaman dalam memfasilitasi pelatihan yang partisipatif, lokakarya, pendampingan/ advokasi khususnya yang terkait dengan substansi Program API Perubahan.

3. **Workshop Kaji Ulang Strategi dan Tahapan LRAP**

   Lokakarya ini merupakan tindak lanjut dari pelatihan fasilitator. Pada kegiatan ini dilakukan penyamaan persepsi serta sebagai pendalam materi dan skill fasilitasi yang didapat pada pelatihan sebekumnya. Pada workshop ini membahas ulang isi atau substansi kajian kerentanan dan kapasitas, (VCA) seperti metoda analisis, hasil kajian, dan lainnya. Pada workshop ini juga menjelaskan integrasi VCA dalam penyusunan LRAP.

   Tak hanya itu, disini pula para Pokja diberikan arahan singkat terkait penyusunan LRAP. Beberapa di antanya yaitu terkait latar belakang, maksud dan tujuan, strategi, metoda analisis dan teknik fasilitasi dalam proses penyusunan LRAP. Adapun capaian dari workhop ini antara lain:

   - Rencana kerja (*worksplan*) proses fasilitasi,
   - Pembagian kerja,
   - Rencana proses/ rencana pembelajaran masig-masing langkah proses penyusunan LRAP, serta;
   - Indikator pencapaiannya.

4. **Lokakarya I**

   Lokakarya I merupakan langkah awal penyusuna rencana aksi komunitas untuk ketahanan (LRAP) yang melibatkan komunitas. Materi-materi yang disampaoikan adalalh sosialisasi tentang rencana penyusunana LRAP meliputi latar belakang, tujuan, hasil, dan capaiannya. Selain pada lokakarya ini disampaikan juga langkah-langkah yang akan ditempuh serta bentuk-bentuk keterlibatan dan konstribusi masyarakat dalam penyusunan LRAP ini.

   Pada lokakarya ini ditujuan dapat menjangkau semua komunitas yang ada. Karena akan dilakukan diskusi untuk penyamaan persepsi terkait tujuan, hasil, dan liannya terkait LRAP. Oleh karena itu, peserta diharapkan menjangkau semua komunitas agar terjadi kesepahaman untuk kemudahan dukungan dan konstribusi.

   Lokakarya ini akan dmotori oleh fasilitator kelurahan yang sebelumnya sudah melewati pelatihan-pelatihan oleh Project Officer Mercy Corps. Mulai dari jadwal acara, rencana proses fasilitasi serta pembagian peran dari tiap anggota harus jelas untuk mempermudah ketercapaian proses fasilitasi. Adapun materi-materi inti yang disampaikan pada lokakarya ini yaitu:

   - Penjelasan LRAP seperti maksud, tujuan, hasil dan capaian serta fungsinya bagi komunitas,
   - Penyampaian hasil kajian kerentanan dan kapasitas (VCA)
   - Identifikasi kondisi obyektif wilayah
   - Analisis actor
   - Analisis SWOT

5. **Forum Group Disscusion**

Forum Group Disscusion merupakan tahapan untuk mempertajam, melengkapi dan mengklarifikasi informasi yang diperoleh dari proses sebelumnya kepada beberapa kelompok terkait. Sealin itu, FGD pun menjadi media untuk mengakomodasi kelompok tertentu yang ketika pada lokakarya pertama tidak terlalu dominan atau mungkin yang berhalangan hadir. Oleh karena itu, Pokja dan PO harus memilih kelompok-kelompok yang penting untu terlibat dalam proses FGD.

Dari segi substansi, tak jauh berbeda dengan lokakarya pertama, akan tetapi memang dikhususkan pada sesuatu yang menyangkut kelompok tersebut. Dan diskusi ini memang lebih diarahkan seperti diskusi non-formal, agar tak terlalu kaku dan peserta lebih leluasa serta terbuka tanpa sungkan untuk menyampaikan apa yang dirasakan, dan jika diperlukan dapat pula melakukan wawancara mendalam kepada narasumber kunci. Untuk lokasi diskusi memang ditujukan pada tempat-tempat yang umum digunakan oleh kelompok tersebut. Dan dari segi jumlah peserta atau kelompok akan disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan.

6. **Lokakarya II**

Lokakarya kedua merupakan pertemuan komunitas peserta dari lokakarya pertama sebagai media untuk klarifikasi maupun melihat kembali dari hasil seluruh proses, baik dari hasil lokakarya satu maupun FGD. Pada lokakarya kedua ini, tahap pertama yang perlu dilakukan yaitu mengingatkan kembali kepada peserta tentang tujuan, hasil dan capaian serta fungsi dokumen LRAP untuk komunitas. Kemudian yaitu pemaparan tentang seluruh hasil maupun proses dalam mendapatkannya, pemaparan tersebut disajikan dalam bentuk yang menark dan mudah dipahami oleh peserta. Dan pada kali ini, peserta yang hadir diharapkan sudah memiliki dasar pengetahuan akan materi yang sudah disampaikan sebelumnya.

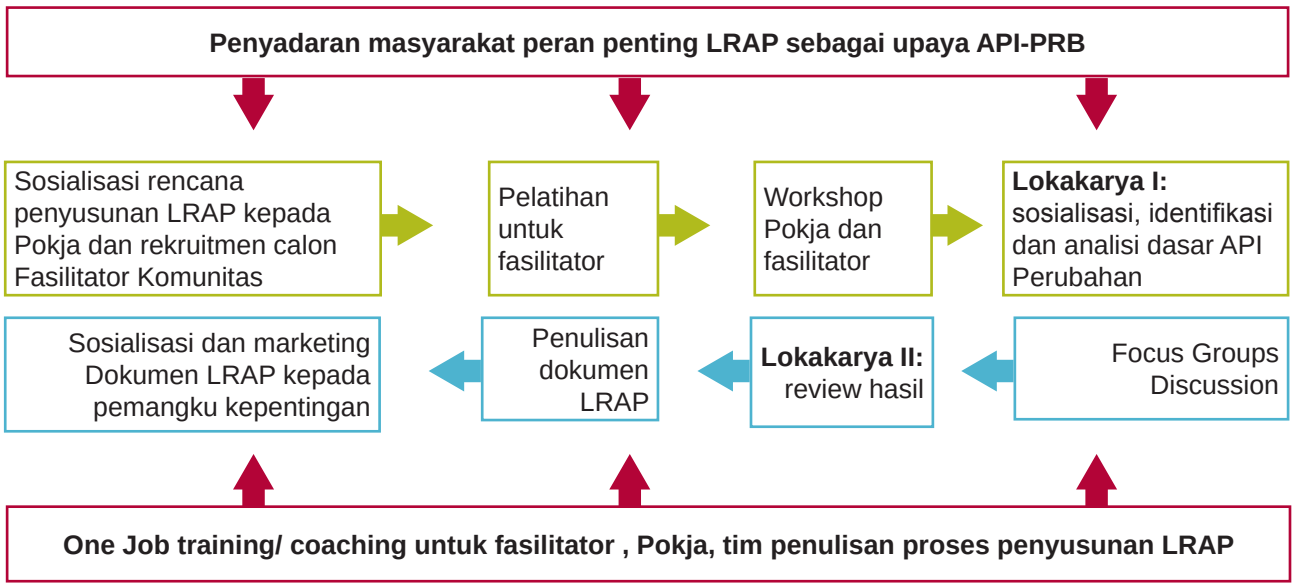
Fase perenanaan merupakan fase selanjutnya dalam lokakarya ini. Dimana saat tahap ini akan dibangun sebuah ranangan komunitas dalam mengurangi resiko bencana dan adaptasi perubahan iklim. Dalam penyusunannya, rencana yang dibuat tentu haruslah realistis, dalam artian tidak terlalu sulit untuk diimplementasikan. Tak hanya itu, renana pun dibuat dengan tujan dan sasaran yang sesuai dengan kesepakatan komunitas, serta unsur jangka waktu kerja, sumberdaya yang dimiliki, dan indikator pencapaian tujuan yang jelas.

Tahap selanjutnya setelah perencanaan yaitu tahap penjelasan tentang implementasi, pemantauan dan evaluasi. Dimana peserta diberikan pemahaman dasar terkait proses tersebut agar memiliki kerangka pikir yang sama, serta diperlukan rencana yang detail agar tidak terjadi perbedaan intepretasi dalam implementasinya.dan pada pelaksanaan lokakarya kedua ini, memang disarankan untuk lebih menggunakan simulasi-simulasi yang menarik dan tidak membosankan seperti menggunakan permainan yang menghantarkan pada maksud dan tujuan materi tiap fasenya.

7. **Finalisasi Dokumen**

Proses finalisasi dokumen ditekankan pada penyelesaian penyusunan atau dengan kata lain tahap penulisan dokumen, dimana sistematika penulisan dokumen harus mencakup beberapa bab atau bagian-bagian penting yang akan dibahas di dalamnya. Dokumen ini nantinya akan ditulis atau disusun oleh tim yang telah dibentuk sebelumnya. Tim terdiri dari perwakilan Pokja, fasilitator dan pihak luar juga dapat mengambil bagian dalam penulisan ini. Tetapi bisa juga hanya ditangani oleh Pokja dan fasilitator saja, sedangka PO lebih bersifat sebagai pendamping. Adapun sistematika penulisan dokumen LRAP tersebut yaitu:

Secara keseluruhan, skema proses penyusunan LRAP digambarkan sebagai berikut;



1.5 Integrasi LRAP dalam mekanisme Program dan Perencanaan Daerah

Dalam subbab ini akan dipaparkan mekanisme perencanaan daerah di DKI Jakarta, pengelolaan keuangan daerah di tingkat kelurahan serta program-program eksisiting yang sedang dan akan dilaksanakan baik dari, oleh dan untuk kelurahan.

1.5.1 Mekanisme Perencanaan Pembangunan Daerah di DKI Jakarta

Berdasarkan UU No. 25 Tahun 2004 tentang sistem perencanaan pembangunan nasional, proses pendekatan perencanaan dibagi menjadi beberapa jenis yaitu:

a. Proses Politik

Pemilihan langsung dipandang sebagai proses perencanaan karena menghasilkan rencana pembangunan dalam bentuk visi, misi dan program yang ditawarkan Presiden/Kepala Daerah terpilih selama kampanye.

b. Proses Teknokratik

Perencanaan dilakukan oleh perencana professional, atau oleh lembaga / unit organisasi yang secara fungsional melakukan perecanaan

c. Proses Partisipatif

Perencaan yang melibatkan para pemangku kepentingan pembangunan, dalam hal ini contohnya yaitu pelaksanaan Musrenbang (Musyawarah Perencanaan Pembangunan)

d. Proses Bottom-Up dan Top-Down

Perencanaan yang aliran prosesnya dari atas ke bawah atau dari bawah ke atas dalam hirarki pemerintahan.

Sistem perencanaan yang ada di Indonesia ditinjau dari sifat dan legalitasnya dibagi menjadi 2 hal:

1. Mandatory dan Statutory

Beberapa contoh perencanaan yang bersifat mandatory dan statury yaitu:

- Non-spasial: Rencana Pembangunan Jangka Panjang, Rencana Pembangunana Jangka Menengah, Rerncana Kerja Pemerintah Daerah dan Rencana Strategis Satuan Kerja Perangkat Daerah
- Spasial: Rencana Tata Ruang Wilayah, Rencana Rinci/Detail Tata Ruang, Rencana Kawasan Strategis

2. Non-mandatory dan Non-statutory

Beberapa contoh rencana bersifat non-mandatory dan non-statutory yaitu master plan wilayah/kawasan, master plan kegiatan pembangunan dan rencana khusus sektoral seperti Sistarnas, Tatrawil dan Rippda

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan dan Penganggaran Terpadu, yang di dalamnya mencakup mekanisme perencanaan daerah, akan dijelaskan dan dipaparkan secara singkat mekanisme beberapa perencanaan daerah di DKI Jakarta, yaitu terkait mekanisme perencanaan pembangunan daerah. Ditinjau dari institusi atau badan yang menyusunnya, kewenangan penyusunan perencanaan daerah di DKI Jakarta yaitu (Pasal 8):

- Bappeda menyusun rancangan RPJPD, RPJMD, dan RKPD;
- SKPD menyusun Renstra SKPD dan Renja SKPD; dan
- UKPD menyusun rancangan Renja UKPD

Di bawah ini akan dipaparkan secara singkat terkait mekanisme penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Strategis Satuan Kerja Pemerintah Daerah (Renstra-SKPD) yang terdapat dalam Perda DKI Jakarta Bab IV tentang Rencana Pembangunan Daerah.

a. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah

RPJPD ini memuat visi, misi, sasaran dan arah pembangunan daerah yang mengacu pada RPJN dan memuat pembangunan selama 20 tahun ke depan yang dijabarkan dalam kebijakan pembangunan. RPJPD disusun dengan tahapan sebagai berikut:

- Penyusunan rancangan awal RPJPD;
- Pelaksanaan Musrenbang RPJPD;
- Pereumusan rancangan akhir RPJPD; dan
- Penetapan RPJPD

b. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah

RPJMD merupakan penjabaran dari visi, misi dan program Gubernur yang berpedoman pada RPJPD dan memperhatikan RPJPMN, memuat arah kebijakan keuangan daerah, strategi pembangunan daerah, kebijakan umum dan program SKPD, lintas SKPD dan program kewilayahan disertai dengan rencana kerja dalam kerangka regulasi dan kerangka pendanaan yang bersifat indikastif. Adapun tahapan penyusunan RPJMD yaitu sebagai berikut:

- Penyusunan rancangan awal RPJMD;
- Penyusunan rancangan RPJMD;
- Pelaksanaan Musrenbang RPJMD;
- Perumusan rancangan akhir RPJMD; dan
- Penetapan RPJMD

c. Rencana Strategis Satuan Kerja Pemertintah Daerah

Rencana Strategis Satuan Kerja Pemerintah Daerah (renstra SKPD) disesuaikan dan mengacu pada rencana pembangunan dan rencana tata ruang wilayah yang melingkupinya. Rencana strategis daerah disusun dengan tahapan sebagai berikut:

- Penyusunan rancangan Renstra SKPD;
- Pelaksanaan forum SKPD;

- Penyusunan rancangan akhir Renstra SKPD; dan
- Penetapan Renstra SKPD

Dalam perencanaan pembangunan dan pengembangan daerah, LRAP dapat integrasikan sebagai masukkan atau input guna menjadi prioritas dalam pembangunan daerah. LRAP ini ditujukan sebagai bahan diskusi saat pelaksanaan Musrenbang tingkat kelurahan dan juga tingkat kecamatan. Dari Musrenbang tersebut diharapkan *pilot project* yang telah disusun dapat menjadi input data dan informasi serta bahan pertimbangan penyusunan rencana pembangunan yang ada, dan dapat diaplikasikan dalam bentuk kebijakan maupun rencana kerja atau rencana sektoral yang ada di DKI Jakarta.

1.5.2 Pengelolaan Keuangan Daerah di Tingkat Kelurahan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 73 tahun 2005 Pasal 9 ayat 1 dan 2 tentang keuangan kelurahan, pada ayat pertama menjelaskan sumber-sumber keuangan kelurahan, yaitu:

- APBD Kabupaten/Kota yang dialokasikan sebagaimana perangkat daerah lainnya;
- Bantuan Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota, dan bantuan pihak ketiga
- Sumber-sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

Sedangkan pada ayat kedua yaitu menjelaskan alokasi anggaran kelurahan yang berasal dari APBD Kabupaten/Kota sebagaimana dimaksud pada ayat sebelumnya (ayat 1) memperhatikan faktor-faktor, sekurang-kurangnya:

- Jumlah penduduk;
- Kepadatan penduduk;
- Luas wilayah;
- Kondisi geografis wilayah/karakteristik wilayah;
- Jenis dan volume pelayanan; dan
- Besaran pelimpahan tugas yang diberikan.

1.5.3 Program-Program Eksisting

Pemerintah DKI Jakarta sudah membuat suatu program atau proyek khusus untuk menanggulangi bencana banjir. Adapun salah satu proyek tersebut yaitu tertuang dalam dokumen *Jakarta Urgent Flood Mitigation Project* : *Resettlement Policy Framework*. Dokumen ini berisi tentang penanggulangan bencana banjir secara umum ditinjau dari kerangka kebijakan permukiman kembali. Secara khusus proyek tersebut mendukung program pengerukan saluran pengendali banjir, kanal dan waduk dari sistem pengelolaan banjir Jakarta dan membuang lumpur endapan ke fasilitas yang tepat dengan menggunakan cara-cara yang berkelanjutan (menitikberatkan pada koordinasi antar instansi dan keberlanjutan lingkungan sosial). Proyek ini merupakan bagian dari mitigasi bencana banjir yang structural dan non-struktural dimana pengoperasian dilakukan dalam empat bidang yaitu:

- Pengerukan – teknologi yang modern dan praktik terbaik
- Lingkungan – pembuangan lumpur secara bertanggung jawab
- Sosial – praktik permukiman kembali
- Kelembagaan – mengoordinasikan praktik dan perencanaan pemeliharaan rutin

Komponen proyek ini terdiri dari dua komponen yaitu tindakan structural (pengerukan dan penurapan) dan non-struktural (peningkatan kemampuan dan studi). Proyek ini akan merehabilitasi beberapa sungai, kanal dan waduk, termasuk penyaring sampah dan stasiun pompa. Pekerjaan pengerukan akan

dilakukan di 15 lokasi yaitu 3 saluran strategis, 4 saluran banjir, 4 saluran/kanal utama dan 4 waduk, yakni:

a. National Importance
   - Tanjungan
   - Angke Dalam
   - Cideng – Thamrin

b. Floodways
   - Saluran Drainase Cengkareng
   - Banjir Kanal Barat
   - Saluran Banjir Sunter

c. Major Drains
   - Diversion Grogol – Sekretaris
   - Krukut – Cideng
   - Parkin – Kali Besar
   - Ciliwung – Gunung Sahari
   - Sentiong – Sunter

d. Waduk
   - Waduk Melati
   - Waduk Sunter Utara
   - Waduk Sunter Selatan
   - Waduk Sunter Timur

Rehabilitasi penurapan dan perbaikan pompa akan dilakukan di 9 dari 15 lokasi. Di samping lokasilokasi proyek tersebut, terdapat sepuluh lokasi lain yang dinilai "berkaitan" dengan proyek JUFMP dan olehkarenanya Kerangka Kebijakan Perumahan Kembali ini juga berlaku untuk kesepuluh lokasi:

a. Kali Item
b. Kali Baru
c. Sunter Kemayoran Ciliwung – Gunung Sahari
d. Ancol Kp – Bandan
e. Ancol Long Storage Upper Sunter
f. Kanal – Jl. Kayu Putih Timur Pakin – Kali Besar – Jelakeng
g. Anak Kali Ciliwung Utara
h. Jl. Tubagus Angke
i. PHB Bandengan Utara
j. 10 Waduk Pluit

Program ini ditujukan untuk mengembalikan fungsi sistem drainase ke kapasitas desain awalnya. Untuk kasus banjir 2007, telah dilakukan simulasi proyek ini, dan doperkirakan akan mengurangi genangan banjir sebanyak 30%, dan dengan kata lain mengamankan lebih dari 1 juta warga. Di sisi lain, pengerukan dan berbaikan bantaran ini akan menimbulkan dampak sosial yang cukup besar yang memerlukan penanganan. Adapun dampak sosial tersebut yaitu pemindahan warga yang menghuni kawasan yang diperlukan untuk pekerjaan fisik dan pengrukan JUFMP menunjukkan bahwa proporsi terbesar warga yang berpotensi terkena dampak adalah mereka yang saat ini menempati tanah milik negara atau pemerintah. Oleh karena itu, diperlukan suatu Kerangka Kebijakan Perumahan Kembali untuk menanggulangi dampak tersebut. Program

Perumahan Kembali ini merupakan progam yang mendukung keberjalan program pengerukan dan revitalisasi saluran atau infrastruktur strategis yang dapat mengurangi resiko bencana banjir.

1.6 Sistematika Penulisan

Dokumen LRAP terdiri dari 5 Bab;

Bab I

Latar belakang, maksud dan tujuan penyusunan LRAP serta proses penyusunan yang disajikan secara ringkas. Dari mulai pelatihan fasilitator, workshop Pokja, lokakarya, diskusi kelompok terfokus sampai proses penulisannya. Pada bab ini juga dibahas tentang bagaimana mengintegrasikan dokumen LRAP dalam perencanaan pembangunan yang ada di daerah masing-masing.

Bab II

Bab ini menjelaskan tentang profil wilayah, baik dari sisi geografis, demografis maupun kondisi sosial-budaya, ekonomi, sumberdaya alam maupun infrastruktur. Secara umum, bab ini dapat disarikan dari profile wilayah yang telah ada di wilayah kerja masing-masing dan diperkaya dengan hasil kajian VCA atau Kajian risiko

Bab II

Pada bab III ini menuangkan tentang informasi dari hasil kajian VCA atau kajian risiko bencana yang telah dilakukan. berbagai temuan penting, baik terkait trend perubahan iklim dan implikasinya perlu disampaikan dengan memadai. Sehingga dapat terinformasikan, seberapa besar ancaman atau risiko bencana akan ada pada wilayah-wilayah tempatan

Bab IV

Bab ini terbagi atas bagian. Bagian pertama adalah menjelaskan tentang keterkaitan rumusan rencana aksi yang telah tersusun dari sisi sektor-sektor penting yang rentan terhadap ganguan iklim maupun ancaman bencana. bagaimana rencana aksi dari komunitas melihat dan menempatkan sektor-sektor penting tersebut. sedangkan bagian ke duanya adalah rencana aksi komunitas itu sendiri yang menunjukan pada ketahanan. Dari mulai visi, tujuan, hasil maupun kegiatan-kegiatan dengan indikator ketahanan yang jelas.

Bab V

Bab ini merupakan bab penutup, dengan menjelaskan tentang bagaimana pemantauan dan evaluasi dilakukan.

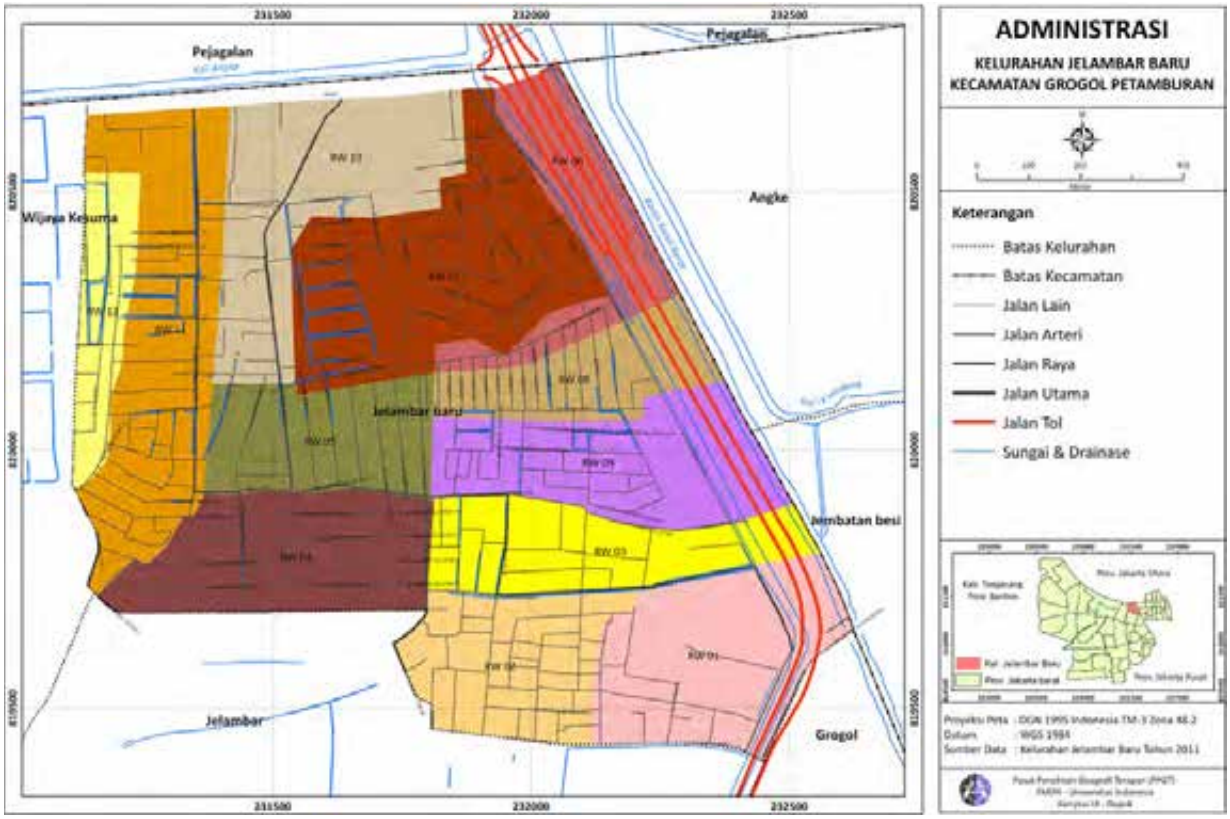
2.1 Kondisi Geografis Wilayah

2.11 Letak Geografis dan Batas Administrasi

Jelambar Baru merupakan salah satu kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat. Ditinjau dari batas administasi wilayah kelurahan ini, bagian utara kelurahan ini dibatasi saluran kali angke, bagian Barat dibatasi Jalan Kusuma, bagian selatan dibatasi jalan Jelambar Baru dan bagian Timur dibatasi Kali Banjir Kanal Barat. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 2.1.

Luasan wilayah Kelurahan Jelambar Baru yaitu sekitar ± 1,44 km2 atau 143,85 ha, dan terdiri dari 12 Rukun Warga (RW) dengan jumlah Rukun Tetangga sebanyak 132 RT (Monografi Kelurahan, 2010). Karena keberadaan Kelurahan Jelambar Baru yang dekat dengan laut, maka kelurahan ini sangat terpengaruh kondisi pasang-surut air laut dan rob. Pada musim hujan akan sering terjadi banjir yang melanda kawasan ini, hal ini dikarenakan selain wilayah ini merupakan dataran rendah kontur relatif landai dan juga dilintasi oleh Banjir Kanal Barat, Kali Grogol dan Sungai Angke yang umumnya berasal dari daerah di selatan yang memiliki topografi yang lebih tinggi (relatif terhadap laut) dibandingkan dengan Kelurahan Jelambar Baru.

Gambar 2.1 Peta Batas Administrasi Kelurahan Jelambar Baru

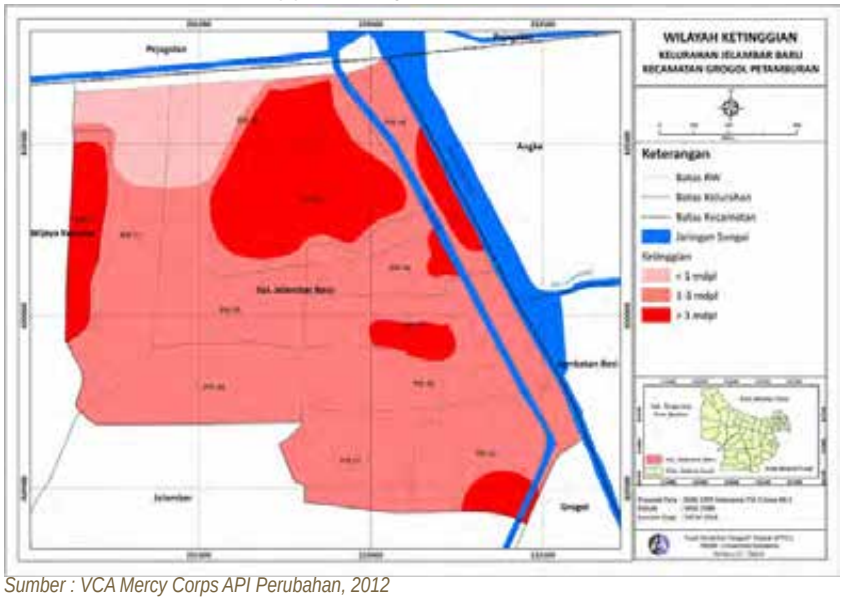


Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

2.1.2 Ketinggian Wilayah

Bedasarkan topografinya, sebagian besar wilayah atau kelurahan ini memiliki ketinggian 1-3 m dpl (69,53%), dengan bagian yang terendah yaitu <1 m dpl (7,97%) berada di bagian utara yang berarti kawasan atau bagian utara kelurahan ini memiliki ketinggian yang hampir dengan ketinggian muka air laut, sehingga wilayah di utara sangat terpengaruh dengan pasang surut air laut. Selain itu, di Kelurahan Jelambar Baru pun terdapat beberapa luasan wilayah dengan ketinggian >3 m dpl (22,50%) yang tersebar di beberapa titik atau wilayah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat T**abel 2.1** dan **Gambar 2.2.**

Gambar 2.2 Peta Ketinggian Wilayah Kelurahan Jelambar Baru



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Tabel 2.1
Tabel Ketinggian Wilayah Kelurahan Jelambar Baru

No.	Ketinggian (dalam meter dpl)	Luasan Wilayah (ha)
1.	<1	11,22
2.	1 – 3	97,94
3.	>3	31,70

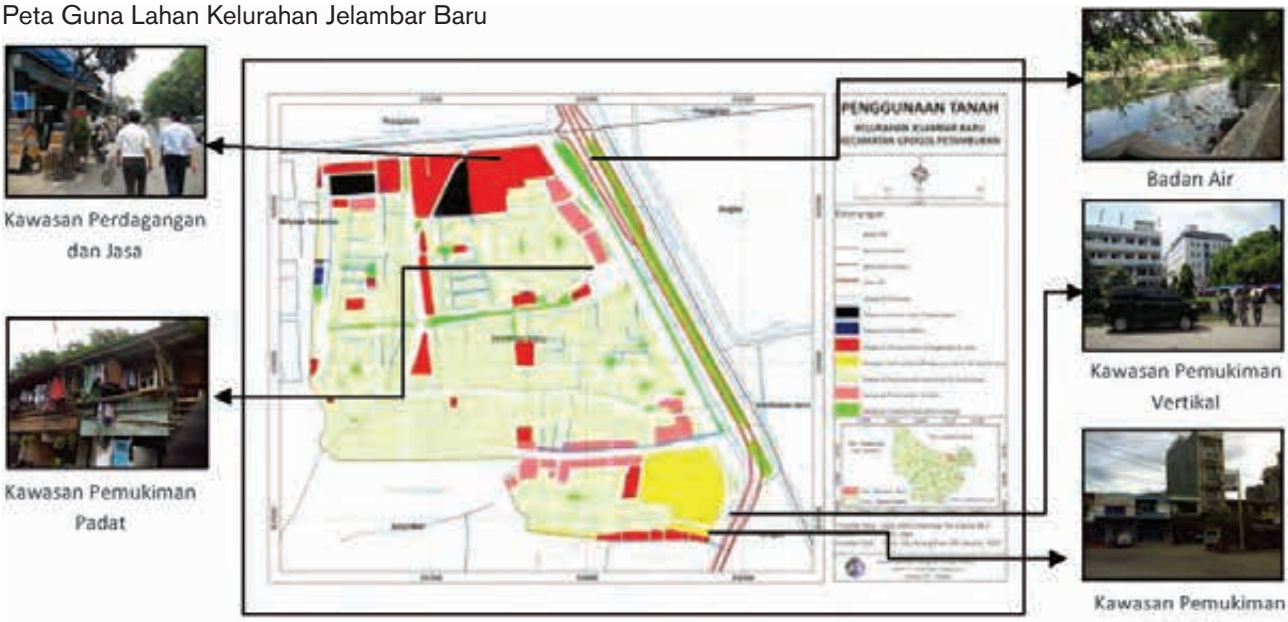
Sumber : Survei Data Primer, 2011

2.1.3 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Kelurahan Jelambar Baru didominasi oleh guna lahan permukiman (77%) dan kawasan perdagangan (15%) yang tersebar di sepanjang Jalan Tubagus Angke. Selain itu juga terdapat beberapa perumahan vertikal dan industri dapat dilihat pada **Gambar 2.3.**

Gambar 2.3

Peta Guna Lahan Kelurahan Jelambar Baru



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

2.1.4 Kepadatan permukiman

Dominasi guna lahan permukiman di Kelurahan Jelambar Baru akan ditinjau dari segi tingkat kepadatannya dalam skala Rukun Warga (RW). Permukiman di Jelambar Baru dapat dikatakan atau dapat digolongkan pada kawasan berpermukiman padat, dengan kepadatan tertinggi di RW. 10, RW. 08, RW 06 dan RW.01. sementara, wilayah kepadatan sedang antara lain terdapat di permukiman real estate (taman harapan indah dan duta mas). Di daerah yang sangat padat, permukimannya banyak yang dijadikan tempat usaha diantaranya adalah konveksi.

2.2. Sosial dan Kependudukan

2.2.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Penduduk Kelurahan Jelambar Baru, ditinjau dari administrasi RW, paling banyak menghuni RW 11 dan 09 dengan jumlah 5801 Jiwa dan 4841 Jiwa berturut-turut. Sedangkan ditinjau dari segi kepadatannya, berdasarkan administrasi RW, maka RW yang paling padat yaitu RW 11 dan RW 09 dengan tingkat kepadatan 2967 jiwa/ha dan 2446 jiwa/ha berturut-turut. Adapun data dan informasi lengkap mengenai jumlah dan kepadatan penduduk berdasarkan RW dapat dilihat di tabel 2.2.

Tabel 2.2
Tabel Jumlah dan Kepadatan Penduduk Berdasarkan RW di Kelurahan Jelambar Baru

RW	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (ha)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ha)
001	2223	14	160
002	2735	10	267
003	2013	10	200
004	3341	13	267
005	2856	9	311
006	2677	9	301
007	1775	19	95
008	3841	7	526
009	4841	13	380
010	2517	15	239
011	5801	17	338
012	1088	5	207
Jumlah	36178	141	

Sumber : Monografi Kelurahan Jelambar Baru, 2010

2.2.2 Komposisi Penduduk

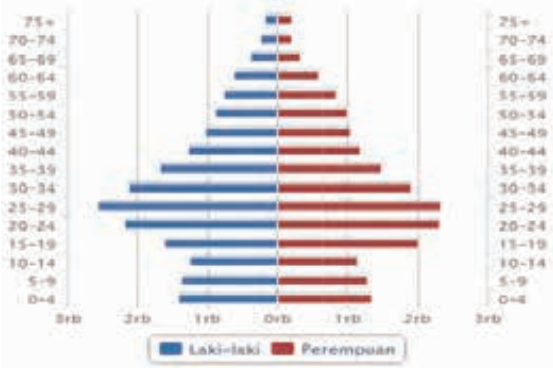
Kelurahan Jelambar Baru memiliki jumlah rumah tangga sebanyak 9.307 rumah tangga, dan dengan rata-rata penduduk per rumah tangga yaitu 4.17 jiwa/rumah tangga. Di samping itu, komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin lebih didominasi oleh laki-laki dengan *sex ratio* laki-laki terhadap perempuan yaitu 101.15% dengan jumlah laki-laki 19.501 jiwa, sedangkan perempuan 19.280 jiwa. Perbedaan jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin ini tidak terlalu mencolok, dengan kata lain jumlah penduduk antara laki-laki dan perempuan cenderung seimbang. Ditinjau dari kelas usia, penduduk dengan kelompok umur 25-29 tahun mendominasi dengan jumlah 4.901 jiwa (12.64%) dan kelompok umur 75+ merupakan yang paling sedikit dengan jumlah 382 jiwa (0,99%). Di bawah ini terdapat tabel rincian komposisi penduduk berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin:

Tabel 2.3
Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelompok Umur di Kelurahan Jelambar Baru

Kelompok Umur (tahun)	Penduduk			Persentase (%)
	Laki – laki	Perempuan	Jumlah	
0 – 4	1,402	1,352	2,754	7.10
5 - 9	1,369	1,283	2,652	6.84
10 - 14	1,255	1,135	2,390	6.16
15 - 19	1,614	2,010	3,624	9.34
20 - 24	2,183	2,326	4,509	11.63
25 - 29	2,561	2,340	4,901	12.64
30 - 34	2,122	1,908	4,030	10.39
35 - 39	1,668	1,493	3,161	8.15
40 - 44	1,272	1,182	2,454	6.33
45 - 49	1,025	1,038	2,063	5.32
50 - 54	880	1,006	1,886	4.86
55 - 59	765	834	1,599	4.12
60 - 64	613	595	1,208	3.11
65 - 69	369	341	710	1.83
70 - 74	239	219	458	1.18
75 +	164	218	382	0.99
Total	19,501	19,280	38,781	100.00

Sumber : Badan Pusat Statistik DKI Jakarta, 2010

Gambar 2.4
Piramida Penduduk di Kelurahan Jelambar Baru



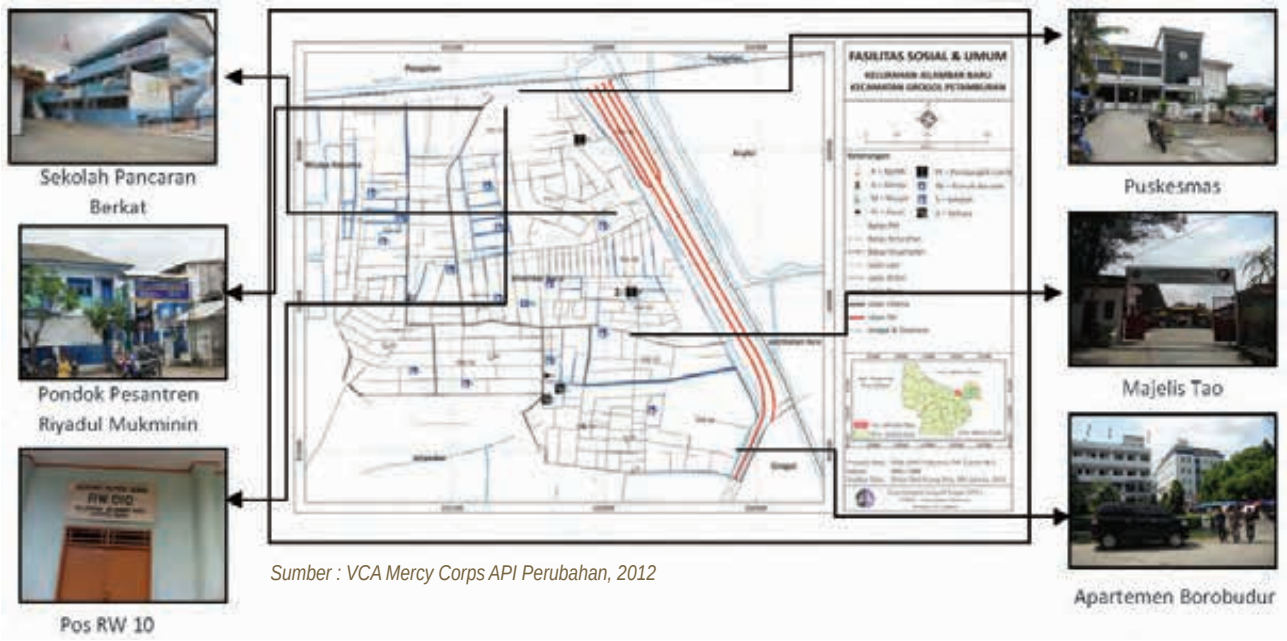
2.3 Kondisi Wilayah

Pada bab ini akan dijelaskan kondisi umum wilayah terkait sarana dan prasarana, fasilitas sosial dan umum, kegiatan perekonomian, serta kondisi sosial kelembagaan.

2.3.1 Fasilitas Sosial, Umum dan Lokasi Pengungsian

Fasilitas sosial dan umum yang ada antara lain masjid/musholla (5 unit) , gereja (2 unit) , sekolah (2 unit) dan Sarana kesehatan (14 unit), yang tersebar di beberapa lokasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat **Gambar 2.5** Fasitas tersebut pada saat banjir biasanya dijadikan sebagai lokasi pengungsian, yaitu seperti Puskesmas, Pos RW, kantor kelurahan, sekolah, apartemen.

Gambar 2.5
Peta Lokasi Fasos, Fasum dan Lokasi Pengungsian



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

2.3.2 Kondisi Perekonomian

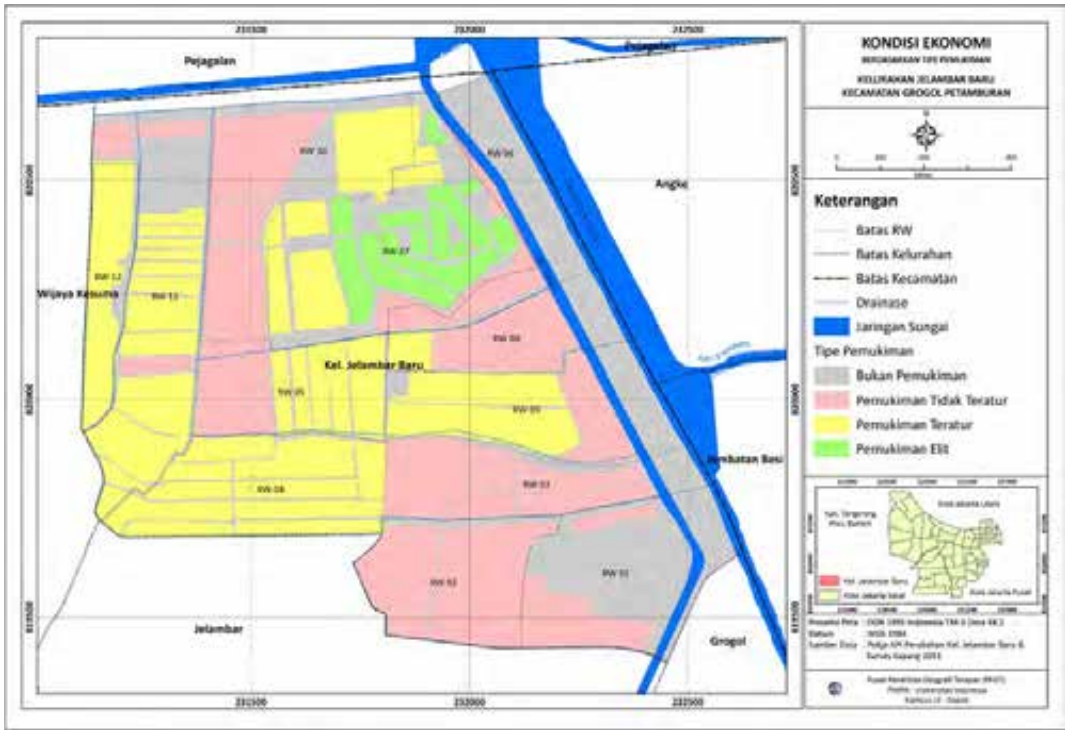
Untuk menggambarkan kondisi ekonomi di Kelurahan Jelambar Baru menggunakan tipe permukiman, tipe permukiman yang ada Kelurahan Jelambar baru yaitu permukiman tidak teratur, permukiman teratur, dan permukiman elit (real estate). Berikut penjelasan dari setiap permukiman yang ada di Kelurahan Jelambar Baru (lihat **Gambar 4.29**);

a. Permukiman tidak teratur, permukiman tidak teratur menggambarkan kondisi ekonomi rendah, tipe permukiman ini berada di bagian Barat Kelurahan meliputi sebagian RW 01, seluruh wilayah RW 02, sebagian besar RW 08, dan RW 09, serta di bagian Barat Kelurahan yaitu bagian Barat RW 11, dan sebagian kecil RW12.

b. Permukiman teratur, merupakan tipe permukiman yang mendominasi tipe permukiman di Kelurahan Jelambar Baru, meliputi RW 04, 05, 09, bagian Timur RW 10, bagian Barat RW 07, dan di bagian Barat Kelurahan yaitu RW 11, dan RW 12, dengan demikian wilayah ini memiliki kondisi ekonomi sedang.

c. Tipe permukiman elit, di Kelurahan Jelambar Baru terdapat di bagian Timur RW 07 (Taman Harapan Indah), dengan demikian wilayah ini memiliki kondisi ekonomi tinggi.

Gambar 2.6 Kondisi Ekonomi Kelurahan Jelambar Baru Berdasarkan Tipe Perumahan



2.3.3 Kondisi Sosial Kelembagaan

Pada subbab ini akan dijelaskan dan dipaparkan terkait institusi-insitusi baik yang bersifat formal maupun non-formal yang berada pada Kelurahan Jelambar Baru, yang dapat mempengaruhi kapasitas kelurahan terkait dalam mengahadapi perubahan iklim. Selanjutnya, terkait kapasitas masyarakat berikut ini akan dijelaskan mengenai modal sosial, kelembagaan sosial dan kepemimpinan. Hal-hal tersebut diindikasikan sebagai hal yang mempengaruhi kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana.

Dalam kajian ini, informasi sosial digunakan untuk mendukung kajian kapasitas. Modal sosial yang dibahas dibagi menjadi *trust* dan *network*. Berikut ini akan dijelaskan c*apacities* atau *strengths* dalam kerangka modal sosial masyarakat Kelurahan Jelambar Baru yaitu:

a. Modal Sosial / Institusi Formal

Kondisi *trust* warga pada institusi formal di tingkat kelurahan cenderung tinggi, hal ini merupakan kekuatan yang baik untuk Pemerintah dalam menggerakan masyarakat untuk berpartisipasi dalam program adaptasi. Sementara itu, berikut ini kondisi *network* yang dimiliki oleh wilayah ini :

- *Network* dengan lingkup kelurahan sangat baik,
- *Network* beberapa institusi formal cenderung bagus. Antara lain network dengan struktur birokrasi Pemda Provinsi, Pemerintah Kota dan unsure lainnya (Universitas Trisakti, PMI, dan segenap lembaga donor potensial lainnya). Namun network ini cenderung milik beberapa tokoh masyarakat.

Kondisi *trust* dan *network* ini potensial dikembangkan untuk kerjasama dan sinergi penanganan banjir, namun untuk hasil yang optimal diperlukan pengembangan network kelembagaan formal dalam upaya penanganan bahaya banjir.

b. Tokoh Masyarakat

Tokoh-tokoh informal sudah menurun jauh pengaruhnya. Tokoh yang berpengaruh, didengar, dan dapat menggerakan masyarakat, lebih pada tokoh-tokoh formal (Lurah, Dekel, Ketua LMK, LPM, Ketua PKK, RW).

Implimetasi penting dari tokoh kemasyarakatan di Kelurahan Jelambar yaitu Pelibatan tokoh formal sangat penting artinya bagi penggalangan tim kerja dan dukungan masyarakat.

c. Institusi Sosial

Institusi sosial yang terdapat di Kelurahan Jelambar Baru yaitu;

- Institusi formal seperti kelurahan, RW, LMK, Pengelola PNPM, PKK, cenderung kurang aktif.
- LMK cenderung dominan
- Institusi berjalan baik.
- Karang Taruna informal (Pengajian, IRMAS) berjalan, namun tidak berperan banyak dalam kegiatan kemasyarakatan.

Implikasi penting insitusi sosial yang diterapkan di kelurahan yaitu Pemberdayaan masyarakat untuk penanganan harus mengacu pada struktur/institusi formal. Melibatkan Kelurahan, LMK, LPM, PKK, dsb.

3.1 Trend Perubahan Iklim dan Sejarah Kejadian Bencana

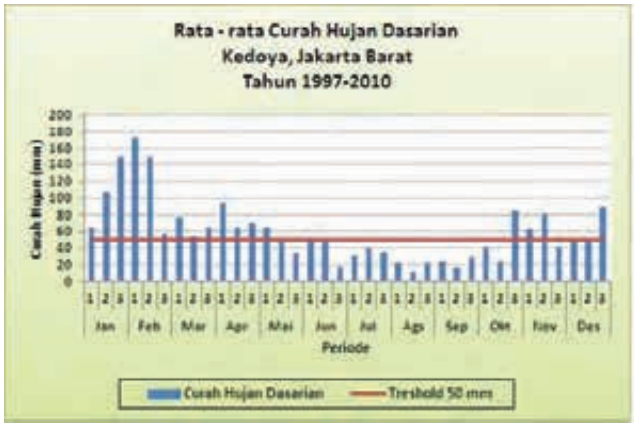
3.1.1 Gambaran Umum Iklim Jakarta

Jakarta memiliki suhu udara yang panas dan kering serta beriklim tropis dengan musim penghujan pada Januari dan Februari dengan rata-rata curah hujan 350 mm dan suhu rata-rata 27°C, dan pada bulan tersebut umumnya Jakarta dilanda banjir. Sedangkan musim kemarau puncaknya terjadi pada bulan Agustus dengan rata-rata curah hujan 60 mm. Bulan September dan awal Oktober temperatur Jakarta berada pada kisaran 40°C, saat itu merupakan saat Jakarta panas karena suhu rata-rata tahunan berkisar 25°C -28°C.

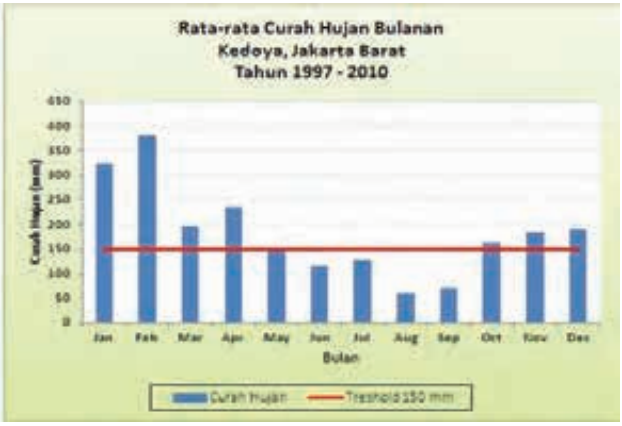
Dalam kurun waktu 25 tahun temperatur DKI Jakarta mengalami kenaikan rata-rata 0,17°C, dan saat ini suhu daerah Jakarta lebih tinggi 0,7°C -0,9°C dibandingkan dengan darah sekitarnya (seperti Halim dan Cengkareng). Kelembaban udaranya pun lebih kecil 3-7% dari daerah sekitarnya.

Untuk di wilayah Jakarta Barat, dengan pengambilan sampel Kedoya Utara, berikut gambaran pola hujan rata-rata Bulanan;

Gambar 3.1
Perbedaan Musim Wilayah Kedoya, Jakarta Barat



Gambar 3.2
Pola Hujan Rata-rata Bulanan Kedoya, Jakarta Barat



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Pada umumnya apola hujan di Jakarta Barat adalah pola monsunal dimana variabilitas curah hujannya sangat dipengaruhi oleh aktivitas monsun di wilayah Asia dan Austalia, tetapi pola hujan Jakarta Barat pun dipengaruhi oleh hujan lokal yang disebabkan oleh aktivitas konvektif di perairan Jakarta. Hal tersebut dimungkinkan karena bagian utara Jakarta merupakan perariran Jakarta yang berpotensi sebagai penyedia uap air pembentuk curah hujan. Banjir yang melanda Jakarta pada tahun 2007, ditengarahi diakibatkan aktivitas konvektif di Teluk Jakarta. Pada saat itu distribusi curah hujan lebih terkonsentrasi di wilayah Jakarta Utara dan terus menurun ke arah Jakarta Selatan. Hujan lokal ini memang dimungkinkan terjadi dan dapat pula digambarkan oleh siklus Hidrologi.

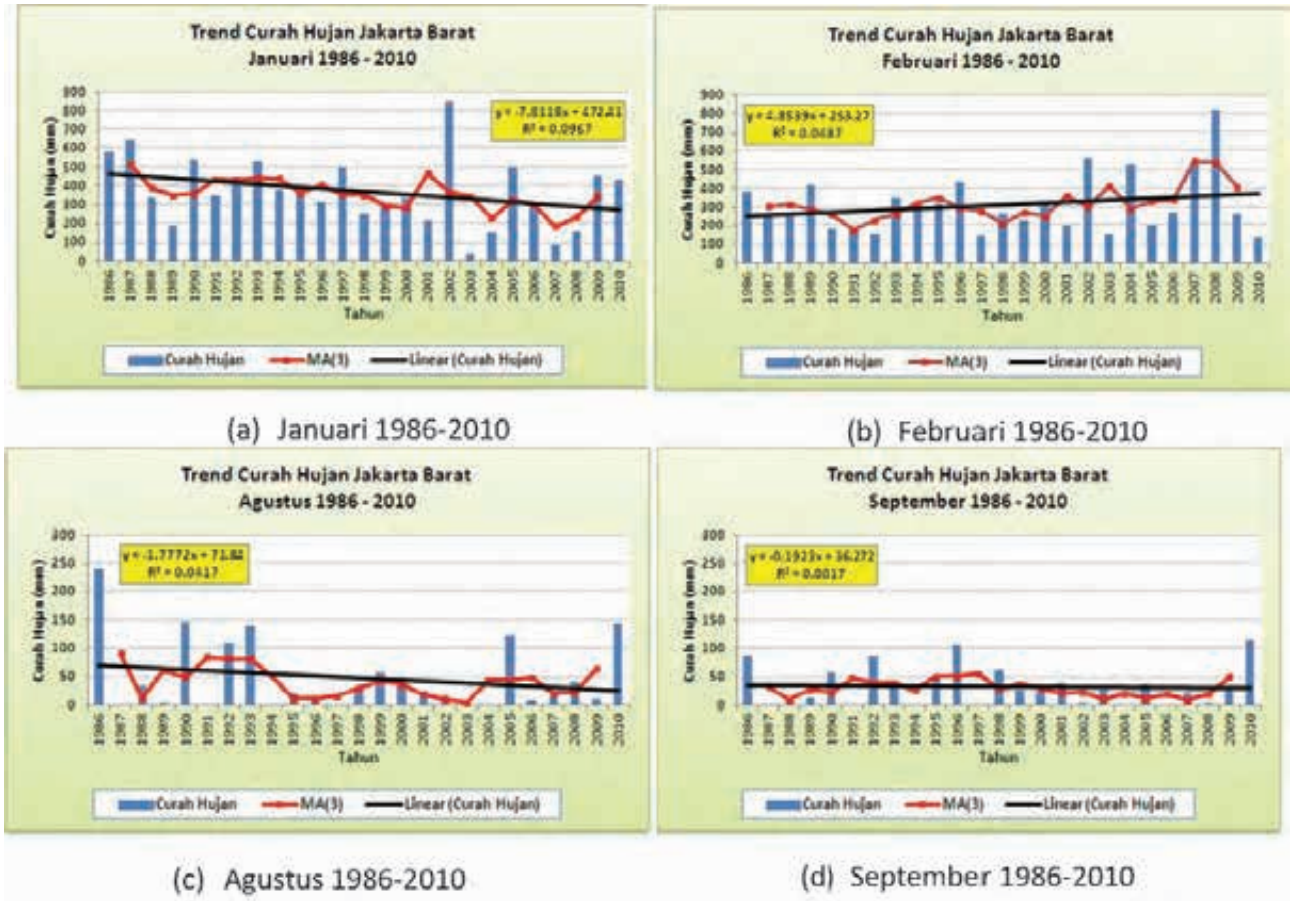
3.1.2 Analisis Iklim Historis Wilayah Jakarta Barat

3.1.2.1. Trend Iklim Historis

a. Curah hujan

Berdasarkan *trend* curah hujan historis pada periode bulan paling basah (Januari dan Februai) dan bulan yang paling kering (Agustus dan September), terlihat dalam kurun waktu 25 tahun (1986-2010), *trend* curah hujan wilayah Jakarta Barat cenderung mengalami penurunan pada bulan Januari dan Agutus (gambar 3.3(a) dam (c)) tetapi cenderung naik pada bulan Februari (gambar 3.3(b)) meskipun persentase variansinya sangat kecil. Persentase variansi yang dapat menjelaskan kecenderungan ini hanya berkisar 4,2%-9,6%, sedangkan *trend* curah hujan historis bulan September tidak menunjukkan adanya pola *trend* yang signifikan (gambar 3.3(d))

Gambar 3.3
Trend Curah Hujan Historis Wilayah Jakarta Barat



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Dibandingkan denga nilai rata-rata bergerak tiga tahunan (Moving Average, MA) yang menggambarkan curah hujan rata-rata pada periode selama 3 tahun berturut-turut (year-1. year, year+1), maka akan terlihat beberapa periode lebih basah (di atas rata-rata) dan sisanya lebih kering (di bawah rata-rata). Baik pada trend bulan Januari maupun Februari terliat adanya kondisi dimana curah hujan tercatat jauh di atas rata-rata, yakni curah hukan bulan Agustus 2002 dan Sepetember 2008. Tahun 2002-2003 dikenal sebagai tahun El Nino sedang (moderate El Nino) karena bersamaan dengan terjadinya fenomena El Nino sedang di wilayah Pasifik Ekuator.

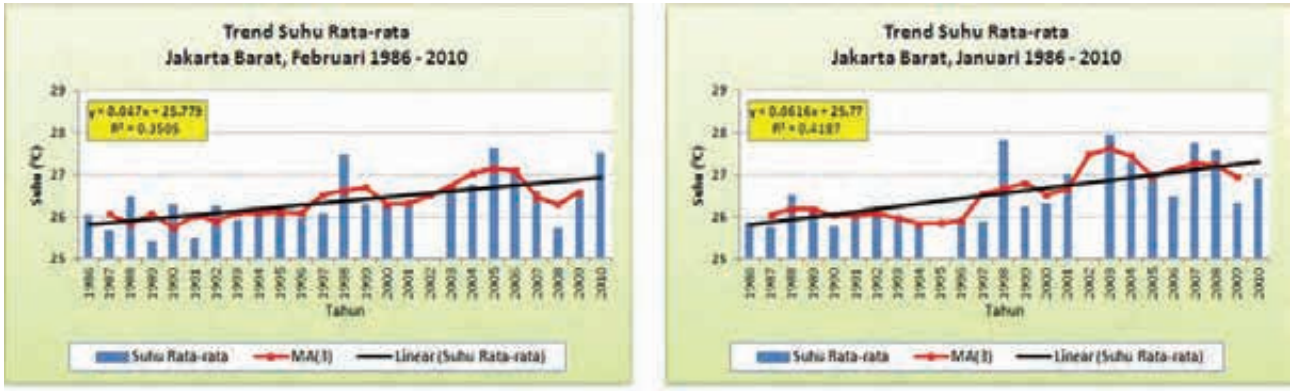
Fenomena ini berdampak ada penurunan curah hujan di sebagian wilayah Indonesia akhir tahun 2002 dan berlanjut pada tahun 2003. Akan tetapi pada bulan Januari 2002 justru terjadi puncak hujan di wilayah Jakarta Barat yang ditandai dengan tercatatnya curah hujan hingga lebih dari 800 mm dalam sebulan. Fenomena ini terjadi bersamaan dengan munculnya Dipole negatif pada periode tersebut yang ditandai dengan lebih hangatnya suhu muka laut di Samudra Hindia bagian barat sehingga memicu terjadinya peningkatan curah hujan di wilayah Jakarta. Sedangkan tingginya curah hujan pada Februai 2008 bersamaan dengan terjadinya fenomena La Nina sedang (moderate La Nina) yang berlangsung sejak 2007 dan berlanjut hingga 2008.

Sebaliknya, pada bulan Agustus 1986 yang merupakan bulan kering atau musim kemarau di wilayah Jakarta Barat justru tercatat curah huja lebih dari 200 mm dalam sebulan. Tingginya curah hujan pada bulan ini disebabkan terjadinya curah hujan tinggi selama tiga hari (sekitar 41 mm hingga 76 mm) yang terjadi pada tiga dasarian yang berbeda (dasarian I, dasarian II dan dasarian III). Kondisi ini juga diperkuat dengan terjadinya fenomena Dipole Mode Negatif yang cukup signifikan pada bulan Juli 1986 yang intensitasnya mulai melemah pada bulan Agustus 1986 tetapi justru meningkatkan bahwa fenomena iklim global El Nino, La Nina dan Dipole Mode mempunyai peranan data mempengaruhi variabilitas curah hukan di wilayah Jakarta Barat.

b. Suhu

Pada *trend* suhu menunjukkan kecenderungan yang konsisten,baik pada bulan paling basah maupun paling kering telah terjadi kenaikan suhu rata-rata yang signifikan dalam kurun waktu 25 tahun (gambar 3.4). Kenaikan yang signifikan ini ditandai dengan relatif tingginya persentase variansi yang dapat menjelaskan *trend* historis, yakni skeitar 35,1% hingga 70,5%. Kenaikan terbesar terjadi pada trend suhu rata-rata bulan Agustus (sebesar 0,071°C setiap tahunnya selama 25 tahun), sedangkan kenaikan terkecil terjadi pada bulan Februari (sebesar 0,05°C setiap tahunnya selama 25 tahun).

Gambar 3.4
Trend Suhu Rata-Rata Historis Wilayah Jakarta Barat



(a) Januari 1986 – 2010 (b) Februari 1986 – 2010

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Dominannya kenaikan suhu di wilayah Jakarta dalam kurun waktu 25 tahun dengan persentase variansi yang cukup tinggi (sekitar 39% hingga 62%) mengindikasikan telah terjadi pemanasan di kawasan ini. Hal ini didukung pula dengan adanya peningkatan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca. Berdasarkan hasil pengukuran gas rumah kaca di Stasiun Global Atmospheric Watch (GAW), Bukit Bototabang, Sumatra Barat selama kurun waktu 2004-2011, terlihat adanya kecenderungan kenaikan konsentrasi gas rumah kaca.

3.1.2.2. Kejadian Iklim Ekstrim

Intensitas curah hujan dalam satu bulan akan berpengaruh pada frekuensi distribusi curah hujan itu sendiri. Kejadian hujat lebat dan sangat lebat dominan terjadi pada bulan Januari, Februari dan Desember (gambar 3.5), dan ini bersesuaian dengan puncak curah hujan di wilayah Jakarta Barat. Dan pada bulan transisi-kering masih memungkinkan terjadinya hujan lebat karena aktivitas konvektif di sekitar wilayah kajian.

Gambar 3.5
Distribusi Frekuensi Kejadian Curah Hujan

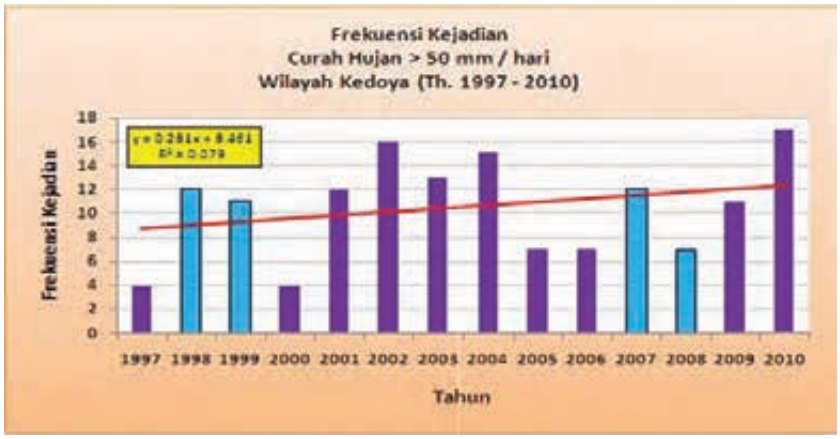
Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Keterangan:

Hujan ringan	: 5-20mm perhari
Hujan sedang	: 21-50mm perhari
Hujan lebat	: 51-100mm perhari
Hujan sangat lebat	: >100 mm perhari

Selain itu, dikaji dari pola kejadian curah hujan tinggi lebih dari 50 mm per hari, maka akan terlihat pula frekuensi kejadian yang cenderung meningkat walaupun tak terlalu besar (gambar 3.6). Dengan mengambil sampel Kedoya Utara, hasil analisis BMKG menunjukkan bahwa dalam rentang 14 tahun (1997-2010) tercatat adanya peningkatan kejadian curah hujan tinggi berdasarkan threshold 50 mm per hari (gambar 3.6).

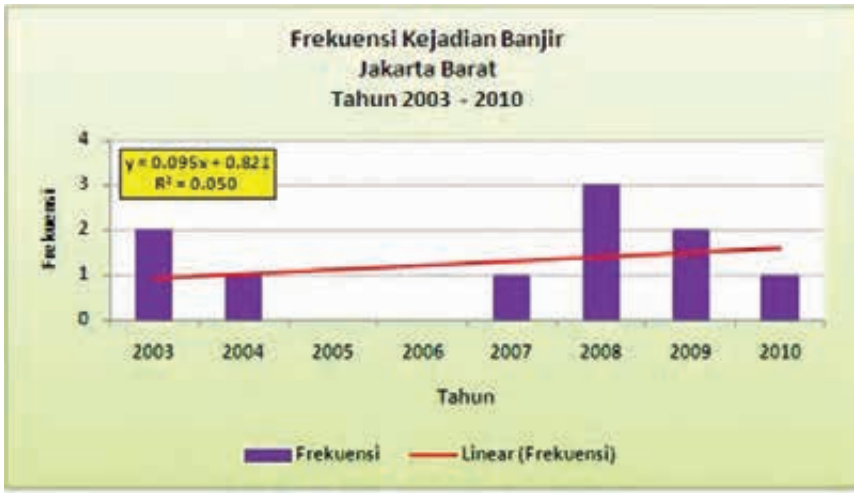
Gambar 3.6
Frekuensi Kejadian Curah Hujan Tinggi (>50mm/hari) Wilayah Kedoya (1997-2010)



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Dan hal ini (frekuensi curah hujan tinggi) tidak selalu berkaitan dengan fenomena La Nina yang terjadi pada tahun 1998-1999, 1999-2000 dan 2007-2008. Fenomena La Nina dan Dipole Mode yang diidentifikasikan membawa pengaruh terhadap frekuensi curah hujan Jakarta tak selalu memicu peningkatan frekuensi curah hujan. Disamping itu, peningkatan frekuensi curah hujan ini diidentifikasikan menjadi penyebab peningkatan frekuensi kejadian banjir, khususnya di Jakarta Barat.

Gambar 3.7
Frekuensi Kejadian Banjir Wilayah Jakarta Barat Tahun 2003 – 2010



Sumber : http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/simple_data.jsp,

Dalam kurun waktu delapan tahun tercatat bahwa Jakarta Barat mengalami kejadian banjir mayoritas pada bulan Februari yang merupakan puncak dari musim penghujan. Dari sepuluh kejadian, enam di antaranya terjadi pada bulan Februari dan sisanya Januari, Maret dan Mei (Tabel). Banjir ini sangat erat kaitannya dengan curah hujan tinggi yang terjadi selama kurang lebih dua hari, sebagai contoh berdasarkan data di wilayah Kedoya, banjir yang terjadi pada 20 Februari 2004 diawali dengan curah hujan tinggi pada tanggal 19 Februari 2004 (173mm/hari), dan diikuti pula dengan curah hujan tinggi pada 20 Februari 2004 (110mm/hari).

Tabel 3.1
Kejadian Banjir di Jakarta Barat

No	Tanggal Kejadian
1	13 Februari 2003
2	18 Mei 2003
3	20 Februari 2004
4	01 Februari 2007
5	01 Januari 2007
6	01 Februari 2008
7	12 Maret 2008
8	13 Januari 2009
9	07 Februari 2009
10	13 Februari 2010

3.1.3 Analisis Iklim Eksisting dan Perubahannya Terhadap Kondisi Historis Wilayah Jakarta Barat

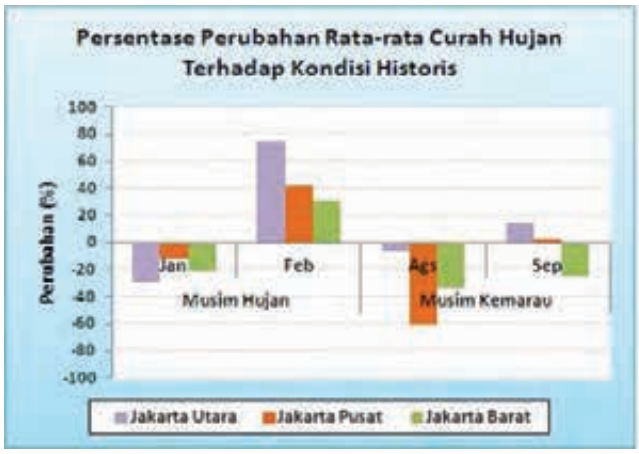
a. Curah hujan

Salah satu metoda untuk mengidentifikasikan adanya perubahan iklim adalah dengan cara membandingkan parameter statistik data iklim (curah hujan dan tempetatur) untuk periode dua iklim yang berbeda (Meehl, 2002). Pada analisis kali ini akan membandingkan parameter iklim yaitu curah hujan antara history climate (1982-2000) dengan current climate (2001-2010), dan parameter temperatur antara history climate (1982-2000) dengan current climate (2001-2010).

Berdasarkan perbandingan curah hujan dari dua periode tersebut, terlihat bahwa pada periode current climate memiliki puncak musim kemarau yang lebih kering dibandingkan history climate, sedangkan musim penghujan lebih bervariatif seperti ditunjukkan pada gambar 3. Hal .8tersebut dapat menyebabkan resiko banjir karena curah hujan yang tinggi dan bencana kekeringan karena kekurangan ketersediaan air bersih.

Gambar 3.8

- Perbandingan Curah Hujan History Climate dengan Current Climate (a);
- Presentase Perubahan Rata-Rata Curah Hujan Terhadap History Climate (b)



b. Suhu

Berdasarkan perbandingan antara suhu pada dua periode history climate dan current climate menunjukkan bahwa suhu udara pada saat ini lebih panas daripada periode yang lain seperti ditunjukkan pada gambar 3.9. Berbeda dengan curah hujan, suhu udara kenaikannya lebih konsisten untuk setiap bulannya dengan kenaikan tertinggi terjadi pada bulan Januari dan Agustus.

Gambar 3.9

- Perbandingan Curah Hujan History Climate dengan Current Climate (a);
- Presentase Perubahan Rata-Rata Curah Hujan Terhadap History Climate (b)

3.1.4 Analisis Iklim di Masa Depan Wilayah Jakarta Barat

3.1.4.1. Data dan metode

Untuk menganalisis kecenderungan trend iklim Jakarta barat yang akan diproyeksikan hingaa tahun 2060, digunakan data curah hujan bulanan dan suhu rata-rata bulanan. Data observasi yang diperoleh melalui kegiatan pengamatan di permukaan selain digunakan untuk análisis trend kondisi historis iklim jangka panjang, juga digunakan untuk validasi dan koreksi data model.

Data model yang digunakan adalah data model IPCC (*Intergovernmental Panel for Climate Change Science*) yang telah dikoreksi dan divalidasi, yaitu AR4 GCM (*Assessment Report 4 Global Circulation Model Data*) yang dikumpulkan dari berbagai kelompok pemodelan internasional melalui *Program for Climate Model Diagnosis and Comparison* (PCMDI), JSC/CLIVAR *Working Group on Coupled Modeling* (WGCM), *Coupled Model Intercomparison Project* (CIMP), *Climate Simulation Planel dan IPCC Working Group 1* (IPCC WG1).

Dari 24 data model, dipilih tiga data model yang akan diseleksimelalui tahapan ground validation untuk menentukan model yang paling sesuai dengan kondisi iklim Jakarta, ketiga data model tersebut yaitu CSIRO Mk 3.0, MRI CGCM 2.3.2, dan HadCM3. Untuk menyeleksi ketiga data model ini digunakan skenario SRES (Special Reporto n Emission Scenarios) A2, A1B dan B1; masing-masing dengan time baseline 10 tahun (2001-2010) dan diproyeksikan hingga tahun 2100, namun untuk kepentingan análisis disini hanya digunakan proyeksi hingga tahun 2060. Setelah melalui proses seleksi dan análisis lebih lanjut, baik itu koreksi maupun validasi berdasarkan nilai korelasi (r) dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) dari data curah hujan (terdapat pada dokumen VCA, 2012), maka model yang paling sesuai untuk proses analisis yaitu CSIRO Mk 3.0.

Pemodelan yang dipilih yaitu CSIRO Mk. 3.0 dengan skenario A2, adapun skenario ini menggambarkan wilayah dengan karakteristik sebagai berikut:

a. Pertumbuhan populasi tinggi,

b. Perubahan/penggunaan terknologi berjalan lambat dan beragam dibandingkan skenarion lain,

c. Terjadi pertumbuhan ekonomi per kapita,

d. Dunia sangat heterogen,

e. Masalah utama yang dihadapi di tiap region adalah kepercayaan pada diri sendiri dan pemeliharaan identitas lokal,

f. Dunia yang independen dan negara-negara yang memiliki kepercayaan diri sendiri,

g. Terus terjadi pertambahan populasi,

h. Pengembangan ekonomi berorietasi secara regional,

i. Perubahan teknologi terjadi secara lebih lambat dan terfragmentasi disertai peningkatan pendapatan per kapita.

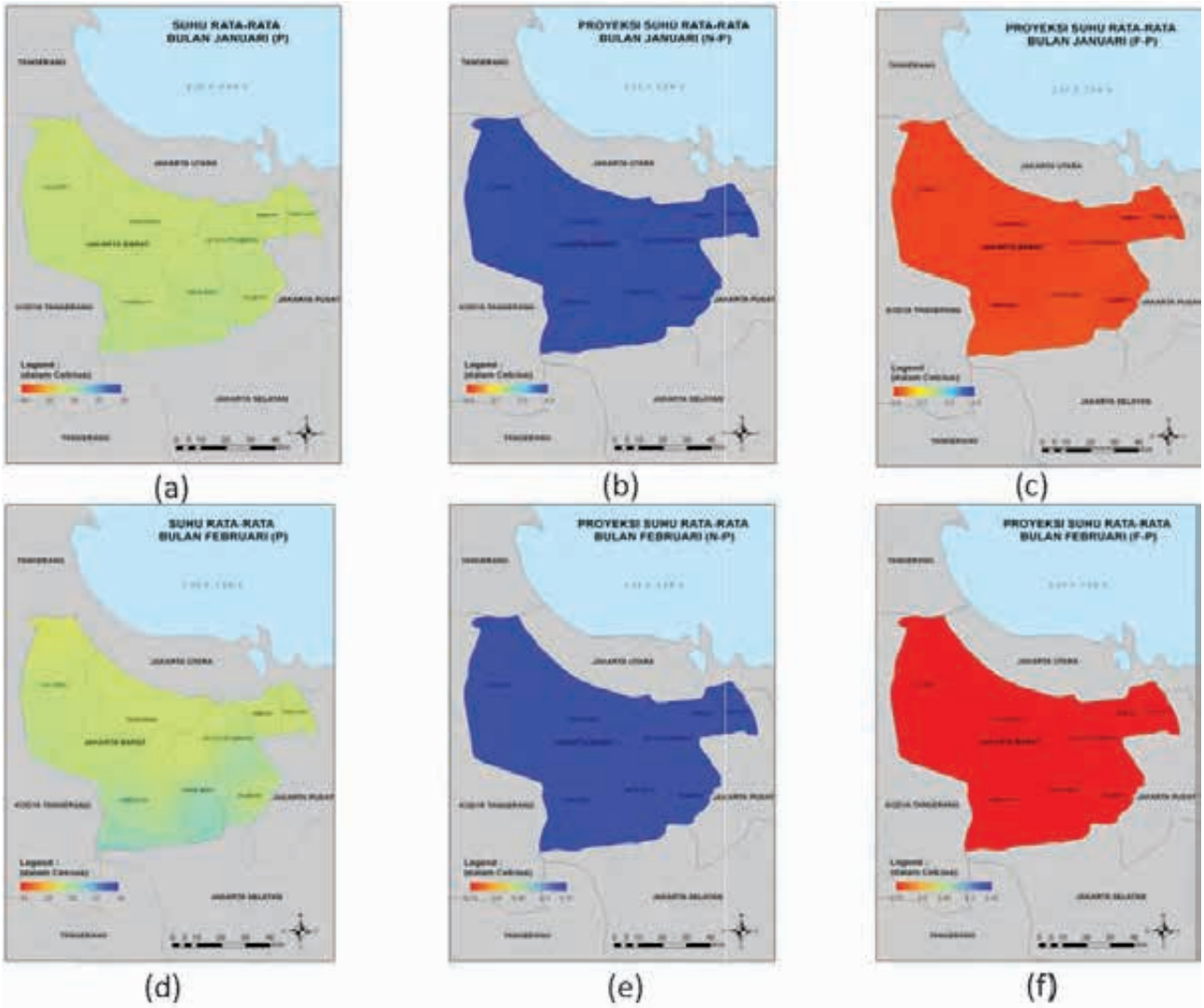
3.1.4.2. Proyeksi suhu udara dan curah hujan

Proyeksi suhu dan curah hujan hingga tahun 206 khusus untuk wilayah Jakarta Barat dianalisis dengan menggunakan data model CSIRO Mk 3.0 yang telah dikoreksi berdasarkan time baseline pada periode tahun 2001-2010 (present, P). hasilnya masing-masing untuk near future (N) periode 2011-2030 dan future (F) periode 2031-2060. Pemilihan bulan didsarkan pada puncak kejadian curah hujan musim penghujan Januari dan Februari) dan musim kemarau (Agustus dan September).

a. Periode Januari dan Febuari

Gambar 3.10

- Suhu Rata-Rata Bulan Januari present (a), near (b), future (c)
- Suhu Rata-Rata Bulan Februari present (d), near (e), future (f)

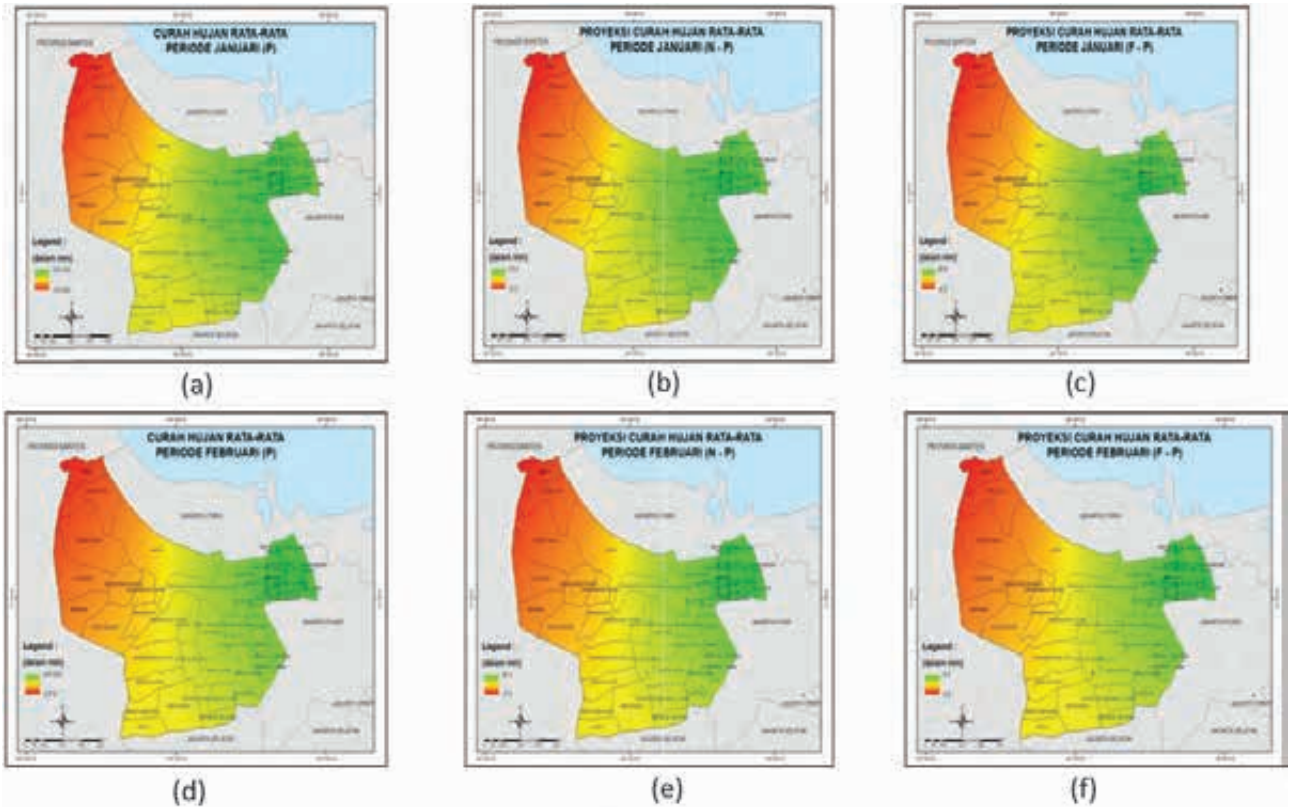


Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Suhu rata-rata wilayah Jakarta Barat pada periode 2001-2010 pada bulan Januari berkisar antara 27,5°C – 28,5°C (gambar) sedangkan pada bulan Februari lebih dingin yaitu 27,0°C – 27,5°C (gambar). Kondisi ini diproyeksikan akan mengalami kenaikan hingga 0,3oC untuk Januari dan 0,15°C – 0,2°C untuk Februari selama 20 tahun pada tahun 2030. Dan untuk proyeksi hingga 2060, wilayah ini akan mengalami kenaikan 0,8°C untuk Januari dan 0,75°C untuk Februari. Dan berdasarkan proyeksi perhitungan suhu yang terdapat pada laporan VCA, suhu udara pada bulan Januari dan Februari selama periode tahun 2011-2060 akan mengalami kenaikan sebesar 0,02°C setiap tahunnya.

Gambar 3.11

- Curah Hujan Bulan Januari present (a), near (b), future (c)
- Curah Hujan Bulan Februari present (d), near (e), future (f)



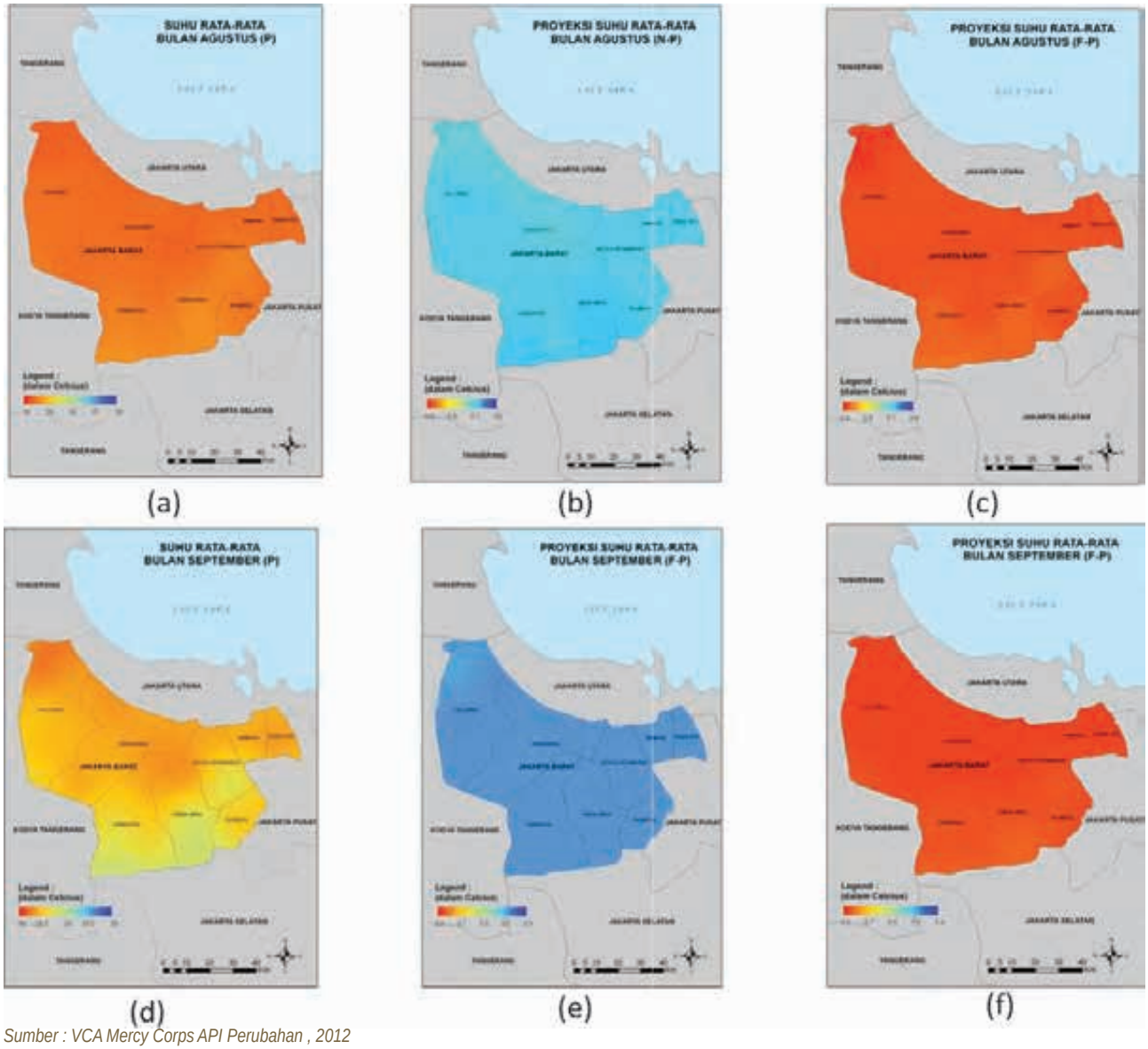
Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Curah hujan selama sepuluh tahun (2001-2010) selama bulan Januari di Jakarta Barat berkisar antara 314-332 mm sedangkan untuk bulan Februari berkisar antara 417,8-463,9 mm. Rata curah hujan tertinggi pada pada periode bulan Januari dan Februari di wilayah kajian terkonsentrasi di Jakarta Barat bagian Tenggara dan menurun di bagian barat laut seperti ditunjukkan pada gambar 3.11(a) dan gambar 3.11(d). Jika diproyeksikan untuk tahun 2011 – 2030 wilayah ini ternyata akan mengalami peningkatan curah hujan sekitar 12,85 mm untuk periode Januari dan sekitar 18,9 dengan peningkatan terbesar terjadi di wilayah Jakarta Barat bagian tenggara, sedangkan peningkatan terendah terjadi di bagian barat laut seperti ditunjukkan pada gambar 3.11(b) dan gambar 3.11(e). Lebih jauh lagi, kondisi tersebut akan terus berlangsung hingga periode tahun 2031-2060 dimana terjadi kenaikan curah hujan sekitar 47,5 mm untuk bulan Januari, sedangkan untuk bulan Februari kenaikan curah hujan tidak terlalu signifikan yakni kurang dari 1 mm. Pada periode tahun 2031-2060 kenaikan curah hujan tertinggi lebih terkonsentrasi di Jakarta Barat bagian tenggara dan peningkatannya terus berkurang kearah barat laut seperti ditunjukkan pada gambar 3.11(c) dan gambar 3.11(f). Setelah dianalisis berdasarkan model yang terdapat pada laporan VCA, secara temproral curah hujan di wilayah Jakarta Barat mengalami kenaikan curah hujan 1,7 mm pertahun untuk bulan Januari dan 0,28 mm pertahun untuk bulan Februari. Jika kepedulian masyarakat rendah terhadap lingkungan maka dimungkinkan akan terjadinya bencana seperti banjir pada tahun 2007 yang lalu.

b. Periode Agustus dan September

Gambar 3.12

- Suhu Rata-Rata Bulan Agustus present (a), near (b), future (c)
- Suhu Rata-Rata Bulan September present (d), near (e), future (f)

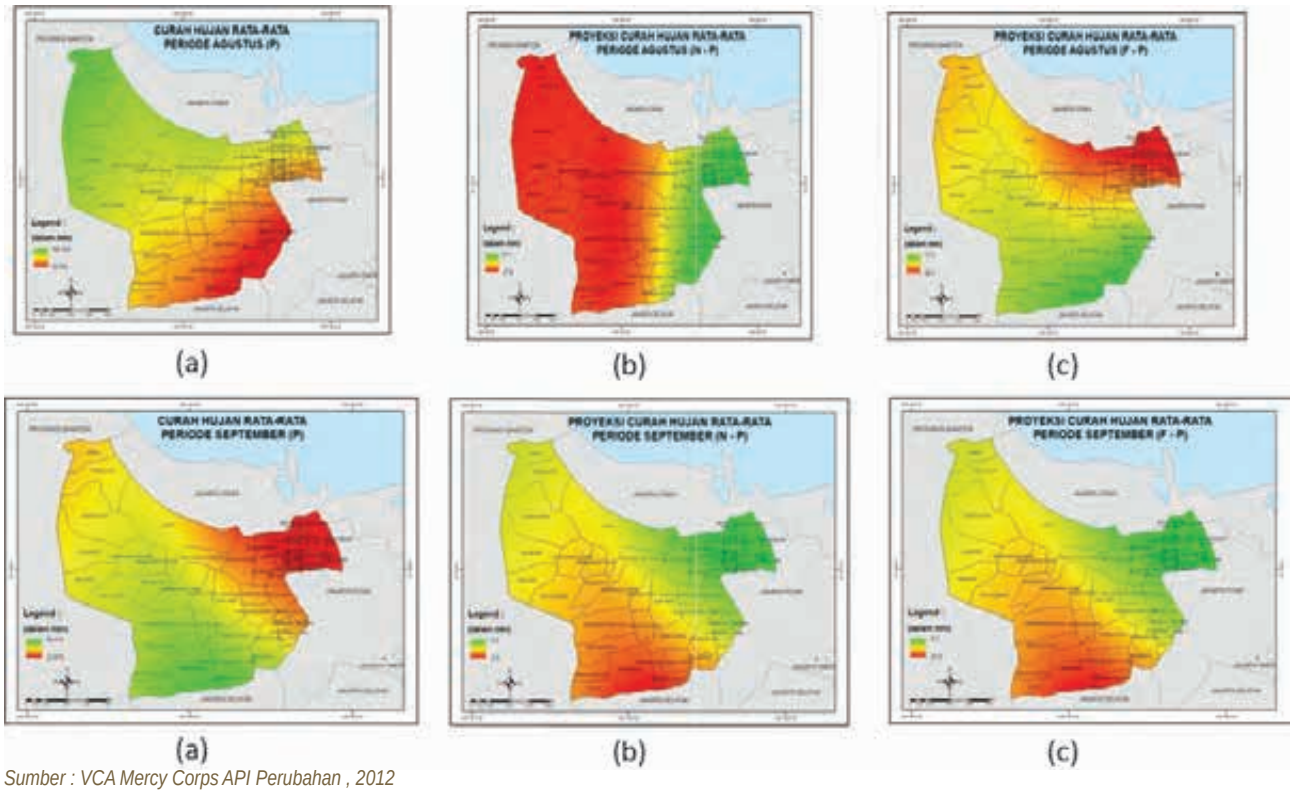


Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Suhu rata-rata wilayah Jakarta Barat selama periode 2001 – 2010 pada bulan Agustus dan September berkisar antara 29,0°C - 29,5°C seperti ditunjukkan pada gambar 3.12(a) dan gambar 3.12(d). Kondisi suhu udara tersebut diproyeksikan akan mengalami kenaikan sebesar 0,6°C - 0,7°C untuk bulan Agustus dan untuk bulan September sebesar 0,4°C selama 20 tahun pada tahun 2011 – 2030 hampir diseluruh wilayah Jakarta Barat seperti ditunjukkan pada gambar 3.12(b) dan gambar 3.12(e). Apabila diproyeksikan lebih jauh lagi, maka diperkirakan suhu rata-rata di wilayah ini kembali mengalami kenaikan hingga mencapai 0,9°C untuk bulan Agustus dan untuk bulan September mengalami kenaikan sebesar 0,8°C untuk bulan Februari selama kurun waktu 30 tahun (2031 – 2060) diseluruh wilayah kajian seperti gambar 3.12(c) dan gambar 3.12(f). Dan berdasarkan perhitungan model proyeksi suhu yang terdapat pada laporan VCA yang telah dibuat, sama halnya dengan bulan Januari dan Februari, pada bulan Agustus dan Septermber pun mengalami kenaikan suhu sekitar 0,02°C pertahunnya. Kenaikan suhu ini akan menimbulkan dampak lanjutan lainnya seperti penggunaan pendingin udara yang mana menyebabkan konsentrasi gas rumah kaca semakin meningkat di atmosfer, dan juga dampak turunan lainnya.

Gambar 3.13

- Curah Hujan Bulan Agustus present (a), near (b), future (c)
- Curah Hujan Bulan September present (d), near (e), future (f)



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan , 2012

Berdasarkan Gambar 3.13a dan Gambar 3.13d, menunjukkan bahwa curah hujan selama 10 tahun (2001 – 2010) selama bulan Agustus di Jakarta Barat berkisar antara 57 – 104 mm sedangkan untuk bulan September berkisar antara 31 – 78 mm. Pada bulan September curah hujan di wilayah Jakarta Barat lebih kecil dari pada bulan Agustus, hal tersebut sesuai karakteristik curah hujan di wilayah tersebut dimana puncak musim kemarau terjadi pada bulan September sehingga curah hujannya lebih kecil daripada bulan Agustus. Distribusi curah hujan untuk bulan Agustus dan September ini berkebalikan dengan distribusi curah hujan pada bulan Januari dan Februari, dimana rata-rata curah hujan tertinggi pada periode bulan Agustus dan bulan September lebih terkonsentrasi di wilayah Jakarta bagian barat laut dan curah hujan terendah terjadi di bagian ternggara. Hal tersebut dimungkinkan karena wilayah Jakarta Barat bagian barat laut lebih dekat dengan laut sehingga kejadian hujan lokal akibat aktivitas konvektif yang terjadi di sekitar perairan Jakarta lebih berpengaruh terhadap jumlah curah hujan di wilayah Jakarta Barat bagian barat laut.

Jika curah hujan diproyeksikan untuk tahun 2011 – 2030, maka curah hujan pada bulan Agustus di wilayah Jakarta Barat bagian barat akan mengalami penurunan sebaliknya untuk wilayah Jakarta Barat bagian timur akan cenderung naik. Sedangkan untuk bulan September curah hujan diproyeksikan akan mengalami penurunan hampir di seluruh wilayah Jakarta Barat terlebih di wilayah Jakarta Barat bagian selatan seperti ditunjukkan pada Gambar 3.13b dan Gambar 3.13e. Untuk periode tahun 2031-2060 curah hujan pada bulan Agustus dan September diproyeksikan akan mengalami penurunan hampir di seluruh wilayah Jakarta Barat dengan penurunan tertinggi terjadi di wilayah Jakarta Barat bagian utara (bulan Agustus) dan di wilayah Jakarta Barat bagian selatan (bulan September) seperti ditunjukkan pada Gambar 3.13c dan Gambar 3.13f. Setelah melalui analisis proyeksi curah hujan yang terdapat pada laporan VCA, curah hujan di masa yang akan datang diproyeksikan akan mengalami penurunan yaitu sebesar 0,48 mm per tahun untuk bulan Agustus dan 0,16 mm per tahun untuk bulan September.

3.2 Wilayah-Wilayah Rentan dan Tingkatan Resiko

Kajian resiko diperoleh berdasarkan tingkat bahaya, tingkat kapasitas serta tingkat kerentanan dari suatu wilayah studi. Adapun dalam studi yang dilakukan di Kelurahan Jelambar baru, menggunakan beberapa variabel untuk menilai kajiankajian tersebut yaitu kajian bahaya, kapasistas, kerentanan dan resiko. Variabel yang digunakan dalam menentukan tingkat bahaya yaitu kedalaman banjir, ketinggian wilayah, jarak dari sempadang sungai serta wilayah banjir pada tahun 2007. Variabel yang digunakan dalam menentukan tingkat kerentanan yaitu ketinggian wilayah permukiman, wilayah kumuh, kepadatan penduduk, jumlah penduduk rentan (wanita). Variabel yang digunakan untuk menentukan nilai kapasitas yaitu kondisi perekonomian, sarana dan prasarana (jarak), lokasi pengungsian (jarak), dan bangunan pengendali banjir (jarak). Variabel tersebut akan diberi bobota tau skor tersendiri berdasarkan tingkat korelasi dan depedensinya pada pada penentuan nilai kajian. Adapaun rincian variabel beserta pembobotannya terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Bobot(B)	Klasifikasi	Nilai (N)
1	**Bahaya**	Situasi atau peristiwa banjir yang berpotensi mengakibatkan korban dan kerusakan materil maupun immateril.	Kedalaman Banjir	35%	0 - 1 m	0,33
					1 - 2 m	0,66
					> 2 m	1
			Ketinggian Wilayah	35%	> 3 m	0,33
					1 - 3 m	0,66
					< 1 m	1
			Jarak Sepadan Sungai	15%	> 40 m	0,33
					20 - 40 m	0,66
					< 20 m	1
			Wilayah Banjir 2007	15%	Tidak Banjir	0
					Banjir	1
2	**Kerentanan**	Kondisi potensi terpapar bahaya (banjir), yang terkait dengan kemampuan kapasitas untuk mengantisipasi dan bertahan terhadap bahaya.	Ketinggian Wilayah Permukiman	35%		
					> 3 m	0,33
					1 - 3 m	0,66
					< 1 m	1
			Wilayah Kumuh	35	Ringan	0,33
					Sedang	0,66
					Kumuh	1
			Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)	15%	< 200	0,33
					200 - 350	0,66
					> 350	1
			Persentase penduduk wanita	15%	< 50 %	0,33
					50 - 55 %	0,66
					> 55 %	1

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Bobot (B)	Klasifikasi	Nilai (N)
3	**Kapasitas**	Kemampuan lingkungan/masyarakat untuk dapat bertahan atau mengurangi potensi kerusakan di tengah bahaya yang terjadi di sekitar mereka.	Kondisi Ekonomi	40%	Tdk Teratur	0,33
					Teratur	0,66
					Elite (Real Estate)	1
			Sarana Kesehatan (jarak)	25%	> 100 m	0,33
					50 - 100 m	0,66
					< 50 m	1
			Lokasi Pengungsian (jarak)	25%	> 100 m	0,33
					50 - 100 m	0,66
					< 50 m	1
			Bangunan Pengendali Banjir (jarak)	10%	> 100 m	0,33
					50 - 100 m	0,66
					< 50 m	1

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh tim API Perubahan beserta UI, dan terdapat dalam dokumen laporan VCA, melalui perhitungan kajian resiko serta normalisasi nilai tersebut, maka diperoleh tingkat atau klasifikasi resiko berdasarkan skala RW di Kelurahan Jelambar Baru. Berikut rinciannya:

Tabel 3.3

RW	Bobot Nilai Risiko	Normalisasi Nilai	Klasifikasi
1	77,9	0,8	Tinggi
2	87,3	1,0	Tinggi
3	72,2	0,8	Tinggi
4	42,4	0,3	Rendah
5	39,5	0,2	Rendah
6	83,5	0,9	Tinggi
7	25,6	0,0	Rendah
8	66,6	0,6	Sedang
9	62,2	0,6	Sedang
10	83,8	0,9	Tinggi
11	80,8	0,9	Tinggi
12	31,9	0,1	Rendah

Berdasarkan analisis dan kajian yang dilakukan oleh tim Mercy Corps dan Universitas Indonesia, maka diperoleh klasifikasi bahaya, kerentanan dan kapasitas. Setelah itu didapatkan pula klasifikasi tingkat resiko dalam skala RW di Kelurahan Jelambar Baru. Untuk rincian perhitungan yang mendetail terdapat dalam laporan VCA. Sedangkan di bawah ini hanya penjelasan singkat terkait klasifikasi dalam skala RW.

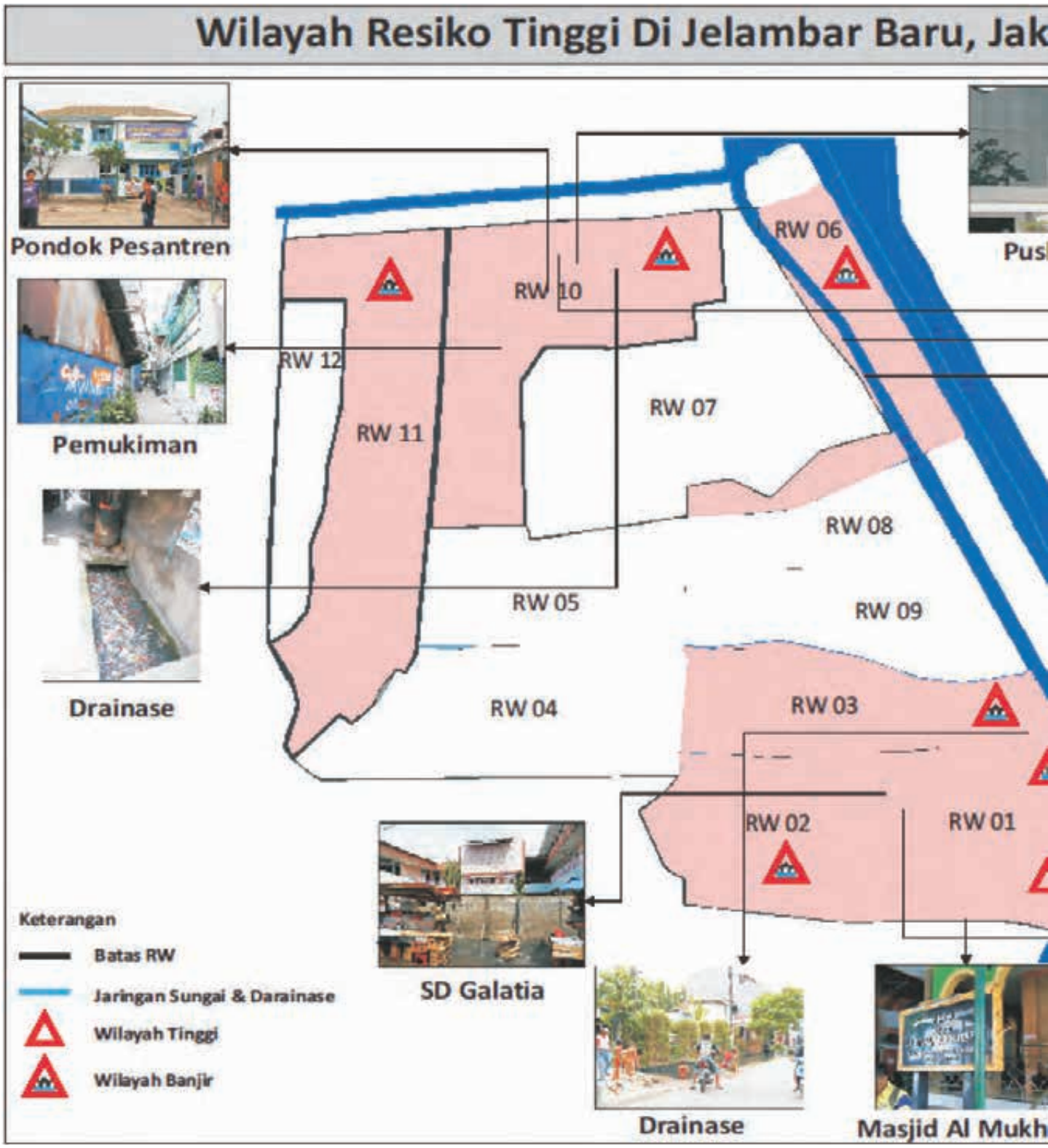
Tabel 3.4
Klasifikasi Bahaya, Kerentanan, Kapasistas dan Resiko per RW di Kelurahan Jelambar Baru

RW	Bahaya (B)	Kerentanan (K)	Kapasitas (Ka)	Resiko [B x (K/Ka)]
1	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi
2	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
3	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi

RW	Bahaya (B)	Kerentanan (K)	Kapasitas (Ka)	Resiko [B x (K/Ka)]
4	Rendah	Sedang	Tinggi	Rendah
5	Rendah	Sedang	Tinggi	Rendah
6	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi
7	Rendah	Rendah	Tinggi	Rendah
8	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang
9	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
10	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi
11	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
12	Rendah	Rendah	Tinggi	Rendah

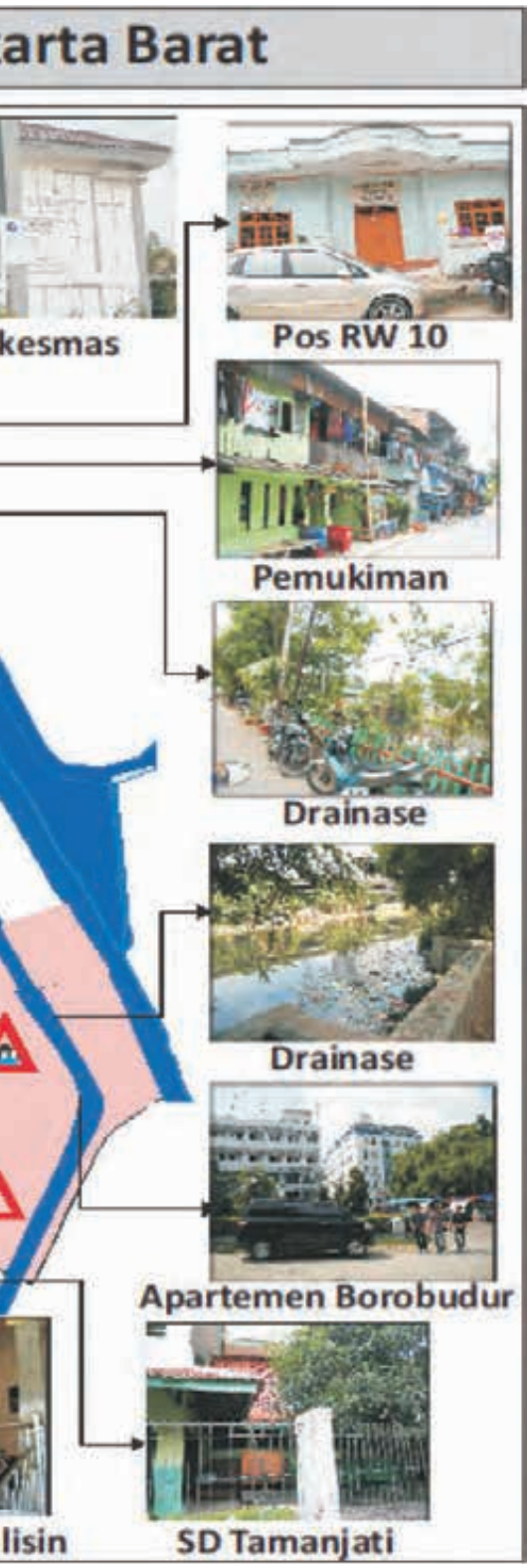
Wilayah yang mempunyai resiko tinggi yaitu RW 1, 2, 3, 6 10 dan 11. Wilayah yang mempunyai resiko sedang yaitu RW 8 dan 9. Sedangkan wilayah yang memiliki tingkat resiko rendah yaitu RW 4, 5, 7, fsn 12. Adapun data dan informasi keruangan terkait variabel seperti tempat pengungsian, drainase, permukiman dan lainnya yang digunakan dalam menentukan nilai kajian tersebut terdapat pada peta-peta di bawah ini:

Gambar 3.14
Wilayah Risiko Tinggi Kelurahan Jelambar Baru



Variabel Bahaya	Klasifikasi	Wilayah Resiko Tinggi		
		RW 01	RW 02	RW 03
Kedalaman Banjir	Tergenang > 2 Meter Tergenang 1-2 Meter Tergenang < 1 Meter Tidak tergenang	76% Luas Wil 24% Luas Wil	100% Luas Wil	87% Luas Wil 13% Luas Wil
Ketinggian Wilayah	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	17% Luas Wil 83% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil

Sempadan Sungai	Jarak > 40 Meter Jarak 20-40 Meter Jarak < 20 Meter	55% Luas Wil 17% Luas Wil 28% Luas Wil	62% Luas Wil 18% Luas Wil 20% Luas Wil	44% Luas Wil 28% Luas Wil 28% Luas Wil
Banjir 2007	Tergenang Tidak Tergenang	100% Luas Wil	51% Luas Wil 49% Luas Wil	34% Luas Wil 66% Luas Wil



Variabel Kerentanan	Klasifikasi	Wilayah Resiko Tinggi		
		RW 01	RW 02	RW 03
Ketinggian Pemukiman	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	19% Luas Wil 7% Luas Wil	92% Luas Wil	77% Luas Wil
Wil. Kumuh	Kumuh Kumuh Sedang Kumuh Ringan Tidak Kumuh	48% Luas Wil 52% Luas Wil	41% Luas Wil 59% Luas Wil	19% Luas Wil 81% Luas Wil
Kepadatan Penduduk	> 350 Jiwa/Ha 200 - 350 Jiwa/Ha < 200 Jiwa/Ha	160 Jiwa/Ha	267 Jiwa/Ha	200 Jiwa/Ha
Demografi	Total KK Persentase Wanita Jumlah Penduduk Angka Ketergantungan	48% 2.223 Jiwa	47% 2.735 Jiwa	48% 2.013 Jiwa
Variabel Kapasitas	Klasifikasi	Wilayah Resiko Tinggi		
		RW 01	RW 02	RW 03
Tipe Pemukiman	Perumahan Elit Perumahan Teratur Perumahan Tidak Teratur	26% Luas Wil	92% Luas Wil	77% Luas Wil
Sarana Kesehatan	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	100% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil
Lokasi Pengungsian	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	48% Luas Wil 37% Luas Wil 15% Luas Wil	68% Luas Wil 21% Luas Wil 11% Luas Wil	67% Luas Wil 23% Luas Wil 10% Luas Wil
Kedalaman Banjir	Tergenang > 2 Meter Tergenang 1-2 Meter Tergenang < 1 Meter Tidak tergenang	15% Luas Wil 85% Luas Wil	47% Luas Wil 53% Luas Wil	62% Luas Wil 38% Luas Wil
Ketinggian Wilayah	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	34% Luas Wil 66% Luas Wil	29% Luas Wil 32% Luas Wil 39% Luas Wil	68% Luas Wil 32% Luas Wil
Sempadan Sungai	Jarak > 40 Meter Jarak 20-40 Meter Jarak < 20 Meter	27% Luas Wil 26% Luas Wil 47% Luas Wil	74% Luas Wil 14% Luas Wil 12% Luas Wil	43% Luas Wil 25% Luas Wil 32% Luas Wil
Banjir 2007	Tergenang Tidak Tergenang	100% Luas Wil	100% Luas Wil	68% Luas Wil 32% Luas Wil
Variabel Kerentanan	Klasifikasi	Wilayah Resiko Tinggi		
		RW 06	RW 10	RW 11
Ketinggian Pemukiman	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	27% Luas Wil	21% Luas Wil 23% Luas Wil 33% Luas Wil	57% Luas Wil 11% Luas Wil
Wil. Kumuh	Kumuh Kumuh Sedang Kumuh Ringan Tidak Kumuh	36% Luas Wil 64% Luas Wil	31% Luas Wil 35% Luas Wil 34% Luas Wil	32% Luas Wil 18% Luas Wil 50% Luas Wil
Kepadatan Penduduk	> 350 Jiwa/Ha 200 - 350 Jiwa/Ha < 200 Jiwa/Ha	301 Jiwa/Ha	239 Jiwa/Ha	338 Jiwa/Ha
Demografi	Total KK Persentase Wanita Jumlah Penduduk Angka Ketergantungan	51% 2.677 Jiwa	52% 3.517 Jiwa	49% 5.801 Jiwa
Variabel Kapasitas	Klasifikasi	Wilayah Resiko Tinggi		
		RW 06	RW 10	RW 11
Tipe Pemukiman	Perumahan Elit Perumahan Teratur Perumahan Tidak Teratur	27% Luas Wil	21% Luas Wil 58% Luas Wil	57% Luas Wil 11% Luas Wil
Sarana Kesehatan	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	75% Luas Wil 25% Luas Wil	79% Luas Wil 16% Luas Wil 5% Luas Wil	97% Luas Wil 3% Luas Wil
Lokasi Pengungsian	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	59% Luas Wil 23% Luas Wil 18% Luas Wil	60% Luas Wil 27% Luas Wil 13% Luas Wil	74% Luas Wil 21% Luas Wil 5% Luas Wil

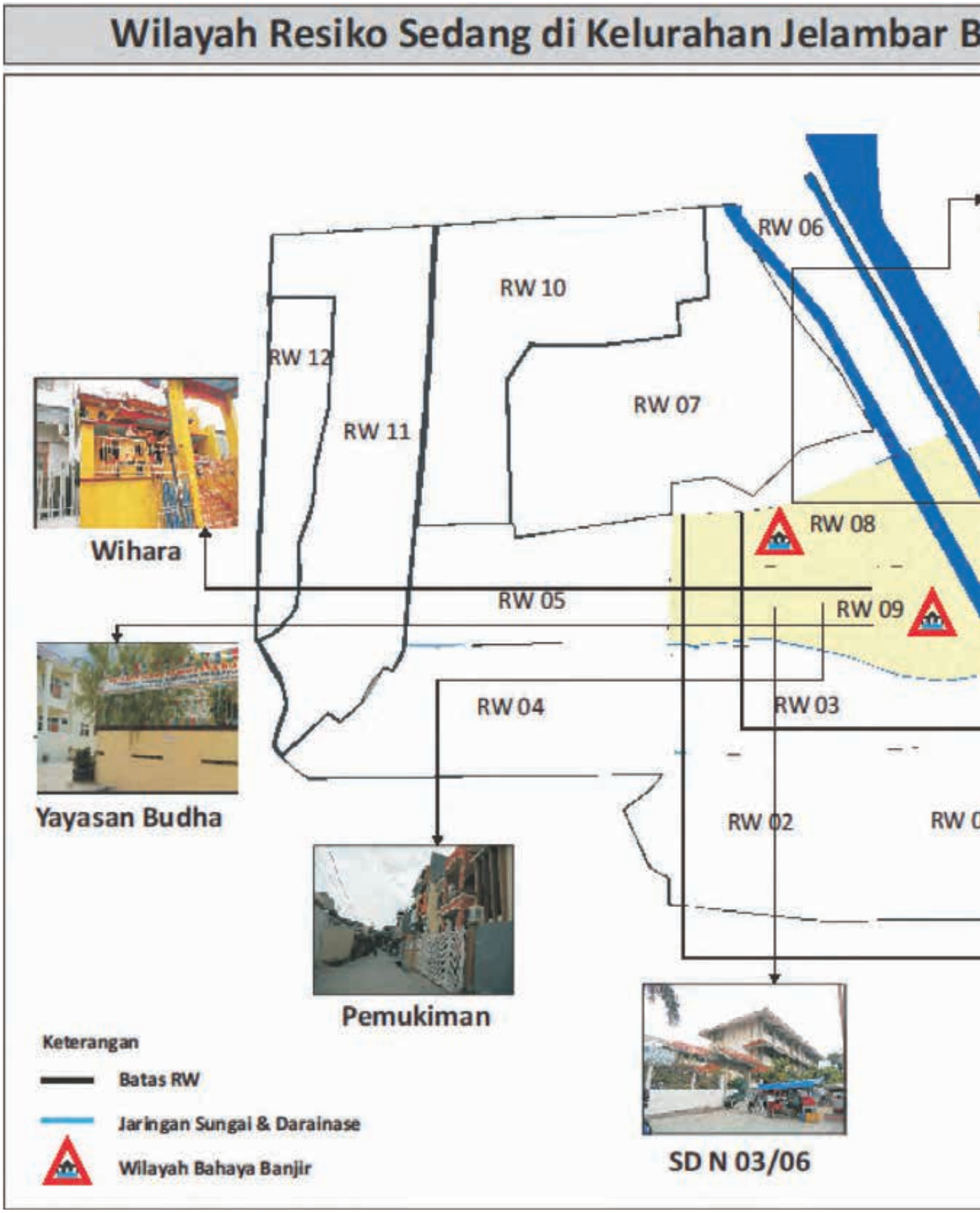
Kerjasama Antara

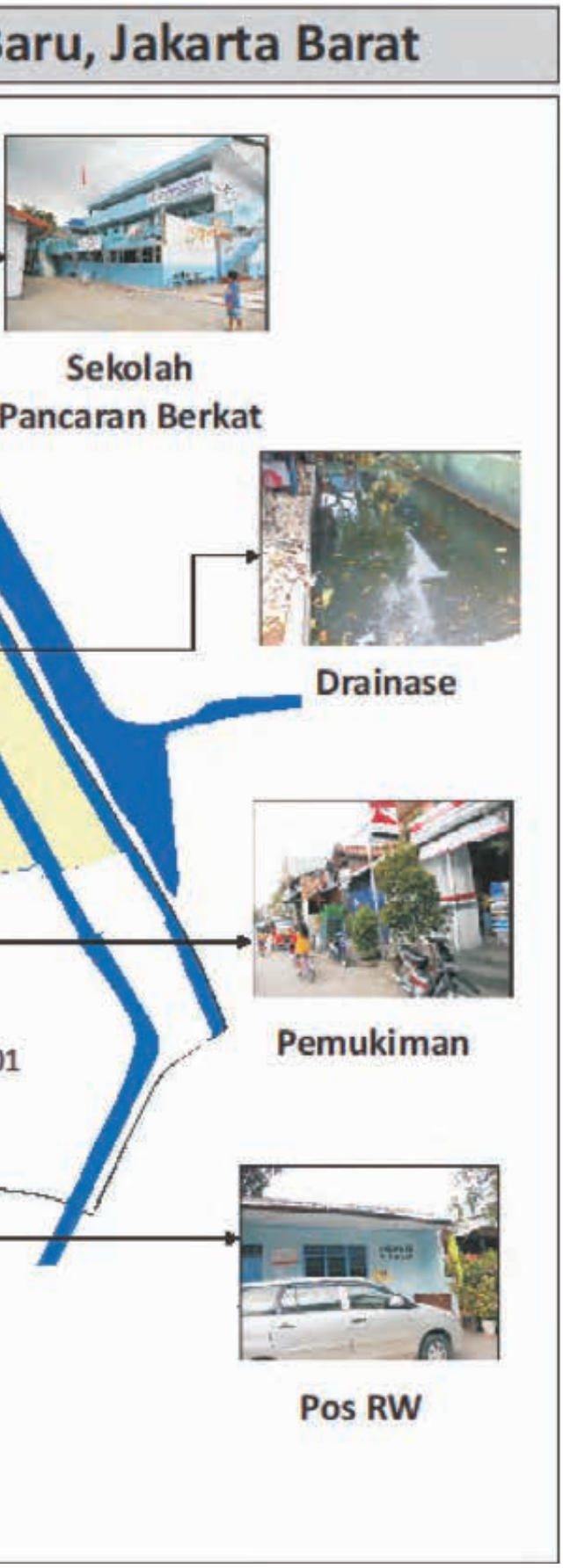
Mercy Corps

2012

Untuk mendapatkan gambaran keseluruhan wilayah dengan risiko tinggi berikut ini peta wilayah risiko tinggi.

Gambar 3.15
Wilayah Risiko Sedang Kelurahan Jelambar Baru





Variabel Bahaya	Klasifikasi	Wilayah Resiko Sedang	
		RW 08	RW 09
Kedalaman Banjir	Tergenang > 2 Meter Tergenang 1-2 Meter Tergenang < 1 Meter Tidak tergenang	6% Luas Wil 94% Luas Wil	16% Luas Wil 84% Luas Wil
Ketinggian Wilayah	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	20% Luas Wil 80% Luas Wil	12% Luas Wil 88% Luas Wil
Sempadan Sungai	Jarak > 40 Meter Jarak 20-400 Meter Jarak < 20 Meter	54% Luas Wil 23% Luas Wil 23% Luas Wil	45% Luas Wil 21% Luas Wil 45% Luas Wil
Banjir 2007	Tergenang Tidak Tergenang	79% Luas Wil 21% Luas Wil	68% Luas Wil 32% Luas Wil
Ketinggian Pemukiman	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	17% Luas Wil 52% Luas Wil	7% Luas Wil 60% Luas Wil
Wil. Kumuh	Kumuh Kumuh Sedang Kumuh Ringan Tidak Kumuh	12% Luas Wil 40% Luas Wil 48% Luas Wil	21% Luas Wil 79% Luas Wil
Kepadatan Penduduk	> 350 Jiwa/Ha 200 - 350 Jiwa/Ha < 200 Jiwa/Ha	526 Jiwa/Ha	380 Jiwa/Ha
Demografi	Total KK Persentase Wanita Jumlah Penduduk Angka Ketergantungan	50% 3.841 Jiwa	50% 4.851 Jiwa
Variabel Kapasitas	**Klasifikasi**	**Wilayah Resiko Sedang**	
		RW 08	**RW 09**
Tipe Pemukiman	Perumahan Elit Perumahan Teratur Perumahan Tidak Teratur	10% Luas Wil 59% Luas Wil	47% Luas Wil 19% Luas Wil
Sarana Kesehatan	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	65% Luas Wil 35% Luas Wil	100% Luas Wil
Lokasi Pengungsian	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	33% Luas Wil 47% Luas Wil 20% Luas Wil	79% Luas Wil 11% Luas Wil 10% Luas Wil

Kerjasama Antara

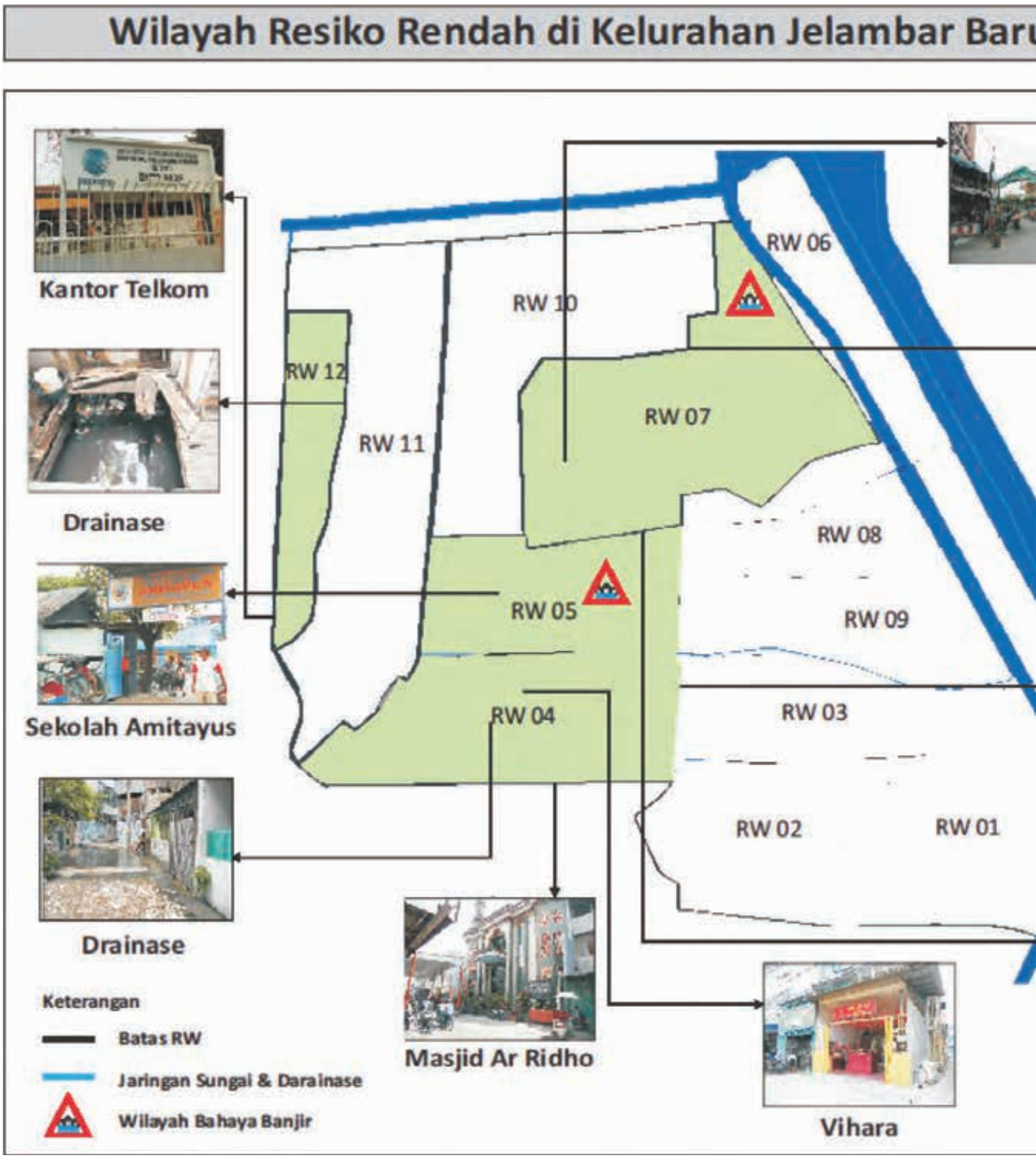
Mercy Corps

Pusat Penelitian Geografi Terapan (PPGT)

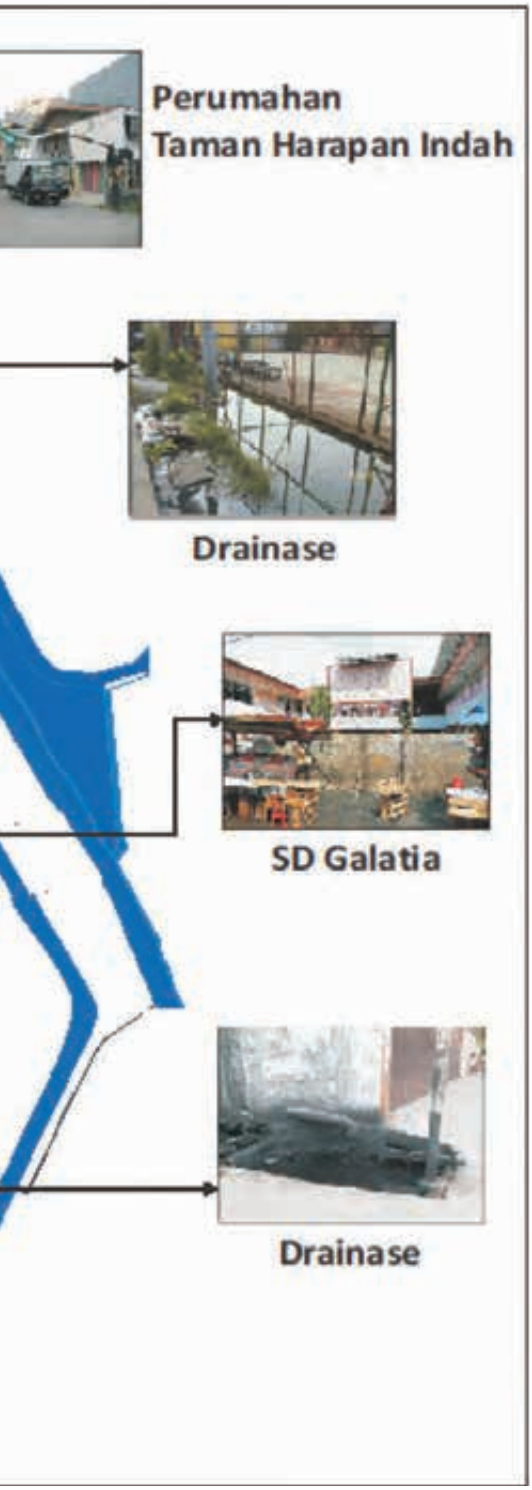
2012

Untuk mendapatkan gambaran keseluruhan wilayah dengan risiko tinggi berikut ini peta wilayah risiko sedang.

Gambar 3.16
Wilayah Risiko Rendah Kelurahan Jelambar Baru



u, Jakarta Barat



Variabel Bahaya	Klasifikasi	Wilayah Resiko Rendah			
		RW 04	RW 05	RW 07	RW 12
Kedalaman Banjir	Tergenang > 2 Meter Tergenang 1-2 Meter Tergenang < 1 Meter Tidak tergenang	100% Luas Wil	9% Luas Wil 91% Luas Wil	9% Luas Wil 91% Luas Wil	100% Luas Wil
Ketinggian Wilayah	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	100% Luas Wil	100% Luas Wil	77% Luas Wil 23% Luas Wil	91% Luas Wil 9% Luas Wil
Sempadan Sungai	Jarak > 40 Meter Jarak 20-400 Meter Jarak < 20 Meter	59% Luas Wil 21% Luas Wil 20% Luas Wil	51% Luas Wil 22% Luas Wil 51% Luas Wil	85% Luas Wil 8% Luas Wil 7% Luas Wil	16% Luas Wil 40% Luas Wil 44% Luas Wil
Banjir 2007	Tergenang Tidak Tergenang	100% Luas Wil	24% Luas Wil 76% Luas Wil	100% Luas Wil	86% Luas Wil 14% Luas Wil

Variabel Kerentanan	Klasifikasi	Wilayah Resiko Rendah			
		RW 04	RW 05	RW 07	RW 12
Ketinggian Pemukiman	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	86% Luas Wil	91% Luas Wil	56% Luas Wil 11% Luas Wil	81% Luas Wil 7% Luas Wil
Wil. Kumuh	Kumuh Kumuh Sedang Kumuh Ringan Tidak Kumuh	100% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil
Kepadatan Penduduk	> 350 Jiwa/Ha 200 - 350 Jiwa/Ha < 200 Jiwa/Ha	267 Jiwa/Ha	311 Jiwa/Ha	95 Jiwa/Ha	207 Jiwa/Ha
Demografi	Total KK Persentase Wanita Jumlah Penduduk Angka Ketergantungan	50% 3.341 Jiwa	50% 2.856 Jiwa	51% 1.775 Jiwa	51% 1.088 Jiwa

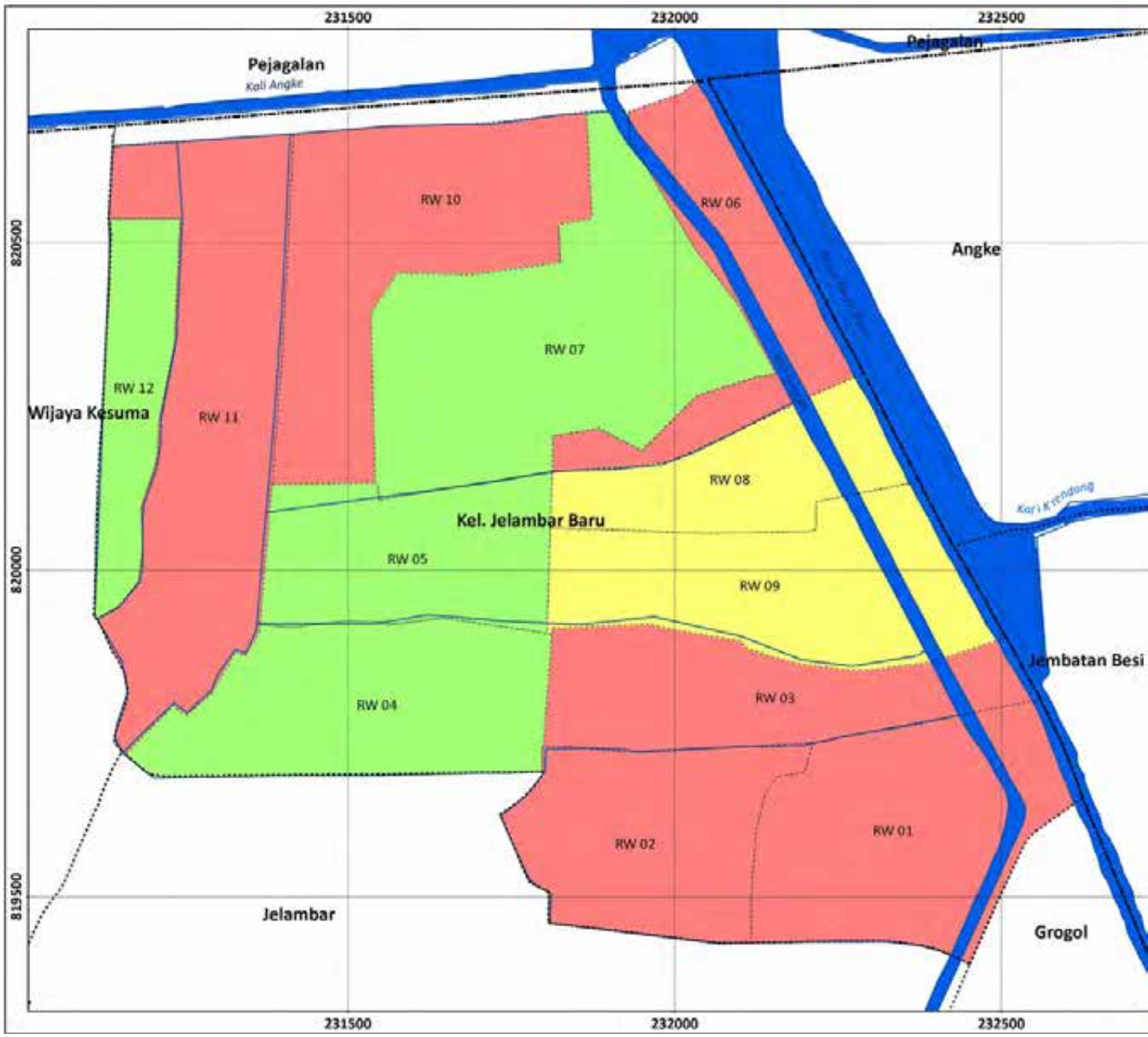
Variabel Kapasitas	Klasifikasi	Wilayah Resiko Rendah			
		RW 04	RW 05	RW 07	RW 12
Tipe Pemukiman	Perumahan Elit Perumahan Teratur Perumahan Tidak Teratur	86% Luas Wil	86% Luas Wil	40% Luas Wil 20% Luas Wil 6% Luas Wil	88% Luas Wil
Sarana Kesehatan	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	100% Luas Wil	90% Luas Wil 10% Luas Wil	90% Luas Wil 10% Luas Wil	100% Luas Wil
Lokasi Pengungsian	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	52% Luas Wil 34% Luas Wil 14% Luas Wil	63% Luas Wil 30% Luas Wil 7% Luas Wil	51% Luas Wil 36% Luas Wil 13% Luas Wil	38% Luas Wil 40% Luas Wil 22% Luas Wil

Kerjasama Antara

Mercy Corps
Be the change

Pusat Penelitian Geografi Terapan (PPGT)
FMIPA - UI

2012



Untuk mendapatkan gambaran keseluruhan wilayah dengan risiko tinggi berikut ini peta wilayah risiko rendah.

Dengan kondisi risiko rendah sampai tinggi yang mendominasi wilayah ini, maka system wilayah perkotaan di wilayah ini cukup terganggu, terlebih karena sebagian besar RW dengan posisi menyebar tergolong wilayah dengan risiko tinggi, sehingga sebagian besar wilayah terganggu secara sistemik dan mengganggu interaksi atau pergerakan (barang/orang/jasa), baik di dalam wilayah perkotaan itu sendiri, ke wilayah sekelilingnya maupun perjalanan yang bersifat melintasi wilayah tersebut.

3.3 Kelompok-Kelompok Rentan

Perubahan iklim yang terjadi di dunia menyebabkan dan/atau mengkatalisasi terjadinya bencana-bencana di Indonesia. Mulai dari kekeringan, angin ribut hingga banjir. Banjir sebenarnya bukan merupakan bencana apabila tidak menimbulkan kerugian, baik itu materiil, jiwa, maupun psikis. Dalam suatu kelompok masyarakat atau komunitas, terdapat kelompok-kelompok yang lebih

besar terdampak oleh bahaya banjir, dan mereka biasanya digolongkan ke dalam kelompok-kelompok rentan.

John R. Lindsay (2003, dalam Emilian, 2010) menyatakan bahwa manusia menjadi rentan paska-bencana alam ketika berhubungan dengan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan sosial yang memiliki beragam dampak yang umumnya berkaitan dengan masalah kesehatan dan bencana. Suatu kelompok menjadi rentan ketika tidak mampu mengatasi perubahan sosial yang terjadi baik berupa kesehatan personal maupun perubahan ekstrem di lingkungannya. Bahkan faktor-faktor tersebut mempengaruhi kemampuan individu maupun kelompok untuk beradaptasi menghadapi perubahan di lingkungannya (John Lindsay, 2003).

Menurut *Canadian Minister of Public Works and Government Service* (2003), kelompok rentan mengacu pada umat manusia yang masih sangat muda (anak-anak), sudah sangat tua (lansia/manula), perempuan, orang-orang cacat, dan penduduk asli suatu wilayah. Di bawah ini akan dijelaskan secara singkat dari beberapa kelompok-kelompok rentan yang elah disebutkan sebelumnya:

1. Perempuan

Perempuan menjadi lebih rentan paska-bencana karena konstruksi sosial masyarakatnya. Ada beberapa alasan menurut *Pan American Health Organization* (PAHO, 2008) antara lain:

a. Pertama, perempuan kurang memiliki akses terhdapa sumber daya baik berupa jaringan sosial dan pengaruhnya, transportasi, informasi, keahlian termasuk angka *melek* huruf, control atas tanah pertanian dan sumber ekonomi, perumahan yang sehat, kebebasan dan kekerasan dan control atas pembuatan kebijakan.

b. Kedua, perempuan merupakan korban pemiliahan tenaga kerja berdasarkan jenis kelamin. Perempuan umumnya memiliki jumlah berlebih di setor industri pertanian, rumah tangga dan ekonomi internal, yang mendapatkan penghasilan di bawah standar dengan sedikit jaminan keamanan dan ketiadaan fasilitas kesehatan daei serikat buruh. Sektor informal dan pertanian biasanya menelan kerugian paling besar pada paska-benana alam. Akibatnya perempuan secara kuantitas berlebih di sector ini menjadi kehilangan pekerjaan pada paska-bencana alam.

c. Ketiga, perempuan memiliki tanggung jawab utama atas pekerjaan domestik seperi pengasuhan anak dan perawatan lansia maupun orang-orang cacat dan mereka tidak memiliki kebebasan mencari sumber penghidupan baru paska-bencana alam. Para laki-laki yang sering meninggalkan tempat asalnya dan meninggalkan perempuan menjadi kepala rumah tangga tunggal.

d. Keempat, perempuan sering mengalam kerusakan akibat benana alam dan anggota keluarga terpaksa harus meninggalkan tempat tinggal untuk mencari tempat yang aman. Akibatnya pekerjaan domestik yang selama ini manjadi tanggung jawab perempuan menajadi semakin bertambah dan membuat mereka tidak memiliki kebebasan dan mobilitas.

2. Anak-anak.

Paska-bencana alam membuat anak-anak menjadi rentan karena beragam alasan. Menurut UNHCR (1994, dalam Emilian, 2010) pada dokumen *Refugee Children: Guidelines on Protection and Care* menjelaskan beberapa alasan mengapa anak-anak termasuk dalam kelompok yang rentan, alasan tersebut antara lain:

a. Pertama, anak-anak menjadi rentan karena munculnya penyakit, kekurangan gizi, dan cedera fisik paska-bencana alam.

b. Kedua, anak-anak masih menjadi tanggung jawab orang tuanya, mereka memerlukan dukungan orang dewasa tidak hanya agar bisa bertahan

menghadapi bencana alam namun juga setiap tahun masa pertumbuhannya untuk memenuhi kebutuhan psikologis dan kesejahteraannya.

c. Ketiga, anak-anak berada dalam masa pertumbuhan, yang tumbuh kembang secara berkala, seperti menara batu bata, dimana tiap tingkatan tergantung pada kekuatan di bawahnya. Hal serupa terjadi pada anak-anak, apabila terjadi keterlambatan dalam proses tumbuh kembangnya, maka akan mempengaruhi seluruh proses tumbuh kembangnya.

Kelompok anak-anak biasanya mendapatkan perhatian atau prioritas dalam setiap kejadian bencana. Karena mereka (kelompok anak-anak) diduga besar kemungkinan untuk mengalami trauma psikologis dengan gejala fisik, pikiran dan perilaku yang menggangu (Wiwik, 2011). Yang termasuk gejala fisik yaitu kesulitan untuk tidur, daya tahan tubuh berkurang (tidak enak badan), dan mudah terkejut atau kaget. Sedangkan yang termasuk gejala emosi yaitu tergambar atau terlihat dari kecemasan, kesedihan, merasa bersalah. Bingung, sulit konsentrasi dan sering mengingat kembali bencana merupakan bentuk gelaja pikiran. Jika mudah menangis, menarik diri dari pergaulan, takut berpisah dari orang tua, dan mudah marah merupakan beberapa gejala dalam bentuk perilaku.

Anak-anak mengalami dampak lebih berat daripada orang dewasa ketika terjadi bencana. Mereka sangat terpengaruh oleh peristiwa traumatis yang dialami (menyaksikan kematian, terpisah dari orang tua, sebatang kara), juga merasakan dampak peristiwa yang dialami orang tuanya. Hal ini terjadi beberapa diantaranya karena orang tua yang mengalami trauma seringkali berkurang kemampuannya untuk mendukung dan melindungi anak secara emosional. Selain itu, gangguan parah yang dialami orang tua, seperti orang tua terkena bencana akan menjadi trauma baru bagi anak serta anak belum memiliki kemampuan untuk mengekspresikan apa yang ia rasakan (Tim Fak. Psikologi UI, 2010). Kondisi fisik anak yang mungkin belum setangguh dan sekuat orang dewasa pun menjadi satu satu alasan mengapa anak-anak rentan terhadap bencana. Oleh karena itu, dukungan mental, kemampuan, serta dukungan dari lingkungan yang dimiliki tiap individu yang akan membedakan bagaimana reaksi penyesuaian selanjutnya terhadap bencana.

3. Lansia / Manula

County of Santa Clara (2008, dalam Emilian, 2010) pada dokumen *Emergency Preparedness for Elderly People* menyatakan bahwa kerentanan kaum lansia paska-bencana alam karena beragam situasi, antara lain:

a. Lansia sering terlambat mendaftarkan dirinya pada program penanganan bencana alam dan ketika mereka telah terdaftar, sering tidak mampu untuk memenuhi seluruh program tersebut,

b. Lansia sering mengalami masalah kekurangan gizi akut paska-bencana alam dan lupa memakan obatnya.

c. Lansia rentan terhadap kekerasan fisik dan mental dari anggota keluarganya dan juga menjadi korban bencana alam seiring dengan meningkatnya tekanan psikologi terhadap mereka,

d. Lansia tidak seperti kaum muda yag munggunakan program penanganan bencana alam untuk bertahan hidup dan lambat memulihkan kondisi ekonominya,

e. Lansia menjadi rentan karena sering luput dari perhatian lingkungan sosialnya pada paska-bencana alam, menderita kesehatan akut, dan tidak tanggap terhadap peringatan datangnya bencana alam.

4. Penyandang Cacat

Penyandang cacat memiliki kesulitan dalam bergerak, mendengarkan, melihat, berkomunikasi dan/atau belajar. Akan tetapi memiliki kebutuhan dan melakukan hal yang sama seperti anggota masyarakat normal lainnya. Oleh karena itu mereka membutuhkan bantuan khusus berupa alat bantu, petugas pendamping,

modifikasi lingkungan fisik ataupun sarana yang sesuai dengan keadaan dan lingkungan sekitar mereka. Ketika situasi darurat anggota masyarakat berada dalam situasi rentan, seorang penyandang cacat akan menghadapi kesulitan yang lebih besar jika kebutuhan khusus mereka tidak terpenuhi.

Menurut pengalaman *Handicap International* dalam penanganan bencana secara jelas menunjukkan bahwa penyandang cacat menghadapi permasalahan yang lebih rumit dalam mengakses bantuan darurat atau bahkan terdapat resiko lebih besar seperti meningkatnya kecacatan karena bencana. Dalam menanggulangi bencana dan bertahan hidup, penyandang cacat bergantung pada banyak faktor. Salah satunya adalah ketergantungan kepada orang lain, misalnya keluarga, pendamping, tetangga dsb. Namun, dalam situasi darurat, orang lain cenderung mengutamakan keselamatan diri sendiri.

Dalam dokumen *How to Include Disability Issues in Disaster Management: Following in Floods of 2004 in Bangladesh* yang diterbitkan oleh Hadicap International – Bangladesh, disebutkan beberapa faktor yang membuat penyandang cacat menjadi lebih rentan terhadap situasi darurat:

a. Penyandang cacat cenderung terabaikan dalam sistem registrasi keadaan darurat,

b. Kurangnya kesadaran para pemangku kepentingan pengurangan resiko bencana untuk memperhatikan pentingnya keterlibatan penyandang cacat dalam perencanaan dan pelaksanaan program pengurangan resiko bencana merupakan salah satu faktor mengapa penyandang cacat tidak memahami bencana dan akibatnya,

c. Penyandang cacat sering tidak dilibatkan dalam kegiatan tanggap bencana. Padahal, mereka lebih terpengaruh oleh perubahan situasi dan kondisi yang diakibatkan bencana,

d. Aksesibilitas fisik yang tidak baik, hilang atau kurangnya sarana mobilitas dan bantuan yang menyebabkan penyandang cacat sering tidak mendapatkan pertolongan, pelayanan evakuasi, akses terhadap bantuan, tempat yang aman / tempat berlindung yang memadai, air bersih dan sanitasi serta pelayanan lainnya,

e. Tekanan emosional yang disebabkan oleh situasi darurat dapat menimbulkan trauma jangka panjang pada penyandang cacat,

f. Intepretasi yang salah terhadap situasi dan kesulitan komunikasi membuat penyandang cacat lebih rentan dalam situasi bencana.

4.1. Visi dan Misi Pengurangan Risiko Bencana dan Adaptasi Perubahan Iklim

Prinsip-prinsip yang diambil dalam membangun dan melaksanakan pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim di Kelurahan Jelambar Baru adalah:

a. Tertib

b. Tanggap dan tangguh bencana

c. Adaptif perubahan iklim

d. Bersih

e. Aman

f. Nyaman

Berdasarkan prinsip-prinsip ini, masyarakat Kelurahan Jelambar Baru Jakarta Barat menyusun sebuah **visi** pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim sebagai berikut;

"TERWUJUDNYA MASYARAKAT JELAMBAR BARU YANG TANGGAP TERHADAP BENCANA, TERTIB, TANGGUH DAN BERKETAHANAN IKLIM MENUJU LINGKUNGAN YANG BERSIH, AMAN DAN NYAMAN"

Berangkat dari visi tersebut, misi PRB dan API masyarakat Jelambar Baru adalah;

1. Mewujudkan masyarakat yang tanggap dan tangguh terhadap bencana
2. Mewujudkan masyarakat yang berketahanan terhadap dampak perubahan iklim
3. Mewujudkan Jelambar Baru yang bersih, aman, nyaman, dan tertib

4.1 Tujuan dan Strategi Ketahanan Menurut Sektor dan Wilayah

Langkah awal penyusunan rencana aksi komunitas diawali dengan kajian kondisi objektif wilayah Kelurahan Jelambar Baru. Hasil kajian VCA menjadi dasar analisis risiko bencana dan dampak perubahan iklim terhadap sektor penting kehidupan masyarakat. Identifikasi dan analisis kondisi objektif dilakukan melalui proses lokakarya. Lokakarya menghasilkan 6 sektor paling penting dan paling terdampak oleh bencana dan perubahan iklim. Lima sektor penting tersebut menurut urutannya adalah; **sektor air bersih, kesehatan, lingkungan, pendidikan, social dan ekonomi.**

Dari lima sektor penting teridentifikasi melalui proses lokakarya selanjutnya diperdalam kembali melalui proses diskusi terfokus (*Focused group discussion*). FGD merupakan tahapan untuk mempertajam berbagai informasi yang telah diperoleh dari proses sebelumnya kepada berbagai kelompok yang terkait langsung dengan program API Perubahan. Selain itu, FGD juga menjadi media untuk mengakomodir kelompok-kelompok tertentu yang kemungkinan tidak secara maksimal atau bahkan tidak terlibat dalam proses lokakarya sebelumnya. FGD dilaksanakan dengan kelompok-kelompok penting yang diidentifikasi bersama.

Dari rangkaian proses tersebut menghasilkan lima sektor penting yang terdampak oleh bencana dan perubahan iklim di Jelambar Baru sebagai berikut; Lingkungan, kesehatan, transportasi, ekonomi dan pangan. Analisis strategi dilaksanakan dengan memperdalam analisis melalui strategi SWOT (Strength; kekuatan, Weakness; kelemahan, Opportunity; peluang, dan Threat; ancaman). Dari seluruh kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang teridentifikasi selanjutnya dipilih 3 kekuatan dan kelemahan, peluang dan ancaman prioritas. Dari proses analisis SWOT menghasilkan strategi sebagai berikut;

4.1.1 Sektor air bersih

Bencana banjir dan banjir rob bisa berdampak pada ketersediaan air bersih untuk kegiatan masyarakat. Kelangkaan air bersih muncul saat banjir, karena persediaan air bersih warga masyarakat sulit untuk diakses dan mengalami beberapa permasalahan seperti sumur warga yang airnya tercampur air banjir yang kotor, atau pipa-pipa yang rusak serta listrik yang padam sehingga kesulitan untuk melakukan penyedotan atau pemompaan air tanah ke permukaan. Padahal air bersih merupakan komponen penting dalam kebutuhan dan kegiatan masyarakat sehari-hari, dimana masyarakat membutuhkan air baik untuk memasak, minum, mencuci dan kegiatan MCK. Air banjir terutama di Jakarta umumnya berwarna coklat hingga hitam akibat dari kontaminasi lumpur dan sampah. Air tersebut berbahaya untuk kesehatan karena menjadi medium dalam penyebaran penyakit seperti diare, kolera dan lainnya. Selain banjir, ancaman bencana lain adalah kekeringan yang merupakan akibat dari perubahan iklim. Oleh karena itu, guna mengurangi risiko bencana di masa yang akan datang diperlukan upaya inovatif dan berkelanjutan dalam sistem penyediaan air bersih baik sebelum, saat dan sesudah bencana banjir. Di bawah ini akan merupakan strategi penyediaan air bersih yang diusulkan oleh masyarakat di Kelurahan Jelambar Baru:

4.1.2 Sektor air dan Lingkungan

Degradasi kualitas lingkungan dapat menjadi salah satu katalisator penyebab bencana banjir dan atau perubahan iklim. Lingkungan memegang peranan peranan penting dalam keseimbangan ekosistem di dalamnya. Oleh karena itu, diperlukan usaha atau upaya untuk mengurangi degradasi lingkungan.

Hasil yang ingin dicapai dari sektor air dan lingkungan adalah;

1. Adanya prosedur/mekanisme yang jelas untuk menjamin keberlangsungan air bersih ketika terjadi banjir

2. *Adanya tempat penampungan air bersih komunal*
3. *Adanya tim pengelola perawatan dan pemeliharaan tempat penampungan air bersih komunal*
4. Adanya kegiatan peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat yang berkelanjutan

Guna mencapai hasil yang diharapkan, maka strategi pencapaian sasaran tersebut difokuskan pada strategi berikut:

No	Hasil	Strategi Sektor air dan Lingkungan
1	Adanya prosedur/mekanisme yang jelas untuk menjamin keberlangsungan air bersih ketika terjadi banjir	Penyusunan prosedur tetap tanggap bencana banjir Kelurahan Jelambar Baru ▪ Identifikasi tim penyusun ▪ Penyusunan draft prosedur tetap ▪ Uji publik & simulasi ▪ Pengesahan prosedur tetap
2	Adanya tempat penampungan air bersih komunal	Pengadaan lahan tempat penampungan air bersih ▪ Identifikasi lahan yang secara sukarela dapat disumbangkan sebagai lokasi tempat penampungan air bersih ▪ Membentuk opini dan kesepakatan (peningkatan penyadaran/awareness campagin) di tingkat RW bahwa lahan tempat penampungan air bersih untuk menjadi prioritas dalam perencanaan pembangunan ▪ RW, RT, Tomas, PKK, Karang Taruna, terlibat dalam proses perencanaan pembangunan ▪ Sosialisasi dan audiensi rencana aksi kepada Jasa Marga ▪ Membentuk kemitraan dengan Jasa Marga melalui MoU untuk penggunaan lahan sebagai tempat penampungan air bersih ▪ Advokasi bersama antara Kelurahan Jelambar Baru dengan KPA untuk penyediaan lahan
		Pengadaan tempat penampungan air bersih ▪ Riset pengembangan model tandon yang minim risiko kontaminasi ketika banjir ▪ Pelaksanaan Pengadaan tandon
3	Adanya tim pengelola perawatan dan pemeliharaan tempat penampungan air bersih komunal	Pemberdayaan sumberdaya lokal untuk lingkungan ▪ Identifikasi dan penetapan sumberdaya lokal yang dapat diberdayakan untuk kesiapsiagaan ▪ Penerbitan instruksi resmi dari Kelurahan ke RW untuk penugasan sumberdaya lokal yang akan diberdayakan untuk kesiapsiagaan ▪ Penerbitan instruksi resmi dari Kelurahan ke RW untuk penugasan hansip dalam suplai air bersih dan lingkungan ▪ Penerbitan surat rekomendasi dari RW kepada Kelurahan lalu Kecamatan untuk perlibatan anggota KPA dalam proses Musrenbang

		▪ Identifikasi dan sosialisasi anggota KPA dari Jelambar Baru terkait pentingnya air bersih dan lingkungan ▪ Membangun kemitraan antara Kelurahan Jelambar Baru dengan KPA
4	Adanya kegiatan peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat yang berkelanjutan	Peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terhadap lingkungan Identifikasi dan desain kegiatan peningkatan kesadaran yang dibutuhkan Penyuluhan dan pembinaan kepada masyarakat tentang air bersih dan lingkungan oleh KPA

4.1.3 Sektor Kesehatan

Paska terjadinya bencana, terutama banjir, kesehatan menjadi hal penting yang harus diperhatikan. Penyebaran penyakit saat banjir akan lebih cepat karena selain kondisi lingkungan yang memburuk dan meningkatnya kuman, virus serta bakteri pada lingkungan sekitar, kondisi daya tahan tubuh masyarakat pun umumnya kurang baik paska bencana, baik dalam hal psikis maupun non-psikis. Dengan memburuknya daya tahan tubuh, maka penyakit akan mudah menyerang dan masuk ke dalam tubuh manusia. Karena apabila sakit, maka akan kesulitan dalam melakukan kegiatan-kegiatan lainnya terutama kegiatan perekonomian.

Adapun tujuan dari sector kesehatan adalah untuk mengurangi risiko bencana dan dampak perubahan iklim terhadap kesehatan masyarakat Jelambar Baru.

Sementara hasil yang ingin dicapai adalah;

1. Terbentuknya Posko Kesehatan yang dapat menjangkau masyarakat terdampak yang didukung dengan kesiap siagaan obat-obatan, tenaga kesehatan, sarana dan prasarana pendukung yang dibutuhkan.
2. Meningkatnya kuantitas dan kualitas pelayanan kesehatan dasar untuk meningkatkan kesadaran masyarakat melakukan upaya pencegahan dan pengendalian terhadap berbagai penyakit dampak bencana
3. Adanya kesiap siagaan tenaga relawan kesehatan yang didukung dengan kualitas dan kuantitas memadai serta jejaring kerjasama yang luas dengan para pemangku kepentingan

Guna mencapai hasil yang diharapkan, maka strategi pencapaian sasaran tersebut difokuskan pada strategi berikut:

No	Hasil yang ingin dicapai	Strategi Sektor Kesehatan
1	Terbentuknya Posko Kesehatan yang dapat menjangkau masyarakat terdampak yang didukung dengan kesiap siagaan obat-obatan, tenaga kesehatan, sarana dan prasarana pendukung yang dibutuhkan.	Membangun kerangka kerja bersama untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana yang berkelanjutan
2		Mengembangkan kelembagaan "Crisis Center" penanggulangan bencana untuk mengelola sumber daya dan peluang di sektor kesehatan
3		Memperkuat kerangka kerja bersama pengelola program tingkat kelurahan yang berkontribusi dalam penanggulangan bencana
4		Sentralisasi Informasi kebencanaan, untuk kelancaran tanggap darurat
5		Mengembangkan sarana transportasi untuk distribusi logistik dan evakuasi yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan di wilayah terdampak

6		Internalisasi program API & PRB dalam berbagai program relevan yang sedang berjalan di masyarakat (RW Siaga, SKTM, dll)
7		Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM Lintas Sektor tingkat kelurahan yang mempunyai kesiap siagaan menghadapi bencana
8		Mengembangkan kelembagaan "Crisis Center" penanggulangan bencana untuk mengelola peluang di sektor kesehatan
9		Pendayagunaan sumber daya yang ada dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana dan API.
10		Sinkronisasi dan pengembangan program penanggulangan bencana antara pemerintah, swasta, LSM dan perguruan tinggi secara berkelanjutan
11		Pembangunan fasilitas pendukung sistem distribusi logistik di kawasan yang berisiko tinggi terhadap bencana
12		Internalisasi kajian kerentanan dan rencana aksi komunitas ke dalam sistem perencanaan pemerintah
1	Meningkatnya kuantitas dan kualitas pelayanan kesehatan dasar untuk meningkatkan kesadaran masyarakat melakukan upaya pencegahan dan pengendalian terhadap berbagai penyakit dampak bencana : a. Pembinaan dan penyuluhan secara rutin b. Masyarakat berkebutuhan khusus (difabel) dapat prioritas dilayani (lansia, balita, dll) c. Pelaksanaan fogging dan distribusi abate secara rutin d. Update data cakupan pelayanan masyarakat e. Inventarisasi data dan mekanisme kerjasama dengan mitra potensial	Mengembangkan upaya pencegahan dan mitigasi bencana
2		Membangun kerangka kerja bersama dengan pihak terkait dan mitra potensial untuk melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit
3		Internalisasi kearifan lokal dan ketangguhan masyarakat menghadapi bencana
4		Membangun kerja sama kemitraan dengan pihak terkait dan mitra potensial untuk upaya pencegahan dan pengendalian bencana
5		Internalisasi rencana aksi komunitas terkait pengelolaan kebencanaan ke dalam sistem perencanaan pemerintah
6		Internalisasi mekanisme anggaran API Perubahan ke dalam sistem perencanaan pemerintah, dan mitra potensial
7		Membangun kapasitas personil API Perubahan sesuai dengan kriteria standart yang dibutuhkan
8		Meningkatkan peran dan fungsi kelembagaan dan program yang ada untuk API + PRB
9		Menyelenggarakan pameran (Ekspo) secara berkelanjutan untuk publikasi tingkat keberhasilan mitra potensial melaksanakan program yang pro API Perubahan
10		Pemberdayaan kapasitas internal Pemerintah Kelurahan untuk mengembangkan kelembagaan Crisis Center.
11		Membangun kapasitas personil API Perubahan sesuai dengan kriteria standart yang dibutuhkan
12		Mengembangkan cakupan sasaran program RW Siaga, PKK dan program relevan lainnya ke wilayah terdampak bencana
13		Internalisasi kewenangan pemerintah kelurahan dalam melakukan upaya pencegahan dan pengendalian bencana
14		Penggalangan anggaran untuk upaya pencegahan dan pengendalian bencana secara berkelanjutan
15		Pembangunan Zona Prioritas API Perubahan Kelurahan Jelambar Baru

1	Adanya kesiap siagaan tenaga relawan kesehatan yang didukung dengan kualitas dan kuantitas memadai serta jejaring kerjasama yang luas dengan para pemangku kepentingan	Meningkatkan kesiap siagaan tenaga relawan kesehatan yang mampu membangun jejaring kerjasama dengan para pihak terkait dan mitra potensial
2		Membangun kemitraan kerjasama dengan pihak-pihak terkait untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tenaga relawan kesehatan
3		Meningkatkan kapasitas relawan dan membangun jejaring kerjasama dengan pihak terkait yang mempunyai sumber daya meningkatkan kesiap siagaan bencana
4		Meningkatkan pengetahuan dan kapasitas masyarakat di kawasan terdampak untuk kesiap siagaan bencana
5		Membangun sistem dan kapasitas kelembagaan (crisis center) penanggulangan bencana dan sistem pendukungnya untuk memobilisasir sumber daya yang ada sesuai kebutuhan
6		Sentralisasi informasi kebencanaan sebagai rujukan menentukan rencana tindak masing-masing pihak terkait
7		Meningkatkan kualitas dan kuantitas tenaga relawan kesehatan, melalui dunia pendidikan (UKS, Pramuka), kalangan keagamaan dan Tim Penggerak PKK
8		Mengembangkan sistem kelembagaan yang dapat memberikan pendampingan kepada tenaga relawan yang ada
10		Mengembangkan sistem kesiap siagaan bencana berbasis kemasyarakatan
11		Publikasi peta bahaya, peta kerenanan, peta kapasitas dan peta risiko bencana sebagai acuan mobilisasi tenaga relawan kesehatan dan evakuasi warga terdampak
12		Menyusun pemetaan wilayah berdasarkan data yang terkini untuk mobilisasi sumber daya manusia yang ada

4.1.4 Pendidikan

Bencana seperti banjir yang terjadi di Kelurahan Jelambar Baru, dapat menyebabkan aktivitas pendidikan seperti belajar mengajar tidak dapat dilangsungkan. Padahal pendidikan merupakan modal untuk perbaikan kesejahteraan hidup. Urgensi akan pendidikan meningkat setiap tahunnya. Ada beberapa hal yang menyebabkan kegiatan tersebut tidak dapat berlangsung seperti sulitnya akses menuju ke tempat pendidikan (sekolah) ataupun memang sekolah tersebut banjir dan tidak memiliki alternatif lain selain meliburkan kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, masyarakat mengharapkan agar risiko bencana terhadap sector pendidikan ke depan dapat dikurangi.

Adapun hasil yang ingin dicapai di sector pendidikan adalah agar proses belajar mengajar tetap dapat berjalan pada saat banjir dan paska banjir:

1. Adanya lokasi alternative yang bisa dipakai sementara pada saat banjir dating
2. Perbaikan Infrastruktur Sekolah (peninggian jalan, dll)

Guna mencapai sasaran tersebut, berikut adalah strategi masyarakat Jelambar Baru;

No	Hasil yang ingin dicapai	Strategi sektor pendidikan
	Proses belajar mengajar tetap dapat berjalan pada saat banjir dan paska banjir: 1. Adanya lokasi alternative yang bisa dipakai sementara pada saat banjir dating 2. Perbaikan Infrastruktur Sekolah (peninggian jalan, dll	Meningkatkan kesiapsiagaan sekolah dalam menghadapi ancaman bencana melalui kerjasama dengan Suku dinas dan NGOs terkait
		Koordinasi dengan suku dinas Pendidikan untuk perbaikan infrastruktur sekolah (Peninggian jalan, dll)
		Kerja sama dengan suku dinas dan masyarakat untuk pengadaan lokasi alternatif untuk proses belajar mengajar saat terjadinya bencana
		Meningkatkan kesadaran masyarakat (guru dan murid) terhadap pentingnya melaksanakan proses belajar mengajar meskipun dalam kondisi terjadinya bencana
		Koordinasi dengan pemerintah dan pihak lainnya untuk memastikan proses belajar mengajar tetap berjalan pada kondisi dencana.
		Koordinasi dengan suku dinas pendidikan untuk peninggian jalan dan perbaikan struktur pendidikan
		Bekerja sama dengan dinas dan NGO terkait untuk membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya pelaksanaan proses belajar mengajar dalam kondisi terjadinya bencana
		Meningkatkan kesadaran masyarakat (guru dan murid) terhadap pentingnya melaksanakan proses belajar mengajar meskipun dalam kondisi terjadinya bencana
		Membangun dan meningkatkan pemahaman dan kesadaran sekolah terhadap dampak perubahan iklim melalui keterlibatan NGO terkait melalui koordinasi dengan pihak sekolah
		Bekerja sama dengan pihak sekolah untuk meningkatkan kesadaran sekolah dalam melestarikan lingkungan guna mengurangi risiko bencana dan dampak perubahan iklim

4.1.5 Sektor Ekonomi dan pangan

Pangan dan ekonomi merupakan hal penting yang menjadi perhatian dalam persiapan dan mitigasi bencana banjir. Ketika banjir datang, kesulitan akses masyarakat, terutama golongan kurang mampu, pada sumber daya pangan akan meningkat. Tingginya harga barang kebutuhan pokok paska-bencana menjadi salah satu yang meningkatkan kesulitan akses terhadap sumber daya pangan, terutama untuk golongan kurang mampu. Di sisi lain, kegiatan perekonomian saat dan paska terjadinya banjir hampir dapat dipastikan lumpuh, karena sulitnya mobilitas untuk bekerja dan menjangkau tempat kerja. Hal ini mendorong pada kekosongan pendapatan bagi mereka yang penghasilannya didapatkan melalui kegiatan harian, seperti pedagang asongan, pedagang kaki lima dan lainnya. Oleh karena dibutuhkan strategi khusus untuk meminimalisasi dampak negatif yang terjadi pada sektor pangan dan ekonomi guna mengurangi risiko bencana dan dampak perubahan iklim.

Adapun hasil yang ingin dicapai di sector ekonomi dan pangan adalah; tersedianya lumbung pangan ya yang dikelola secara kolektif di per wilayah Pos dan mandiri oleh warga untuk memenuhan kebutuhan pangan warga sebelum, saat dan setela banjir/bencana.

No.	Hasil yang ingin dicapai	Strategi
	Tersedianya lumbung pangan ya yang dikelola secara kolektif di per wilayah Pos dan mandiri oleh warga untuk memenuhan kebutuhan pangan warga sebelum, saat dan setela banjir/bencana.	Pokja API Perubahan bekerja sama dengan pihak terkait (PPMK atau PNPM Mandiri) dalam mewujudkan ketahanan ekonomi warga terhadap dampak perubahan iklim
		Pokja API Perubahan mendorong pemerintahanan Kelurahan untuk pro aktif dalam meingkatkan kapasitas ekonomi warga
		Koordinasi dengan dinas dan pihak terkiat lainnya untuk mendukung dan mendanai program ketahanan pangan warga menghdapi dampak perubahan iklim dan ancaman bencana banjir
		Bekerja sama secara pro aktif dengan lembaga setingkat Kelurahan yang bisa mendukung program ketahanan ekonomi masyarakat
		Mendorong dan mendukung koperasi Jasa keuangan untuk mengembangkan usahanya melalui kersama dengan pihak baru, Bank DKI misalnya. Untuk meningkatkan dan menjamin kesejahteraan rakyat
		Bekerja sama dengan pihak terkait; dengan LMK atau LKM (PNPM Mandiri) untuk bina sosial dan pembangunan fisik
		Bekerja sama secara pro aktif dengan lembaga setingkat Kelurahan yang bisa mendukung program peningkatan ekonomi dan kesejahteraan warga menhadapi dampak perubahan iklim dan ancaman bencana banjir
		Upaya aPokja untuk mencari sumber dana untuk mendukung peningkatan kapasitas warga dalam PB dan mendorong swadaya masyarakat untuk tidak hanya bergerak ada saat bencana; tabungan bencana
		Pokja mengoordinasikan dengan pihak terkait untuk sosialisasi dan mengenai upaya pengurangan risiko bencana dan disiminasi informasi kesiapsiagaan menghadapi ancaman bencana
		Mendorong minat dan keseriusan masyarakat dalam program pengembangan ekonomi melalui koordinasi Pokja API Perubahan dengan pihak terkait
		Koordinasi dengan dinas dan pihak terkiat lainnya untuk mendukung dan mendanai program ketahanan pangan warga menghdapi dampak perubahan iklim dan ancaman bencana banjir
		Mengaktifkan kembali lumbung pangan dengan melakukan Stock di lokasi (toko) yang berada pada wilayah berisiko rendah terhadap anbcaman bencana
		Mengaktifkan kembali lumbung pangan sebagai bagian ketahanan masyarakat melalui peran aktif seluruh masyarakat
		Mendorong dan mendukung koperasi Jasa keuangan untuk mengembangkan usahanya melalui kersama dengan pihak baru, Bank DKI misalnya. Untuk meningkatkan dan menjamin kesejahteraan rakyat
		Pokja mengoordinasikan dengan pihak terkait untuk sosialisasi dan mengenai upaya pengurangan risiko bencana dan disiminasi informasi kesiapsiagaan menghadapi ancaman bencana

		Meningkatkan minat dan keseriusan masyarakat dalam program peningkatan ekonomi dan kesejahteraan
		Mendorong pemerintahan kelurahan untuk pengembangan Koperasi Jasa keuangan
		Menjalin kerjasama dengan pihak terkait untuk mendorong kertelibatan aktif pemerintahan kelurahan dalam proses perencanaan masyarakat terkait API dan PRB
		Mendorong pemerintahan Kelurahan untuk secara aktif mengikuti proses perencanaan dan pelaksanaan program API dan PRB oelh masyarakat Jelambar Baru
		Pelatihan pengembangan kesejahteraan masyarakat bekerjasama melalui kerjasama dengan Koperasi
		Menjalin kerjasama dengan pihak terkait untuk pengadaan pelatihan terkait perubahan iklim yang bisa berkontribusi mensejahterakan masyarakat secara terencana dan terpadu
		Fungsi kontrol Pemerintahan Kelurahan terhadap kualitas pelaksaan berbagai program pengembangan kesejahteraan masyarakat
		Bekerjasama dengan Koperasi Jasa Keungan untuk mengaktifkan kembali lumbung pangan untuk membangun ketahanan masyarakat
		Menjalin kerjasama dengan pihak terkait (Dinas Pertanian dll) untuk mengaktifkan kembali program ketahanan warga dari dampak perubahan iklim melalui lumbung pangan
		Peran pemerintahan Kelurahan untuk mengaktifkan kembali program ketahanan warga dari dampak perubahan iklim melalui lumbung pangan
		Penggalangan dukungan instansi terkait untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melaksanakan kegiatan PB karena kurangnya / tidak adanya sosialisasi
		Meningkatkan kesadaran warga atas ancaman bencana serta upaya PRB
		Penggalangan dukungan instansi terkait untuk pengadaan posko (pusat) yang selalu aktif dan memiliki kapasitas yang memadai
		Pengadaan posko (pusat) yang selalu aktif dan memiliki kapasitas yang memadai serta aman dar ancaman bencana
		Pengadaan posko (pusat) yang selalu aktif dan memiliki kapasitas yang memadai dengan pra syarat keterlibatan dan kungan masyarakat
		Penggalangan dukungan instansi terkait untuk meningkatkan dukungan dan kesadaran warga, relawan RW dan satgas bencana terhadap program PB sebelum dan setelah bencana terjadi
		Meningkatkan dukungan dan kesadaran warga, relawan RW dan satgas bencana terhadap program PB sebelum dan setelah bencana terjadi

4.1.6 Sektor Sosial

Adapun hasil yang ingin dicapai di sector ekonomi adalah;

1. Meningkatnya koordinasi antar warga dengan petugas keamanan karena selama ini komunikasinya terputus
2. Tertanganinya warga berkebeutuhan khusus secara optimal

Berikut adalah strategi guna mencapai sasaran tersebut;

No.	Hasil yang ingin dicapai	Strategi Sektor sosial
1	Meningkatnya koordinasi antar warga dengan petugas keamanan karena selama ini komunikasinya terputus	Sosialisasi untuk memperkuat kapasitas masyarakat dalam penanggulangan bencana secara umum; sebelum, saat dan setelah bencana melalui kerja sama dengan instansi terkait; BPBD, Tagana dll
		Mendorong RW untuk mengadakan sosialisasi kepada warga terkait Penanggulangan bencana melalui koordinasi dengan pihak Kelurahan
		Masyarakat dan fasilitator RW mendorong program API dan PRB melalui proses Musrenbang
		Mendorong Kelurahan untuk merealisasikan dana pembinaan wilayah
		Meningkatkan kemampuan fasilitasi warga dalam penanggulangan bencana melalui kersama dengan lembaga terkait
		Mendorong RW untuk berkoordinasi dengan pihak Kelurahan dalam pembinaan fasilitator di tingkat RW
		Mencari sumber dana untuk mendukung peningkatan kapasitas warga dalam PB dan mendorong swadaya masyarakat untuk tidak hanya bergerak ada saat bencana; tabungan bencana
		Pendekatan oleh pihak terkait dengan pihak yang punya kapasitas untuk meningkatkan kemampuan fasilitas waga
2	Tertanganinya warga berkebeutuhan khusus secara optimal	Membangun dan memperkuat sistem komando (Inicident Comando System) bencana untuk ment gkoordinasikan masyarakat di setiap wilayah saat tanggap darurat
		Meningkatkan fungsi koordinasi dan kinerja fasilitator RW
		Menyesuaikan program rencana dengan skala prioritas Musrenbang. Mengemas usulan kegiatan agar masuk dalam prioritas
		Bekerjasama dengan lembaga terkait dalam meningkatkan kesadaran warga
		Bekerjasama dengan lembaga terkait untuk pengadaan Crisis center dan kapasitasnya
		Peluang musrenbang sangat kecil, maka Bekerjasama dengan lembaga terkait untuk pengadaan Crisis center dan kapasitasnya
		Peningkatan kesadaran masyarakat dalam pelaksanaan kegiatoleh n PB melalui program pembinaan masyarakat oleh Pemerintahan Kelurahan
		Pembinaan masyarakat unbtuk kesadaran swadaya pengadaan Posko (pusat krisis) bencana

		Peningkatan kesadaran warga, relawan RW dan satgas bencana dalam pelaksanaan kegiatoleh n PB terhadap program PB sebelum dan setelah bencana terjadi
		Koordinasi berbagai pihak untuk peningkatan kesadaran masyarakat terhadap PRB dan API
		Koordinasi berbagai pihak untuk pengadaan posko (pusat krisis) masyarakat yang selalu aktif dan memiliki kapasitas memadai
		Menyesuaikan program rencana dengan skala prioritas Musrenbang. Mengemas usulan kegiatan agar masuk dalam prioritas
		Meningkatkan fungsi koordinasi dan kinerja petugas masyarakat untuk meningkatkan kebersihan dan keamanan lingkungan

4.2 Rencana Aksi yang Berketahanan (Resilience Action Plan)

4.2.1 Kriteria Ketahanan

Konsep ketahanan terhadap perubahan iklim merupakan isu yang sangat kompleks dan masih terbatasnya praktik dan pengalaman aksi adaptasi yang memiliki ketahanan. Ketahanan sendiri memiliki pengertian kemampuan untuk bertahan atau mengakomodasi tekanan dan goncangan terhadap suatu sistem sambil menjaga sistem berfungsi dengan baik. Intinya yaitu bagaimana sistem (fisik, lingkungan, sosial dan ekonomi) tidak terganggu meskipun ada gangguan dan goncangan akibat bahaya/bencana perubahan iklim. Disinilah sebuah rencana akan dibuat serta diukur bahwa memiliki ketahanan terhadap bahaya atau bencana perubahan iklim yang terjadi. Contohnya yaitu temperatur yang meningkat akibat perbuahan iklim akan meningkatkan penggunaan listrik untuk AC didukung oleh sumber daya listrik yang menggunakan energi terbarukan (*renewable*).

Berikut ini ada empat kriteria ketahanan:

1. *Redudancy*/Pengulangan yaitu sistem yang berketahanan dapat terus berfungsi meskipun ada kegagalan dalam satu subsistem. Misalnya rumah memiliki ketahananan apabila energi listriknya tak hanya bergantung pada PLN, tetapi ada energi lainnya.
2. Fleksibel atau Memiliki Kekuatan (*Robustness*) yaitu sistem yang baik dapat bekerja dalam berbagai kondisi, tiak kaku dan dirancang untuk berbagai kondisi, idealnya sistem direncanakan dan dirancang dengan batas daya tahan tertentu dan dapat pulih dengan cepat akibat adanya goncangan dan tekanan ekstrim.
3. Re-organisasi dan Responsif yaitu dalam kondisi yang ekstrim, sistem dapat merespon dan berubah sesuai tekanan yang tidak diperkirakan. Hal ini membutuhkan organisasi dan akses yang sangat fleksibel untuk merespon kejadian. Dapat juga berarti bagaimana koordinasi bisa bekerja untuk menghadapi situasi dengan cepat. Kecepatan dan akurasi bertindak salah satu hal yang penting.
4. Kapasitas Pembelajaran yaitu sistem yang memiliki ketahanan selalu belajar dan membangun pemahaman dari pengalaman-pengalaman sebelumnya. Dengan belajar dari pengalaman yang lalu menghindari terjadinya kesalahan fatal dalam penanganan dampak dan bahaya. Pembelajaran dapat dilakukan melalui penerapan mekanisme yang baku dalam perencanaan dan pengelolaan kota. Juga dapat melalui peningkatan komunikasi mengenai tindak-tindakan yang perlu dilakukan dalam menangani bahaya/dampak yang terjadi.

4.2.2 Penentuan Rencana Aksi

Penentuan prioritas rencana aksi di Kelurahan Jelambar Baru ditentukan berdasarkan hasil dari rangkain proses sebelumnya; baik lokakarya, diskusi kelompok sampai pendalaman analisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman melalui strategi SWOT analisis. Melalui proses lokakarya kedua, masyarkat Kelurahan Jelambar Baru telah mengidentifikasi usulan rencana aksi komunitas berdasarkan sektor sebagai berikut;

No	Nama Sektor	Rencana Aksi
1	**Ekonomi dan pangan**	Membangun ketahanan ekonomi warga terhadap ancaman bencana dan dampak perubahan iklim; 1. Koordinasi dengan lembaga tingkat kelurahan yang oci mendukung dan mengembangkan ketahanan ekonomi masyarakat 2. Mediasi Pemerintahan kelurahan dengan dinas terkait, LMK atau LKM (PNPM Mandiri) untuk bina ocial mengembangkan ketahanan ekonomi masyarakat 3. Sosialiasi dampak bencana dan perubahan iklim terhadap ekonomi warga serta upaya Pengu rangan risikonya
		Bekerja sama dengan pihak terkait; dengan LMK atau LKM (PNPM Mandiri) untuk bina ocial dan pembangunan fisik
		Mengaktifkan kembali lumbung pangan melalui strategi yang berketahanan
		Pengadaan Crisis center sebagai pusat Penanggulangan Bencana, media ocial dan depot ocialc masyarakat
		Pengadaan pusat kegiatan ocial (Learning center) yang aktif dan memiliki kapasitas memadai
2	**Air bersih**	Penyusunan prosedur tetap tanggap bencana banjir Kelurahan Jelambar Baru
		Identifikasi tim penyusun
		Penyusunan draft prosedur tetap
		Uji publik & simulasi
		Pengesahan prosedur tetap
		Pengadaan lahan tempat penampungan air bersih
		Identifikasi lahan yang secara sukarela dapat disumbangkan sebagai lokasi tempat penampungan air bersih
		Membentuk opini dan kesepakatan (peningkatan penyadaran/ awareness campagin) di tingkat RW bahwa lahan tempat penampungan air bersih untuk menjadi prioritas dalam perencanaan pembangunan
		RW, RT, Tomas, PKK, Karang Taruna, terlibat dalam proses perencanaan pembangunan
		Sosialisasi dan audiensi rencana aksi kepada Jasa Marga
		Membentuk kemitraan dengan Jasa Marga melalui MoU untuk penggunaan lahan sebagai tempat penampungan air bersih
		Advokasi bersama antara Kelurahan Jelambar Baru dengan KPA untuk penyediaan lahan
		Pengadaan tempat penampungan air bersih
		Riset pengembangan model tandon yang minim risiko kontaminasi ketika banjir
		Pelaksanaan Pengadaan tandon

3	**Lingkungan**	Pemberdayaan sumberdaya lokal untuk lingkungan
		Identifikasi dan penetapan sumberdaya lokal yang dapat diberdayakan untuk kesiapsiagaan
		Penerbitan instruksi resmi dari Kelurahan ke RW untuk penugasan sumberdaya lokal yang akan diberdayakan untuk kesiapsiagaan
		Penerbitan instruksi resmi dari Kelurahan ke RW untuk penugasan hansip dalam suplai air bersih dan lingkungan
		Penerbitan surat rekomendasi dari RW kepada Kelurahan lalu Kecamatan untuk perlibatan anggota KPA dalam proses Musrenbang
		Identifikasi dan sosialisasi anggota KPA dari Jelambar Baru terkait pentingnya air bersih dan lingkungan
		Membangun kemitraan antara Kelurahan Jelambar Baru dengan KPA
		Peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terhadap lingkungan
		Identifikasi dan desain kegiatan peningkatan kesadaran yang dibutuhkan
		Mengajukan usulan program kegiatan peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat kepada PPMK dan PNPM
		Penyuluhan dan pembinaan kepada masyarakat tentang air bersih dan lingkungan oleh KPA
4	**Kesehatan**	Membuat kesepakatan kerjasama (MoU) antara Crisis Center dengan pihak-pihak terkait (PMI, BPBD, Dinas Kesehatan, Damkar PB, Basarnas, dll)
		Publikasi dokumen MoU kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Membentuk Crisis Center API Perubahan tingkat kelurahan yang mampu mengelola posko kesehatan dan pendidikan
		Publikasi profil Crisis Center kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Membuat kesepakatan kerjasama (MoU) antara Crisis Center dengan pihak-pihak terkait (PMI, BPBD, Dinas Kesehatan, Damkar PB, Basarnas, dll)
		Publikasi dokumen MoU kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Melakukan pendataan tingkat kelurahan tentang jumlah warga terdampak, jumlah kelompok rentan dan difabel
		Pelatihan membangun managemen sistem informasi kebencanaan bagi pengelola Crisis Center dan Lintas Sektor Tingkat Kelurahan
		Publikasi informasi kebencanaan sesuai dengan kebutuhan
		Pengadaan sarana/prasarana publikasi informasi sesuai prosedur dan kebutuhan
		Sosialisasi kesiap siagaan sarana transportasi kebencanaan
		Simulasi penggunaan sarana transportasi kebencanaan
		Pengadaan sarana/prasarana transportasi kebencanaan untuk wilayah terdampak

		Sosialisasi dan konsolidasi upaya kolaborasi kegiatan kesiap siagaan posko kesehatan dengan pengelola program yang relevan di tingkat kelurahan
		Lokakarya internalisasi program kesiap siagaan posko kesehatan
		Melakukan pelatihan kesiap siagaan kegawat daruratan bagi pengelola Crisis Center dan Lintas Sektor
		Sosialisasi kesiap siagaan bencana dan dampak perubahan iklim di wilayah terdampak
		Mengadakan simulasi kesiap siagaan kegawat daruratan di kawasan terdampak
		Membentuk Crisis Center API Perubahan tingkat kelurahan yang mampu mengelola posko kesehatan
		Publikasi profil Crisis Center kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Sosialisasi meningkatkan pendayagunaan sumber daya lokal untuk API+PRB
		Mengadakan pameran (bazar) keberhasilan warga mendayagunakan sumber daya lokal untuk API dan PRB pada hari-hari besar umum dan kearifan lokal
		Lokakarya sinkronisasi (sinergi) dan pengembangan program penanggulangan bencana sektor kesehatan dengan SKPD terkait, swasta, LSM, PT
		Membuat sistem pengelolaan distribusi logistik (First in, First out)
		Pengadaan sarana komunikasi, transportasi dan tempat penyimpanan
		Sosialisasi dan konsolidasi upaya mensinergikan rencana aksi komunitas sektor kesehatan di wilayah terdampak dalam sistem perencanaan pemerintah (tercover dalam program musrenbang, dan jalur yang lain)
		Sosialisasi dan konsolidasi upaya pencegahan dan mitigasi bencana di tingkat komunitas yang dikelola oleh Crisis Center
		Penyuluhan secara berkala tentang upaya pencegahan dan mitigasi bencana bekerja sama dengan Dinas Kesehatan
		Membuat kesepakatan kerjasama (MoU) antara Crisis Center dengan pihak-pihak terkait dan mitra potensial untuk melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit
		Publikasi dokumen MoU kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Sarasehan untuk mengaktifkan kembali budaya gotong royong dan tradisi (munggahan, bersih desa, dll) melalui kegiatan keagamaan dan pemeliharaan lingkungan.
		Mengadakan peringatan hari-hari besar keagamaan dan nasional dengan tema "kearifan lokal menuju ketangguhan masyarakat menghadapi bencana".
		Membuat kesepakatan kerjasama (MoU) antara Crisis Center dengan pihak-pihak terkait (PMI, BPBD, Dinas Kesehatan, Damkar PB, Basarnas, dll)

		Publikasi dokumen MoU kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Menyusun anggaran API - PRB Jelambar Baru ke dalam Musrenbang Kelurahan, dan SKPD Terkait serta Mitra Potensial
		Lokakarya konsolidasi upaya sinergi penganggaran API - PRB Jelambar Baru dengan Lintas Sektor Kelurahan, SKPD Terkait dan Mitra Potensial
		Advokasi dan sosialisasi upaya sinergi penggangaran API - PRB Jelambar Baru dengan Lintas Sektor Kelurahan, SKPD Terkait dan Mitra Potensial
		Mengikut sertakan personil API Perubahan dalam event-event pelatihan, seminar, lokakarya yang diselenggarakan pihak terkait dan mitra potensial
		Mengadakan sosialisasi dan simulasi tentang pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan dalam pengurangan risiko bencana dan API.
		Pokja API Perubahan menyelenggarakan pelatihan pelatih untuk lintas sektor dan mitra potensial tingkat kelurahan
		Pengadaan uniform untuk personil API Perubahan yang terlatih
		Sosialisasi dan konsolidasi upaya pencegahan dan pengendalian
		Menyelenggarakan pameran (Ekspo) secara berkelanjutan untuk publikasi tingkat keberhasilan mitra potensial melaksanakan program yang pro API Perubahan
		Pemerintah Kelurahan menerbitkan Surat Keputusan Pembentukan Crisis Center
		Pemerintah Kelurahan memberikan dukungan pelaksanaan program Crisis Center
		Sosialisasi dan konsolidasi untuk mensinergikan antara tokoh masyarakat, pemangku kepentingan, program mitra potensial dengan API-PRB
		Menggalang dana dari mitra sponsorship (pengadaan kalender, stiker, dll)
		Pameran (Bazar) tingkat kelurahan
		Pengajuan proposal ke mitra potensial
		Pengadaan sarana sistem peringatan dini (kesepakatan sinyal/ tanda/alarm yang dipakai) dan penandaan jalur evakuasi
		Pengadaan peta evakuasi bencana di tempat-tempat strategis secara berkala
		Mengikut sertakan tenaga relawan kesehatan dalam kegiatan pelatihan, lokakarya, seminar yang diselenggarakan pihak terkait dan mitra potensial
		Membuat jejaring sosial dengan pihak terkait dan mitra potensial yang dikelola oleh tenaga relawan kesehatan
		Pokja membuat dan mengelola website tentang API - PRB Jelambar Baru untuk meningkat jejaring kerja sama dengan mitra potensial sekaligus melaksanakan sosialisasi (update) kegiatan

		Membuat kesepakatan kerjasama (MoU) antara Crisis Center dengan pihak-pihak terkait dan mitra potensial untuk pengadaan pelatihan bagi TRK
		Publikasi dokumen MoU kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Melakukan pelatihan dan kaderasisasi TRK di Jelambar Baru
		Mengikut sertakan tenaga relawan kesehatan dalam kegiatan pelatihan, lokakarya, seminar yang diselenggarakan pihak terkait dan mitra potensial
		Membuat jejaring sosial dengan pihak terkait dan mitra potensial yang dikelola oleh tenaga relawan kesehatan
		Kampanye penyadaran kesiap siagaan bencana bagi TRK dan warga terdampak melalui pengadaan perlombaan pada hari-hari besar agama, lingkungan dan nasional
		Memobilisasi TRK dalam pelaksanaan program PSN, Posyandu dan Pos Lansia, Panti Werda,
		Melakukan up date data evaluasi pelaksanaan kesiap siagaan bencana tingkat kelurahan.
		Membentuk Crisis Center API Perubahan tingkat kelurahan yang mampu menggerakan tenaga relawan kesehatan Pokja PRB Jelambar Baru
		Publikasi profil Crisis Center kepada pihak terkait dan mitra potensial
		Menggalang dana operasional kegiatan dari pihak terkait dan mitra potensial
		Melakukan pendataan tingkat kelurahan tentang jumlah warga terdampak, jumlah kelompok rentan dan difabel
		Pelatihan membangun managemen sistem informasi kebencanaan bagi pengelola Crisis Center dan Lintas Sektor Tingkat Kelurahan
		Publikasi informasi kebencanaan sesuai dengan kebutuhan
		Mengadakan pelatihan API dan PRB bagi tenaga relawan kesehatan dari kalangan pendidikan, keagamaan, Katar dan PKK
		Publikasi dan dokumentasi pelaksanaan kegiatan
		Membentuk Crisis Center API Perubahan tingkat kelurahan yang mampu memobilisir dan membina tenaga relawan kesehatan
		Membuat SOP tanggap darurat
		Sosialisasi SOP tanggap darurat
		Membuat Sistem Peringatan Dini bencana banjir
		Sosialisasi sistem peringatan dini
		Publikasi peta bahaya, peta kerentanan, peta kapasitas dan peta risiko bencana sebagai acuan mobilisasi tenaga relawan kesehatan dan evakuasi warga terdampak
		Menyusun pemetaan wilayah berdasarkan data terkini untuk mobilisasi sumber daya manusia yang ada

5	**Sosial**	Peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terhadap PRB dan API
		Kerja sama dengan pihak terkait untuk program peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terkait API dan PRB
		Sosialisasi melalui lokakarya, roadshow dan pengadaan materi penyadaran publik terkait API dan PRB
		Kerja sama dengan pihak terkait untuk mempekuat kapasitas fasilitator RW dalam mendorong dan mendukung berbagai program penguatan kapasitas masyarakat
		Mendorong komitmen Pemerintahan Kelurahan dalam membangun kesejahteraan masyakat melalui realisasi dana pembinaan masyarakat
		Pengadaan petunjuk arah evakuasi
		Cross visit
		Meningkatkan fungsi koordinasi dan kinerja petugas masyarakat untuk mewujudkan lignkungan yang bersih, aman dan nyaman
		Penyusunan SOP Penanggulangan Bencana Kelurahan Jelambar Baru
		Workshop penyusunan SOP Penanggulangan bencana
		Identifikasi tim penyusun
		Penyusunan draft prosedur tetap
		Uji publik & simulasi
		Pengesahan prosedur tetap
		Kerjasama dengan BPBD dan organisasi terkait untuk pelatihan ICS (Incident Comando System) PB
		Koordinas dengan BPBD untuk pelaksanaan pelatihan ICS
		Pelatihan ICS
		Pengadaan pusat kegiatan sosial (Learning center) yang aktif dan memiliki kapasitas memadai
		Penentuan design
		Identifikasi lokasi
6	**Pendidikan**	Koordinasi dengan suku dinas pendidikan untuk memastikan proses belajar mengajar dapat berlangsung pada kondisi krisis
		Menggalang komitmen tokoh masayarakat, tokoh agama, Ketua RW dan RT untuk mendukung dan mendorong terlaksananya proses belajar dan mengajar pada kondisi krisis
		Koordinasi Pemerintah Kelurahan dengan Suku Dinas Pendidikan untuk mendorong perbaikan infrastruktur dan peninggian jalan
		Pengadaan lokasi pelatihan Penanggulangan bencana (Emergency response)
		Penyuluhan ke sekolah mengenai bencana dan dampak perubahan iklim serta upaya PRB dan API

		Pengadaan materi kampanye untuk sekolah mengenai API dan PRB
		Pelatihan P3K dan penanggulangan bencana banjir, kebakaran dan wabah
		Penyuluhan mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sebagaiupaya mengurangi risiko bencana dan dampak perubahan iklim

4.2.3 Penentuan Rencana Aksi Prioritas

Selanjutnya, penentuan prioritas rencana aksi dilakukan melalui proses pembobotan dari seluruh usulan rencana aksi komunitas. Tiga rencana aksi prioritas masyarakat Jelambar Baru adalah sebagai berikut;

No	Sektor	Rencana Aksi Prioritas
1	**Sosial**	Peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terhadap PRB dan API: 1. Kerja sama dengan pihak terkait untuk program peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terkait API dan PRB 2. Sosialisasi melalui lokakarya, roadshow dan pengadaan materi penyadaran publik terkait API dan PRB 3. Kerja sama dengan pihak terkait untuk mempekuat kapasitas fasilitator RW dalam mendorong dan mendukung berbagai program penguatan kapasitas masyarakat 4. Mendorong komitmen Pemerintahan Kelurahan dalam membangun kesejahteraan masyakat melalui realisasi dana pembinaan masyarakat 5. Pengadaan petunjuk arah evakuasi 6. Cross visit
		Penyusunan SOP Penanggulangan Bencana Kelurahan Jelambar Baru: 1. Workshop penyusunan SOP Penanggulangan bencana 2. Identifikasi tim penyusun 3. Penyusunan draft prosedur tetap 4. Uji publik & simulasi 5. Pengesahan prosedur tetap
		Kerjasama dengan BPBD dan organisasi terkait untuk pelatihan ICS (Incident Comando System) PB : 1. Koordinas dengan BPBD untuk pelaksanaan pelatihan ICS 2. Pelatihan ICS
2	**Ekonomi dan pangan**	Pengadaan depot logistik pangan yang befungsi sebagai penampung bantuan dari berbagai unsur, sebagai penyalur saat bencana dan restorasi kembali setelah bencana: 1. Diskusi / lokakarya pengadaan depot logistik dan pengelolaannya
		Pengadaan Crisis center sebagai pusat Penanggulangan Bencana, pusat pelatihanm media sosial dan lokasi depot logistik yang aktif dan memiliki kapasitas memadai: 1. Identifikasi lokasi 2. Menentukan sistem pengelolaan

		Peningkatan ketahanan ekonomi warga terhadap ancaman bencana dan dampak perubahan iklim : 1. Koordinasi dengan lembaga tingkat kelurahan yang bisa mendukung dan mengembangkan ketahanan ekonomi masyarakat 2. Mediasi Pemerintahan kelurahan dengan dinas terkait, LMK atau LKM (PNPM Mandiri) untuk bina sosial mengembangkan ketahanan ekonomi masyarakat 3. Sosialiasi dampak bencana dan perubahan iklim terhadap ekonomi warga serta upaya Pengurangan risikonya
3	**Kesehatan**	Pelatihan membangun managemen sistem informasi kebencanaan bagi pengelola **Crisis Center** dan Lintas Sektor Tingkat Kelurahan
		Membentuk **Crisis Center** API Perubahan tingkat kelurahan yang mampu menggerakan **tenaga relawan kesehatan** Pokja PRB Jelambar Baru
		Membentuk **Crisis Center** API Perubahan tingkat kelurahan yang mampu memobilisir dan membina **tenaga relawan kesehatan**
		Membentuk Crisis Center API Perubahan tingkat kelurahan yang mampu menggerakan tenaga relawan kesehatan Pokja PRB Jelambar Baru
4	**Air bersih**	Penyusunan prosedur tetap tanggap bencana banjir Kelurahan Jelambar Baru: 1. Identifikasi tim penyusun 2. Penyusunan draft prosedur tetap 3. Uji publik & simulasi 4. Pengesahan prosedur tetap
		Pengadaan lahan tempat penampungan air bersih 1. Identifikasi lahan yang secara sukarela dapat disumbangkan sebagai lokasi tempat penampungan air bersih 2. Membentuk opini dan kesepakatan (peningkatan penyadaran/ awareness campagin) di tingkat RW bahwa lahan tempat penampungan air bersih untuk menjadi prioritas dalam perencanaan pembangunan 3. RW, RT, Tomas, PKK, Karang Taruna, terlibat dalam proses perencanaan pembangunan 4. Sosialisasi dan audiensi rencana aksi kepada Jasa Marga 5. Membentuk kemitraan dengan Jasa Marga melalui MoU untuk penggunaan lahan sebagai tempat penampungan air bersih 6. Advokasi bersama antara Kelurahan Jelambar Baru dengan KPA untuk penyediaan lahan
		Pengadaan tempat penampungan air bersih: 1. Riset pengembangan model tandon yang minim risiko kontaminasi ketika banjir 2. Pelaksanaan Pengadaan tandon

5	**Lingkungan**	Pemberdayaan sumberdaya lokal untuk lingkungan: 1. Identifikasi dan penetapan sumberdaya lokal yang dapat diberdayakan untuk kesiapsiagaan 2. Penerbitan instruksi resmi dari Kelurahan ke RW untuk penugasan sumberdaya lokal yang akan diberdayakan untuk kesiapsiagaan 3. Penerbitan instruksi resmi dari Kelurahan ke RW untuk penugasan hansip dalam suplai air bersih dan lingkungan 4. Penerbitan surat rekomendasi dari RW kepada Kelurahan lalu Kecamatan untuk perlibatan anggota KPA dalam proses Musrenbang 5. Identifikasi dan sosialisasi anggota KPA dari Jelambar Baru terkait pentingnya air bersih dan lingkungan 6. Membangun kemitraan antara Kelurahan Jelambar Baru dengan KPA
		Peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terhadap lingkungan: 1. Identifikasi dan desain kegiatan peningkatan kesadaran yang dibutuhkan 2. Mengajukan usulan program kegiatan peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat kepada PPMK dan PNPM 3. Penyuluhan dan pembinaan kepada masyarakat tentang air bersih dan lingkungan oleh KPA
6	**Pendidikan**	Koordinasi dengan suku dinas pendidikan untuk memastikan proses belajar mengajar dapat berlangsung pada kondisi krisis
		Menggalang komitmen tokoh masayarakat, tokoh agama, Ketua RW dan RT untuk mendukung dan mendorong terlaksananya proses belajar dan mengajar pada kondisi krisis
		Koordinasi Pemerintah Kelurahan dengan Suku Dinas Pendidikan untuk mendorong perbaikan infrastruktur dan peninggian jalan
		Pengadaan lokasi pelatihan Penanggulangan bencana (Emergency response)

5.1 MONITORING DAN EVALUASI

Monitoring yang dimaksud adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan RPB Provinsi DKI Jakarta dan mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin untuk penyelesaian masalah tersebut.

Proses monitoring bertujuan untuk memastikan seluruh kegiatan dan project dapat berjalan sesuai dengan perencanaan, baik dari sisi kesesuaian waktu, pendekatan, capaian atau hasil kegiatan maupun kesesuaian anggaran.

Pemantauan harus dilakukan secara berkala untuk mendapatkan informasi akurat tentang pelaksanaan kegiatan, kinerja program serta hasil-hasil yang dicapai. Selain untuk menemukan dan menyelesaikan kendala yang dihadapi, kegiatan ini juga berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan RPB Provinsi DKI Jakarta serta mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana.

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilaksanakan dengan memperhatikan asas:

1. Efisiensi, yakni derajat hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan barang/jasa tersebut yang diukur dengan biaya per unit keluaran (output);
2. Efektivitas, yakni tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan; dan
3. Kemanfaatan, yaitu kondisi yang diharapkan akan dicapai bila keluaran (output) dapat diselesaikan tepat waktu, tepat lokasi dan tepat sasaran serta berfungsi dengan optimal.

Selain ketiga asas tersebut, pelaksanaan pemantauan sebaiknya juga menilai aspek konsistensi, koordinasi, konsultasi, kapasitas dan keberlanjutan dari pelaksanaan suatu rencana program/kegiatan. Monitoring pelaksanaan aksi komunitas Jelambar dilaksanakan oleh perwakilan masyarakat sesuai dengan tugas dan kewenangan masing-masing. Kegiatan monitoring juga dapat melibatkan masyarakat (misalkan melalui kelompok kerja API Perubahan). Monitoring dapat dilaksanakan antara lain melalui pertemuan rutin untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan dan kendala yang ditemui, dan pengecekan laporan pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko yang dikaji berdasarkan rencana kerja yang tercantum dalam RPB Provinsi DKI Jakarta.

Pasal 6 ayat (6) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana mengamanatkan agar "Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana". Evaluasi berkala ini bertujuan

untuk menilai hasil yang dicapai melalui pelaksanaan program dan kegiatan pengurangan risiko bencana serta efektivitas dan efisiensi program dan kegiatan tersebut. Selain dinilai berdasarkan efektivitas dan efisiensinya, kinerja program pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim yang tercantum dalam dokumen rencana aksi komunitas diukur juga berdasarkan kemanfaatan serta keberlanjutannya.

Evaluasi pelaksanaan aksi komunitas Jelambar Baru dilaksanakan terhadap keluaran kegiatan yang dapat berupa barang atau jasa dan terhadap hasil (*outcome*) program yang dapat berupa dampak atau manfaat bagi masyarakat dan/atau pemerintah. Pada hakikatnya evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*) dan hasil (*outcome*) terhadap rencana dan standar.

Evaluasi dilakukan berdasarkan sumber daya yang digunakan serta indikator dan sasaran kinerja keluaran untuk kegiatan dan/atau indikator dan sasaran kinerja hasil untuk program. Kegiatan ini dilakanakan secara sistematis, menyeluruh, objektif dan transparan. Hasil evaluasi menjadi bahan bagi penyusunan rencana program berikutnya.

Tabel 5.1.
Contoh Format Monitoring dan Evaluasi

KEGIATAN	ALOKASI	HASIL YANG INGIN DICAPAI	PENCAPAIAN (REALISASI)	SUMBER PENDANAAN		KETERANGAN
				Mercy Corps	Lain-lain	(TINDAK LANJUT

Evaluasi akan dilakukan dengan keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk memastikan objectivitas dari proses pelaksanaan project. Evaluasi juga dapat dilakukan dengan menggunakan evaluator indepent jika dibutuhkan.

Ditingkat internal organisasi, Bingkai Indonesia telah memiliki mekanisme monitoring dan evaluasi. Evaluasi project dilakukan dengan melibatkan seluruh anggota perkumpulan yang difasilitasi oleh pihak independent.

Evaluasi dilakukan untuk menilai capaian dan hasil serta tujuan kegiatan, proses, kendala-kendala yang dihadapi serta cara penyelesaian masalahnya. Penilaian ini akan menjadi pembelajaran, baik bagi Bingkai Indonesia maupun pihak lain yang melakukan project yang serupa.

SEKRETARIAT
RW. 010
KELURAHAN JELAMBAR BARU
PKK
PERSOMAS
PPMK
UNIT RW.010

"TERWUJUDNYA MASYARAKAT JELAMBAR BARU YANG TANGGAP TERHADAP BENCANA, TERTIB, TANGGUH DAN BERKETAHANAN IKLIM MENUJU LINGKUNGAN YANG BERSIH, AMAN DAN NYAMAN"

Visi pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim Masyarakat Kelurahan Jelambar Baru

Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MercyCorps

MercyCorps

API Perubahan

Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana untuk Ketahanan

Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan

Dokument Kerja

KEDOYA UTARA

2012

“

Kelurahan Kedoya Utara merupakan salah satu kelurahan yang berada dalam adminitrasi wilayah Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat. Secara administratif, bagian utara kelurahan ini dibatasi Jalan Daan Mogot dan Kali Mookevart, bagian Barat dibatasi Sungai Pesanggrahan, bagian selatan dibatasi Jalan Surya Mandala dan bagian Timur dibatasi jalan Ratu Teratai

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global dapat terjadi secara alamiah, namun aktivitas manusia mendorong percepatan secara signifikan. Hasil pembakaran energi fosil melalui aktivitas industri, penggunaan mesin bermotor, peralatan listrik dan pembakaran sampah menghasilkan emisi yang memicu peningkatan susu bumi. Dibuktikan dengan peningkatan drastis tingkat karbon dioksida mulai dari 280 ppm menjadi 379 ppm dalam 150 tahun terakhir sejak masa revolusi industri. Peningkatan konsentrasi CO2 tertinggi sejak 650.000 tahun terakhir!

Perubahan komposisi atmosphir dan variabilitas iklim secara global menyebabkan gangguan pada komposisi atmosfir dan variablitias iklim yang disebut perubahan iklim. Perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfir dan variabilitas iklim alamiah secara global yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan[1].

Perubahan iklim berpengaruh pada peningkatan ancaman bencana, kerentanan dan menurunkan kapasitas. Dari sisi ancaman bencana trend bencana akibat dampak perubahan iklim (ancaman hidrometeorologi) di Indonesia terus meningkat dari tahun 2002-2011, baik intensitas, sebaran dan magnitude. Selama tahun 2011, rata-rata sekitar 89% bencana hidrometerologi mendominasi dari total sebanyak 1.598 kejadian bencana di Indonesia. Dari angka tersebut sebanyak 403 adalah banjir, di susul kebakaran pemukiman sebanyak 355 kejadian, dan puting beliung sebanyak 284 kejadian.

Demikian juga di wilayah DKI Jakarta, dalam kurun waktu 25 tahun suhu udara di wilayah DKI Jakarta mengalami kenaikan rata-rata 0,17^{0}C, saat ini suhu di daerah Jakarta cenderung lebih tinggi 0,7^{0}C -0,9 ^{0}C di bandingkan dengan daerah sekitarnya (seperti: Halim dan Cengkareng), Kelembaban udara di DKI Jakarta juga lebih kecil, yaitu antara 3%-7% dari daerah sekitarnya[2].

Peningkatan suhu, curah hujan, topografi wilayah dan kualitas lingkungan yang semakin menurun pada akhirnya mempengaruhi peningkatan ancaman bencana seperti banjir dan rob, penurunan permukaan tanah, wabah, dan abrasi wilayah pesisir DKI Jakarta. Curah hujan di atas normal dan pergantian cuaca yang

1. *UU 32/2009 PPLH Pasal 1 angka 19.*
2. *Analis iklim BMKG 2012 melengkapi kajian kerentanan di wilayah DKI Jakarta.*

kurang stabil juga telah berpengaruh pada penyebaran penyakit wabah di DKI Jakarta. Pergantian hujan lebat menjadi panas terik matahari yang menyengat mendorong perkembangbiakan nyamuk dengan cepat[3].

Untuk itu, upaya penanggulangan bencana dan pembangunan yang terintegrasi dan menyeluruh merupakan kebutuhan untuk mereduksi risiko bencana dan dampak perubaha iklim.

Program API Perubahan merupakan transformasi dari program yang awalnya dinamakan SCALE-R (*Stakeholder Coordination, Advocacy, Linkages, and Engagement for Resilience*) – yang didanai oleh USAID. Program ini bertujuan untuk membangun dan memperkuat kapasitas para pemangku kepentingan yang mewakili pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta yang dapat berkontribusi secara terukur terhadap peningkatan ketahanan masyarakat yang rentan terhadap bencana alam dan dampak perubahan iklim melalui berbagai kegiatan mitigasi dan adaptasi di Kelurahan Percontohan. Di wilayah DKI Jakarta, kegiatan percontohan dimulai di 2 Kelurahan; Jelambar Baru dan Kedoya Utara Jakarta Barat.

Sebagai tindak lanjut dari hasil kajian kerentanan (*Vulnerability Capacity Assessment*-VCA) yang telah dilaksanakan oleh tim ahli bersama masyarakat di Kelurahan, maka Program API Perubahan memfasilitasi penyusunan dokumen Rencana Aksi Tingkat Komunitas yang berketahanan sebagai langkah strategis mengurangi risiko bencana dan dampak perubahan iklim.

Dokumen Rencana Aksi Tingkat Komunitas tersebut berisi strategi rencana tindak yang terpadu, sinergis dan menyeluruh. Selain menjadi bagian dari upaya mengarus-utamakan kegiatan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana ke dalam siklus perencanaan dan penganggaran di tingkat pemerintah, dokumen tersebut juga dapat dipedomani oleh Pokja API Perubahan dan para pemangku kepentingan dalam menjalankan *Pilot Project* Program API Perubahan.

1.2 Pemahaman dan Tujuan Penyusunan LRAP

Rencana aksi komunitas untuk ketahanan (LRAP) yang disusun secara partisipatif dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan ditingkat lokal, akan menjadi sebuah dokumen komunitas. Dokumen yang berisikan visi, tujuan, hasil dan capaian serta rencana kerja jangka menengah akan menjadi panduan bagi komunitas dan multi pihak dalam menjalankan adaptasi perubahan iklim dan upaya pengurangan risiko bencana. dokumen LRAP juga akan menjadi media bagi komunitas dalam mendorong berbagai perencanaan yang ada diwilayahnya untuk memasukan upaya-upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Baik perencanaan ditingkat desa melalui musrenbangdes/kel, rencana pembangunan jangka menengah desa/kelurahan, PNPM Mandiri, Desa Tangguh, Desa Siaga dll.

Dokumen LRAP yang disusun secara lengkap dan komprehensip ini juga akan menjadi media bagi komunitas dalam membangun jejaring dan kerjasama dengan pihak lain. Baik pemerintah, pemerintah daerah, organisasi non pemerintah, akademisi maupun sektor swasta untuk bersama-sama mewujudkan resiliensi komuntias terhadap dampak perubahan iklim dan ancaman bencana.

Adapun tujuan dari penyusunan LRAP yaitu:

1. **Menyusun dokumen "Local Resilience Action Plan - LRAP"** berdasarkan kajian kerentanan dan kapasitas yang telah dilakukan di daerah percontohan sebagai panduan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana dan dampak perubahan iklim.
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk memanfaatkan serta mengintegrasikan hasil kajian kerentanan partisipatif (VCA) kedalam strategi rencana tindak API-Perubahan.

3 *API Perubahan Mercy Corps Indonesia, 2011, Integrasi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana, hal. 5*

3. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan fasilitator kelurahan dalam memfasilitasi proses penyusunan strategi rencana tindak yang berketahanan (LRAP) – API Perubahan.
4. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dan pemangku kepentingan tentang LRAP sebagai dokumen strategis mengembangkan Program API Perubahan di kelurahan percontohan.

1.3 Hasil Yang Diharapkan

Keluaran yang diharapkan dalam kegiatan ini antara lain :

1. Tersusunnya panduan pelaksanaan bagi Fasilitator LRAP untuk coaching dan mentoring Fasilitator Kelurahan LRAP – API Perubahan.
2. Terlaksananya pelatihan bagi fasilitator kelurahan (Training of Facilitators) tentang VCA, mekanisme perencanaan LRAP dan teknik fasilitasi lokakarya LRAP – API Perubahan.
3. Adanya tools M&E implementasi LRAP yang dapat mengukur peningkatan ketahanan terhadap bencana dan dampak perubahan iklim.
4. Tersusunnya dokumen LRAP – API Perubahan tingkat kelurahan/ kecamatan.
5. Adanya gambaran LRAP API Perubahan dalam bentuk maket 3 dimensi.

1.4 Methodology dan Tahapan Penyusunan LRAP

Metodologi/strategi yang dikembangkan untuk penyusunan dokumen LRAP – API Perubahan, antara lain sebagai berikut :

1. Melakukan sosialisasi kepada Pokja dan Kelurahan Percontohan untuk menjelaskan maksud/tujuan pelaksanaan pelatihan pelatih/fasilitator LRAP. Hasilnya agara Pokja dengan sepengetahuan Lurah dapat memilih dan menetapkan Fasilitator Kelurahan dari tiap Kelurahan percontohan yang akan mendapat pelatihan bagi fasilitator (ToF) LRAP – API Perubahan. Pemilihan Fasilitator Kelurahan dilakukan berdasar kriteria yang ditetapkan bersama antara Pokja API Perubahan dan Mercy Corps, antara lain sebagai berikut :

   i. Satu orang mewakili Staf Teknis dari Pemerintah Kelurahan, yang mempunyai akses terhadap pelaksanaan perencanaan (Musrenbang) dan memiliki keterkaitan tugas-pokok-fungsi (tupoksi) dengan substansi Program API Perubahan.

   ii. Dua orang mewakili kepengurusan Pokja API Perubahan, yang memiliki wawasan tentang potensi/tantangan Kelurahan Percontohan dalam melaksanakan Program API Perubahan dan memiliki ketrampilan fasilitasi pertemuan dengan pihak terkait. Pertimbangan keterlibatan pengurus Pokja adalah untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam memfasilitasi/mengorganisir/mengakomodir substansi LRAP dengan masyarakat dan para pemangku kepentingan sehingga sejalan dengan peran/fungsi Pokja API Perubahan. Dengan demikian strategi rencana tindak lanjut LRAP dapat dipedomani oleh anggota Pokja API Perubahan.

   iii. 2 orang mewakili Tokoh Masyarakat, yang memiliki wawasan tentang potensi/tantangan Kelurahan Percontohan dalam melaksanakan Program API Perubahan dan memiliki ketrampilan fasilitasi pertemuan dengan pihak terkait.

   iv. 1 orang mewakili unsur kepemudaan, yang memiliki wawasan tentang potensi/tantangan Kelurahan Percontohan dalam melaksanakan Program API Perubahan dan memiliki ketrampilan fasilitasi pertemuan dengan pihak terkait. Sedangkan jumlah fasilitator kelurahan

berdasarkan komposisi gender diharapkan terdiri dari 3 orang laki-laki dan 3 orang perempuan.

2. **Menetapkan Fasilitator LRAP – API Perubahan** yang diharapkan dapat membantu dan memberikan penguatan kapasitas Project Officer dalam memfasilitasi pelaksanaan coaching dan lokakarya LRAP – API Perubahan. Penentuan Fasilitator LRAP – API Perubahan tersebut ditetapkan dengan mekanisme kontrak jasa dengan Mercy Corps. Diupayakan fasilitator tersebut berasal dari anggota jejaring lokal yang telah berpengalaman dalam memfasilitasi pelatihan yang partisipatif, lokakarya, pendampingan/ advokasi khususnya yang terkait dengan substansi Program API Perubahan.

3. **Workshop Kaji Ulang Strategi dan Tahapan LRAP**

   Lokakarya ini merupakan tindak lanjut dari pelatihan fasilitator. Pada kegiatan ini dilakukan penyamaan persepsi serta sebagai pendalam materi dan skill fasilitasi yang didapat pada pelatihan sebekumnya. Pada workshop ini membahas ulang isi atau substansi kajian kerentanan dan kapasitas, (VCA) seperti metoda analisis, hasil kajian, dan lainnya. Pada workshop ini juga menjelaskan integrasi VCA dalam penyusunan LRAP.

   Tak hanya itu, disini pula para Pokja diberikan arahan singkat terkait penyusunan LRAP. Beberapa di antanya yaitu terkait latar belakang, maksud dan tujuan, strategi, metoda analisis dan teknik fasilitasi dalam proses penyusunan LRAP. Adapun capaian dari workhop ini antara lain:

   - Rencana kerja (*worksplan*) proses fasilitasi,
   - Pembagian kerja,
   - Rencana proses/ rencana pembelajaran masig-masing langkah proses penyusunan LRAP, serta;
   - Indikator pencapaiannya.

4. **Lokakarya I**

   Lokakarya I merupakan langkah awal penyusuna rencana aksi komunitas untuk ketahanan (LRAP) yang melibatkan komunitas. Materi-materi yang disampaoikan adalalh sosialisasi tentang rencana penyusunana LRAP meliputi latar belakang, tujuan, hasil, dan capaiannya. Selain pada lokakarya ini disampaikan juga langkah-langkah yang akan ditempuh serta bentuk-bentuk keterlibatan dan konstribusi masyarakat dalam penyusunan LRAP ini.

   Pada lokakarya ini ditujuan dapat menjangkau semua komunitas yang ada. Karena akan dilakukan diskusi untuk penyamaan persepsi terkait tujuan, hasil, dan liannya terkait LRAP. Oleh karena itu, peserta diharapkan menjangkau semua komunitas agar terjadi kesepahaman untuk kemudahan dukungan dan konstribusi.

   Lokakarya ini akan dmotori oleh fasilitator kelurahan yang sebelumnya sudah melewati pelatihan-pelatihan oleh Project Officer Mercy Corps. Mulai dari jadwal acara, rencana proses fasilitasi serta pembagian peran dari tiap anggota harus jelas untuk mempermudah ketercapaian proses fasilitasi. Adapun materi-materi inti yang disampaikan pada lokakarya ini yaitu:

   - Penjelasan LRAP seperti maksud, tujuan, hasil dan capaian serta fungsinya bagi komunitas,
   - Penyampaian hasil kajian kerentanan dan kapasitas (VCA)
   - Identifikasi kondisi obyektif wilayah
   - Analisis actor
   - Analisis SWOT

5. **Forum Group Disscusion**

   Forum Group Disscusion merupakan tahapan untuk mempertajam, melengkapi dan mengklarifikasi informasi yang diperoleh dari proses sebelumnya kepada beberapa kelompok terkait. Sealin itu, FGD pun menjadi media untuk mengakomodasi kelompok tertentu yang ketika pada lokakarya pertama tidak terlalu dominan atau mungkin yang berhalangan hadir. Oleh karena itu, Pokja dan PO harus memilih kelompok-kelompok yang penting untu terlibat dalam proses FGD.

   Dari segi substansi, tak jauh berbeda dengan lokakarya pertama, akan tetapi memang dikhususkan pada sesuatu yang menyangkut kelompok tersebut. Dan diskusi ini memang lebih diarahkan seperti diskusi non-formal, agar tak terlalu kaku dan peserta lebih leluasa serta terbuka tanpa sungkan untuk menyampaikan apa yang dirasakan, dan jika diperlukan dapat pula melakukan wawancara mendalam kepada narasumber kunci. Untuk lokasi diskusi memang ditujukan pada tempat-tempat yang umum digunakan oleh kelompok tersebut. Dan dari segi jumlah peserta atau kelompok akan disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan.

6. **Lokakarya II**

   Lokakarya kedua merupakan pertemuan komunitas peserta dari lokakarya pertama sebagai media untuk klarifikasi maupun melihat kembali dari hasil seluruh proses, baik dari hasil lokakarya satu maupun FGD. Pada lokakarya kedua ini, tahap pertama yang perlu dilakukan yaitu mengingatkan kembali kepada peserta tentang tujuan, hasil dan capaian serta fungsi dokumen LRAP untuk komunitas. Kemudian yaitu pemaparan tentang seluruh hasil maupun proses dalam mendapatkannya, pemaparan tersebut disajikan dalam bentuk yang menark dan mudah dipahami oleh peserta. Dan pada kali ini, peserta yang hadir diharapkan sudah memiliki dasar pengetahuan akan materi yang sudah disampaikan sebelumnya.

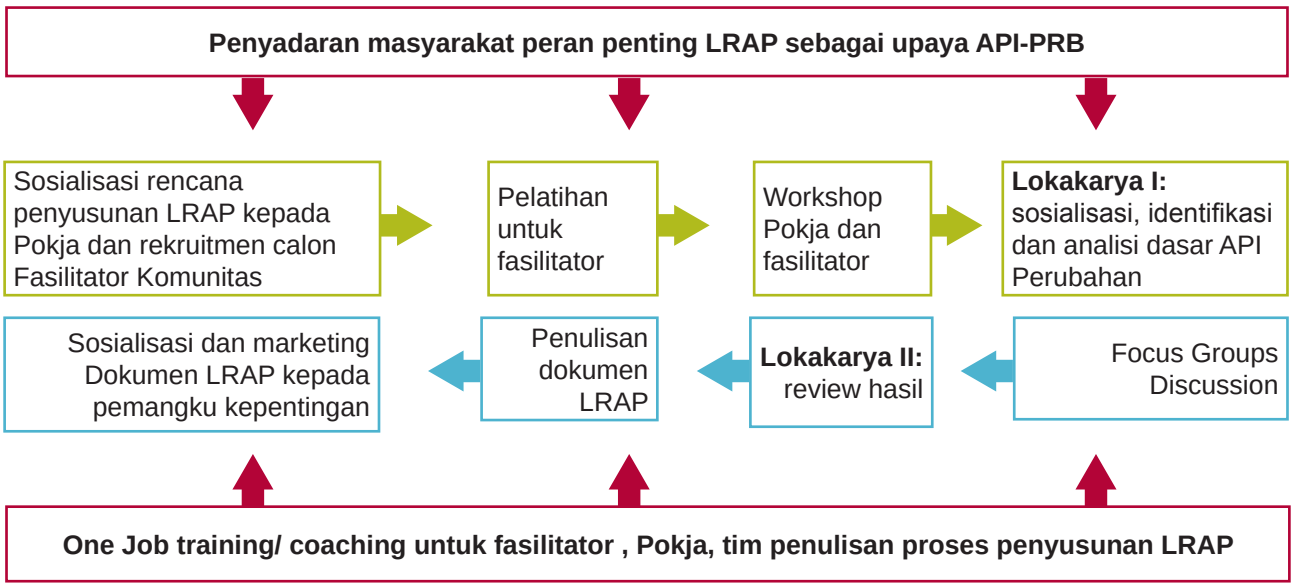
   Fase perenanaan merupakan fase selanjutnya dalam lokakarya ini. Dimana saat tahap ini akan dibangun sebuah ranangan komunitas dalam mengurangi resiko bencana dan adaptasi perubahan iklim. Dalam penyusunannya, rencana yang dibuat tentu haruslah realistis, dalam artian tidak terlalu sulit untuk diimplementasikan. Tak hanya itu, renana pun dibuat dengan tujan dan sasaran yang sesuai dengan kesepakatan komunitas, serta unsur jangka waktu kerja, sumberdaya yang dimiliki, dan indikator pencapaian tujuan yang jelas.

   Tahap selanjutnya setelah perencanaan yaitu tahap penjelasan tentang implementasi, pemantauan dan evaluasi. Dimana peserta diberikan pemahaman dasar terkait proses tersebut agar memiliki kerangka pikir yang sama, serta diperlukan rencana yang detail agar tidak terjadi perbedaan intepretasi dalam implementasinya.dan pada pelaksanaan lokakarya kedua ini, memang disarankan untuk lebih menggunakan simulasi-simulasi yang menarik dan tidak membosankan seperti menggunakan permainan yang menghantarkan pada maksud dan tujuan materi tiap fasenya.

7. **Finalisasi Dokumen**

   Proses finalisasi dokumen ditekankan pada penyelesaian penyusunan atau dengan kata lain tahap penulisan dokumen, dimana sistematika penulisan dokumen harus mencakup beberapa bab atau bagian-bagian penting yang akan dibahas di dalamnya. Dokumen ini nantinya akan ditulis atau disusun oleh tim yang telah dibentuk sebelumnya. Tim terdiri dari perwakilan Pokja, fasilitator dan pihak luar juga dapat mengambil bagian dalam penulisan ini. Tetapi bisa juga hanya ditangani oleh Pokja dan fasilitator saja, sedangka PO lebih bersifat sebagai pendamping. Adapun sistematika penulisan dokumen LRAP tersebut yaitu:

Secara keseluruhan, skema proses penyusunan LRAP digambarkan sebagai berikut;



1.5 Integrasi LRAP dalam mekanisme Program dan Perencanaan Daerah

Sub bab ini memaparkan mekanisme perencanaan daerah di DKI Jakarta, pengelolaan keuangan daerah di tingkat kelurahan serta program-program eksisiting yang sedang dan akan dilaksanakan baik dari, oleh dan untuk kelurahan.

1.5.1 Mekanisme Perencanaan Pembangunan Daerah di DKI Jakarta

Berdasarkan UU No. 25 Tahun 2004 tentang sistem perencanaan pembangunan nasional, proses pendekatan perencanaan dibagi menjadi beberapa jenis yaitu:

a. Proses Politik

Pemilihan langsung dipandang sebagai proses perencanaan karena menghasilkan rencana pembangunan dalam bentuk visi, misi dan program yang ditawarkan Presiden/Kepala Daerah terpilih selama kampanye.

b. Proses Teknokratik

Perencanaan dilakukan oleh perencana professional, atau oleh lembaga / unit organisasi yang secara fungsional melakukan perecanaan

c. Proses Partisipatif

Perencaan yang melibatkan para pemangku kepentingan pembangunan, dalam hal ini contohnya yaitu pelaksanaan Musrenbang (Musyawarah Perencanaan Pembangunan)

d. Proses Bottom-Up dan Top-Down

Perencanaan yang aliran prosesnya dari atas ke bawah atau dari bawah ke atas dalam hirarki pemerintahan.

Sistem perencanaan yang ada di Indonesia ditinjau dari sifat dan legalitasnya dibagi menjadi 2 hal:

a. Mandatory dan Statutory

Beberapa contoh perencanaan yang bersifat mandatory dan statury yaitu:

- Non-spasial: Rencana Pembangunan Jangka Panjang, Rencana Pembangunana Jangka Menengah, Rerncana Kerja Pemerintah Daerah dan Rencana Strategis Satuan Kerja Perangkat Daerah
- Spasial: Rencana Tata Ruang Wilayah, Rencana Rinci/Detail Tata Ruang, Rencana Kawasan Strategis

b. Non-mandatory dan Non-statutory

Beberapa contoh rencana bersifat non-mandatory dan non-statutory yaitu master plan wilayah/kawasan, master plan kegiatan pembangunan dan rencana khusus sektoral seperti Sistarnas, Tatrawil dan Rippda

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan dan Penganggaran Terpadu, yang di dalamnya mencakup mekanisme perencanaan daerah, akan dijelaskan dan dipaparkan secara singkat mekanisme beberapa perencanaan daerah di DKI Jakarta, yaitu terkait mekanisme perencanaan pembangunan daerah. Ditinjau dari institusi atau badan yang menyusunnya, kewenangan penyusunan perencanaan daerah di DKI Jakarta yaitu (Pasal 8):

- Bappeda menyusun rancangan RPJPD, RPJMD, dan RKPD;
- SKPD menyusun Renstra SKPD dan Renja SKPD; dan
- UKPD menyusun rancangan Renja UKPD

Di bawah ini akan dipaparkan secara singkat terkait mekanisme penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Strategis Satuan Kerja Pemerintah Daerah (Renstra-SKPD) yang terdapat dalam Perda DKI Jakarta Bab IV tentang Rencana Pembangunan Daerah.

a. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah

RPJPD ini memuat visi, misi, sasaran dan arah pembangunan daerah yang mengacu pada RPJN dan memuat pembangunan selama 20 tahun ke depan yang dijabarkan dalam kebijakan pembangunan. RPJPD disusun dengan tahapan sebagai berikut:

- Penyusunan rancangan awal RPJPD;
- Pelaksanaan Musrenbang RPJPD;
- Pereumusan rancangan akhir RPJPD; dan
- Penetapan RPJPD

b. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah

RPJMD merupakan penjabaran dari visi, misi dan program Gubernur yang berpedoman pada RPJPD dan memperhatikan RPJPMN, memuat arah kebijakan keuangan daerah, strategi pembangunan daerah, kebijakan umum dan program SKPD, lintas SKPD dan program kewilayahan disertai dengan rencana kerja dalam kerangka regulasi dan kerangka pendanaan yang bersifat indikastif. Adapun tahapan penyusunan RPJMD yaitu sebagai berikut:

- Penyusunan rancangan awal RPJMD;
- Penyusunan rancangan RPJMD;
- Pelaksanaan Musrenbang RPJMD;
- Perumusan rancangan akhir RPJMD; dan
- Penetapan RPJMD

c. Rencana Strategis Satuan Kerja Pemertintah Daerah

Rencana Strategis Satuan Kerja Pemerintah Daerah (renstra SKPD) disesuaikan dan mengacu pada rencana pembangunan dan rencana tata ruang wilayah yang melingkupinya. Rencana strategis daerah disusun dengan tahapan sebagai berikut:

- Penyusunan rancangan Renstra SKPD;
- Pelaksanaan forum SKPD;
- Penyusunan rancangan akhir Renstra SKPD; dan

- Penetapan Renstra SKPD

Dalam perencanaan pembangunan dan pengembangan daerah, LRAP dapat integrasikan sebagai masukkan atau input guna menjadi prioritas dalam pembangunan daerah. LRAP ini ditujukan sebagai bahan diskusi saat pelaksanaan Musrenbang tingkat kelurahan dan juga tingkat kecamatan. Dari Musrenbang tersebut diharapkan *pilot project* yang telah disusun dapat menjadi input data dan informasi serta bahan pertimbangan penyusunan rencana pembangunan yang ada, dan dapat diaplikasikan dalam bentuk kebijakan maupun rencana kerja atau rencana sektoral yang ada di DKI Jakarta.

1.5.2 Pengelolaan Keuangan Daerah di Tingkat Kelurahan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 73 tahun 2005 Pasal 9 ayat 1 dan 2 tentang keuangan kelurahan, pada ayat pertama menjelaskan sumber-sumber keuangan kelurahan, yaitu:

- APBD Kabupaten/Kota yang dialokasikan sebagaimana perangkat daerah lainnya;
- Bantuan Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota, dan bantuan pihak ketiga
- Sumber-sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

Sedangkan pada ayat kedua yaitu menjelaskan alokasi anggaran kelurahan yang berasal dari APBD Kabupaten/Kota sebagaimana dimaksud pada ayat sebelumnya (ayat 1) memperhatikan faktor-faktor, sekurang-kurangnya:

- Jumlah penduduk;
- Kepadatan penduduk;
- Luas wilayah;
- Kondisi geografis wilayah/karakteristik wilayah;
- Jenis dan volume pelayanan; dan
- Besaran pelimpahan tugas yang diberikan.

1.5.3 Program-Program Existing

Pemerintah DKI Jakarta sudah membuat suatu program atau proyek khusus untuk menanggulangi bencana banjir. Adapun salah satu proyek tersebut yaitu tertuang dalam dokumen *Jakarta Urgent Flood Mitigation Project*: *Resettlement Policy Framework*. Dokumen ini berisi tentang penanggulangan bencana banjir secara umum ditinjau dari kerangka kebijakan permukiman kembali. Secara khusus proyek tersebut mendukung program pengerukan saluran pengendali banjir, kanal dan waduk dari sistem pengelolaan banjir Jakarta dan membuang lumpur endapan ke fasilitas yang tepat dengan menggunakan cara-cara yang berkelanjutan (menitikberatkan pada koordinasi antar instansi dan keberlanjutan lingkungan sosial). Proyek ini merupakan bagian dari mitigasi bencana banjir yang structural dan non-struktural dimana pengoperasian dilakukan dalam empat bidang yaitu:

a. Pengerukan – teknologi yang modern dan praktik terbaik
b. Lingkungan – pembuangan lumpur secara bertanggung jawab
c. Sosial – praktik permukiman kembali
d. Kelembagaan – mengoordinasikan praktik dan perencanaan pemeliharaan rutin

Komponen proyek ini terdiri dari dua komponen yaitu tindakan structural (pengerukan dan penurapan) dan non-struktural (peningkatan kemampuan dan studi). Proyek ini akan merehabilitasi beberapa sungai, kanal dan waduk, termasuk penyaring sampah dan stasiun pompa. Pekerjaan pengerukan akan dilakukan di 15 lokasi yaitu 3 saluran strategis, 4 saluran banjir, 4 saluran/kanal

utama dan 4 waduk, yakni:

a. National Importance
   - Tanjungan
   - Angke Dalam
   - Cideng – Thamrin

b. Floodways
   - Saluran Drainase Cengkareng
   - Banjir Kanal Barat
   - Saluran Banjir Sunter

c. Major Drains
   - Diversion Grogol – Sekretaris
   - Krukut – Cideng
   - Parkin – Kali Besar
   - Ciliwung – Gunung Sahari
   - Sentiong – Sunter

d. Waduk
   - Waduk Melati
   - Waduk Sunter Utara
   - Waduk Sunter Selatan
   - Waduk Sunter Timur

Rehabilitasi penurapan dan perbaikan pompa akan dilakukan di 9 dari 15 lokasi. Di samping lokasilokasi proyek tersebut, terdapat sepuluh lokasi lain yang dinilai "berkaitan" dengan proyek JUFMP dan olehkarenanya Kerangka Kebijakan Perumahan Kembali ini juga berlaku untuk kesepuluh lokasi:

a. Kali Item
b. Kali Baru
c. Sunter Kemayoran Ciliwung – Gunung Sahari
d. Ancol Kp – Bandan
e. Ancol Long Storage Upper Sunter
f. Kanal – Jl. Kayu Putih Timur Pakin – Kali Besar – Jelakeng
g. Anak Kali Ciliwung Utara
h. Jl. Tubagus Angke
i. PHB Bandengan Utara
j. 10 Waduk Pluit

Program ini ditujukan untuk mengembalikan fungsi sistem drainase ke kapasitas desain awalnya. Untuk kasus banjir 2007, telah dilakukan simulasi proyek ini, dan doperkirakan akan mengurangi genangan banjir sebanyak 30%, dan dengan kata lain mengamankan lebih dari 1 juta warga. Di sisi lain, pengerukan dan berbaikan bantaran ini akan menimbulkan dampak sosial yang cukup besar yang memerlukan penanganan. Adapun dampak sosial tersebut yaitu pemindahan warga yang menghuni kawasan yang diperlukan untuk pekerjaan fisik dan pengrukan JUFMP menunjukkan bahwa proporsi terbesar warga yang berpotensi terkena dampak adalah mereka yang saat ini menempati tanah milik negara atau pemerintah. Oleh karena itu, diperlukan suatu Kerangka Kebijakan Perumahan Kembali untuk menanggulangi dampak tersebut. Program Perumahan Kembali ini merupakan progam yang mendukung keberjalan

program pengerukan dan revitalisasi saluran atau infrastruktur strategis yang dapat mengurangi resiko bencana banjir.

1.6 Sistematika Penulisan

Dokumen LRAP terdiri dari 5 Bab;

Bab I

Latar belakang, maksud dan tujuan penyusunan LRAP serta proses penyusunan yang disajikan secara ringkas. Dari mulai pelatihan fasilitator, workshop Pokja, lokakarya, diskusi kelompok terfokus sampai proses penulisannya. Pada bab ini juga dibahas tentang bagaimana mengintegrasikan dokumen LRAP dalam perencanaan pembangunan yang ada di daerah masing-masing.

Bab II

Bab ini menjelaskan tentang profil wilayah, baik dari sisi geografis, demografis maupun kondisi sosial-budaya, ekonomi, sumberdaya alam maupun infrastruktur. Secara umum, bab ini dapat disarikan dari profile wilayah yang telah ada di wilayah kerja masing-masing dan diperkaya dengan hasil kajian VCA atau Kajian risiko

Bab II

Pada bab III ini menuangkan tentang informasi dari hasil kajian VCA atau kajian risiko bencana yang telah dilakukan. berbagai temuan penting, baik terkait trend perubahan iklim dan implikasinya perlu disampaikan dengan memadai. Sehingga dapat terinformasikan, seberapa besar ancaman atau risiko bencana akan ada pada wilayah-wilayah tempatan

Bab IV

Bab ini terbagi atas bagian. Bagian pertama adalah menjelaskan tentang keterkaitan rumusan rencana aksi yang telah tersusun dari sisi sektor-sektor penting yang rentan terhadap ganguan iklim maupun ancaman bencana. bagaimana rencana aksi dari komunitas melihat dan menempatkan sektor-sektor penting tersebut. sedangkan bagian ke duanya adalah rencana aksi komunitas itu sendiri yang menunjukan pada ketahanan. Dari mulai visi, tujuan, hasil maupun kegiatan-kegiatan dengan indikator ketahanan yang jelas.

Bab V

Bab ini merupakan bab penutup, dengan menjelaskan tentang bagaimana pemantauan dan evaluasi dilakukan.

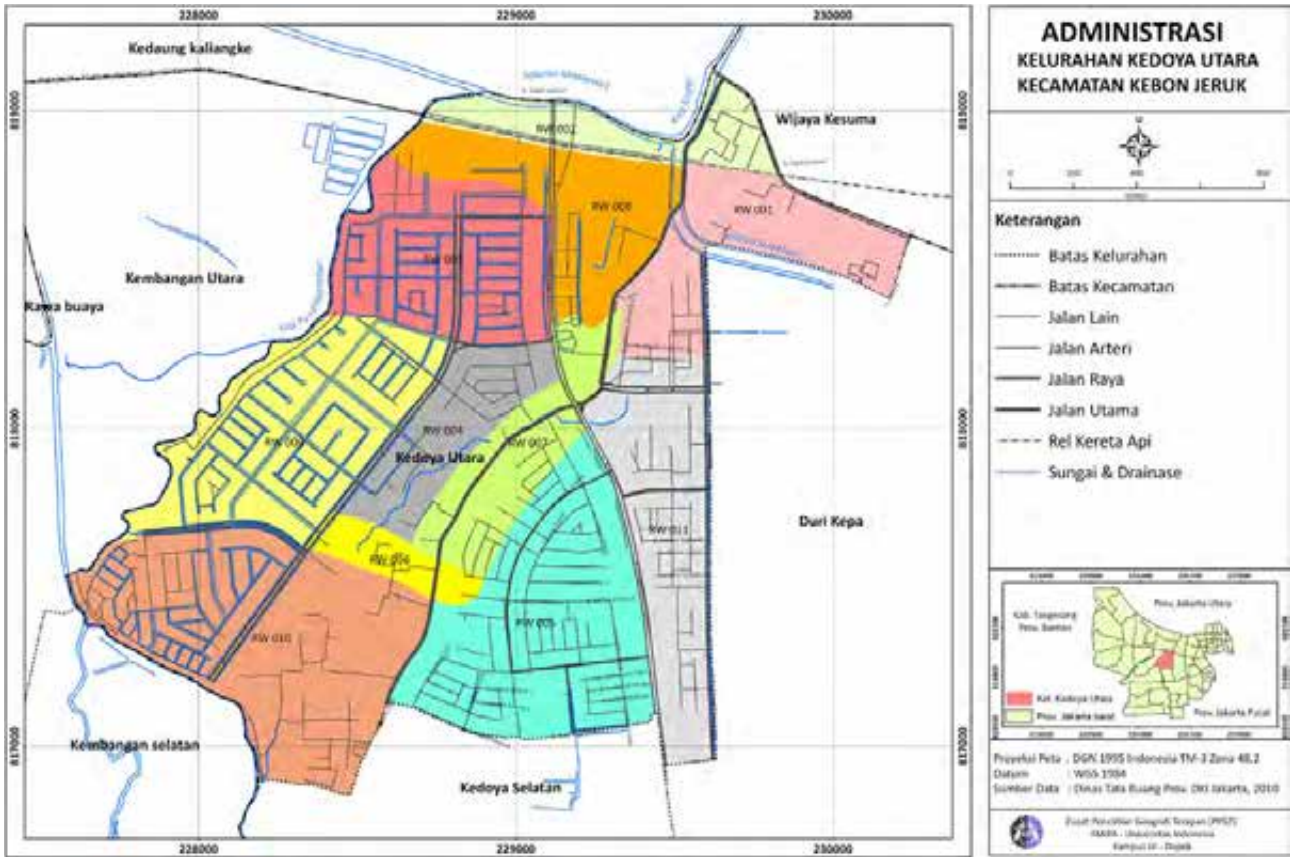
2.1 Kondisi Geografis Wilayah

2.1.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi

Kelurahan Kedoya Utara merupakan salah satu kelurahan yang berada dalam adminitrasi wilayah Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat. Secara administratif, bagian utara kelurahan ini dibatasi Jalan Daan Mogot dan Kali Mookevart, bagian Barat dibatasi Sungai Pesanggrahan, bagian selatan dibatasi Jalan Surya Mandala dan bagian Timur dibatasi jalan Ratu Teratai, dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Luas Kelurahan Kedoya Utara adalah ± 317 Ha. Terdiri dari 11 Rukun Warga (RW) dengan jumlah Rukun Tetangga sebanyak 131 RT (Monografi Kelurahan, 2010). Wilayah ini merupakan daerah yang sering dilanda banjir, baik karena hujan, luapan sungai ataupun pengaruh dari pasang-surut air laut (rob). Penyebab utama dari banjir dikarenakan kondisi fisik wilayah yang merupakan dataran rendah dan dilintasi sungai besar yaitu Pesanggrahan dan Mookevart.

Gambar 2.1 *Peta Batas Administrasi Kelurahan Kedoya Utara*

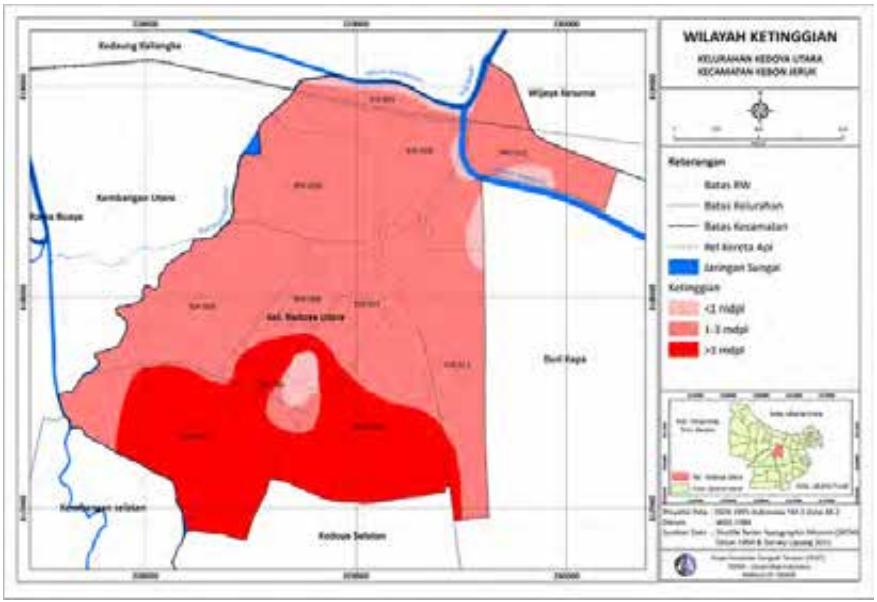


Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

2.1.2. Ketinggian Wilayah

Bedasarkan topografinya, sebagian besar kawasan Kelurahan Kedoya Utara didominasi oleh wilayah dengan ketinggian 1-3 meter dpl, dengan wilayah terendah (< 1 m dpl) terletak di utara (RW 002, beberapa bagian dari RW 001 , dan beberapa bagian RW 011) sedangkan wilayah tertinggi terletak di bagian Selatan (> 3 m dpl) berbatasan langsung dengan Kelurahan Kedoya Selatan dengan luas sebesar 2,8 ha. Untuk lebih rinci lihat Tabel 2.1 dan Gambar 2.2.

Gambar 2.2 Peta Ketinggian Wilayah Kelurahan Kedoya Utara



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

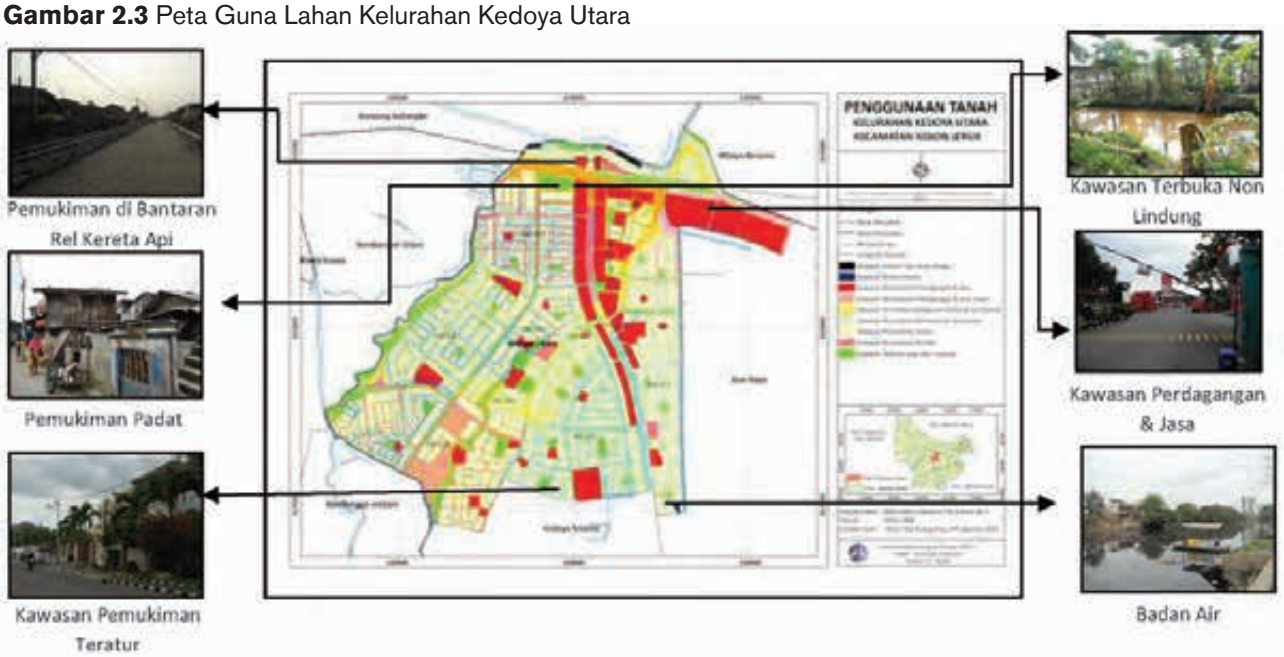
Tabel 2.1
Tabel Ketinggian Wilayah Kelurahan Kedoya Utara

No.	Ketinggian (dalam meter dpl)	Luasan Wilayah (ha)
1	<1	12,57
2	1 – 3	215,97
3	>3	88,61

2.1.3. Penggunaan Lahan

Ditinjau dari pemanfaatan lahannya, penggunaan lahan di Kelurahan Kedoya Utara didominasi oleh penggunaan lahan permukiman (70%) dan kawasan perdagangan (20%) yang tersebar disepanjang Jalan Panjang dan Daan Mogot (lihat Gambar 2.3).

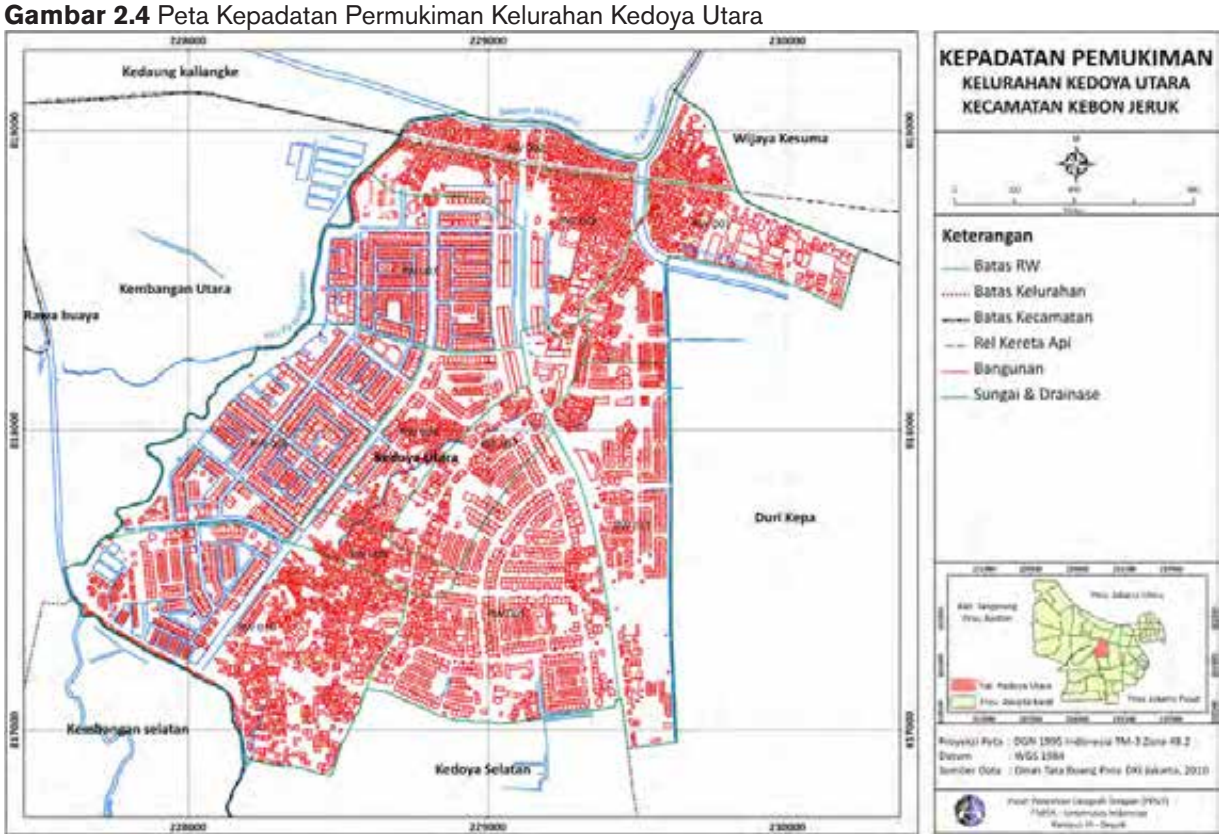
Gambar 2.3 Peta Guna Lahan Kelurahan Kedoya Utara



2.1.4 Kepadatan permukiman

Permukiman di kedoya Utara sebagian besar merupakan permukiman teratur dengan kepadatan yang sedang, permukiman ini umumnya merupakan perumahan *real estate* (antara lain : Green Ville dan Green Garden). Untuk permukiman dengan kepadatan tinggi terdapat dibagian utara yaitu di RW 002, RW 008 dan sebagian RW 001, dan di bagian Selatan yaitu RW 007, RW 006, dan RW 0010. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat **Gambar 2.4**..

Gambar 2.4 Peta Kepadatan Permukiman Kelurahan Kedoya Utara



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

2.2. Kondisi Sosial dan Kependudukan

2.2.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Ditinjau dari jumlah penduduknya, jumlah penduduk paling banyak berada pada RW 006 kemudia RW 011 dengan jumlah penduduk 5546 jiwa dan 5343 jiwa berturut-turut. Sedangkan jumlah penduduk terendah yaitu RW 010 dan RW 003 dengan jumlah penduduk 3331 jiwa dan 3813 jiwa berturut-turut. Jika ditinjau dari kepadatan penduduknya, kepadatan penduduk di Kelurahan Kedoya Utara, memiliki klasifikasi < 200 jiwa/ha, 200-350 jiwa/ha dan >350 jiwa/ha. Secara umum, Kelurahan Kedoya Utara memiliki kepadatan penduduk < 200 jiwa/Ha, karena dari 11 RW di Kelurahan Kedoya Utara terdapat 8 RW yang memiliki kepadatan penduduk < 200 jiwa/Ha yaitu RW 001, 003, 005, 007, 008, 009, 010, dan RW 011.

Wilayah dengan kepadatan penduduk tertinggi yaitu RW 006 dengan kepadatan penduduk 501 jiwa/ha dan kepadatan penduduk terendah yaitu RW 005 dengan kepadatan penduduk 73 jiwa/ha. Ditinjau dari klasifikasi kepadatan penduduk, wilayah dengan kepadatan penduduk 200-350 jiwa/Ha terdapat di dua wilayah RW yaitu 002 dan RW 004. Sedangkan wilayah RW 006 merupakan wilayah yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi yaitu >350 jiwa/Ha

Tabel 2.2
Tabel Jumlah dan Kepadatan Penduduk Berdasarkan RW di Kelurahan Kedoya Utara

RW	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Ha)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)
001	4550	25	179
002	4049	15	264
003	3813	31	119
004	4981	18	224
005	5218	47	73
006	5546	7	501
007	4954	19	175
008	5031	24	120
009	3696	40	64
010	3331	55	58
011	5343	33	109
Jumlah	**50512**	317,1448	

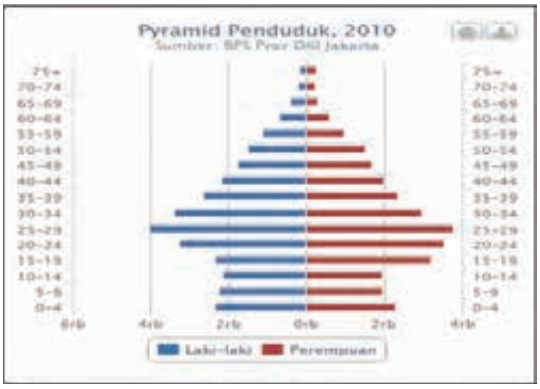
2.2.2. Komposisi Penduduk

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, Kelurahan Kedoya Utara mempunyai jumlah rumah tangga sebanyak 16.363 RT dengan rata-rata penduduk per rumah tangga yaitu 3.66 jiwa/rumah tangga. Kelurahan ini mempunyai nilai sex ratio laki-laki terhadap wanita sebesar 102,37%, hal ini berarti jumlah laki-laki di kelurahan ini lebih banyak dibandingkan dengan jumlah perempuannya. Adapun jumlah penduduk laki-laki yaitu 30.295 jiwa dan jumlah penduduk wanitanya yaitu 29.593 jiwa pada tahun 2010. Ditinjau dari kelompok usia, kelurahan ini didominasi oleh penduduk berusia 25-29 tahun dengan jumlah 7.804 jiwa (13,03%). Untuk lebih detail dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3
Komposisi Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelompok Usia Kelurahan Kedoya Utara

Kelompok Umur (tahun)	Penduduk			Persentase (%)
	Laki – laki	Perempuan	Jumlah	
0 – 4	2.344	2.305	4.649	7,76
5 - 9	2.237	1.968	4.205	7,02
10 - 14	2.121	1.952	4.073	6,80
15 - 19	2.323	3.208	5.531	9,24
20 - 24	3.235	3.546	6.781	11,32
25 - 29	4.028	3,776	7.804	13,03
30 - 34	3.372	2.961	6.333	10,57
35 - 39	2.627	2.350	4.977	8,31
40 - 44	2.155	1.975	4.130	6,90
45 - 49	1.760	1.692	3.452	5,76
50 - 54	1.479	1.522	3.001	5,01
55 - 59	1.109	963	2,072	3,46
60 - 64	687	595	1.282	2,14
65 - 69	427	284	711	1,19
70 - 74	210	227	437	0,73
75 +	181	269	450	0,75
Total	30.295	29.593	59.888	100,00

Gambar 2.5
Piramida Penduduk Kelurahan Kedoya Utara



Sumber : Badan Pusat Statistik DKI Jakarta, 2010

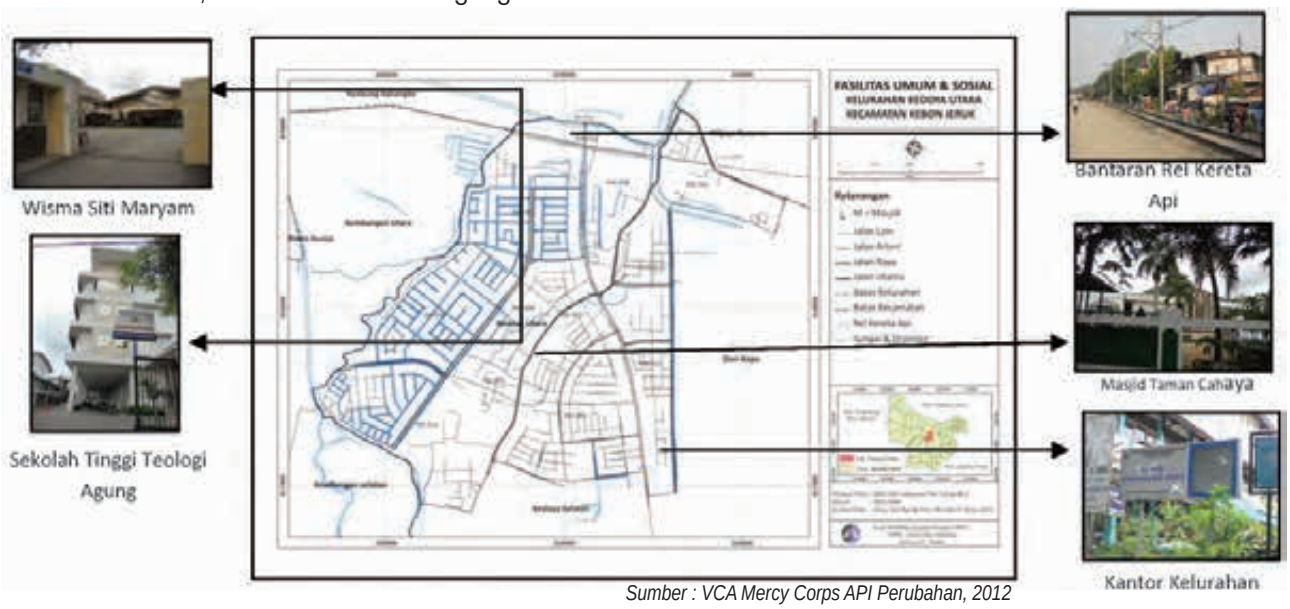
2.3. Kondisi Wilayah

Pada sub bab ini akan dijelaskan kondisi wilayah secara umum, ditinjau dari sarana dan prasarananya, kondisi atau kegiatan perekonomiannya serta kondisi sosial kelembagaan dari Kelurahan Kedoya Utara.

2.3.1. Fasilitas Sosial/Umum dan Lokasi Pengungsian

Fasilitas sosial/umum yang ada antara lain masjid/musholla (11 unit), gereja (1 unit), sekolah (11 unit) dan sarana kesehatan (3 unit) yang tersebar di beberapa lokasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.5. Fasilitas tersebut pada saat banjir biasanya ada yang dijadikan sebagai lokasi pengungsian, yaitu di Wisma Siti Maryam, kantor kelurahan, gedung sekolah, dan sepanjang bantaran rel kereta api.

Gambar 2.6
Peta Lokasi Fasos, Fasum dan Lokasi Pengungsian



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

2.3.2. Kondisi Perekonomian

Kondisi ekonomi Kelurahan Kedoya Utara digambarkan dengan menggunakan tipe permukiman yang ada di kelurahan tersebut. Terdapat tiga tipe permukiman yaitu Real Estate (diasumsikan tingkat ekonomi tinggi), permukiman teratur (diasumsikan tingkat ekonomi sedang), dan tipe permukiman yang tidak teratur (diasumsikan tingkat ekonomi rendah). Sebaran tipe permukiman di Kelurahan Kedoya Utara akan dijelaskan berikut ini:

a. Tipe permukiman real estate, tipe permukiman ini berada di sebagian Selatan yaitu RW 005, dan di ekonomi wilayah RW ini tergolong ekonomi tinggi.

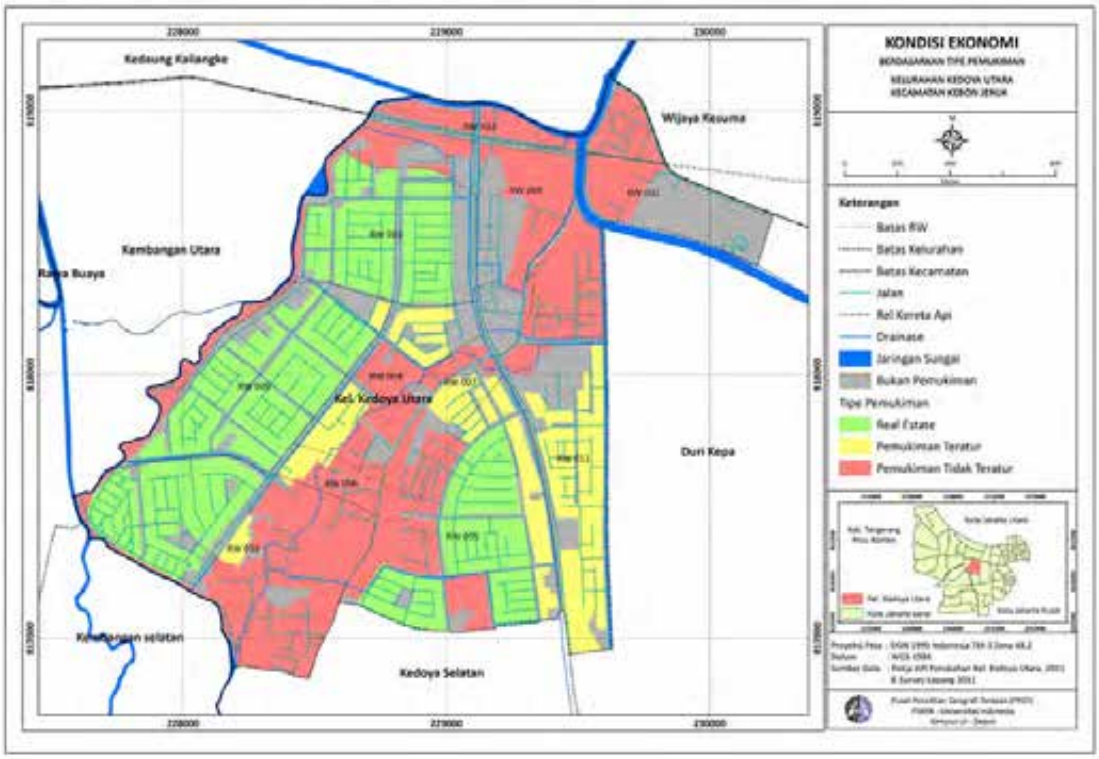
b. Tipe permukiman teratur, permukiman teratur di Kelurahan Kedoya Utara berada di bagian Timur yaitu RW 011, dan sebagian RW 004, 006, 007, dan RW 010, dengan tipe permukiman teratur, maka wilayah ini memiliki kondisi ekonomi sedang,

c. Tipe permukiman tidak teratur, tipe permukiman ini berada di bagian Utara yaitu RW 001, 002 dan RW 008, di bagian tengah yaitu RW 004, 007, dan RW 006, dan di bagian Selatan terdapat di RW 010, maka kondisi ekonomi di wilayah ini merupakan kondisi dengan tingkat ekonomi rendah.

2.3.1. Kondisi Sosial Kelembagaan

Pada subbab ini akan dijelaskan dan dipaparkan terkait institusi-insitusi baik yang bersifat formal maupun non-formal yang berada pada Kelurahan

Gambar 2.7
Peta Kondisi Perekonomian Kelurahan Kedoya Utara Berdasarkan Tipe Perumahan



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Kedoya Utara, yang dapat mempengaruhi kapasitas kelurahan terkait dalam mengahadapi perubahan iklim. Selanjutnya, terkait kapasitas masyarakat berikut ini akan dijelaskan mengenai modal sosial, kelembagaan sosial dan kepemimpinan. Hal-hal tersebut diindikasikan sebagai hal yang mempengaruhi kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana.

Dalam kajian ini, informasi sosial digunakan untuk mendukung kajian kapasitas. Modal sosial yang dibahas dibagi menjadi *trust* dan *network*. Berikut ini akan dijelaskan c*apacities* atau *strengths* dalam kerangka modal sosial masyarakat Kelurahan Kedoya Utara yaitu:

a. Modal Sosial

Saat ini, kondisi *trust* warga pada institusi formal di tingkat kelurahan cenderung tidak terlalu tinggi. Namun, trust justru lebih besar terhadap tingkat RW, RT, dan lingkup kecil struktur formal. Sementara itu *network* yang ada di wilayah ini adalah sebagai berikut :

- Network di lingkup kelurahan cenderung parsial pada beberapa RW tertentu saja,
- Network beberapa institusi formal cenderung bagus, terlebih network pada lembaga-lembaga yang seringkali melakukan kegiatan penanganan banjir di wilayah tersebut,
- Network dari lembaga informal seperti FBR dan Forkabi menghubungkan beberapa tokoh di kelurahan ini dengan jaringan lembaga tersebut di tingkat kota (Jakarta).

Untuk itu, jaringan-jaringan tersebut potensial untuk dikembangkan untuk kerjasama dan sinergi penanganan banjir, terutama dalam bentuk pengembangan network kelembagaan formal/informal yang regular berkoordinasi.

b. Tokoh Kemasyarakatan

Tokoh kemasyarakatan yang berada di Kelurahan Kedoya Utara yaitu Tokoh-tokoh informal, khususnya di wilayah RW terdampak, sudah menurun jauh pengaruhnya. Tokoh yang berpengaruh, didengar, dan dapat menggerakan

masyarakat, lebih pada tokoh-tokoh formal (Ketua LMK, Dekel, RW). Implentasi dari tokoh kemasyarakatan ini yaitu Pelibatan tokoh formal sangat penting artinya bagi penggalangan tim kerja dan dukungan masyarakat.

c. Institusi Sosial

Institusi sosial yang terdapat di Kerluahan Kedoya Utara terdiri dari ;

- Institusi formal seperti kelurahan, RW, LMK, Pengelola PNPM, PKK, cenderung berjalan baik,
- Karang Taruna kurang aktif,
- Dekel & RW cenderung dominan,
- Institusi informal seperti pengajian, IRMAS, berjalan baik.

Implementasi penting yang berhubungan dnegan intitusi sosial ini adalah Pemberdayaan masyarakat untuk penanganan harus mengacu pada struktur/ institusi formal. Melibatkan Kelurahan, LMK, LPM, PKK.

Kearifan Lokal Warga DKI Jakarta Menghadapi Banjir

Keamanan warga dari ancaman bencana alam khususnya banjir juga menjadi masalah yang harus diselesaikan masyarakat sendiri. Berdasarkan pengakuan warga, aparat pemerintah di tingkat Kelurahan tidak memperhatikan warganya ketika terjadi banjir. Jika salah satu warga mendapat informasi di Bogor terjadi hujan lebat dan berpotensi banjir, atas inisiatif sendiri warga menelfon penjaga pintu air Katulampa guna mendapat informasi kemungkinan daerah mereka akan terkena banjir atau tidak. Jika informasi yang didapat kemungkinan terjadi, maka informasi tersebut kemudian disebarkan kepada penduduk lainnya agar masyarakat dapat bersiap-siap menghadapi banjir yang akan dating sekitar enam atau tujuh jam setelah pintu Katulampa dibuka.

Menghadapi banjir yang setiap saat datang, warga juga memiliki inisiatif dengan membangun rumah bertingkat. Ada juga yang bertingkat tiga. Jika banjir datang, warga yang kemungkinan terkena banjir akan memindahkan barang-barangnya yang ada di lantai satu ke lantai di atasnya. Kebiasaan masyarakat di bantaran sungai yang membangun rumah bertingkat ini sebenarnya bukanlah hal baru. Masyarakat asli Betawi yang dulu pernah tinggal di bantaran sungai juga membanguna rumah-rumah bertingkat saat Jakarta masih bernama Batavia. Kebiasaan ini menurut Restu Gunawan merupakan bentuk kearifan lokal masyarakat di bantaran sungai Ciliwung dalam menghadapi banjir yang sampai saat ini masih dipertahankan.

3.1. Trend Perubahan Iklim dan Sejarah Kejadian Bencana

3.1.1. Gambaran Umum Iklim Jakarta

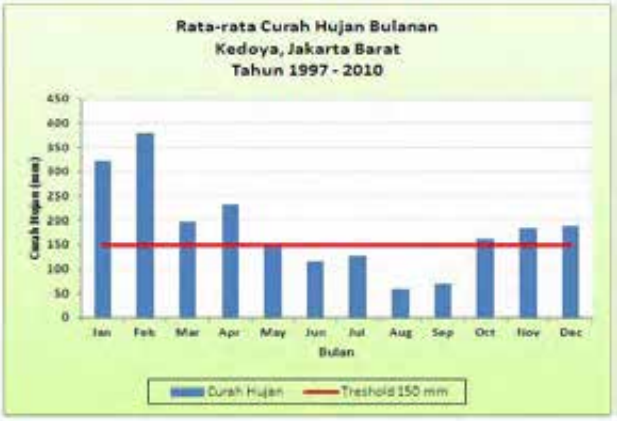
Jakarta memiliki suhu udara yang panas dan kering serta beriklim tropis dengan musim penghujan pada Januari dan Februari dengan rata-rata curah hujan 350 mm dan suhu rata-rata 27°C, dan pada bulan tersebut umumnya Jakarta dilanda banjir. Sedangkan musim kemarau puncaknya terjadi pada bulan Agustus dengan rata-rata curah hujan 60 mm. Bulan September dan awal Oktober temperatur Jakarta berada pada kisaran 40°C, saat itu merupakan saat Jakarta panas karena suhu rata-rata tahunan berkisar 25°C -28°C.

Dalam kurun waktu 25 tahun temperatur DKI Jakarta mengalami kenaikan rata-rata 0,17°C, dan saat ini suhu daerah Jakarta lebih tinggi 0,7°C -0,9°C dibandingkan dengan darah sekitarnya (seperti Halim dan Cengkareng). Kelembaban udaranya pun lebih kecil 3-7% dari daerah sekitarnya.

Pada umumnya pola hujan di Jakarta Barat adalah pola *monsunal* dimana *variabilitas* curah hujannya sangat dipengaruhi oleh aktivitas monsun di wilayah Asia dan Austalia, tetapi pola hujan Jakarta Barat pun dipengaruhi oleh hujan lokal yang disebabkan oleh aktivitas konvektif di perairan Jakarta. Hal tersebut dimungkinkan karena bagian utara Jakarta merupakan perariran Jakarta yang berpotensi sebagai penyedia uap air pembentuk curah hujan. Banjir yang melanda Jakarta pada tahun 2007, ditengarahi diakibatkan aktivitas konvektif di Teluk Jakarta. Pada saat itu distribusi curah hujan lebih terkonsentrasi di wilayah Jakarta Utara dan terus menurun ke arah Jakarta Selatan. Hujan lokal ini memang dimungkinkan terjadi dan dapat pula digambarkan oleh siklus Hidrologi.

Gambar 3.1
Perbedaan Musim Wilayah Kedoya, Jakarta Barat

Gambar 3.2
Pola Hujan Rata-rata Bulanan Kedoya, Jakarta Barat



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

3.1.2. Analisis iklim historis wilayah Jakarta Barat

3.1.2.1. Trend Iklim Historis

a. Curah hujan

Berdasarkan trend curah hujan historis pada periode bulan paling basah (Januari dan Februai) dan bulan yang paling kering (Agustus dan September), terlihat dalam kurun waktu 25 tahun (1986-2010), trend curah hujan wilayah Jakarta Barat cenderung mengalami penurunan pada bulan Januari dan Agutus (gambar 3.3(a) dam (c)) tetapi cenderung naik pada bulan Februari (gambar 3.3(b)) meskipun persentase variansinya sangat kecil. Persentase variansi yang dapat menjelaskan kecenderungan ini hanya berkisar 4,2%-9,6%, sedangkan trend curah hujan historis bulan September tidak menunjukkan adanya pola trend yang signifikan (gambar 3.3(d)).

Gambar 3.3

Trend Curah Hujan Historis Wilayah Jakarta Barat

(a) Januari 1986-2010

(b) Februari 1986-2010

(c) Agustus 1986-2010

(d) September 1986-2010

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Dibandingkan dengan nilai rata-rata bergerak tiga tahunan (Moving Average, MA) yang menggambarkan curah hujan rata-rata pada periode selama 3 tahun berturut-turut (year-1. year, year+1), maka akan terlihat beberapa periode lebih basah (di atas rata-rata) dan sisanya lebih kering (di bawah rata-rata). Baik pada trend bulan Januari maupun Februari terliat adanya kondisi dimana curah hujan tercatat jauh di atas rata-rata, yakni curah hukan bulan Agustus 2002 dan Sepetember 2008. Tahun 2002-2003 dikenal sebagai tahun El Nino sedang (moderate El Nino) karena bersamaan dengan terjadinya fenomena El Nino sedang di wilayah Pasifik Ekuator. Fenomena ini berdampak ada penurunan curah hujan di sebagian wilayah Indonesia akhir tahun 2002 dan berlanjut pada tahun 2003. Akan tetapi pada bulan Januari 2002 justru terjadi puncak hujan di wilayah Jakarta Barat yang ditandai dengan tercatatnya curah hujan hingga lebih dari 800 mm dalam sebulan. Fenomena ini terjadi bersamaan dengan munculnya Dipole negatif pada periode tersebut yang ditandai dengan lebih hangatnya suhu muka laut di Samudra Hindia bagian barat sehingga memicu terjadinya peningkatan curah hujan di wilayah Jakarta. Sedangkan tingginya curah hujan pada Februai 2008 bersamaan dengan terjadinya

fenomena La Nina sedang (moderate La Nina) yang berlangsung sejak 2007 dan berlanjut hingga 2008.

Sebaliknya, pada bulan Agustus 1986 yang merupakan bulan kering atau musim kemarau di wilayah Jakarta Barat justru tercatat curah huja lebih dari 200 mm dalam sebulan. Tingginya curah hujan pada bulan ini disebabkan terjadinya curah hujan tinggi selama tiga hari (sekitar 41 mm hingga 76 mm) yang terjadi pada tiga dasarian yang berbeda (dasarian I, dasarian II dan dasarian III). Kondisi ini juga diperkuat dengan terjadinya fenomena Dipole Mode Negatif yang cukup signifikan pada bulan Juli 1986 yang intensitasnya mulai melemah pada bulan Agustus 1986 tetapi justru meningkatkan bahwa fenomena iklim global El Nino, La Nina dan Dipole Mode mempunyai peranan data mempengaruhi variabilitas curah hukan di wilayah Jakarta Barat.

b. Suhu

Pada *trend* suhu menunjukkan kecenderungan yang konsisten, baik pada bulan paling basah maupun paling kering telah terjadi kenaikan suhu rata-rata yang signifikan dalam kurun waktu 25 tahun (gambar 3.4). Kenaikan yang signifikan ini ditandai dengan relatif tingginya persentase variansi yang dapat menjelaskan *trend* historis, yakni skeitar 35,1% hingga 70,5%. Kenaikan terbesar terjadi pada trend suhu rata-rata bulan Agustus (sebesar 0,071°C setiap tahunnya selama 25 tahun), sedangkan kenaikan terkecil terjadi pada bulan Februari (sebesar 0,05°C setiap tahunnya selama 25 tahun).

Dominannya kenaikan suhu di wilayah Jakarta dalam kurun waktu 25 tahun dengan persentase variansi yang cukup tinggi (sekitar 39% hingga 62%) mengindikasikan telah terjadi pemanasan di kawasan ini. Hal ini didukung pula dengan adanya peningkatan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca. Berdasarkan hasil pengukuran gas rumah kaca di Stasiun Global Atmospheric Watch (GAW), Bukit Bototabang, Sumatra Barat selama kurun waktu 2004-2011, terlihat adanya kecenderungan kenaikan konsentrasi gas rumah kaca.

Gambar 3.4
Trend Suhu Rata-Rata Historis Wilayah Jakarta Barat

(a) Januari 1986 – 2010

(b) Februari 1986 – 2010

(c) Agustus 1986 – 2010

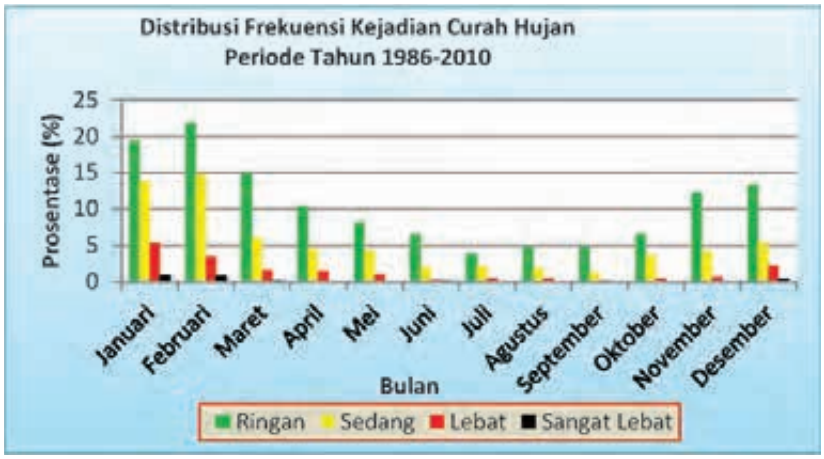
(d) September 1986 – 2010

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

3.1.2.2. Kejadian iklim ekstrim

Intensitas curah hujan dalam satu bulan akan berpengaruh pada frekuensi distribusi curah hujan itu sendiri. Kejadian hujat lebat dan sangat lebat dominan terjadi pada bulan Januari, Februari dan Desember (gambar 3.5), dan ini bersesuaian dengan puncak curah hujan di wilayah Jakarta Barat. Dan pada bulan transisi-kering masih memungkinkan terjadinya hujan lebat karena aktivitas konvektif di sekitar wilayah kajian.

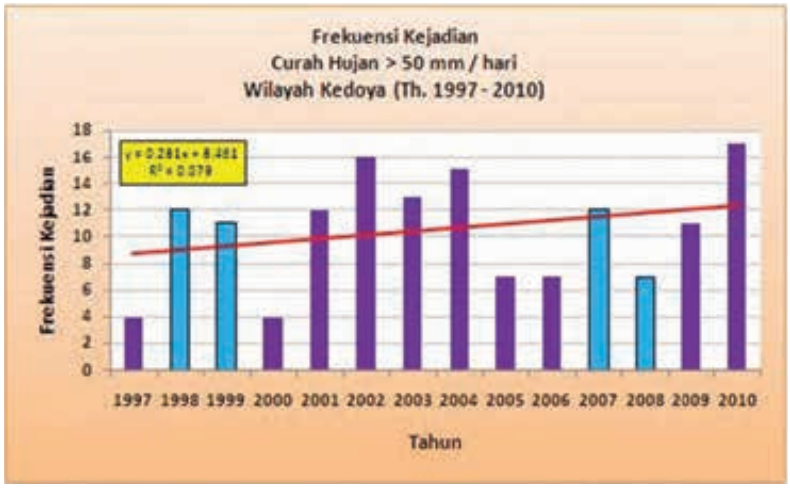
Gambar 3.5
Distribusi Frekuensi Kejadian Curah Hujan



Keterangan:

Hujan ringan	: 5-20mm perhari
Hujan sedang	: 21-50mm perhari
Hujan lebat	: 51-100mm perhari
Hujan sangat lebat	: >100 mm perhari

Gambar 3.6
Frekuensi Kejadian Curah Hujan Tinggi (>50mm/hari) Wilayah Kedoya (1997-2010)



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

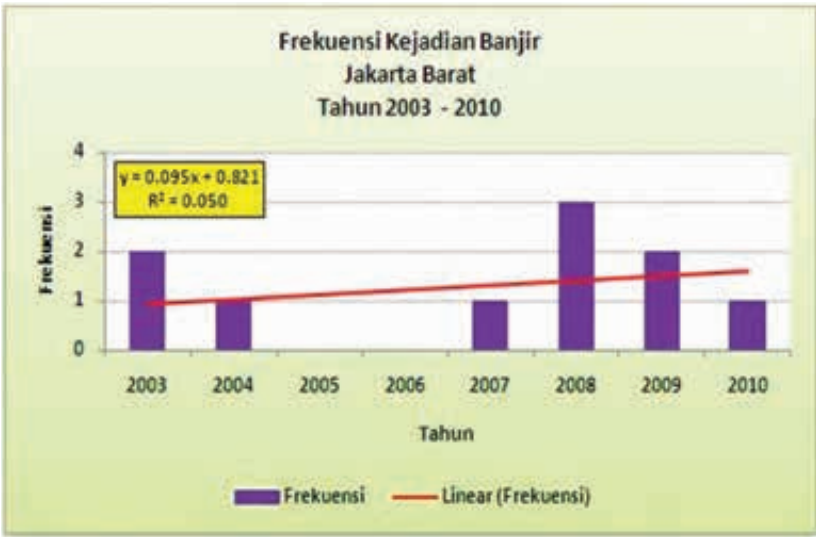
Selain itu, dikaji dari pola kejadian curah hujan tinggi lebih dari 50 mm per hari, maka akan terlihat pula frekuensi kejadian yang cenderung meningkat walaupun tak terlalu besar (gambar 3.6). Untuk wilayah Kedoya, Jakarta Barat, dalam rentang 14 tahun (1997-2010) tercatat adanya peningkatan kejadian curah hujan tinggi berdasarkan threshold 50 mm per hari (gambar). Dan hal ini (frekuensi curah hujan tinggi) tidak selalu berkaitan dengan fenomena La Nina yang terjadi pada tahun 1998-1999, 1999-2000 dan 2007-2008. Fenomena La Nina dan Dipole Mode yang diidentifikasikan membawa pengaruh terhadap frekuensi curah hujan Jakarta tak selalu memicu peningkatan frekuensi curah hujan. Disamping itu, peningkatan frekuensi curah hujan ini diidentifikasikan menjadi penyebab peningkatan frekuensi kejadian banjir, khususnya di Jakarta Barat.

Dalam kurun waktu delapan tahun tercatat bahwa Jakarta Barat mengalami kejadian banjir mayoritas pada bulan Februari yang merupakan puncak dari musim penghujan. Dari sepuluh kejadian, enam di antaranya terjadi pada bulan Februari dan sisanya Januari, Maret dan Mei (Tabel). Banjir ini sangat erat kaitannya dengan curah hujan tinggi yang terjadi selama kurang lebih dua

hari, sebagai contoh berdasarkan data di wilayah Kedoya, banjir yang terjadi pada 20 Februari 2004 diawali dengan curah hujan tinggi pada tanggal 19 Februari 2004 (173mm/hari), dan diikuti pula dengan curah hujan tinggi pada 20 Februari 2004 (110mm/hari)

Gambar 3.7

Frekuensi Kejadian Banjir Wilayah Jakarta Barat Tahun 2003 – 2010



sumber : http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/simple_data.jsp.

Tabel 3.1

Kejadian Banjir di Jakarta Barat

No	Tanggal Kejadian
1	13 Februari 2003
2	18 Mei 2003
3	20 Februari 2004
4	01 Februari 2007
5	01 Januari 2007
6	01 Februari 2008
7	12 Maret 2008
8	13 Januari 2009
9	07 Februari 2009
10	13 Februari 2010

3.1.3. Analisis Iklim Eksisting dan Perubahannya Terhadap Kondisi Historis Wilayah Jakarta Barat

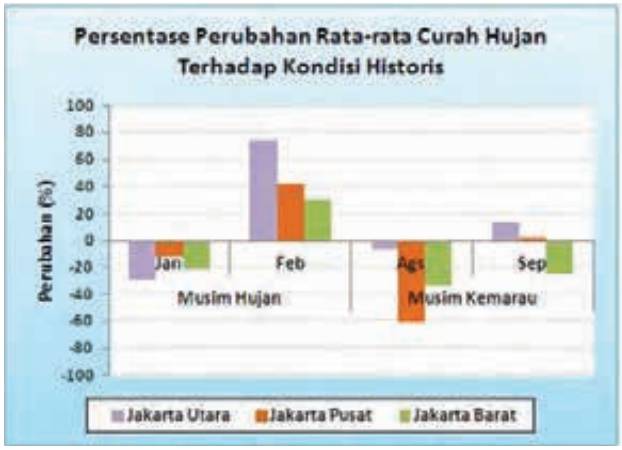
a. Curah hujan

Salah satu metoda untuk mengidentifikasikan adanya perubahan iklim adalah dengan cara membandingkan parameter statistik data iklim (curah hujan dan tempetatur) untuk periode dua iklim yang berbeda (Meehl, 2002). Pada analisis kali ini akan membandingkan parameter iklim yaitu curah hujan antara history climate (1982-2000) dengan current climate (2001-2010), dan parameter temperatur antara history climate (1982-2000) dengan current climate (2001-2010).

Berdasarkan perbandingan curah hujan dari dua periode tersebut, terlihat bahwa pada periode current climate memiliki puncak musim kemarau yang lebih kering dibandingkan history climate, sedangkan musim penghujan lebih bervariatif seperti ditunjukkan pada gambar 3. Hal .8tersebut dapat menyebabkan risikobanjir karena curah hujan yang tinggi dan bencana kekeringan karena kekurangan ketersediaan air bersih.

Gambar 3.8

- *Perbandingan Curah Hujan History Climate dengan Current Climate (a);*
- *Presentase Perubahan Rata-Rata Curah Hujan Terhadap History Climate (b)*



(a)

(b)

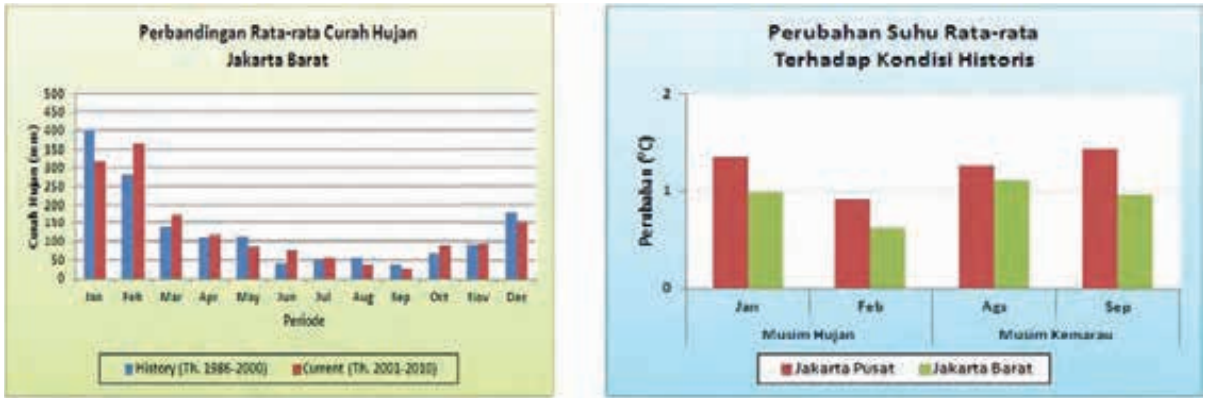
Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

b. Suhu

Berdasarkan perbandingan antara suhu pada dua periode history climate dan current climate menunjukkan bahwa suhu udara pada saat ini lebih panas daripada periode yang lain seperti ditunjukkan pada gambar 3.9. Berbeda dengan curah hujan, suhu udara kenaikannya lebih konsisten untuk setiap bulannya dengan kenaikan tertinggi terjadi pada bulan Januari dan Agustus.

Gambar 3.9

Perbandingan Curah Hujan History Climate dengan Current Climate (a); Presentase Perubahan Rata-Rata Curah Hujan Terhadap History Climate (b)



(a) (b)

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

3.1.4. Analisis iklim di masa depan wilayah Jakarta Barat

3.1.4.1. Data dan metode

Untuk menganalisis kecenderungan trend iklim Jakarta barat yang akan diproyeksikan hingaa tahun 2060, digunakan data curah hujan bulanan dan suhu rata-rata bulanan. Data observasi yang diperoleh melalui kegiatan pengamatan di permukaan selain digunakan untuk análisis trend kondisi historis iklim jangka panjang, juga digunakan untuk validasi dan koreksi data model. Data model yang digunakan adalah data model IPCC (Intergovernmental Panel for Climate Change Science) yang telah dikoreksi dan divalidasi, yaitu AR4 GCM (Assessment Report 4 Global Circulation Model Data) yang dikumpulkan dari berbagai kelompok pemodelan internasional melalui Program for Climate Model Diagnosis and Comparison (PCMDI), JSC/CLIVAR Working Group on Coupled Modeling (WGCM), Coupled Model Intercomparison Project (CIMP), Climate Simulation Planel dan IPCC Working Group 1 (IPCC WG1).

Dari 24 data model, dipilih tiga data model yang akan diseleksi melalui tahapan ground validation untuk menentukan model yang paling sesuai dengan kondisi iklim Jakarta, ketiga data model tersebut yaitu CSIRO Mk 3.0, MRI CGCM 2.3.2, dan HadCM3. Untuk menyeleksi ketiga data model ini digunakan skenario SRES (Special Reporto n Emission Scenarios) A2, A1B dan B1; masing-masing dengan time baseline 10 tahun (2001-2010) dan diproyeksikan hingga tahun 2100, namun untuk kepentingan análisis disini hanya digunakan proyeksi hingga tahun 2060. Setelah melalui proses seleksi dan análisis lebih lanjut, baik itu koreksi maupun validasi berdasarkan nilai korelasi (r) dan MAPE (Mean Absolute Percentage Error) dari data curah hujan (terdapat pada dokumen VCA, 2012), maka model yang paling sesuai untuk proses analisis yaitu CSIRO Mk 3.0.

Pemodelan yang dipilih yaitu CSIRO Mk. 3.0 dengan skenario A2, adapun skenario ini menggambarkan wilayah dengan karakteristik sebagai berikut:

a. Pertumbuhan populasi tinggi,

b. Perubahan/penggunaan terknologi berjalan lambat dan beragam dibandingkan skenarion lain,

c. Terjadi pertumbuhan ekonomi per kapita,

d. Dunia sangat heterogen,

e. Masalah utama yang dihadapi di tiap region adalah kepercayaan pada diri sendiri dan pemeliharaan identitas lokal,

f. Dunia yang independen dan negara-negara yang memiliki kepercayaan diri sendiri,

g. Terus terjadi pertambahan populasi,

h. Pengembangan ekonomi berorietasi secara regional,

i. Perubahan teknologi terjadi secara lebih lambat dan terfragmentasi disertai peningkatan pendapatan per kapita.

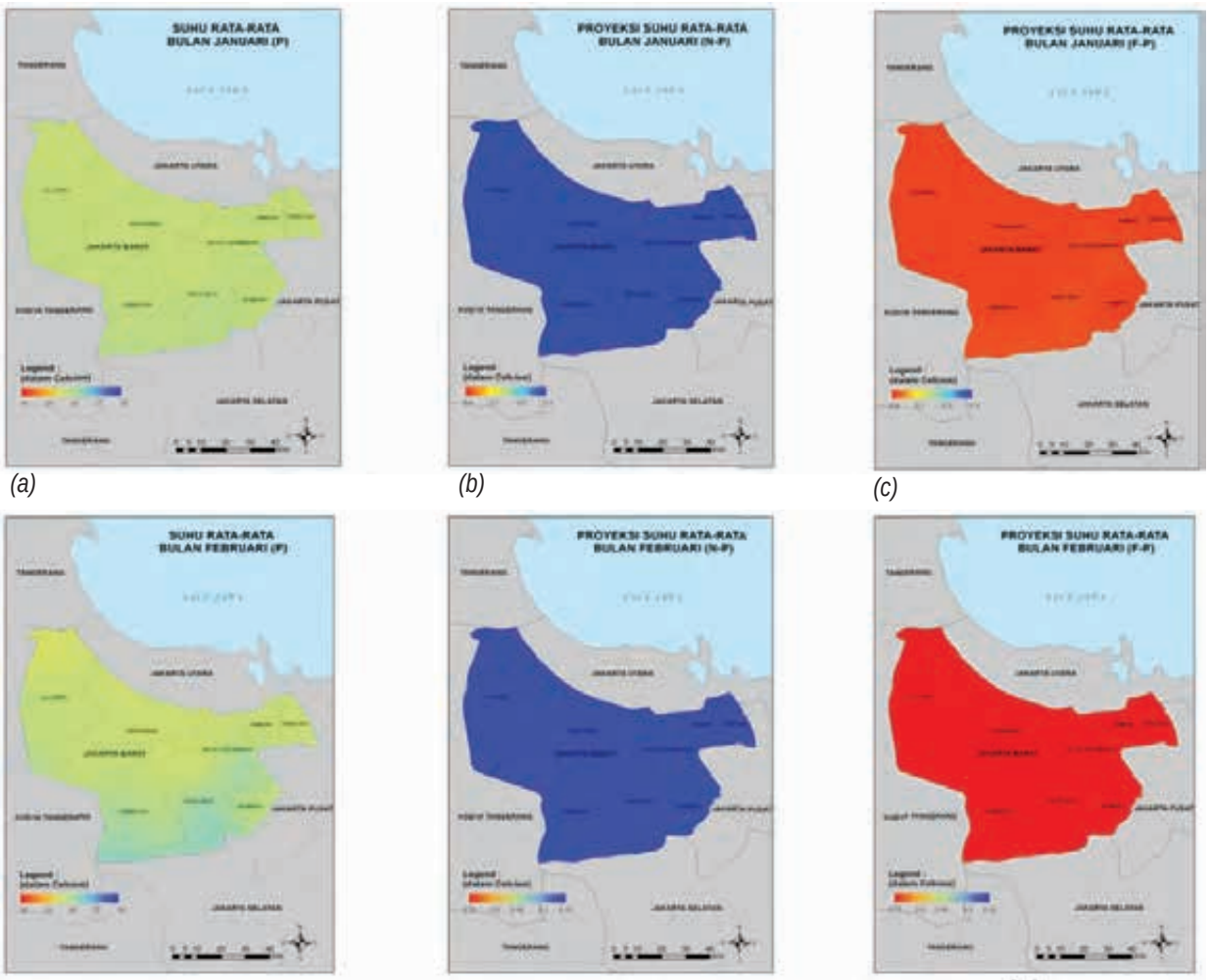
3.1.4.2. Proyeksi suhu udara dan curah hujan

Proyeksi suhu dan curah hujan hingga tahun 206 khusus untuk wilayah Jakarta Barat dianalisis dengan menggunakan data model CSIRO Mk 3.0 yang telah dikoreksi berdasarkan time baseline pada periode tahun 2001-2010 (present, P). hasilnya masing-masing untuk near future (N) periode 2011-2030 dan future (F) periode 2031-2060. Pemilihan bulan didsarkan pada puncak kejadian curah hujan musim penghujan Januari dan Februari) dan musim kemarau (Agustus dan September).

a. Periode Januari dan Febuari

Gambar 3.10

- *Suhu Rata-Rata Bulan Januari present (a), near (b), future (c)*
- *Suhu Rata-Rata Bulan Februari present (d), near (e), future (f)*



(a) (b) (c)

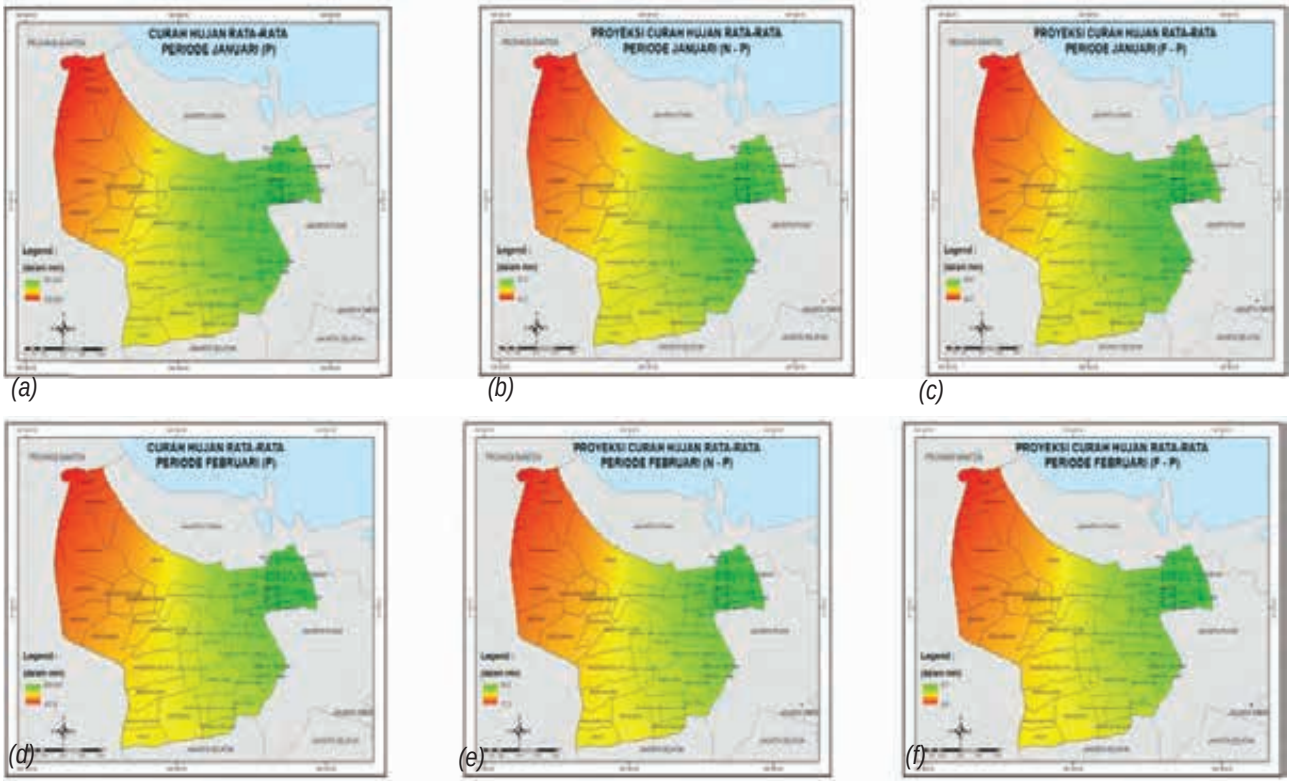
(d) (e) (f)

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Suhu rata-rata wilayah Jakarta Barat pada periode 2001-2010 pada bulan Januari berkisar antara 27,5°C – 28,5°C (gambar) sedangkan pada bulan Februari lebih dingin yaitu 27,0°C – 27,5°C (gambar). Kondisi ini diproyeksikan akan mengalami kenaikan hingga 0,3oC untuk Januari dan 0,15°C – 0,2°C untuk Februari selama 20 tahun pada tahun 2030. Dan untuk proyeksi hingga 2060, wilayah ini akan mengalami kenaikan 0,8°C untuk Januari dan 0,75°C untuk Februari. Dan berdasarkan proyeksi perhitungan suhu yang terdapat pada laporan VCA, suhu udara pada bulan Januari dan Februari selama periode tahun 2011-2060 akan mengalami kenaikan sebesar 0,02°C setiap tahunnya.

Gambar 3.11

- *Curah Hujan Bulan Januari present (a), near (b), future (c)*
- *Curah Hujan Bulan Februari present (d), near (e), future (f)*



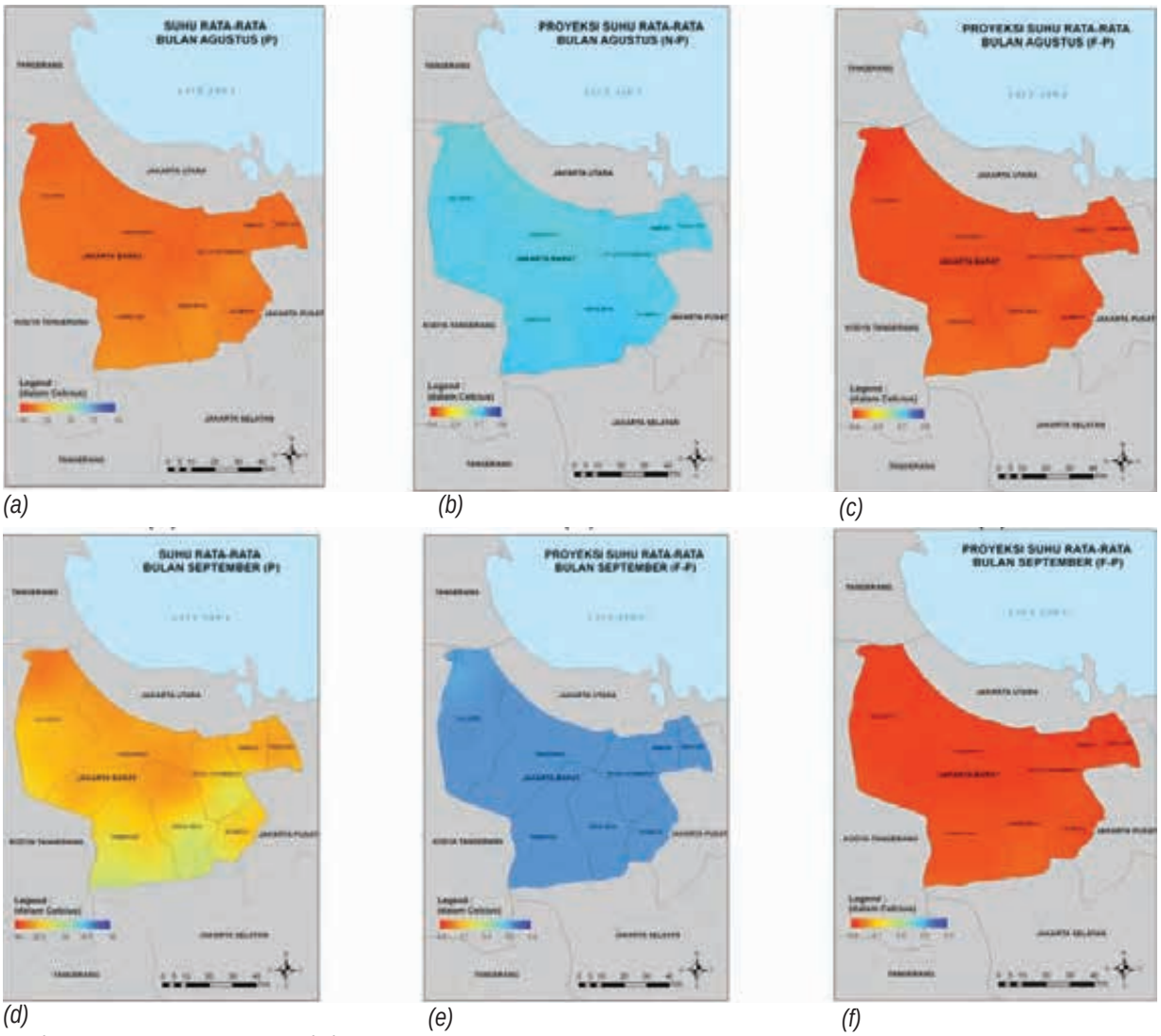
Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Curah hujan selama sepuluh tahun (2001-2010) selama bulan Januari di Jakarta Barat berkisar antara 314-332 mm sedangkan untuk bulan Februari berkisar antara 417,8-463,9 mm. Rata curah hujan tertinggi pada pada periode bulan Januari dan Februari di wilayah kajian terkonsentrasi di Jakarta Barat bagian Tenggara dan menurun di bagian barat laut seperti ditunjukkan pada gambar 3.11(a) dan gambar 3.11(d). Jika diproyeksikan untuk tahun 2011 – 2030 wilayah ini ternyata akan mengalami peningkatan curah hujan sekitar 12,85 mm untuk periode Januari dan sekitar 18,9 dengan peningkatan terbesar terjadi di wilayah Jakarta Barat bagian tenggara, sedangkan peningkatan terendah terjadi di bagian barat laut seperti ditunjukkan pada gambar 3.11(b) dan gambar 3.11(e). Lebih jauh lagi, kondisi tersebut akan terus berlangsung hingga periode tahun 2031-2060 dimana terjadi kenaikan curah hujan sekitar 47,5 mm untuk bulan Januari, sedangkan untuk bulan Februari kenaikan curah hujan tidak terlalu signifikan yakni kurang dari 1 mm. Pada periode tahun 2031-2060 kenaikan curah hujan tertinggi lebih terkonsentrasi di Jakarta Barat bagian tenggara dan peningkatannya terus berkurang kearah barat laut seperti ditunjukkan pada gambar 3.11(c) dan gambar 3.11(f). Setelah dianalisis berdasarkan model yang terdapat pada laporan VCA, secara temproral curah hujan di wilayah Jakarta Barat mengalami kenaikan curah hujan 1,7 mm

pertahun untuk bulan Januari dan 0,28 mm pertahun untuk bulan Februari. Jika kepedulian masyarakat rendah terhadap lingkungan maka dimungkinkan akan terjadinya bencana seperti banjir pada tahun 2007 yang lalu.

c. Periode Agustus dan September

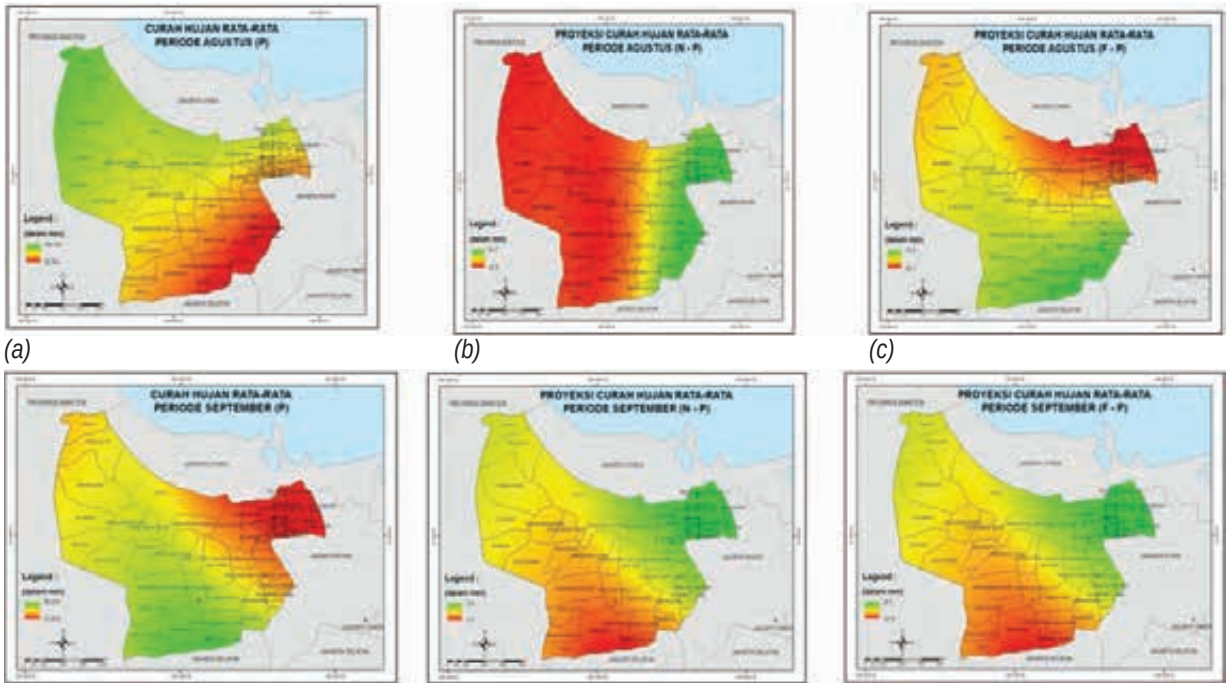
Gambar 3.12
Suhu Rata-Rata Bulan Agustus present (a), near (b), future (c)
Suhu Rata-Rata Bulan September present (d), near (e), future (f)



Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Suhu rata-rata wilayah Jakarta Barat selama periode 2001 – 2010 pada bulan Agustus dan September berkisar antara 29,0°C - 29,5°C seperti ditunjukkan pada gambar 3.12(a) dan gambar 3.12(d). Kondisi suhu udara tersebut diproyeksikan akan mengalami kenaikan sebesar 0,6°C - 0,7°C untuk bulan Agustus dan untuk bulan September sebesar 0,4°C selama 20 tahun pada tahun 2011 – 2030 hampir diseluruh wilayah Jakarta Barat seperti ditunjukkan pada gambar 3.12(b) dan gambar 3.12(e). Apabila diproyeksikan lebih jauh lagi, maka diperkirakan suhu rata-rata di wilayah ini kembali mengalami kenaikan hingga mencapai 0,9°C untuk bulan Agustus dan untuk bulan September mengalami kenaikan sebesar 0,8°C untuk bulan Februari selama kurun waktu 30 tahun (2031 – 2060) diseluruh wilayah kajian seperti gambar 3.12(c) dan gambar 3.12(f). Dan berdasarkan perhitungan model proyeksi suhu yang terdapat pada laporan VCA yang telah dibuat, sama halnya dengan bulan Januari dan Februari, pada bulan Agustus dan Septermber pun mengalami kenaikan suhu sekitar 0,02°C pertahunnya. Kenaikan suhu ini akan menimbulkan dampak lanjutan lainnya seperti penggunaan pendingin udara yang mana menyebabkan konsentrasi gas rumah kaca semakin meningkat di atmosfer, dan juga dampak turunan lainnya.

Gambar 3.13
Curah Hujan Bulan Agustus present (a), near (b), future (c)
Curah Hujan Bulan September present (d), near (e), future (f)



(a) *(b)* *(c)*

(d) *(e)* *(f)*

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Berdasarkan Gambar 3.13a dan Gambar 3.13d, menunjukkan bahwa curah hujan selama 10 tahun (2001 – 2010) selama bulan Agustus di Jakarta Barat berkisar antara 57 – 104 mm sedangkan untuk bulan September berkisar antara 31 – 78 mm. Pada bulan September curah hujan di wilayah Jakarta Barat lebih kecil dari pada bulan Agustus, hal tersebut sesuai karakteristik curah hujan di wilayah tersebut dimana puncak musim kemarau terjadi pada bulan September sehingga curah hujannya lebih kecil daripada bulan Agustus. Distribusi curah hujan untuk bulan Agustus dan September ini berkebalikan dengan distribusi curah hujan pada bulan Januari dan Februari, dimana rata-rata curah hujan tertinggi pada periode bulan Agustus dan bulan September lebih terkonsentrasi di wilayah Jakarta bagian barat laut dan curah hujan terendah terjadi di bagian ternggara. Hal tersebut dimungkinkan karena wilayah Jakarta Barat bagian barat laut lebih dekat dengan laut sehingga kejadian hujan lokal akibat aktivitas konvektif yang terjadi di sekitar perairan Jakarta lebih berpengaruh terhadap jumlah curah hujan di wilayah Jakarta Barat bagian barat laut.

Jika curah hujan diproyeksikan untuk tahun 2011 – 2030, maka curah hujan pada bulan Agustus di wilayah Jakarta Barat bagian barat akan mengalami penurunan sebaliknya untuk wilayah Jakarta Barat bagian timur akan cenderung naik. Sedangkan untuk bulan September curah hujan diproyeksikan akan mengalami penurunan hampir di seluruh wilayah Jakarta Barat terlebih di wilayah Jakarta Barat bagian selatan seperti ditunjukkan pada Gambar 3.13b dan Gambar 3.13e. Untuk periode tahun 2031-2060 curah hujan pada bulan Agustus dan September diproyeksikan akan mengalami penurunan hampir di seluruh wilayah Jakarta Barat dengan penurunan tertinggi terjadi di wilayah Jakarta Barat bagian utara (bulan Agustus) dan di wilayah Jakarta Barat bagian selatan (bulan September) seperti ditunjukkan pada Gambar 3.13c dan Gambar 3.13f. Setelah melalui analisis proyeksi curah hujan yang terdapat pada laporan VCA, curah hujan di masa yang akan datang diproyeksikan akan mengalami penurunan yaitu sebesar 0,48 mm per tahun untuk bulan Agustus dan 0,16 mm per tahun untuk bulan September.

3.2 Wilayah-Wilayah Rentan dan Tingkatan Resiko

Kajian risikodiperoleh berdasarkan tingkat bahaya, tingkat kapasitas serta tingkat kerentanan dari suatu wilayah studi. Adapun dalam studi yang dilakukan di Kelurahan

Kedoya Utara, menggunakan beberapa variabel untuk menilai kajiankajian tersebut yaitu kajian bahaya, kapasistas, kerentanan dan resiko. Variabel yang digunakan dalam menentukan tingkat bahaya yaitu kedalaman banjir, ketinggian wilayah, jarak dari sempadang sungai serta wilayah banjir pada tahun 2007. Variabel yang digunakan dalam menentukan tingkat kerentanan yaitu ketinggian wilayah permukiman, wilayah kumuh, kepadatan penduduk, jumlah penduduk rentan (wanita). Variabel yang digunakan untuk menentukan nilai kapasitas yaitu kondisi perekonomian, sarana dan prasarana (jarak), lokasi pengungsian (jarak), dan bangunan pengendali banjir (jarak). Variabel tersebut akan diberi bobota tau skor tersendiri berdasarkan tingkat korelasi dan depedensinya pada pada penentuan nilai kajian. Adapaun rincian variabel beserta pembobotannya terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2
Tabel Klasifikasi Penilaian Bahaya, Kerentanan dan Kapasitas

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Bobot (B)	Klasifikasi	Nilai (N)
1	Bahaya	Situasi atau peristiwa banjir yang berpotensi mengakibatkan korban dan kerusakan materil maupun immateril.	Kedalaman Banjir	35%	0 - 1 m	0,33
					1 - 2 m	0,66
					> 2 m	1
			Ketinggian Wilayah	35%	> 3 m	0,33
					1 - 3 m	0,66
					< 1 m	1
			Jarak Sepadan Sungai	15%	> 40 m	0,33
					20 - 40 m	0,66
					< 20 m	1
			Wilayah banjir 2007	15%	Tidak Banjir	0
					Banjir	1
2	Kerentanan	Kondisi potensi terpapar bahaya (banjir), yang terkait dengan kemampuan kapasitas untuk mengantisipasi dan bertahan terhadap bahaya.	Ketinggian Wilayah Permukiman	35%	> 3 m	0,33
					1 - 3 m	0,66
					< 1 m	1
			Wilayah Kumuh	35%	Ringan	0,33
					Sedang	0,66
					Kumuh	1
			Kepadatan Penduduk (Jiwa/ Ha)	15%	< 200	0,33
					200 - 350	0,66
					> 350	1
			Persentase penduduk wanita	15%	< 50 %	0,33
					50 - 55 %	0,66
					> 55 %	1
3	Kapasitas	Kemampuan lingkungan/ masyarakat untuk dapat bertahan atau mengurangi potensi kerusakan di tengah bahaya yang terjadi di sekitar mereka.	Kondisi Ekonomi	40%	Tdk Teratur	0,33
					Teratur	0,66
					Elite (Real Estate)	1
					> 100 m	0,33
			Sarana Kesehatan (jarak)	25%	50 - 100 m	0,66
					< 50 m	1
			Lokasi Pengungsian (jarak)	25%	> 100 m	0,33
					50 - 100 m	0,66
					< 50 m	1
			Bangunan Pengendali Banjir (jarak)	10%	> 100 m	0,33
					50 - 100 m	0,66
					< 50 m	1

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh tim API Perubahan beserta UI, dan terdapat dalam dokumen laporan VCA, melalui perhitungan kajian risikoserta normalisasi nilai tersebut, maka diperoleh tingkat atau klasifikasi risikoberdasarkan skala RW di Kelurahan Kedoya Utara. Berikut rinciannya:

Tabel 3.3

Klasifikasi Risikoper RW Kelurahan Kedoya Utara

RW	Nilai Risiko	Normalisasi Nilai	Klasifikasi
1	82,0	0,8	Tinggi
2	93,7	0,9	Tinggi
3	30,1	0,2	Rendah
4	38,8	0,3	Rendah
5	17,1	0,0	Rendah
6	35,4	0,2	Rendah
7	38,3	0,2	Rendah
8	103,3	1,0	Tinggi
9	39,5	0,3	Rendah
10	45,6	0,3	Rendah
11	19,7	0,03	Rendah

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Berdasarkan analisis dan kajian yang dilakukan oleh tim Mercy Corps dan Universitas Indonesia, maka diperoleh klasifikasi bahaya, kerentanan dan kapasitas. Setelah itu didapatkan pula klasifikasi tingkat risikodalam skala RW di Kelurahan Kedoya Utara. Untuk rincian perhitungan yang mendetail terdapat dalam laporan VCA. Sedangkan di bawah ini hanya penjelasan singkat terkait klasifikasi dalam skala RW.

Tabel 3.4

Klasifikasi Bahaya, Kerentanan, Kapasistas dan Risik per-RW di Kelurahan Kedoya Utara

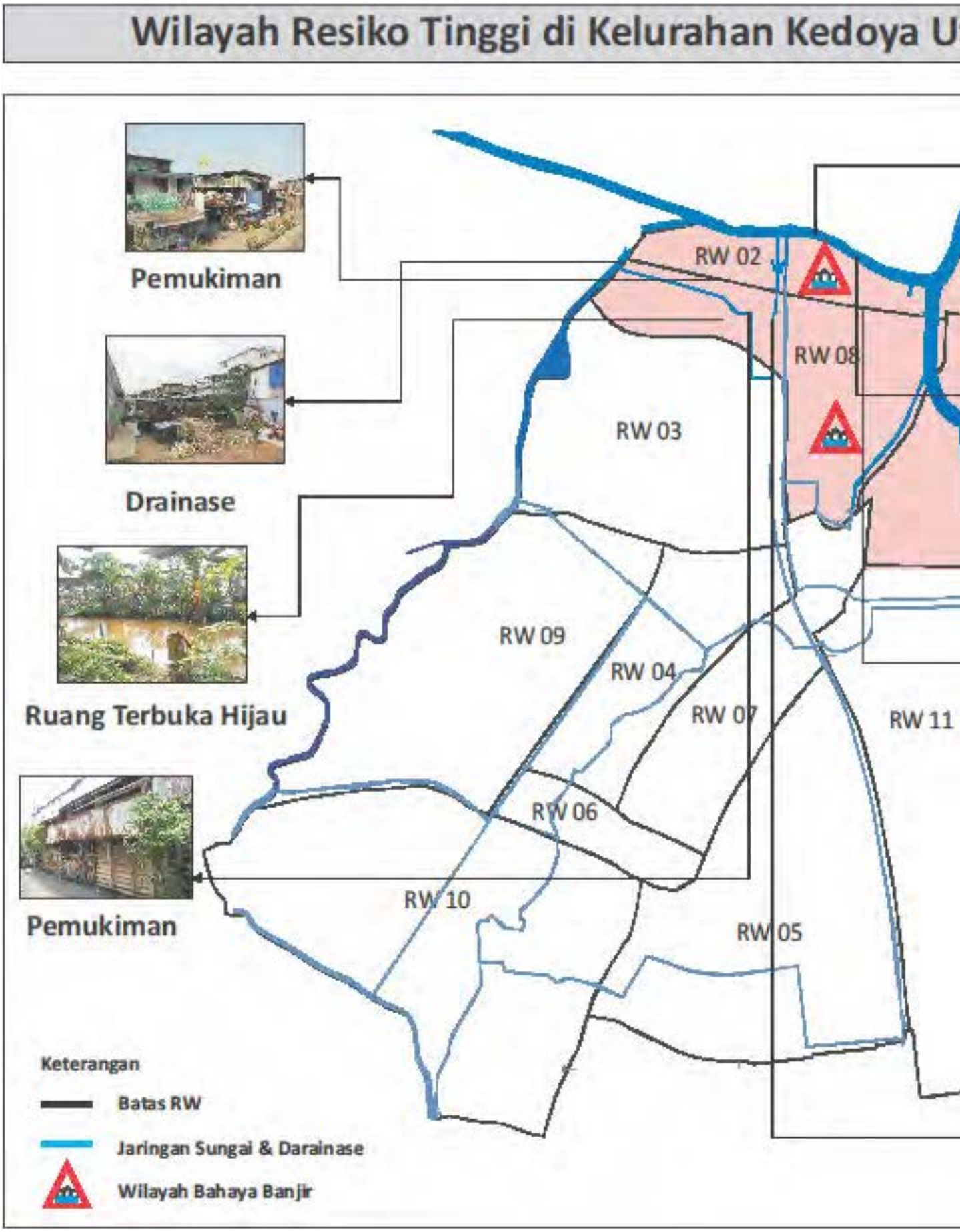
RW	Bahaya (B)	Kerentanan (K)	Kapasitas (Ka)	Resiko [B x (K/Ka)]
1	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
2	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
3	Sedang	Rendah	Tinggi	Rendah
4	Sedang	Rendah	Rendah	Rendah
5	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
6	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah
7	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah
8	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
9	Sedang	Sedang	Tinggi	Rendah
10	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
11	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah

Sumber : VCA Mercy Corps API Perubahan, 2012

Wilayah yang mempunyai risikotinggi yaitu RW 1, 2, dan 8. sedangkan RW lainnya termasuk dalam tingkatan risikorendah yaitu RW 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, dan 11. Adapun data dan informasi keruangan terkait variabel seperti tempat pengungsian, drainase, permukiman dan lainnya yang digunakan dalam menentukan nilai kajian tersebut terdapat pada peta-peta di bawah ini:

Untuk mendapatkan gambaran keseluruhan wilayah dengan risiko tinggi berikut ini peta wilayah risiko tinggi.

Gambar 3.14 Wilayah Risiko Tinggi Kelurahan Kedoya Utara



Variabel Kerentanan	Klasifikasi	Wilayah Resiko Tinggi		
		RW 01	RW 02	RW 08
Ketinggian Pemukiman	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	45% Luas Wil 8% Luas Wil	52% Luas Wil 12% Luas Wil	55% Luas Wil 1% Luas Wil
WIL Kumuh	Kumuh Kumuh Sedang Kumuh Ringan Tidak Kumuh	42% Luas Wil 44% Luas Wil 14% Luas Wil	63% Luas Wil 37% Luas Wil	44% Luas Wil 56% Luas Wil
Kepadatan Penduduk	> 350 Jiwa/Ha 200 - 350 Jiwa/Ha < 200 Jiwa/Ha	179 Jiwa/Ha	264 Jiwa/Ha	120 Jiwa/Ha
Demografi	Total KK Persentase Wanita Jumlah Penduduk Angka Ketergantungan	47% 4.550 Jiwa	37% 4.049 Jiwa	51% 5.031 Jiwa
Variabel Kapasitas	**Klasifikasi**	**Wilayah Resiko Tinggi**		
		RW 01	RW 02	RW 08
Tipe Pemukiman	Perumahan Elit Perumahan Teratur Perumahan Tidak Teratur	53% Luas Wil	64% Luas Wil	56% Luas Wil
Sarana Kesehatan	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	89% Luas Wil 8% Luas Wil 3% Luas Wil	100% Luas Wil	99% Luas Wil 1% Luas Wil
Lokasi Pengungsian	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	83% Luas Wil 13% Luas Wil 4% Luas Wil	21% Luas Wil 48% Luas Wil 30% Luas Wil	68% Luas Wil 27% Luas Wil 5% Luas Wil
Bangunan Pengendali Banjir	Jarak > 150 Meter Jarak 100-150 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	100% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil
Variabel Bahaya	**Klasifikasi**	**Wilayah Resiko Tinggi**		
		RW 01	RW 02	RW 08
Kedalaman Banjir	Tergenang > 2 Meter Tergenang 1-2 Meter Tergenang < 1 Meter Tidak tergenang	7% Luas Wil 20% Luas Wil 73% Luas Wil	66% Luas Wil 34% Luas Wil	35% Luas Wil 65% Luas Wil
Ketinggian Wilayah	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	83% Luas Wil 17% Luas Wil	77% Luas Wil 23% Luas Wil	98% Luas Wil 2% Luas Wil
Sempadan Sungai	Jarak > 40 Meter Jarak 20-400 Meter Jarak < 20 Meter	81% Luas Wil 12% Luas Wil 7% Luas Wil	73% Luas Wil 16% Luas Wil 73% Luas Wil	70% Luas Wil 18% Luas Wil 12% Luas Wil
Banjir 2007	Tergenang Tidak Tergenang	66% Luas Wil 34% Luas Wil	60% Luas Wil 40% Luas Wil	97% Luas Wil 3% Luas Wil

Kerjasama Antara

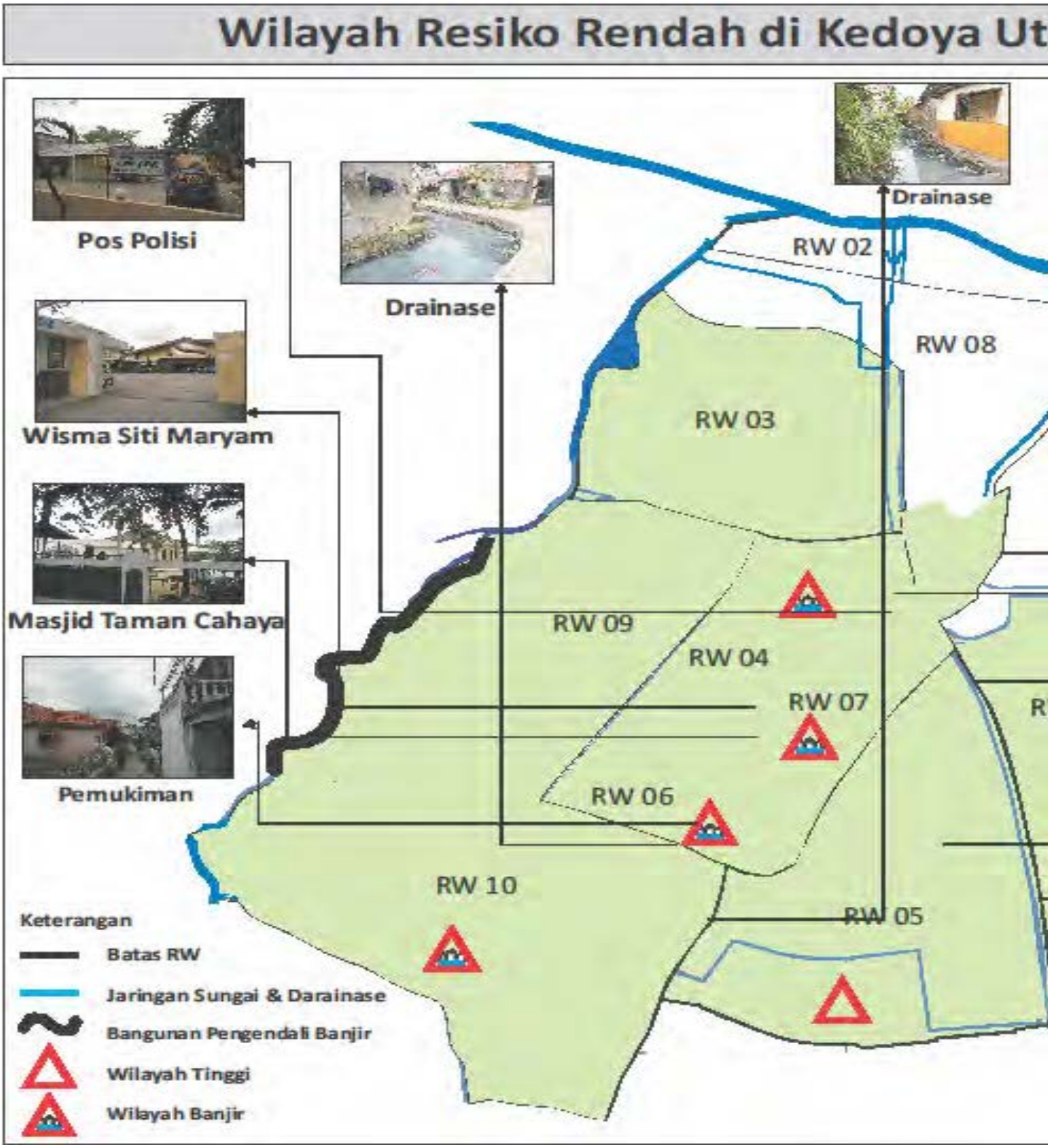
Mercy Corps
be the change

Pusat Penelitian Geografi Terapan (PPGT)
FMIPA - UI

2012

Untuk mendapatkan gambaran keseluruhan wilayah dengan risiko tinggi berikut ini peta wilayah risiko rendah.

Gambar 3.15 Wilayah Risiko Rendah Kelurahan Kedoya Utara



Variabel Bahaya	Klasifikasi	Wilayah Resiko Rendah			
		RW 03	RW 04	RW 05	RW 06
Kedalaman Banjir	Tergenang > 2 Meter Tergenang 1-2 Meter Tergenang < 1 Meter Tidak tergenang	100% Luas Wil	88% Luas Wil 12% Luas Wil	100% Luas Wil	15% Luas Wil 85% Luas Wil
Ketinggian Wilayah	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	100% Luas Wil	17% Luas Wil 83% Luas Wil	70% Luas Wil 30% Luas Wil	50% Luas Wil 27% Luas Wil 23% Luas Wil
Sempadan Sungai	Jarak > 40 Meter Jarak 20-40 Meter Jarak < 20 Meter	86% Luas Wil 8% Luas Wil 6% Luas Wil	63% Luas Wil 22% Luas Wil 15% Luas Wil	82% Luas Wil 12% Luas Wil 6% Luas Wil	77% Luas Wil 14% Luas Wil 9% Luas Wil
Banjir 2007	Tergenang Tidak Tergenang	67% Luas Wil 33% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil
Variabel Kerentanan	**Klasifikasi**	**Wilayah Resiko Rendah**			
		RW 03	RW 04	RW 05	RW 06
Ketinggian Pemukiman	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	69% Luas Wil	15% Luas Wil 52% Luas Wil	23% Luas Wil 59% Luas Wil	50% Luas Wil 21% Luas Wil 23% Luas Wil
Wil. Kumuh	Kumuh Kumuh Sedang Kumuh Ringan Tidak Kumuh	5% Luas Wil 95% Luas Wil	2% Luas Wil 98% Luas Wil	100% Luas Wil	35% Luas Wil 65% Luas Wil
Kepadatan Penduduk	> 350 Jiwa/Ha 200 - 350 Jiwa/Ha < 200 Jiwa/Ha	119 Jiwa/Ha	224 Jiwa/Ha	73 Jiwa/Ha	501 Jiwa/Ha
Demografi	Total KK Persentase Wanita Jumlah Penduduk Angka Ketergantungan	41% 3.813 Jiwa	52% 4.981 Jiwa	49% 5.218 Jiwa	52% 5.546 Jiwa
Variabel Kapasitas	**Klasifikasi**	**Wilayah Resiko Rendah**			
		RW 03	RW 04	RW 05	RW 06
Tipe Pemukiman	Perumahan Elit Perumahan Teratur Perumahan Tidak Teratur	65% Luas Wil 4% Luas Wil	35% Luas Wil 32% Luas Wil	46% Luas Wil 13% Luas Wil 23% Luas Wil	21% Luas Wil 73% Luas Wil
Sarana Kesehatan	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	100% Luas Wil	100% Luas Wil	99% Luas Wil 1% Luas Wil	100% Luas Wil
Lokasi Pengungsian	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	100% Luas Wil	95% Luas Wil 5% Luas Wil	91% Luas Wil 7% Luas Wil 2% Luas Wil	100% Luas Wil
Bangunan Pengendali Banjir	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	100% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil

Variabel Bahaya	Klasifikasi	Wilayah Resiko Rendah			
		RW 07	RW 09	RW 10	RW 11
Kedalaman Banjir	Tergenang > 2 Meter Tergenang 1-2 Meter Tergenang < 1 Meter Tidak tergenang	4% Luas Wil 96% Luas Wil	100% Luas Wil	84% Luas Wil 16% Luas Wil	100% Luas Wil
Ketinggian Wilayah	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	15% Luas Wil 75% Luas Wil 10% Luas Wil	100% Luas Wil	80% Luas Wil 20% Luas Wil	6% Luas Wil 92% Luas Wil 2% Luas Wil
Sempadan Sungai	Jarak > 40 Meter Jarak 20-40 Meter Jarak < 20 Meter	79% Luas Wil 14% Luas Wil 7% Luas Wil	80% Luas Wil 14% Luas Wil 6% Luas Wil	75% Luas Wil 16% Luas Wil 9% Luas Wil	71% Luas Wil 19% Luas Wil 10% Luas Wil
Banjir 2007	Tergenang Tidak Tergenang	100% Luas Wil	39% Luas Wil 61% Luas Wil	29% Luas Wil 71% Luas Wil	100% Luas Wil
Variabel Kerentanan	**Klasifikasi**	**Wilayah Resiko Rendah**			
		RW 07	RW 09	RW 10	RW 11
Ketinggian Pemukiman	Ketinggian > 3 Meter Ketinggian 1-3 Meter Ketinggian < 1 Meter	12% Luas Wil 38% Luas Wil 7% Luas Wil	74% Luas Wil	71% Luas Wil 17% Luas Wil	5% Luas Wil 58% Luas Wil 2% Luas Wil
Wil. Kumuh	Kumuh Kumuh Sedang Kumuh Ringan Tidak Kumuh	1% Luas Wil 2% Luas Wil 97% Luas Wil	9% Luas Wil 91% Luas Wil	1% Luas Wil 21% Luas Wil 78% Luas Wil	6% Luas Wil 95% Luas Wil
Kepadatan Penduduk	> 350 Jiwa/Ha 200 - 350 Jiwa/Ha < 200 Jiwa/Ha	175 Jiwa/Ha	64 Jiwa/Ha	58 Jiwa/Ha	109 Jiwa/Ha
Demografi	Total KK Persentase Wanita Jumlah Penduduk Angka Ketergantungan	54% 4.954 Jiwa	63% 3.686 Jiwa	56% 3.331 Jiwa	36% 5.343 Jiwa
Variabel Kapasitas	**Klasifikasi**	**Wilayah Resiko Rendah**			
		RW 07	RW 09	RW 10	RW 11
Tipe Pemukiman	Perumahan Elit Perumahan Teratur Perumahan Tidak Teratur	43% Luas Wil	63% Luas Wil 1% Luas Wil 10% Luas Wil	32% Luas Wil 3% Luas Wil 54% Luas Wil	50% Luas Wil 13% Luas Wil
Sarana Kesehatan	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	97% Luas Wil 3% Luas Wil	100% Luas Wil	100% Luas Wil	95% Luas Wil 3% Luas Wil 2% Luas Wil
Lokasi Pengungsian	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	60% Luas Wil 27% Luas Wil 13% Luas Wil	100% Luas Wil	97% Luas Wil 2% Luas Wil 1% Luas Wil	82% Luas Wil 13% Luas Wil 5% Luas Wil
Bangunan Pengendali Banjir	Jarak > 100 Meter Jarak 50-100 Meter Jarak < 50 Meter	100% Luas Wil	72% Luas Wil 10% Luas Wil 12% Luas Wil	95% Luas Wil 3% Luas Wil 2% Luas Wil	100% Luas Wil

Kerjasama Antara

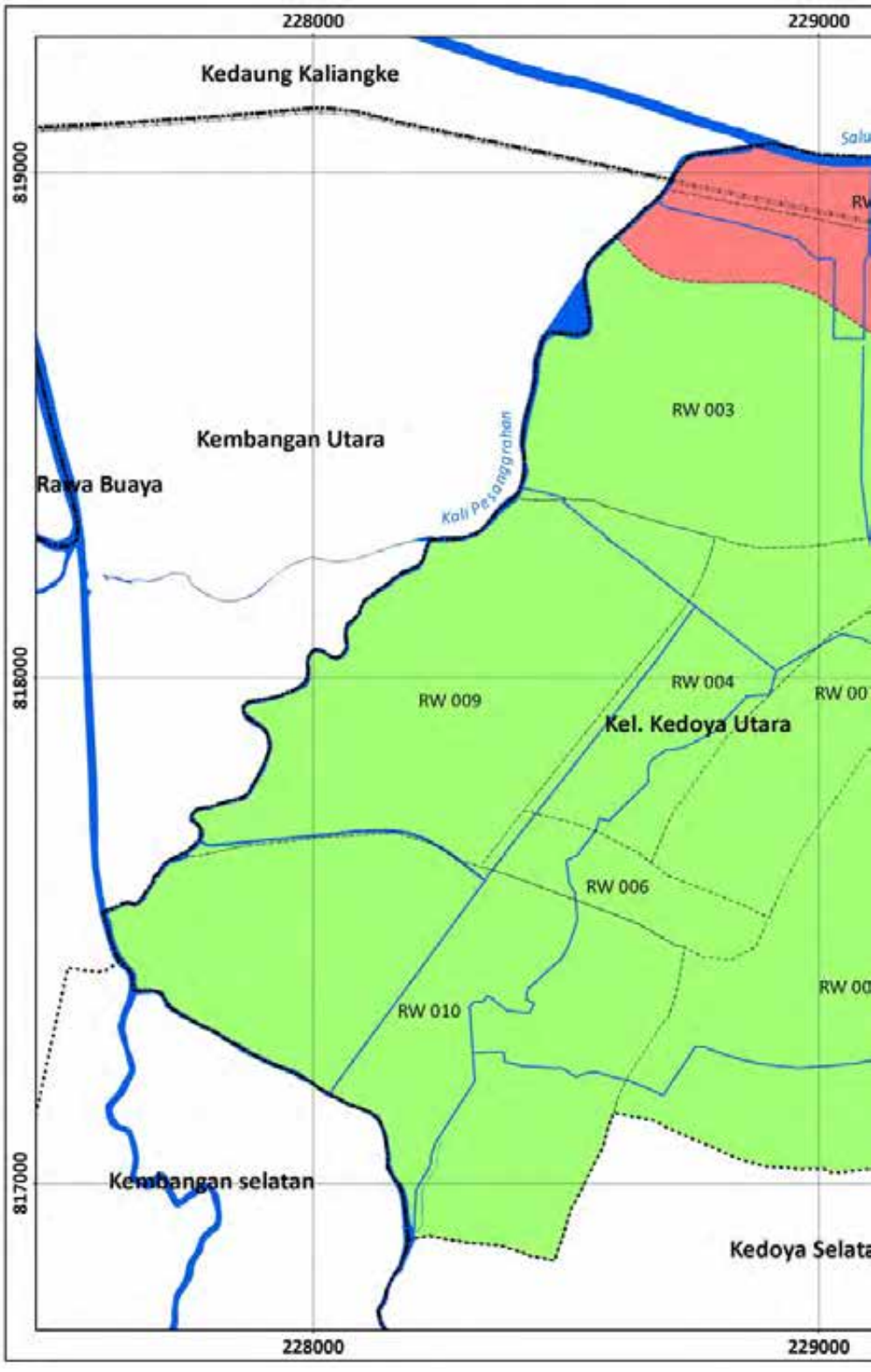
Mercy Corps

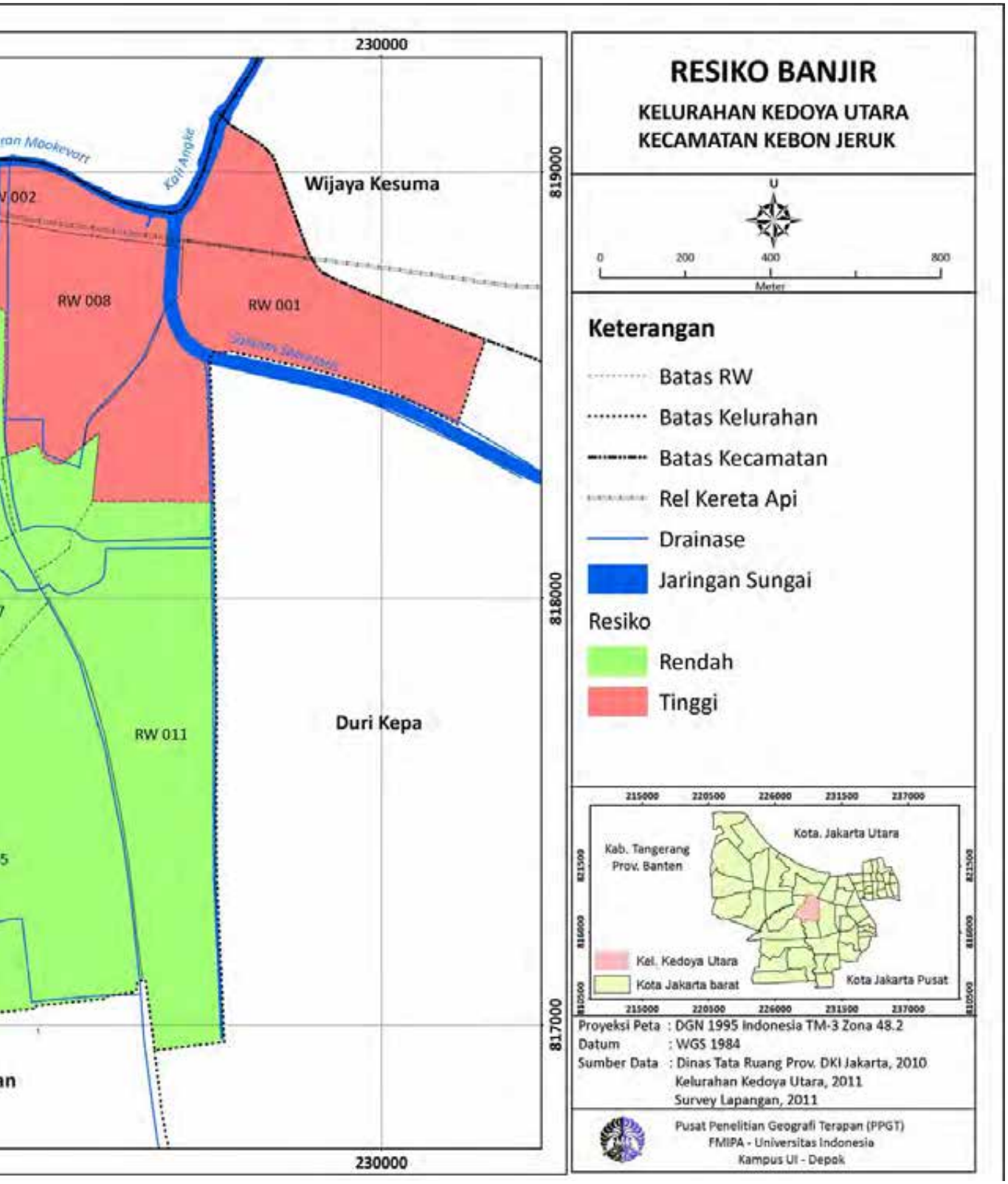
Pusat Penelitian Geografi Terapan (PPGT)
FMIPA - UI

2012

Dengan kondisi risiko rendah dan tinggi di wilayah ini, maka sistem wilayah perkotaan di wilayah ini cukup terganggu terutama pada wilayah bagian Utara yang seluruhnya merupakan wilayah dengan risiko tinggi, sehingga dapat mengganggu interaksi atau pergerakan (barang/orang/jasa), baik di dalam wilayah perkotaan itu sendiri, ke wilayah sekelilingnya maupun perjalanan yang bersifat melintasi wilayah tersebut.

Gambar 3.16 Resiko Banjir Kelurahan Kedoya Utara




RESIKO BANJIR
KELURAHAN KEDOYA UTARA
KECAMATAN KEBON JERUK
U
0
200
400
800
Meter
Keterangan
Batas RW
Batas Kelurahan
Batas Kecamatan
Rel Kereta Api
Drainase
Jaringan Sungai
Resiko
Rendah
Tinggi
Wijaya Kesuma
RW 008
RW 001
RW 011
Duri Kepa
Kali Angke
230000
819000
818000
817000
Kab. Tangerang
Prov. Banten
Kota. Jakarta Utara
Kel. Kedoya Utara
Kota Jakarta barat
Kota Jakarta Pusat
Proyeksi Peta : DGN 1995 Indonesia TM-3 Zona 48.2
Datum : WGS 1984
Sumber Data : Dinas Tata Ruang Prov. DKI Jakarta, 2010
Kelurahan Kedoya Utara, 2011
Survey Lapangan, 2011
Pusat Penelitian Geografi Terapan (PPGT)
FMIPA - Universitas Indonesia
Kampus UI - Depok

3.3. Kelompok-Kelompok Rentan

Perubahan iklim yang terjadi di dunia menyebabkan dan/atau mengkatalisasi terjadinya bencana-bencana di Indonesia. Mulai dari kekeringan, angin ribut hingga banjir. Banjir sebenarnya bukan merupakan bencana apabila tidak menimbulkan kerugian, baik itu materiil, jiwa, maupun psikis. Dalam suatu kelompok masyarakat atau komunitas, terdapat kelompok-kelompok yang lebih besar terdampak oleh bahaya banjir, dan mereka biasanya digolongkan ke dalam kelompok-kelompok rentan.

John R. Lindsay (2003, dalam Emilian, 2010) menyatakan bahwa manusia menjadi rentan paska-bencana alam ketika berhubungan dengan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan sosial yang memiliki beragam dampak yang umumnya berkaitan dengan masalah kesehatan dan bencana. Suatu kelompok menjadi rentan ketika tidak mampu mengatasi perubahan sosial yang terjadi baik berupa kesehatan personal maupun perubahan ekstrem di lingkungannya. Bahkan faktor-faktor tersebut mempengaruhi kemampuan individu maupun kelompok untuk beradaptasi menghadapi perubahan di lingkungannya (John Lindsay, 2003).

Menurut *Canadian Minister of Public Works and Government Service* (2003), kelompok rentan mengacu pada umat manusia yang masih sangat muda (anak-anak), sudah sangat tua (lansia/manula), perempuan, orang-orang cacat, dan penduduk asli suatu wilayah. Di bawah ini akan dijelaskan secara singkat dari beberapa kelompok-kelompok rentan yang elah disebutkan sebelumnya:

1. **Perempuan**
   Perempuan menjadi lebih rentan paska-bencana karena konstruksi sosial masyarakatnya. Ada beberapa alasan menurut *Pan American Health Organization* (PAHO, 2008) antara lain:

   a. Pertama, perempuan kurang memiliki akses terhdapa sumber daya baik berupa jaringan sosial dan pengaruhnya, transportasi, informasi, keahlian termasuk angka melek huruf, control atas tanah pertanian dan sumber ekonomi, perumahan yang sehat, kebebasan dan kekerasan dan control atas pembuatan kebijakan.

   b. Kedua, perempuan merupakan korban pemiliahan tenaga kerja berdasarkan jenis kelamin. Perempuan umumnya memiliki jumlah berlebih di setor industri pertanian, rumah tangga dan ekonomi internal, yang mendapatkan penghasilan di bawah standar dengan sedikit jaminan keamanan dan ketiadaan fasilitas kesehatan daei serikat buruh. Sektor informal dan pertanian biasanya menelan kerugian paling besar pada paska-benana alam. Akibatnya perempuan secara kuantitas berlebih di sector ini menjadi kehilangan pekerjaan pada paska-bencana alam.

   c. Ketiga, perempuan memiliki tanggung jawab utama atas pekerjaan domestik seperi pengasuhan anak dan perawatan lansia maupun orang-orang cacat dan mereka tidak memiliki kebebasan mencari sumber penghidupan baru paska-bencana alam. Para laki-laki yang sering meninggalkan tempat asalnya dan meninggalkan perempuan menjadi kepala rumah tangga tunggal.

   d. Keempat, perempuan sering mengalam kerusakan akibat benana alam dan anggota keluarga terpaksa harus meninggalkan tempat tinggal untuk mencari tempat yang aman. Akibatnya pekerjaan domestik yang selama ini manjadi tanggung jawab perempuan menajadi semakin bertambah dan membuat mereka tidak memiliki kebebasan dan mobilitas.

2. **Anak-anak.**
   Paska-bencana alam membuat anak-anak menjadi rentan karena beragam alasan. Menurut UNHCR (1994, dalam Emilian, 2010) pada dokumen *Refugee Children: Guidelines on Protection and Care* menjelaskan

beberapa alasan mengapa anak-anak termasuk dalam kelompok yang rentan, alasan tersebut antara lain:

a. Pertama, anak-anak menjadi rentan karena munculnya penyakit, kekurangan gizi, dan cedera fisik paska-bencana alam.

b. Kedua, anak-anak masih menjadi tanggung jawab orang tuanya, mereka memerlukan dukungan orang dewasa tidak hanya agar bisa bertahan menghadapi bencana alam namun juga setiap tahun masa pertumbuhannya untuk memenuhi kebutuhan psikologis dan kesejahteraannya.

c. Ketiga, anak-anak berada dalam masa pertumbuhan, yang tumbuh kembang secara berkala, seperti menara batu bata, dimana tiap tingkatan tergantung pada kekuatan di bawahnya. Hal serupa terjadi pada anak-anak, apabila terjadi keterlambatan dalam proses tumbuh kembangnya, maka akan mempengaruhi seluruh proses tumbuh kembangnya.

   Kelompok anak-anak biasanya mendapatkan perhatian atau prioritas dalam setiap kejadian bencana. Karena mereka (kelompok anak-anak) diduga besar kemungkinan untuk mengalami trauma psikologis dengan gejala fisik, pikiran dan perilaku yang menggangu (Wiwik, 2011). Yang termasuk gejala fisik yaitu kesulitan untuk tidur, daya tahan tubuh berkurang (tidak enak badan), dan mudah terkejut atau kaget. Sedangkan yang termasuk gejala emosi yaitu tergambar atau terlihat dari kecemasan, kesedihan, merasa bersalah. Bingung, sulit konsentrasi dan sering mengingat kembali bencana merupakan bentuk gelaja pikiran. Jika mudah menangis, menarik diri dari pergaulan, takut berpisah dari orang tua, dan mudah marah merupakan beberapa gejala dalam bentuk perilaku.

   Anak-anak mengalami dampak lebih berat daripada orang dewasa ketika terjadi bencana. Mereka sangat terpengaruh oleh peristiwa traumatis yang dialami (menyaksikan kematian, terpisah dari orang tua, sebatang kara), juga merasakan dampak peristiwa yang dialami orang tuanya. Hal ini terjadi beberapa diantaranya karena orang tua yang mengalami trauma seringkali berkurang kemampuannya untuk mendukung dan melindungi anak secara emosional. Selain itu, gangguan parah yang dialami orang tua, seperti orang tua terkena bencana akan menjadi trauma baru bagi anak serta anak belum memiliki kemampuan untuk mengekspresikan apa yang ia rasakan (Tim Fak. Psikologi UI, 2010). Kondisi fisik anak yang mungkin belum setangguh dan sekuat orang dewasa pun menjadi satu satu alasan mengapa anak-anak rentan terhadap bencana. Oleh karena itu, dukungan mental, kemampuan, serta dukungan dari lingkungan yang dimiliki tiap individu yang akan membedakan bagaimana reaksi penyesuaian selanjutnya terhadap bencana.

3. Lansia / Manula

County of Santa Clara (2008, dalam Emilian, 2010) pada dokumen *Emergency Preparedness for Elderly People* menyatakan bahwa kerentanan kaum lansia paska-bencana alam karena beragam situasi, antara lain:

a. Lansia sering terlambat mendaftarkan dirinya pada program penanganan bencana alam dan ketika mereka telah terdaftar, sering tidak mampu untuk memenuhi seluruh program tersebut,

b. Lansia sering mengalami masalah kekurangan gizi akut paska-bencana alam dan lupa memakan obatnya.

c. Lansia rentan terhadap kekerasan fisik dan mental dari anggota keluarganya dan juga menjadi korban bencana alam seiring dengan meningkatnya tekanan psikologi terhadap mereka,

d. Lansia tidak seperti kaum muda yag munggunakan program penanganan bencana alam untuk bertahan hidup dan lambat memulihkan kondisi ekonominya,

e. Lansia menjadi rentan karena sering luput dari perhatian lingkungan sosialnya pada paska-bencana alam, menderita kesehatan akut, dan tidak tanggap terhadap peringatan datangnya bencana alam.

4. Penyandang Cacat

Penyandang cacat memiliki kesulitan dalam bergerak, mendengarkan, melihat, berkomunikasi dan/atau belajar. Akan tetapi memiliki kebutuhan dan melakukan hal yang sama seperti anggota masyarakat normal lainnya. Oleh karena itu mereka membutuhkan bantuan khusus berupa alat bantu, petugas pendamping, modifikasi lingkungan fisik ataupun sarana yang sesuai dengan keadaan dan lingkungan sekitar mereka. Ketika situasi darurat anggota masyarakat berada dalam situasi rentan, seorang penyandang cacat akan menghadapi kesulitan yang lebih besar jika kebutuhan khusus mereka tidak terpenuhi.

Menurut pengalaman *Handicap International* dalam penanganan bencana secara jelas menunjukkan bahwa penyandang cacat menghadapi permasalahan yang lebih rumit dalam mengakses bantuan darurat atau bahkan terdapat risikolebih besar seperti meningkatnya kecacatan karena bencana. Dalam menanggulangi bencana dan bertahan hidup, penyandang cacat bergantung pada banyak faktor. Salah satunya adalah ketergantungan kepada orang lain, misalnya keluarga, pendamping, tetangga dsb. Namun, dalam situasi darurat, orang lain cenderung mengutamakan keselamatan diri sendiri.

Dalam dokumen *How to Include Disability Issues in Disaster Management: Following in Floods of 2004 in Bangladesh* yang diterbitkan oleh Hadicap International – Bangladesh, disebutkan beberapa faktor yang membuat penyandang cacat menjadi lebih rentan terhadap situasi darurat:

a. Penyandang cacat cenderung terabaikan dalam sistem registrasi keadaan darurat,

b. Kurangnya kesadaran para pemangku kepentingan pengurangan risikobencana untuk memperhatikan pentingnya keterlibatan penyandang cacat dalam perencanaan dan pelaksanaan program pengurangan risikobencana merupakan salah satu faktor mengapa penyandang cacat tidak memahami bencana dan akibatnya,

c. Penyandang cacat sering tidak dilibatkan dalam kegiatan tanggap bencana. Padahal, mereka lebih terpengaruh oleh perubahan situasi dan kondisi yang diakibatkan bencana,

d. Aksesibilitas fisik yang tidak baik, hilang atau kurangnya sarana mobilitas dan bantuan yang menyebabkan penyandang cacat sering tidak mendapatkan pertolongan, pelayanan evakuasi, akses terhadap bantuan, tempat yang aman / tempat berlindung yang memadai, air bersih dan sanitasi serta pelayanan lainnya,

e. Tekanan emosional yang disebabkan oleh situasi darurat dapat menimbulkan trauma jangka panjang pada penyandang cacat,

f. Intepretasi yang salah terhadap situasi dan kesulitan komunikasi membuat penyandang cacat lebih rentan dalam situasi bencana.

4.1. Visi dan Misi Pengurangan Risiko Bencana dan Adaptasi Perubahan Iklim

Prinsip-prinsip yang diambil dalam membangun dan melaksanakan pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim di Kelurahan Kedoya Utara yang dapat dipegang teguh oleh seluruh masyarakat adalah:

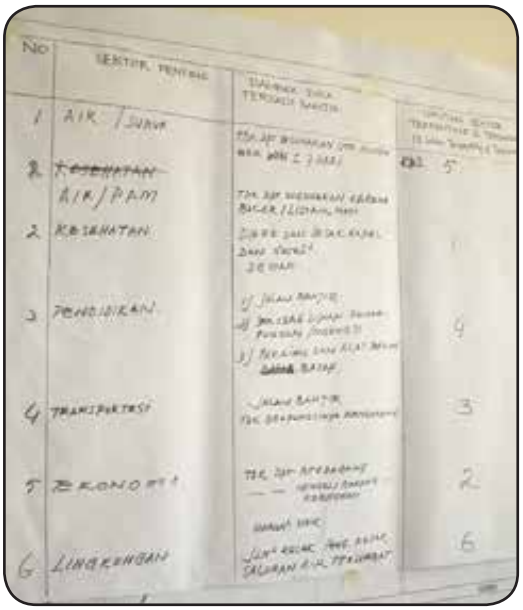
1. Ketahanan terhadap bencana dan dampak perubahan iklim
2. Kesiapsiagaan Adaptif
3. Bersih
4. Sehat

Berdasarkan prinsip-prinsip ini, masyarakat Kedoya Utara Jakarta Barat menyusun sebuah **visi** pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim sebagai berikut;

"TERWUJUDNYA KELURAHAN KEDOYA UTARA YANG SIAP SIAGA MENGHADAPI BENCANA DAN DAPAT BERADAPTASI DENGAN DAMPAK PERUBAHAN IKLIM"

Berangkat dari visi tersebut, misi PRB dan API masyarakat Kedoya Utara adalah;

1. Mewujudkan masyarakat yang siap siaga menghadapi bencana
2. Mewujudkan masyarakat yang mampu beradaptasi dengan dampak perubahan iklim
3. Mewujudkan masyarakat yang makmur



4.1 Tujuan dan Strategi Ketahanan Menurut Sektor dan Wilayah

Langkah awal penyusunan rencana aksi komunitas diawali dengan kajian kondisi objektif wilayah Kelurahan Kedoya Utara. Hasil kajian VCA menjadi dasar analisis risiko bencana dan dampak perubahan iklim terhadap sektor penting kehidupan masyarakat. Identifikasi dan analisis kondisi objektif dilakukan melalui proses lokakarya. Lokakarya menghasilkan 5 sektor paling penting dan paling terdampak oleh bencana dan perubahan iklim. Lima sektor penting tersebut menurut urutannya adalah; sektor air bersih, kesehatan, pangan, lalu lintas dan transportasi dan sektor ekonomi.

Dari lima sektor penting teridentifikasi melalui proses lokakarya selanjutnya diperdalam kembali melalui proses diskusi terfokus (*Focused group discussion*). FGD merupakan tahapan untuk mempertajam berbagai informasi yang telah diperoleh dari proses sebelumnya kepada berbagai kelompok yang terkait langsung dengan program API Perubahan. Selain itu, FGD juga menjadi media untuk mengakomodir kelompok-kelompok tertentu yang kemungkinan tidak secara maksimal atau bahkan tidak terlibat dalam proses lokakarya sebelumnya. FGD dilaksanakan dengan kelompok-kelompok penting yang diidentifikasi bersama.

Dari rangkaian proses tersebut menghasilkan lima sektor penting yang terdampak oleh bencana dan perubahan iklim di Kedoya Utara sebagai berikut; Lingkungan, kesehatan, transportasi, ekonomi dan pangan. Analisis strategi dilaksanakan dengan memperdalam analisis melalui strategi SWOT (Strength; kekuatan, Weakness; kelemahan, Opportunity; peluang, dan Threat; ancaman). Dari seluruh kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang teridentifikasi selanjutnya dipilih 3 kekuatan dan kelemahan, peluang dan ancaman prioritas. Dari proses analisis SWOT menghasilkan strategi sebagai berikut;

4,1,1 Sektor Lingkungan

Degradasi kualitas lingkungan dapat menjadi salah satu katalisator penyebab bencana banjir dan atau perubahan iklim. Lingkungan memegang peranan peranan penting dalam keseimbangan ekosistem di dalamnya. Oleh karena itu, diperlukan usaha atau upaya untuk mewujudkan tata kelola lingkungan yang bersih dan sehat untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat terdampak.

Hasil yang ingin dicapai dari sector lingkungan adalah Terwujudnya tata kelola lingkungan yang bersih dan sehat. Strategi pencapaian sasaran tersebut adalah sebagai berikut;

No.		STRATEGI
1	**Terwujudnya tata kelola lingkungan yang bersih dan sehat.**	Menumbuh kembangkan kelembagaan dan kapasitas POSKO untuk memantau dan mengendalikan operasi penanganan bencana/ kedaruratan dengan mengutamakan sumber-daya dan potensi lokal
		Peningkatan kapasitas Lintas Sektor dan para pemangku kepentingan Program PPMK untuk mengoptimalkan cakupan kegiatan bina lingkungan, sosial dan fisik dalam rangka mewujudkan masyarakat yang tanggap dan tangguh menghadapi dampak perubahan iklim
		Menumbuh kembangkan kearifan lokal untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam rangka mewujudkan PHBS dan selaras dengan lingkungan yang aman dan nyaman
		Peningkatan kepedulian dan kapasitas Lintas Sektor dan para pemangku kepentingan lainnya guna mengembangkan sistem perawatan dan pemeliharaan sarana/prasarana pengendali banjir untuk mewujudkan masyarakat yang aman, nyaman dan sejahtera.
		Menumbuh kembangkan kearifan lokal untuk meningkatkan upaya pencegahan dan pengendalian pencemaran lingkungan terkait dengan penataan sistem sanitasi dan drainase perkotaan yang adaptif dengan dampak perubahan iklim
		Menumbuh kembangkan kearifan lokal untuk mempromosikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) untuk mewujudkan masyarakat yang tangguh dan sejahtera
		Meningkatkan penyebar luasan informasi tentang tata kelola lingkungan untuk meningkatkan kesadaran warga masyarakat dalam rangka mewujudkan lingkungan yang sehat, bersih, aman dan nyaman dengan mengoptimalkan kearifan lokal
		Penetapan kebijakan terpadu lintas sektor yang mencakup aspek-aspek fisik, lingkungan dan sosial yang dapat menyeimbangkan laju pembangunan dan pemulihan kondisi lingkungan masyarakat yang mampu beradaptasi dengan dampak perubahan iklim
		Mengembangkan sistem kelembagaan pengelolaan sampah yang mempunyai nilai ekonomis dan mewujudkan tata kelola lingkungan yang didasari dengan kearifan lokal.
		Mewujudkan budaya masyarakat dan pemangku kepentingan dalam memahami fenomena banjir dan menjaga kapasitas/kelestarian daya serap daerah aliran sungai.
		Peningkatan kesadaran masyarakat tentang perlunya mewujudkan PHBS (perilaku hidup bersih dan sehat) dalam rangka meningkatkan derajad kesehatan dan pelestarian lingkungan sekitarnya sehingga masyarakat mampu beradaptasi dengan dampak perubahan iklim
		Mewujudkan budaya masyarakat untuk berperan serta dalam menjaga fungsi sistem pembuangan air (drainase) dan pengendalian banjir.

4.1.2 Sektor Kesehatan

Paska terjadinya bencana, terutama banjir, kesehatan menjadi hal penting yang harus diperhatikan. Penyebaran penyakit saat banjir akan lebih cepat karena selain kondisi lingkungan yang memburuk dan meningkatnya kuman, virus serta bakteri pada lingkungan sekitar, kondisi daya tahan tubuh masyarakat pun umumnya kurang baik paska bencana, baik dalam hal psikis maupun non-psikis. Dengan memburuknya daya tahan tubuh, maka penyakit akan mudah menyerang dan masuk ke dalam tubuh manusia. Karena apabila sakit, maka akan kesulitan dalam melakukan kegiatan-kegiatan lainnya terutama kegiatan perekonomian.

Tujuan dari program kesehatan adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat terdampak, melalui peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan

kesehatan pihak terkait dan mitra potensial.

Hasil yang ingin dicapai dari sektor kesehatan adalah meningkatnya derajat kesehatan masyarakat yang rentan terhadap dampak perubahan iklim dan bencana.

Oleh karena itu, diperlukan usaha atau upaya untuk mewujudkan tata kelola lingkungan yang bersih dan sehat untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat terdampak melalui strategi berikut;

No		STRATEGI
1	**Meningkatnya derajat kesehatan masyarakat yang rentan terhadap dampak perubahan iklim dan bencana.**	Membangun kerja sama dengan pihak terkait dan mitra potensial untuk menumbuh kembangkan kapasitas posko bencana (termasuk posko kesehatan) yang siap siaga menghadapi bencana dan dampak perubahan iklim
		Membangun kerja sama dengan pihak terkait dan mitra potensial untuk meningkatkan derajad kesehatan masyarakat melalui kearifan lokal yang relevan dengan pelaksanaan bina lingkungan, sosial dan fisik
		Mengintegrasikan rencana aksi komunitas dengan sumber daya pihak terkait dan mitra potensial di sektor kesehatan secara berkelanjutan
		Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan jejaring kerjasama Lintas Sektor dan Mitra Potensial di sektor kesehatan (PMI dan Crisis Center) untuk mewujudkan masyarakat yang siap siaga menghadapi bencana
		Meningkatkan kuantitas dan kualitas tenaga relawan kesehatan yang siap siaga dan mampu beradaptasi dengan dampak perubahan iklim di sektor kesehatan
		Mengintegrasikan rencana aksi komunitas terkait penataan sanitasi dan upaya mengatasi pencemaran lingkungan ke dalam rencana strategis para pemangku kepentingan dan mitra potensial secara berkelanjutan
		Memaksimalkan penggunaan sumber daya yang dimiliki pihak terkait dan mitra potensial, baik berupa fasilitas, dana, tenaga, maupun data/informasi bencana, untuk mengurangi dampak bencana
		Mengembangkan sistem/mekanisme kerja untuk mengoptimalkan peran/fungsi para pihak terkait dalam rangka mewujudkan masyarakat yang mampu beradaptasi dengan dampak perubahan iklim
		Membangun kerjasama kemitraan yang berkelanjutan dengan pihak terkait dan mitra potensial untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan posko bencana dan memperluas cakupan pelayanan
		Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang upaya pencegahan dan pengendalian penyakit untuk mewujudkan masyarakat yang siap siaga menghadapi bencana dan dampak perubahan iklim
		Mengembangkan sistem pendampingan dari pihak terkait dan mitra potensial kepada tenaga relawan yang ada secara berkelanjutan dalam rangka meningkatkan kapasitas dan jejaring kemitraan.
		Membangun sistem koordinasi dan komunikasi internal dan eksternal yang dilengkapi dengan data dasar yang valid untuk merumuskan rencana tindak PRB dan API

4.1.3 Transportasi

Banjir yang terjadi pada tahun 2007 menenggelamkan Kelurahan Kedoya Utara dengan kedalaman satu hingga 3 meter. Jalan-jalan yang menjadi penghubungan mobilitas masyarakat tidak dapat digunakan karena terendam

air. Terlebih lagi ketika banjir biasanya akan timbul kemacetan yang dikarenakan lambannya mobilisasi dan juga pengalihan arus karena jalan tergenang banjir yang menyebabkan arus lalu lintas terakumulasi pada jalan-jalan lainnya. Di samping itu, belum ada alat transportasi massal yang dapat difungsikan atau digunakan ketika banjir datang, baik untuk melakukan pekerjaan/kegiatan harian maupun untuk mobilisasi korban banjir.

Tujuan dari program transportasi adalah untuk mengembangkan sarana/prasarana transportasi untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir.

Hasil yang ingin dicapai dari sektor transportasi adalah tersedianya sarana/prasarana transportasi untuk mendukung kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir.

Oleh karena itu, diperlukan untuk mewujudkan sarana/prasarana transportasi yang mendukung kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir;

No.	Hasil yang ingin dicapai	Strategi
1	**Tersedianya sarana/ prasarana transportasi untuk mendukung kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir**	Kerja sama masyarkat dengan PPMK untuk perbaikan sarana jalan di pemukiman padat dan dukungan sarana dan pra sarana transportasi lain dengan instansi lain
		Wisma Siti Maryam sebagai pusat crisis center berkoordinasi untuk memperluas jaringan guna mendapatkan dukungan sarana tambahan seperti ban dan perahu karet
		Koordinasi tim SIBAT dengan pengelola ambulan yang ada untuk mendukung penanggulangan bencana
		Wisma Siti Maryam sebagai pusat crisis center berkoordinasi dengan jaringan yang ada untuk pengadaan saranan dan prasarana tambahan seperti ban dan perahu karet
		Penanganan evakuasi untuk wilayah pemukiman padat dengan gotong royong masyarakat
		Alat tarnsportasi alternatif yang bisa dipergunakan dalam kondisi banjir tinggi seperti ban yang dapat dimobilasi oleh masyarakat
		Sarana transportasi alternatif yang dapat menjangkau wilayah padat
		Pendekatan oleh pihak terkait dengan pihak yang punya kapasitas untuk pengadaan sarana transportasi alternatif yang dapat menjangkau wilayah padat
		Bekerjasama dengan lembaga terkait untuk pengadaan penunjuk arah evakuasi dan penertiban lokasinya
		Pelibatan Tim SIBAT dalam upaya penertiban arah dan lokasi evakuasi
		Bekerjasama dengan lembaga terkait untuk pelaksanaan simulasi kesiapsiagaan banjir
		Simulasi banjir dengan bekerja sama dengan wisma Siti Mariam
		Peningkatan kapasitas masyarakat melalui simulasi banjir yang dikoordinir oleh Tim SIBAT
		Mendorong pengadaan dan pengelolaan sarana dan pra sarana transportasi yang ada.
		Bekerja sama dengan Wisma Siti Maryam untuk pengadaan dan pengelolaan sarana dan pra sarana transportasi
		Keterlibatan aktif Tim SIBAT untuk pengelolaan sarana dan pra sarana transportasi

		Penertiban lokasi dan arah evakuasi diarahkan ke wilayah yang dapat terjangkau dengan baik
		Simulasi banjir dan sosialisasi alternatif saranan evakuasi dan tata cara penggunaannya
		Pengadaan dan Pemeliharaan ban sebagai sarana transportasi yang dapat menjangkau wilayah padat
		Pengadaan dan Pemeliharaan ban sebagai sarana transportasi yang dapat menjangkau wilayah padat dan genangan tinggi

4.1.4 Sektor Ekonomi

Sulitnya akses dalam menjangkau sumber daya ketika banjir dapat pula mengganggu perekonomian warga setempat dan warga sekitar. Bencana banjir dterkadang menghaurskan warga untuk mengngsi dan melupakan kegiatan perekonomiannya secara temporal, maka untuk mengembalikan kekuatan perekonomian diperlukan rencana atau program yang ditujukan agar warga terdampak meiliki usaha produktif meskipun tinggal di wilayah yang rawan bencana banjir.

Tujuan dari program ekonomi adalah untuk meningkatkan kesiapsiagaan warga terdampak di sektor ekonomi (mata pencaharian) yang rentan terhadap bahaya banjir.

Hasil yang ingin dicapai dari sektor ekonomi adalah meningkatnya ketahanan ekonomi masyarakat rentan terhadap dampak perubahan iklim dan bencana;

Berdasarkan kekuatan, kelematan, peluang dan ancaman yang ada, strategi yang untuk pencapaian sasaran tersebut adalah:

No.	Hasil yang ingin dicapai	Strategi
1	**Meningkatnya ketahanan ekonomi masyarakat rentan terhadap dampak perubahan iklim dan bencana**	Koordinasi antara PU dengan Dinas Terkait, LSM, Budha Suci, Mercy Corps dan PMI untuk pelaksanaan program yang pembangunan yang tahan bencana dan bencana dan adaptif perubahan iklim
		Koperasi dan PJK-PPMK bersama mengembangkan dan mengelola dana simpan pinjam yang bisa diakses setiap masyarakat
		Pengembangan kerja koperasi untuk program ekonomi dengan Bank Mandiri dan lembaga terkaiy lainnya
		Mengembangkan kegiatan PKK ke arah ekonomi produktif yang lebih sustainable dengan kerja sama dengan instansi atau LSM atau perusahaan swasta terkait
		PKK bersama PJK-PPMK bersama mengembangkan dan mengelola dana simpan pinjam yang bisa diakses setiap masyarakat
		Pengajuan PKK kepad Bank Mandiri untuk program dukungan ekonomi untuk RW lain
		Tindak lanjut pembangunan tanggul untuk melakukan penggalian dari pendangkalan (Info; saat ini ada program World bank untuk memperdalam kali di seluruh wilayah DKI Jakarta)
		Pemanfaatan dana pinjaman Koperasi sebagai stimulan pemulihan pasca bencana
		Program Koperasi yang menyediakan pelayanan bagi warga pendatang melalui persyaratan tertentu

		Sosialisasi PKK kepada warga untuk menjaga kenbersihan lingkungan; tidak membuang sampah ke kali dan mengajak masyarakat untuk daur ulang dan
		Bekerja sama dengan Dinas Terkait, LSM, Budha Suci, Mercy Corps dan PMI untuk pengembangan koperasi yang lebih merata dan mudah diakses oleh masyarakat
		Bekerja sama dengan PJK - PPMK untuk pengembangan koperasi yang lebih merata dan mudah diakses oleh masyarakat
		Pengembangan ketahanan ekonomi masyarakat melalui program pengembangan home industri dengan dukungan instansi terkait
		Medorong Dinas Terkait, LSM, Budha Suci, Mercy Corps dan PMI untuk Meningkatkan kesadaran warga terhadap risiko bencana dan dampak perubahan iklim terhadap ekonomi serta kapasitas masyarakat untuk membangun ketahanan ekonomi
		Sosialiasi program ekonomi rumah tanggal RW 4 untuk memicu kesadaran dan semangat masyarakat di RW lain
		Sosialiasi program ekonomi rumah tanggal RW 4 sebagai motivasi berbagai cara untuk meningkatkan kemampuan ekonomi
		Pengembangan program Koperasi yang mamp memberikan pinjaman sebagai stimulan pemulihan pasca bencana
		Pengembangan program Koperasi yang mampu menyediakan pelayanan bagi warga pendatang melalui persyaratan tertentu
		Membangun kesiapsiagaan warga dari ancaman bencana rob
		Membangun pemahaman dan kapasitas masyarakat untuk ketahanan ekonomi dan upaya mengurangi risiko bencana banjir
		Membangun pemahaman dan kapasitas masyarakat untuk ketahanan ekonomi dan upaya mengurangi risiko bencana banjir
		Menyediakan tempat usaha yang aman dari bencana
		Pembangunan tanggul harus ditindaklanjuti dengan penggalian kali yang semakin dangkal

4.1.5 Sektor Pangan

Bencana dapat menyebabkan keterbatasan akan sektor pangan. Bencana banjir dapat melumpuhkan akses serta distribusi pangan maupun aspek komplementer lainnya terhadap kebutuhan pangan. Oleh karena itu, ketika bencana banjir tidak sedikit warga yang membutuhkan bantuan terkait penyediaan pangan dari pihak eksternal.

Tujuan dari program pangan adalah untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam rangka menghadapi banjir.

Hasil yang ingin dicapai dari sektor pangan adalah terwujudnya ketahanan pangan terhadap dampak perubahan iklim dan bencana;

Berdasarkan kekuatan, kelematan, peluang dan ancaman yang ada, strategi yang untuk pencapaian sasaran tersebut adalah:

No.		Strategi
1	**Terwujudnya ketahanan pangan terhadap dampak perubahan iklim dan bencana;**	Meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat secara terhadap kondisi wilatah dan risiko bencana secara menyeluruh
		Meningkatkan kapasitas RT, RW dan LMK dalam pengelolaan bantuan sosial dari berbagai lembaga untuk mencapai sasaran yang tepat
		Meningkatkan kapasitas RT, RW dan LMK dalam pengelolaan bantuan sosial dari berbagai lembaga untuk distribusi secara merata dan terkontrol
		Peningkatan kapasitas RT, RW dan LMK dalam penanggulangan bencana dan kesiapsiagaan warga
		Membangun keasadaran para pihak mengenai PRB dan API secara menyeluruh dengan memanfaatkan program Swasta untuk bersama membangun ketahanan pangan sebalum, saat dan setelah banjir
		Membangun keasadaran masyarakat mengenai PRB dan API secara menyeluruh; SEBELUM., SAAT dan SETELAH bencana
		Meningaktkan kemampuan masyarakat terhadap upaya penanggulangan bencana saat kondisi emergency
		Sosialisasi untuk membangun pemahaman semua pihak mengenai sistem distribusi pangan saat terjadinya bencana
		Menggalang dukungan perusahaan swasta untuk membangun ketahanan pangan masyarakat melalui pengelolaan RT, RW dan LMK
		Ketua RT, RW dan LMK mendoorong PT. Unilever untuk mengembangkan program ketahanan pangan
		Mengembangkan arisan sembako RW ke arah pengelolaan lumbung pangan untuk PRB dan API
		Mendorong berbagai lembaga terkait untuk mendukung perluasan arisan sembako yang diarahkan kepada pengelolaan lumbung pangan
		Mendorong PT. Unilever untuk mengembangkan CSR nya mendukung perluasan arisan sembako yang diarahkan kepada pengelolaan lumbung pangan
		Penggalangan dukungan swasta. Termasuk PT. Unilever dan Indofood (mislanya) untuk mendukung sistem Jimpitan yang diarahkan kepada lumbung pangan dan bantuan sosial
		Membangun keasadaran para pihak mengenai PRB dan API secara menyeluruh dengan menggalang kerja sama lembaga yang potensial untuk bersama membangun ketahanan pangan sebalum, saat dan setelah banjir
		Membangun keasadaran para pihak mengenai PRB dan API secara menyeluruh dengan menggalang support PT. Unilever untuk bersama membangun ketahanan pangan sebalum, saat dan setelah banjir

4.2 Rencana Aksi yang Berketahanan (Resilience Action Plan)

4.2.1 Kriteria Ketahanan

Konsep ketahanan terhadap perubahan iklim merupakan isu yang sangat kompleks dan masih terbatasnya praktik dan pengalaman aksi adaptasi yang memiliki ketahanan. Ketahanan sendiri memiliki pengertian kemampuan untuk bertahan atau mengakomodasi tekanan dan goncangan terhadap suatu sistem sambil menjaga sistem berfungsi dengan baik. Intinya yaitu bagaimana sistem (fisik, lingkungan, sosial dan ekonomi) tidak terganggu meskipun ada gangguan dan goncangan akibat bahaya/bencana perubahan iklim. Disinilah sebuah

rencana akan dibuat serta diukur bahwa memiliki ketahanan terhadap bahaya atau bencana perubahan iklim yang terjadi. Contohnya yaitu temperatur yang meningkat akibat perbuahan iklim akan meningkatkan penggunaan listrik untuk AC didukung oleh sumber daya listrik yang menggunakan energi terbarukan (*renewable*).

Berikut ini ada empat kriteria ketahanan:

1. *Redudancy*/Pengulangan yaitu sistem yang berketahanan dapat terus berfungsi meskipun ada kegagalan dalam satu subsistem. Misalnya rumah memiliki ketahananan apabila energi listriknya tak hanya bergantung pada PLN, tetapi ada energi lainnya.
2. Fleksibel atau Memiliki Kekuatan (*Robustness*) yaitu sistem yang baik dapat bekerja dalam berbagai kondisi, tiak kaku dan dirancang untuk berbagai kondisi, idealnya sistem direncanakan dan dirancang dengan batas daya tahan tertentu dan dapat pulih dengan cepat akibat adanya goncangan dan tekanan ekstrim.
3. Re-organisasi dan Responsif yaitu dalam kondisi yang ekstrim, sistem dapat merespon dan berubah sesuai tekanan yang tidak diperkirakan. Hal ini membutuhkan organisasi dan akses yang sangat fleksibel untuk merespon kejadian. Dapat juga berarti bagaimana koordinasi bisa bekerja untuk menghadapi situasi dengan cepat. Kecepatan dan akurasi bertindak salah satu hal yang penting.
4. Kapasitas Pembelajaran yaitu sistem yang memiliki ketahanan selalu belajar dan membangun pemahaman dari pengalaman-pengalaman sebelumnya. Dengan belajar dari pengalaman yang lalu menghindari terjadinya kesalahan fatal dalam penanganan dampak dan bahaya. Pembelajaran dapat dilakukan melalui penerapan mekanisme yang baku dalam perencanaan dan pengelolaan kota. Juga dapat melalui peningkatan komunikasi mengenai tindak-tindakan yang perlu dilakukan dalam menangani bahaya/dampak yang terjadi.

4.2.2 Penentuan Rencana Aksi

Penentuan prioritas rencana aksi di Kelurahan Kedoya Utara ditentukan berdasarkan hasil dari rangkain proses sebelumnya; baik lokakarya, diskusi kelompok sampai pendalaman analisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman melalui strategi SWOT analisis. Melalui proses lokakarya kedua, masyarkat Kelurahan Kedoya Utara telah mengidentifikasi usulan rencana aksi komunitas berdasarkan sektor sebagai berikut;

1. Lingkungan

No	RENCANA AKSI
1	Membentuk kepengurusan dan mengaktifkan kembali posko bencana banjir yang dilengkapi dengan sarana/prasarana standart
2	Menyusun SOP kesiap siagaan dan kedaruratan bencana banjir dengan mengutamakan sumber daya dan potensi lokal
3	Lokakarya integrasi dokumen LRAP dengan Renstra PPMK, BOK Puskesmas, dan jalur musrenbang RW / Kelurahan
4	Perbaikan dan normalisasi saluran drainase dan sanitasi : (a) Kemitraan dengan SKPD dan mitra potensial lainnya (b) Pelaksanaan perbaikan dan normalisasi saluran drainase dan sanitasi
5	Lokakarya inventarisir kearifan lokal yang sinergis dengan API Perubahan
6	Kampanye peningkatan kesadaran pentingnya menumbuh kembangkan kearifan lokal yang selaras dengan LRAP API Perubahan
7	Lokakarya merumuskan peran dan fungsi para pihak terkait dalam rangka meningkatkan partisipasi pada fase perawatan dan pemeliharaan sarana/prasarana pengendali banjir : pintu air, pompa, tanggul, polder

8	Lokakarya dengan SKPD dan mitra potensial lainnya untuk integrasi sistem perawatan dan pemeliharaan sarana/prasarana pengendali banjir untuk mendapatkan dukungan sumber daya yang diperlukan.
9	Lokakarya merumuskan kearifan lokal yang dapat dioptimalkan pada tahap pencegahan dan pengendalian pencemaran lingkungan.
10	Sosialisasi peningkatan partisipasi masyarakat pada tahap pencegahan dan pengendalian pencemaran lingkungan melalui kearifan lokal
11	Sosialisasi peningkatan partisipasi masyarakat untuk mewujudkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat yang selaras dengan lingkungan
12	Kampanye peningkatan kesadaran pentingnya beradaptasi dengan dampak perubahan iklim: (a) Pameran / ekspo PHBS (b) Lomba ketahanan lingkungan terhadap dampak perubahan iklim
13	Membuat dan menyebar luaskan leaflet, brosur, news leter, buku panduan dan poster kepada masyarakat secara berkala tentang upaya tata kelola lingkungan yang berketahanan dengan dampak perubahan iklim.
15	Lokakarya dan sosialisasi kebijakan / peraturan pemerintah yang terkait dengan tata kelola lingkungan, pengembangan infrastruktur dan sosial kemasyarakatan yang relevan dengan agenda API Perubahan
17	Penataan dan pengelolaan lingkungan yang didasari kearifan lokal dan bernilai ekonomis : (a) Pembentukan/pembangunan bank sampah (b) Perbaikan saluran drainase dan sanitasi
19	Mengadakan simulasi menghadapi bencana banjir secara berkala baik untuk kalangan masyarakat umum, pendidikan, keagamaan dan perdagangan
21	Mengadakan seminar, lokakarya, studi banding, pelatihan tentang tata kelola lingkungan yang dapat meningkatkan derajat kesehatan dan ketahanan masyarakat menghadapi bencana
23	Mengadakan kompetisi tata kelola lingkungan secara berkala untuk menumbuhkan budaya masyarakat terlibat aktif dalam API Perubahan

2. Kesehatan

No	RENCANA AKSI
1	Pertemuan koordinasi antara Pokja API Perubahan dengan PMI, Lurah, dan LMK untuk menumbuh kembangkan posko yang siap siaga menghadapi bencana dan dampak perubahan iklim.
2	Workshop dan FGD dengan Sudin Kesehatan, Sudin Sosial, Sudin Damkar PB dan BPBD untuk mengintegrasikan strategi menumbuh kembangkan Posko API & PRB
3	Menjalin kerjasama dengan SKPD Terkait, PMI dan mitra potensial lainnya untuk penyelenggaraan lomba PHBS yang dapat melestarikan kearifan lokal
4	Menyampaikan usulan kegiatan di sektor kesehatan kepada pihak terkat tingkat kelurahan diantaranya melalui musrenbang RW, Kelurahan dan jalur PPMK serta dana BOK Puskesmas Kelurahan
5	Mengadakan seminar, lokakarya, studi banding, simulasi tentang kesiap siagaan menghadapi bencana bagi pengelola Crisis Center dan Lintas Sektor Kelurahan
6	Mengadakan pelatihan pelatih dan pelatihan fasilitator API PRB bagi tenaga relawan kesehatan secara berkelanjutan
7	Workshop dan FGD dengan Sudin Kesehatan, Sudin Sosial, Sudin Damkar PB dan BPBD dan mitra potensial lainnya untuk mengintegrasikan rencana strategi tata kelola sanitasi dan mengatasi pencemaran lingkungan
8	Mengadakan pameran (expo/bazar) pada hari-hari besar nasional/umum tentang keberhasilan warga mendayagunakan sumber daya lokal serta capaian keberhasilan SKPD/pihak terkait untuk mengurangi dampak bencana melalui kearifan lokal
9	Menyusun dan sosialisasi Standart Operasional dan Prosedur (SOP) optimalisasi peran/fungsi pihak terkait dengan pelaksanaan API Perubahan
10	Audiensi dengan SKPD terkait dan mitra potensial untuk mendapatkan dukungan sumber daya yang diperlukan posko bencana
11	Membuat dan menyebar luaskan leaflet, brosur, news leter, buku panduan dan poster kepada masyarakat secara berkala tentang upaya pencegahan dan pengendalian penyakit.

12	Membuat dan mengaktifkan jejaring sosial (website, mailinglist, dll) bagi tenaga relawan untuk meningkatkan kapasitas dan jejaring kemitraan API Perubahan
13	Menyusun dan mendistribusikan laporan perkembangan program secara berkala kepada pihak terkait

3. Transportasi

No	Rencana Aksi
1	Perbaikan sarana jalan di pemukiman padat
2	Pengadaan dan pemeliharaan sarana transportasi alternatif untuk evakuasi; Ban dan Perahu Karet
3	Penyusunan SOP Penanggulangan Bencana Kelurahan Kedoya Utara untuk mendukung pengerahan sarana dan pra sarana transportasi dan bantuan logistic; ▪ Pembentukan tim penyusun ▪ Penyusunan draft SOP ▪ Ujicoba dan pengesahan
4	Audiensi dengan pihak terkait dengan pihak yang memiliki kapasitas untuk pengadaan sarana transportasi
5	Simulasi Kesiapsiagaan Banjir

4. Ekonomi

No	Rencana Aksi
1	Sosialisasi membangun ketahanan ekonomi warga terhadap ancaman bencana dan dampak perubahan iklim; Workshop identifikasi, design dan strategi media penyadaran publik yang efektif untuk meningkatkan kesadaran public Pengadaan media penyadaran publik yang efektif; baik produk maupun strateginya Distribusi media penyadaran publik
2	Penggalangan dukungan para pihak untuk pengembangan ekonomi masyarakat; Identifikasi stakeholder potensial Koordinasi antar pihak; Pemerintah lokal, dinas terkait, LSM, Yasyasan Budha Suci dan SWASTA untuk bersama mendukung dan mengembangkan ketahanan ekonomi masyarakat Kedoya Utara Meeting para pihak; Kelurahan, koperasi, Mercy Corps, PMI, dinas Terkait, LSM lain, Budha Sucidan swasta untuk bersama mendukung dan mengembangkan ketahanan ekonomi masyarakat Kedoya Utara untuk strategi mengembangkan ketahanan ekonomi masyarakat
3	Pengembangan kegiatan PKK kepada kegiatan ekonomi produktif yang sustainable melalui kerja sama dengan instansi atau LSM atau perusahaan swasta terkait
4	Pengembangan home industri dengan melalui kerja sama dengan instansi terkait; FGD sebagai media diskusi perwakilan masyarakat RW rentang dengan RW 4 tentang home industri Identifikasi stakeholder potensial untuk mendukung pengembangan home industri
5	Pengembangan program Koperasi yang mampu menyediakan pelayanan bagi masyarakat secara menyeluruh; Identifikasi strategi pengembangan koperasi Identifikasi lembaga potensial untuk mendukung pengembangan koperasi Kemitraan dengan lembaga pendukung koperasi
6	Menyediakan tempat usaha yang aman dari bencana

5. Pangan

No	Rencana Aksi
1	Penyusunan SOP Penanggulangan Bencana Kelurahan Kedoya Utara untuk membangun sistem penanggulangan bencana secara terkoordinasi dan menyeluruh; Sosialisasi sistem penanggulangan bencana Kedoya Utara Peningkatan kapasitas dan kesiapsiagaan masyarakat dalam penanggulangan bencana;
2	Membangun jaring ketahanan pangan yang berkelanjutan (bukan hanya emergency response); FGD bersama RW yang memiliki kegiatan arisan sembako dan jimpitan social Mediasi dengan Kelurahan dan Koperasi Audiensi dengan perusahaan swasta; PT. Unilever, Indonfood dll Workshop; penentuan design, sistem pengelolaan dan team

4.2.3 Penentuan Rencana Aksi

4.2.4 Penentuan Rencana Aksi Prioritas

Selanjutnya, penentuan prioritas rencana aksi dilakukan melalui proses pembobotan dari seluruh usulan rencana aksi komunitas. Tiga rencana aksi prioritas masyarakat Kedoya Utara adalah sebagai berikut;

No	RENCANA AKSI PRIORITAS
1) LINGKUNGAN	
1	Perbaikan dan normalisasi saluran drainase dan sanitasi : (a) Kemitraan dengan SKPD dan mitra potensial lainnya (b) Pelaksanaan perbaikan dan normalisasi saluran drainase dan sanitasi
2	Membentuk kepengurusan dan mengaktifkan kembali posko bencana banjir yang dilengkapi dengan sarana/prasarana standart (Sekretariat API Perubahan)
3	Kampanye peningkatan kesadaran pentingnya beradaptasi dengan dampak perubahan iklim: (a) Pameran / ekspo PHBS (b) Lomba ketahanan lingkungan terhadap dampak perubahan iklim
2) KESEHATAN	
1	Mengadakan pelatihan pelatih, pelatihan fasilitator, seminar, lokakarya, studi banding, simulasi tentang kesiap siagaan menghadapi bencana dan API Perubahan bagi pengelola Crisis Center, tenaga relawan dan Lintas Sektor Kelurahan
2	Menjalin kerjasama dengan SKPD Terkait, PMI dan mitra potensial lainnya untuk penyelenggaraan lomba PHBS yang dapat melestarikan kearifan lokal
3	Menyampaikan usulan kegiatan di sektor kesehatan kepada pihak terkat tingkat kelurahan diantaranya melalui musrenbang RW, Kelurahan dan jalur PPMK serta dana BOK Puskesmas Kelurahan
TRANSPORTASI	
1	Perbaikan sarana jalan di pemukiman padat
2	Penyusunan SOP Penanggulangan Bencana Kelurahan Kedoya Utara untuk mendukung pengerahan sarana dan pra sarana transportasi dan bantuan logistik
3	Pengadaan dan pemeliharaan sarana transportasi alternatif untuk evakuasi; Ban dan Perahu Karet
4	Audiensi dengan pihak terkait dengan pihak yang memiliki kapasitas untuk pengadaan sarana transportasi
5	Simulasi banjir

EKONOMI	
1	Pengembangan program Koperasi yang mampu menyediakan pelayanan bagi masyarakat secara menyeluruh
a	Pengembangan kegiatan PKK kepada kegiatan ekonomi produktif yang sustainable melalui kerja sama dengan instansi atau LSM atau perusahaan swasta terkait
b	Sosialisasi membangun ketahanan ekonomi warga terhadap ancaman bencana dan dampak perubahan iklim
c	Pengembangan home industri melalui kerja sama dengan instansi terkait
PANGAN	
1	Membangun jaring ketahanan yang berkelanjutan (bukan hanya emergency response)
a	FGD bersama RW yang memiliki kegiatan arisan sembako dan jimpitan sosial
b	Mediasi dengan Kelurahan dan Koperasi
c	Audiensi dengan perusahaan swasta; PT. Unilever, Indonfood dll
d	Workshop; penentuan design, sistem pengelolaan dan team
e	Pelaksanaan

5.1 MONITORING DAN EVALUASI

Monitoring yang dimaksud adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan RPB Provinsi DKI Jakarta dan mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin untuk penyelesaian masalah tersebut.

Proses monitoring bertujuan untuk memastikan seluruh kegiatan dan project dapat berjalan sesuai dengan perencanaan, baik dari sisi kesesuaian waktu, pendekatan, capaian atau hasil kegiatan maupun kesesuaian anggaran.

Pemantauan harus dilakukan secara berkala untuk mendapatkan informasi akurat tentang pelaksanaan kegiatan, kinerja program serta hasil-hasil yang dicapai. Selain untuk menemukan dan menyelesaikan kendala yang dihadapi, kegiatan ini juga berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan RPB Provinsi DKI Jakarta serta mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana.

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilaksanakan dengan memperhatikan asas:

1. Efisiensi, yakni derajat hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan barang/jasa tersebut yang diukur dengan biaya per unit keluaran (output);
2. Efektivitas, yakni tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan; dan
3. Kemanfaatan, yaitu kondisi yang diharapkan akan dicapai bila keluaran (output) dapat diselesaikan tepat waktu, tepat lokasi dan tepat sasaran serta berfungsi dengan optimal.

Selain ketiga asas tersebut, pelaksanaan pemantauan sebaiknya juga menilai aspek konsistensi, koordinasi, konsultasi, kapasitas dan keberlanjutan dari pelaksanaan suatu rencana program/kegiatan. Monitoring pelaksanaan aksi komunitas Jelambar dilaksanakan oleh perwakilan masyarakat sesuai dengan tugas dan kewenangan masing-masing. Kegiatan monitoring juga dapat melibatkan masyarakat (misalkan melalui kelompok kerja API Perubahan). Monitoring dapat dilaksanakan antara lain melalui pertemuan rutin untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan dan kendala yang ditemui, dan pengecekan laporan pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko yang dikaji berdasarkan rencana kerja yang tercantum dalam RPB Provinsi DKI Jakarta.

Pasal 6 ayat (6) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana mengamanatkan agar "Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana". Evaluasi berkala ini bertujuan untuk menilai hasil yang dicapai melalui pelaksanaan program dan kegiatan pengurangan risiko bencana serta efektivitas dan efisiensi program dan kegiatan tersebut. Selain dinilai berdasarkan efektivitas dan efisiensinya, kinerja program pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim yang

tercantum dalam dokumen rencana aksi komunitas diukur juga berdasarkan kemanfaatan serta keberlanjutannya.

Evaluasi pelaksanaan aksi komunitas Kedoya Utara dilaksanakan terhadap keluaran kegiatan yang dapat berupa barang atau jasa dan terhadap hasil (*outcome*) program yang dapat berupa dampak atau manfaat bagi masyarakat dan/atau pemerintah. Pada hakikatnya evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*) dan hasil (*outcome*) terhadap rencana dan standar.

Evaluasi dilakukan berdasarkan sumber daya yang digunakan serta indikator dan sasaran kinerja keluaran untuk kegiatan dan/atau indikator dan sasaran kinerja hasil untuk program. Kegiatan ini dilakanakan secara sistematis, menyeluruh, objektif dan transparan. Hasil evaluasi menjadi bahan bagi penyusunan rencana program berikutnya.

Tabel 5.1.

Contoh Format Monitoring dan Evaluasi

KEGIATAN	ALOKASI	HASIL YANG INGIN DICAPAI	PENCAPAIAN (REALISASI)	SUMBER PENDANAAN		KETERANGAN
				Mercy Corps	Lain-lain	(TINDAK LANJUT

Evaluasi akan dilakukan dengan keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk memastikan objectivitas dari proses pelaksanaan project. Evaluasi juga dapat dilakukan dengan menggunakan evaluator indepent jika dibutuhkan.

Ditingkat internal organisasi, Bingkai Indonesia telah memiliki mekanisme monitoring dan evaluasi. Evaluasi project dilakukan dengan melibatkan seluruh anggota perkumpulan yang difasilitasi oleh pihak independent.

Evaluasi dilakukan untuk menilai capaian dan hasil serta tujuan kegiatan, proses, kendala-kendala yang dihadapi serta cara penyelesaian masalahnya. Penilaian ini akan menjadi pembelajaran, baik bagi Bingkai Indonesia maupun pihak lain yang melakukan project yang serupa.

Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MercyCorps

MercyCorps

API Perubahan

Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana untuk Ketahanan

Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan

Dokumen Kerja

GEBANG LAMPUNG

2012

“

Desa Gebang (2500 ha) adalah salah satu desa dari 22 desa di Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran. Sebelah Timur berbatasan dengan Teluk Lampung, sebelah Selatan berbatasan dengan desa PadangCermin, sebelah Barat berbatasan dengan hutan Register 19 dan sebelah Utara dengan desa Sidodadi. Sebagian besar desa ini berada pada garis pantai, tetapi juga berdekatan dengan perbukitan rendah, satu dusun (Margo Dalam) berada pada kawasan Gunung Betung.

Pendahuluan

Meningkatnya suhu udara di permukaan bumi yang disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca di atmosfir. Peningkatan suhu di permukaan bumi secara global mengakibatkan banyak hal seperti pencairan es di kutub, meningkatnya siklon tropis, mengubah sirkulasi udara; secara umum hal-hal tersebut dikatakan sebagai fenomena perubahan iklim global. Perubahan iklim membawa dampak yang nyata dalam kehidupan masyarakat. Perubahan pola hujan; meningkatnya frekuensi dan meningkatnya frekuensi kejadian-kejadian cuaca ekstrim seperti hujan yang disertai angin kencang, badai, serta naiknya tinggi permukaan laut adalah indikator tentang perubahan iklim. Kejadian kejadian tersebut, dan dampak turunannya seperti banjir, longsor dan kekeringan, berkurangnya ketersediaan air, perubahan pada pola pertanian dan perikanan, tergenangnya daerah pesisir, penyebaran penyakit pernafasan, dan penyakit-penyakit lain adalah hal-hal nyata yang akan kita hadapi. Perubahan iklim berpengaruh pada peningkatan ancaman bencana, kerentanan dan menurunkan kapasitas. Dari sisi ancaman bencana, trend bencana akibat dampak perubahan iklim (ancaman hidrometeorologi) di Indonesia terus meningkat dari tahun 2001-2011.

Program Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan risiko Bencana untuk Ketahanan atau yang biasa disebut API Perubahan program Mercy Corps yang fokus pada tema perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana dengan mengajak para kelompok-kelompok pemangku kepentingan yang mewakili pemerintah, masyarakat dan sektor swasta guna melakukan tindakan adaptasi perubahan iklim melalui berbagai kegiatan yang mencakup wilayah geografis yang luas. Program ini akan mengupayakan optimalisasi hasil dari peraturan dan struktur yang telah ada untuk penerapan pendekatan berbasis masyarakat yang akan berkontribusi secara terukur terhadap peningkatan ketahanan masyarakat yang rentan akan bencana alam dan dampak perubahan iklim. Program ini bertujuan membangun dan memperkuat kapasitas pemerintah, masyarakat dan sektor swasta agar dapat mengambil sebuah langkah jangka panjang, dan pendekatan yang berkelanjutan dalam menghadapi perubahan iklim dan risiko bencana yang ditimbulkan.

Apa Itu LRAP?

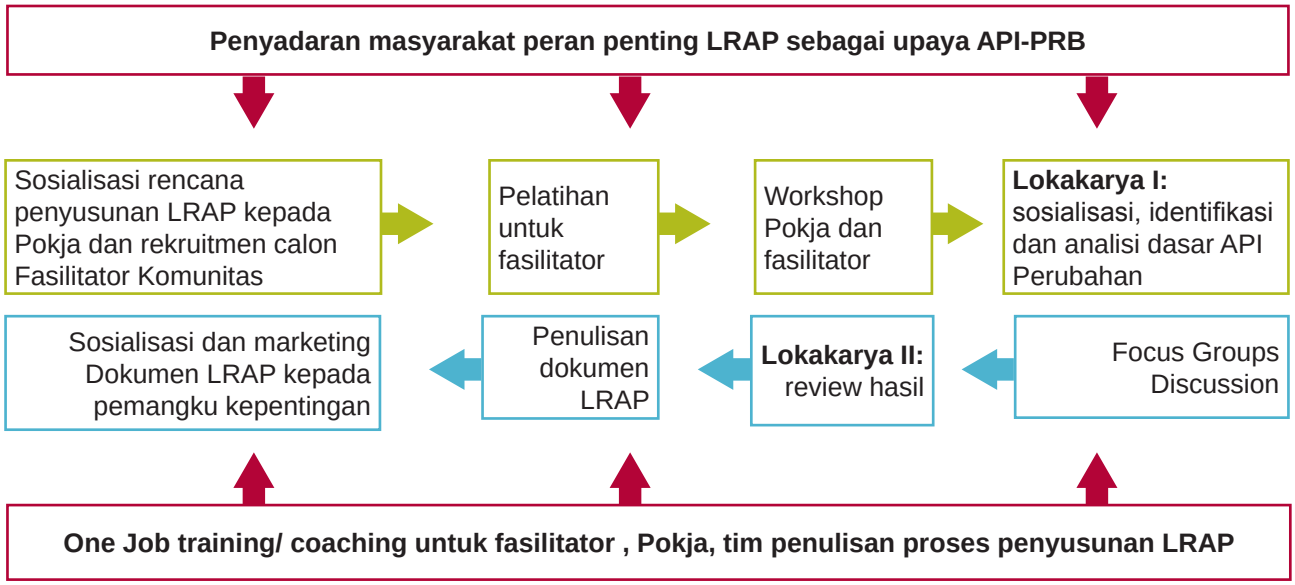
Rencana aksi komunitas untuk ketahanan atau *Local Resilience Action Plan* (LRAP) merupakan kegiatan yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan yang nantinya akan menjadi panduan bagi komunitas dan multi pihak dalam menjalankan upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana diberbagai kalangan terutama di tingkatan desa/ kelurahan yang dijalankan melalui musrenbangdes, rencana pembangunan jangka menengah desa, PNPM Mandiri, Desa Tangguh, Desa Siaga dll. LRAP juga akan menjadi media bagi komunitas dalam membangun jejaring dan kerjasama dengan pihak lain baik pemerintah daerah, organisasi non pemerintah, akademisi maupun sektor swasta untuk bersama-sama mewujudkan resiliensi komunitas terhadap perubahan iklim dan resiko bencana.

Tujuan dari dibuatnya LRAP ini untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan para pemangku kepentingan juga fasilitator perangkat desa dan masyarakat luas untuk dapat mengintegrasikan hasil kajian kerentanan partisipatif/ *Vulnerability and Capacity Assessment* (VCA) kedalam strategi rencana tindak API Perubahan. Secara luas, LRAP juga dapat digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana dan dampak perubahan iklim berdasarkan dengan kajian kerentanan dan kapasitas yang telah dilakukan di daerah percontohan yang nantinya

akan berguna bagi seluruh elemen masyarakat mulai dari perangkat desa, pemerintahan, non pemerintah dan juga swasta dalam membantu melakukan program mengenai ketahanan masyarakat.

Kenapa Harus LRAP?

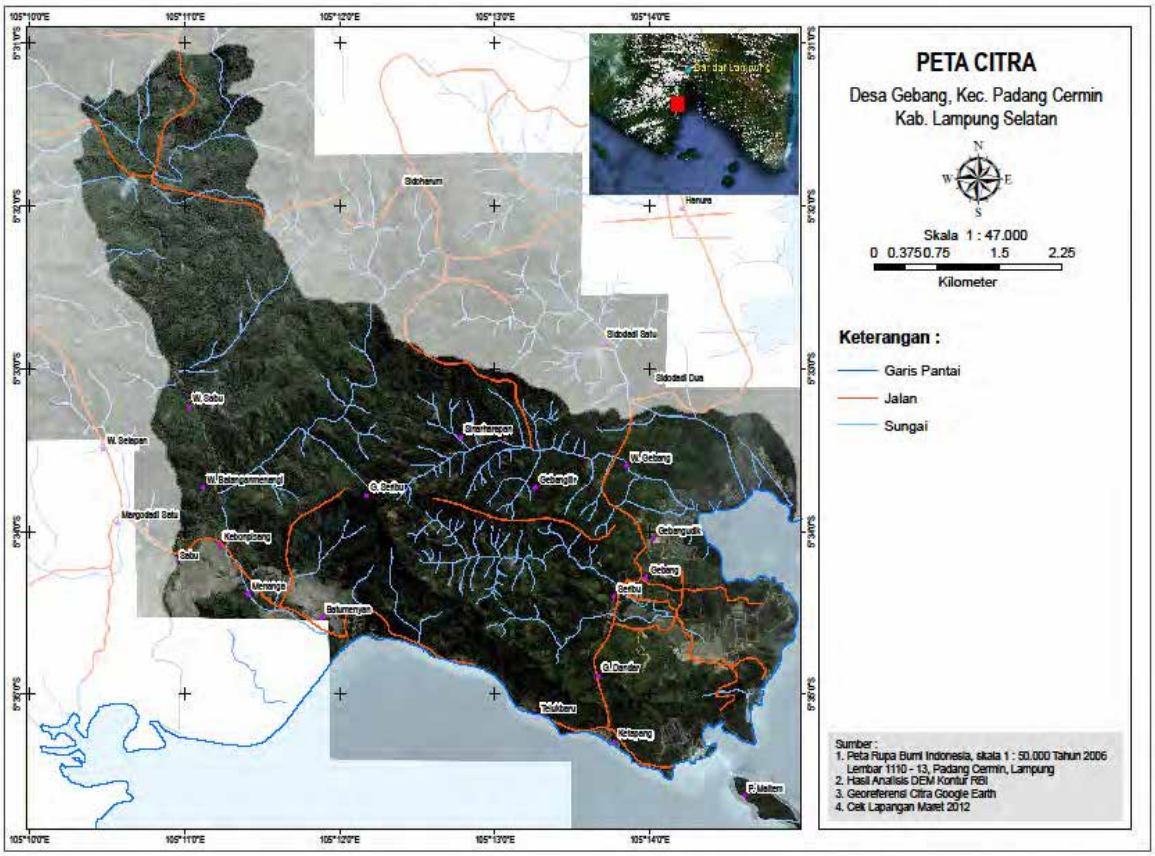
Dalam menggarapan dokumen LRAP, API Perubahan telah melakukan berbagai tahap yang mulai dari menentukan daerah percontohan, melakukan sosialisasi mengenai rencana program, mengadakan workshop dan lokakarya yang diikuti oleh masyarakat dan perangkat pemerintah serta melakukan suatu forum diskusi yang dimaksudkan untuk memberi kesempatan para tiap peserta untuk dapat memberikan input dalam proses kegiatan LRAP. Sehingga penyusunan dokumen LRAP dapat sempurna dan pantas untuk dijadikan panduan bagi kelompok masyarakat dalam melakukan program ketahanan masyarakat dan adaptasi perubahan iklim.



Gambaran Umum Iklim Desa Gebang

Desa Gebang (2500 ha) adalah salah satu desa dari 22 desa di Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran (104˚0'-105˚14'BT dan 5˚07'-5˚48' LS). Sebelah Timur berbatasan dengan Teluk Lampung, sebelah Selatan berbatasan dengan desa PadangCermin, sebelah Barat berbatasan dengan hutan Register 19 dan sebelah Utara dengan desa Sidodadi. Sebagian besar desa ini berada pada garis pantai, tetapi juga berdekatan dengan perbukitan rendah, satu dusun (Margo Dalam) berada pada kawasan Gunung Betung.

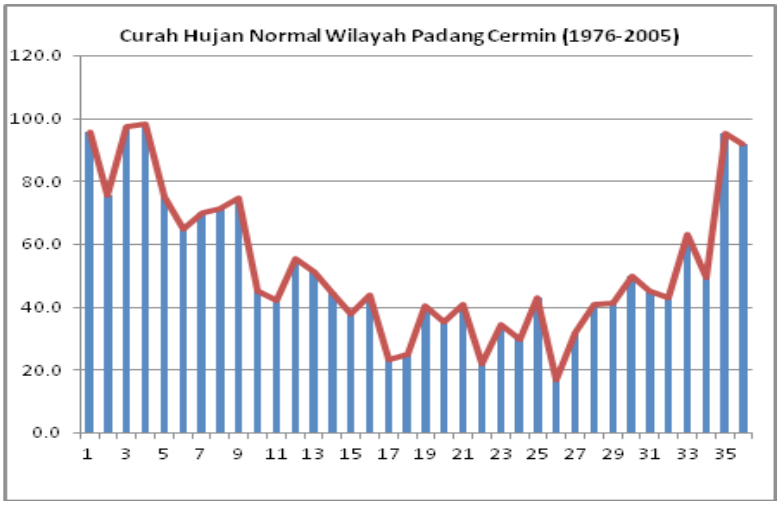
Desa Gebang merupakan desa terluas di Kecamatan Padang Cermin dan sebagian wilayahnya berada dibawah pengelolaan Markas Komando TNI AL. Bagian desa ini yang berada di garis pantai banyak sudah dibuka untuk pertambakan yang sekarang ini sebagian sudah tidak produktif dan ditinggalkan. Dalam pembukaan pertambakan banyak menghilangkan hutan bakau yang seharusnya berfungsi sebagai penahan abrasi pantai dan interusi air laut.



Curah Hujan

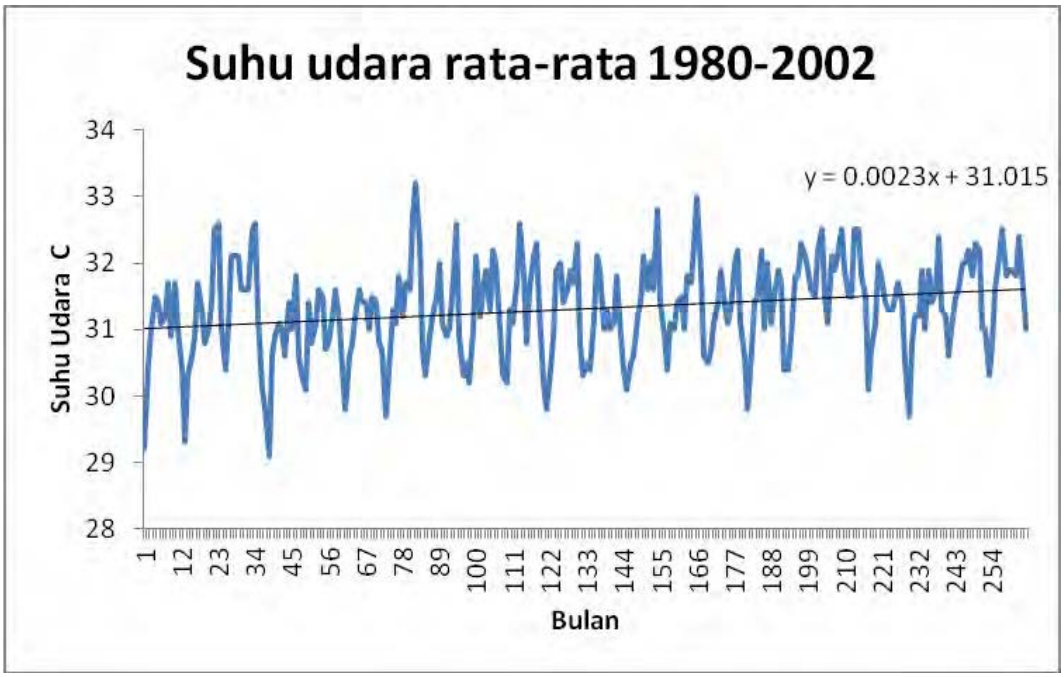
Berdasarkan analisis kajian iklim di Desa Gebang, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran menunjukkan adanya pola penyebaran curah hujan yang didominasi oleh pola Monsoonal, yaitu memiliki satu puncak musim hujan dan satu musim kemarau dalam setahunnya. Pola ini menyerupai seperti huruf V. Pola curah hujan normal selama 30 tahun terakhir (1976-2010) untuk wilayah yang mewakili Kec. Padang Cermin, Kab. Pesawaran menunjukkan panjang Musim Hujan (MH) yang cukup pendek, yaitu sebanyak 13 dasarian sedangkan panjang Musim Kemarau (MK) sebanyak 23 dasarian, jadi periode musim kemarau cenderung lebih lama dibandingkan musim hujannya.

Curah hujan tertinggi pada pola normal di wilayah ini sebesar 98,5 mm (dasarian 4, awal Februari), sedangkan curah hujan terendah sebesar 16,9 mm (dasarian 26, minggu ke 2 Juli).



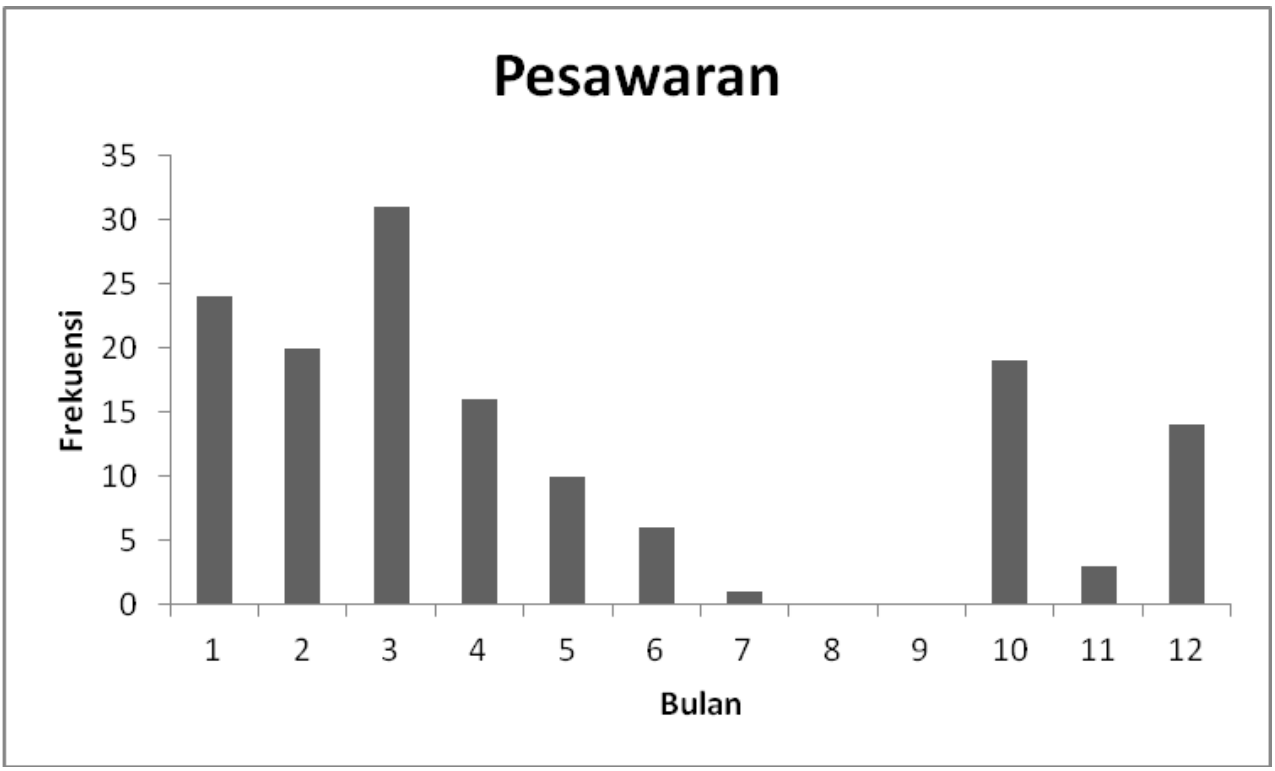
Suhu

Pada *trend* suhu menunjukkan kecenderungan yang konsisten, baik pada bulan paling basah maupun paling kering telah terjadi kenaikan suhu rata-rata yang signifikan dalam kurun waktu 25 tahun. Suhu di Kabupaten Pesawaran ini mulai mengalami kenaikan suhu sebesar 0,0023^{0}C/bulan dengan suhu dasar 31^{0}C. Intensitas suhu udara mulai naik dari tahun ke tahun, hal ini dikarenakan adanya pemanasan global



Keadilan Iklim Ekstrim

Desa Gebang merupakan daerah yang rentan dengan bencana alam. Hal tersebut dikarenakan letak geografisnya yang berada di pesisir laut. Dan juga di pengaruhi iklim yang ekstrim, seperti bencana banjir dan kekeringan. Tercatat Desa Gebang pernah mengalami bencana banjir sejak tahun 1986. Bencana banjir yang terjadi di Desa Gebang dapat berasal dari luapan air di sungai dan naiknya muka air laut. Untuk ancaman bencana kekeringan, hal ini dilihat dari hasil analisis curah hujan di Desa Gebang, dimana hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa periode musim kemaraunya lebih panjang daripada periode musim hujannya. Berdasarkan hasil kajian VCA, pola curah hujan normal selama 30 tahun terakhir (1976-2010) untuk wilayah yang mewakili Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran menunjukkan panjang Musim Hujan (MH) yang cukup pendek, yaitu sebanyak 13 dasarian sedangkan panjang Musim Kemarau (MK) sebanyak 23 dasarian.



Profil Gebang

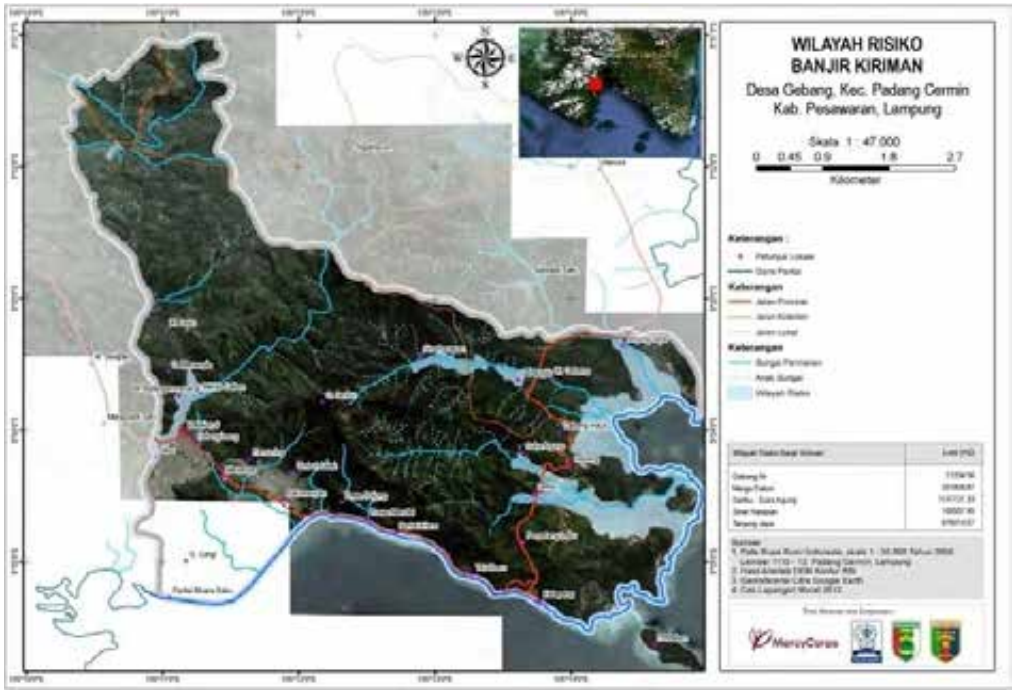
Desa Gebang sebagian besar wilayahnya berada pada garis pantai, tetapi ada juga yang berdekatan dengan perbukitan rendah, yaitu dusun Margo Dalam yang berada pada kawasan Gunung Betung (Register 9). Bagian desa ini yang berada di garis pantai sudah banyak dibuka untuk pertambakan, namun saat ini sebagian sudah tidak produktif lagi dan ditinggalkan. Dalam pembukaan tambak banyak menghilangkan hutan bakau yang seharusnya berfungsi sebagai penahan abrasi pantai dan intrusi air laut. Sekarang ini lebar hutan bakau tinggal sekitar 10 m. Hutan bakau yang masih terjaga kelestariannya berada di wilayah pengelolaan TNI AL. Tambak yang ditinggalkan membuat di daerah ini banyak terdapat kolam-kolam besar yang tidak sepenuhnya terawat, meskipun sebagian dialihkan menjadi usaha perikanan bandeng tetapi tetap terkesan kumuh karena juga banyak sampah bertebaran.

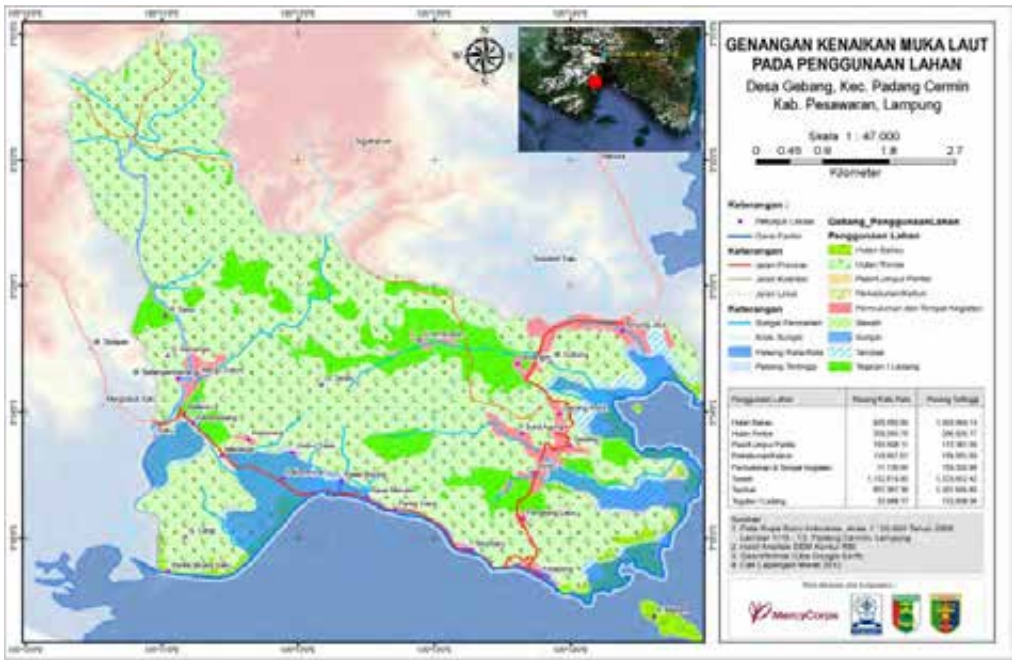
Berkurangnya areal hutan bakau belum sampai mengakibatkan desa-desa di pantai terkena masalah karena ombak yang besar, tetapi intrusi air laut dan garis pasang jelas makin meluas. Beberapa penduduk memilih pindah rumah ke bagian tengah karena di bagian dekat pantai air sumur sudah tidak bisa dipergunakan untuk kehidupan sehari-hari. Bahkan saat air laut pasang atau gelombang tinggi, rumah-rumah penduduk terendam. Persoalan lain yang juga dirasakan adalah ketika angin kencang bertiup di wilayah laut maka sangat terasa di pemukiman dan merusak atap-atap rumah karena tidak ada lagi deretan pohon pemecah angin.

Pembagian wilayah pemerintahan Desa Gebang terbagi dalam delapan dusun, yaitu Dusun Margo Dalam, Dusun Ketapang, Dusun Seribu, Dusun Suka Agung, Dusun Gebang Induk, Dusun Sinar Harapan, Dusun Gebang Ilir, dan Dusun Tanjung Jaya. Dusun Ketapang adalah salah satu dusun yang terletak di garis pantai dan akan dikembangkan untuk usaha wisata pantai/laut karena merupakan akses ke Pulau Pahawang Kecamatan Punduh Pidada. Beberapa wilayah pantai juga sudah diprediksi akan dikembangkan sebagai pantai wisata.

Bencana-bencana Yang Mungkin Terjadi di Desa Gebang

Desa Gebang sangat rentan terjadi bencana banjir baik banjir dan juga luapan air laut,hal ini dikarenakan letak Desa Gebang yang berada di pesisir, sehingga ketika air laut pasang akan menyebabkan genangan air di daratan. Perubahan iklim juga menjadi salah satu faktor Desa Gebang menjadi rentan akan bencana.





Kelompok-Kelompok Rentan

Kejadian banjir sebenarnya bukanlah bencana apabila tidak menimbulkan kerugian, baik itu materiil, jiwa, maupun psikis. Dalam suatu kelompok masyarakat atau komunitas, terdapat kelompok-kelompok yang lebih besar terdampak oleh bahaya banjir dan mereka digolongkan ke dalam kelompok-kelompok rentan yaitu:

1. Perempuan
2. Anak-anak
3. Lansia/ Manula
4. Penyandang Cacat

No	Kategori	Usia	Jumlah (Jiwa)
1	Anak-anak	0 - 17 tahun	2.846
	a. Balita	0 -5 tahun	1.121
	b. Anak - anak	6 - 13 tahun	1.013
	c. Remaja	14 - 17 tahun	712
2	Dewasa	18 - 55 tahun	4.218
3	Lansia	>55 tahun	216
Total			7.285

Rencana Aksi Ketahanan Terhadap Perubahan Iklim dan Bencana

Langkah Langkah awal penyusunan rencana aksi komunitas diawali dengan kajian kondisi objektif wilayah Pekon Sedayu yang nantinya menjadi dasar analisis risiko bencana dan dampak perubahan iklim terhadap sektor penting kehidupan masyarakat. Setelah pilihan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan ditentukan, kemudian dibuat perumusan rencana aksi atas kegiatan yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah-langkah apa yang harus dilakukan agar kegiatan yang telah dipilih sebelumnya dapat berjalan dengan baik dalam proses pelaksanaannya. Setelah dilakukan penilaian terhadap semua usulan kegiatan dalam rencana aksi, ditentukan skala prioritas kegiatan, untuk menentukan kegiatan mana yang paling penting/utama dan memberikan kontribusi yang paling besar bagi masyarakat dalam menghadapai perubahan iklim dan pengurangan resiko bencana kedepannya

Sosialisasi

Dialog Kemitraan

Lokakarya

Focuse Group Discussion (FGD)

Integrasi RAP dalam RPJM atau Rembang Pekon Sedayu

LRAP Pekon Sedayu ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Pekon Sedayu yang memuat penyelenggaraan penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana. LRAP berlaku di wilayah administratif Pekon Sedayu yang terdiri dari 4 Dusun dan 8 Rukun Tetangga. Dalam lingkup desa, LRAP merupakan suatu bagian yang berintegrasi dengan RPJMdes dan RENBANGdes Pekon Sedayu dengan jangka waktu tahun 2012 sampai 2017. Dokumen LRAP juga dapat dijadikan rujukan dalam penyusunan RPJMdes yang berisikan kegiatan-kegiatan yang bersifat teknis sesuai dengan kondisi lokal. Dari lingkup fase bencana dan adaptasi perubahan iklim yang dibahas, penyusunan LRAP mencakup seluruh tahapan dalam penanggulangan bencana yaitu fase mitigasi/pencegahan, fase kesiapsiagaan, fase tanggap darurat dan fase pemulihan bencana. Prioritas rencana aksi adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana yang tertuang dalam LRAP disesuaikan dengan kondisi daerah Sedayu yang diperoleh dari identifikasi data dan hasil penampungan ide secara partisipatif dari seluruh kelompok masyarakat yang terlibat dalam penyusunan LRAP.

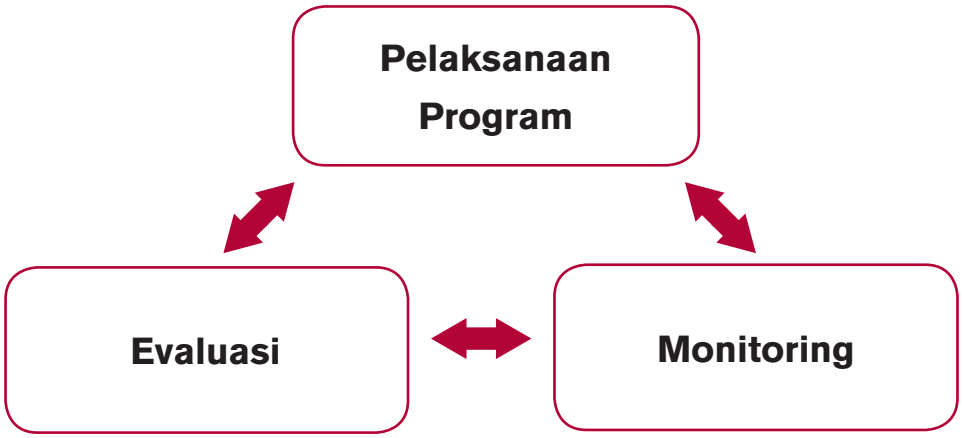
Penentuan Rencana Aksi Prioritas

Penentuan prioritas rencana aksi berjumlah tiga aktifitas ditiap sektornya yang dilakukan melalui proses pembobotan dari seluruh usulan rencana aksi komunitas.

No	Kegiatan	Kontribusi Terhadap API PRB	LOKASI USULAN
1	Siring Jalan Dusun	Mengurangi ancaman banjir	Sinar Harapan
		Sebagai saluran pembuangan air rumah tangga maupun air hujan	
		Mengurangi limpasan air hujan dan mengurangi kerusakan jalan sebagai jalur evakuasi	
2	Rehab Balai Desa	Tempat evakuasi saat terjadi bencana	Desa Gebang
		Posko Kelompok Siaga Bencana (KSB)	
		Pusat Informasi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana	
		Sebagai posko logistik dan titik kumpul	
3	Siring Lingkungan	Mengurangi genangan pada jalan	Gebang Induk
		Mengurangi limpasan air hujan dan mengurangi kerusakan jalan sebagai jalur evakuasi	
4	Pengadaan Peralatan Siaga Bencana	Meningkatkan kapasitas desa dalam adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana	Kelompok Siaga Bencana Gebang
5	Pembuatan sarana air bersih	Pembuatan sarana air bersih untuk mengatasi dampak kekeringan	Tanjung Jaya dan Ketapang
		Pembuatan sarana air bersih untuk mengurangi cemaran air laut	
		Pusat MCK karena dampak intrusi air laut	

Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dilakukan untuk menjamin tercapainya tujuan-tujuan dan sasaran yang telah direncanakan. Monitoring yang dimaksud adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan rencana aksi terhadap perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana dan mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin untuk penyelesaian masalah yang ada. Pemantauan dilakukan terhadap perkembangan realisasi penyerapan dana, realisasi pencapaian target keluaran *(output)* dan kendala yang dihadapi. Kegiatan evaluasi bertujuan untuk menilai hasil yang dicapai dari suatu kegiatan apakah sesuai dengan rencana yang disusun. Pasal 6 ayat (6) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana mengamanatkan agar "Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana". Evaluasi berkala ini bertujuan untuk menilai hasil yang dicapai melalui pelaksanaan rencana aksi program API-PRB serta efektivitas dan efisiensi kegiatan tersebut. Selain dinilai berdasarkan efektivitas dan efisiensinya, kinerja program API-PRB yang tercantum dalam LRAP diukur juga berdasarkan kemanfaatan serta keberlanjutannya. Evaluasi pelaksanaan kegiatan rencana aksi API-PRB dilaksanakan terhadap keluaran kegiatan yang dapat berupa barang atau jasa dan terhadap hasil (*outcome*) program yang dapat berupa dampak atau manfaat bagi masyarakat dan/atau pemerintah. Pada hakikatnya evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*) dan hasil (*outcome*) terhadap rencana dan standar. Evaluasi dilakukan berdasarkan sumber daya yang digunakan serta indikator dan sasaran kinerja keluaran untuk kegiatan dan/atau indikator dan sasaran kinerja hasil untuk program. Kegiatan ini dilakanakan secara sistematis, menyeluruh, objektif dan transparan. Hasil evaluasi menjadi bahan bagi penyusunan rencana aksi berikutnya.



3 Asas Monitoring dan Evaluasi	Efisiensi	Derajat hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diukur dengan biaya per-unit keluaraan (output)
	Efektivitas	Tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan
	Kemanfaatan	Kondisi yang diharapkan akan dicapai bila keluaran (output) dapat diselesaikan tepat waktu, lokasi, dan sasaran serta berfungsi dengan optimal

Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

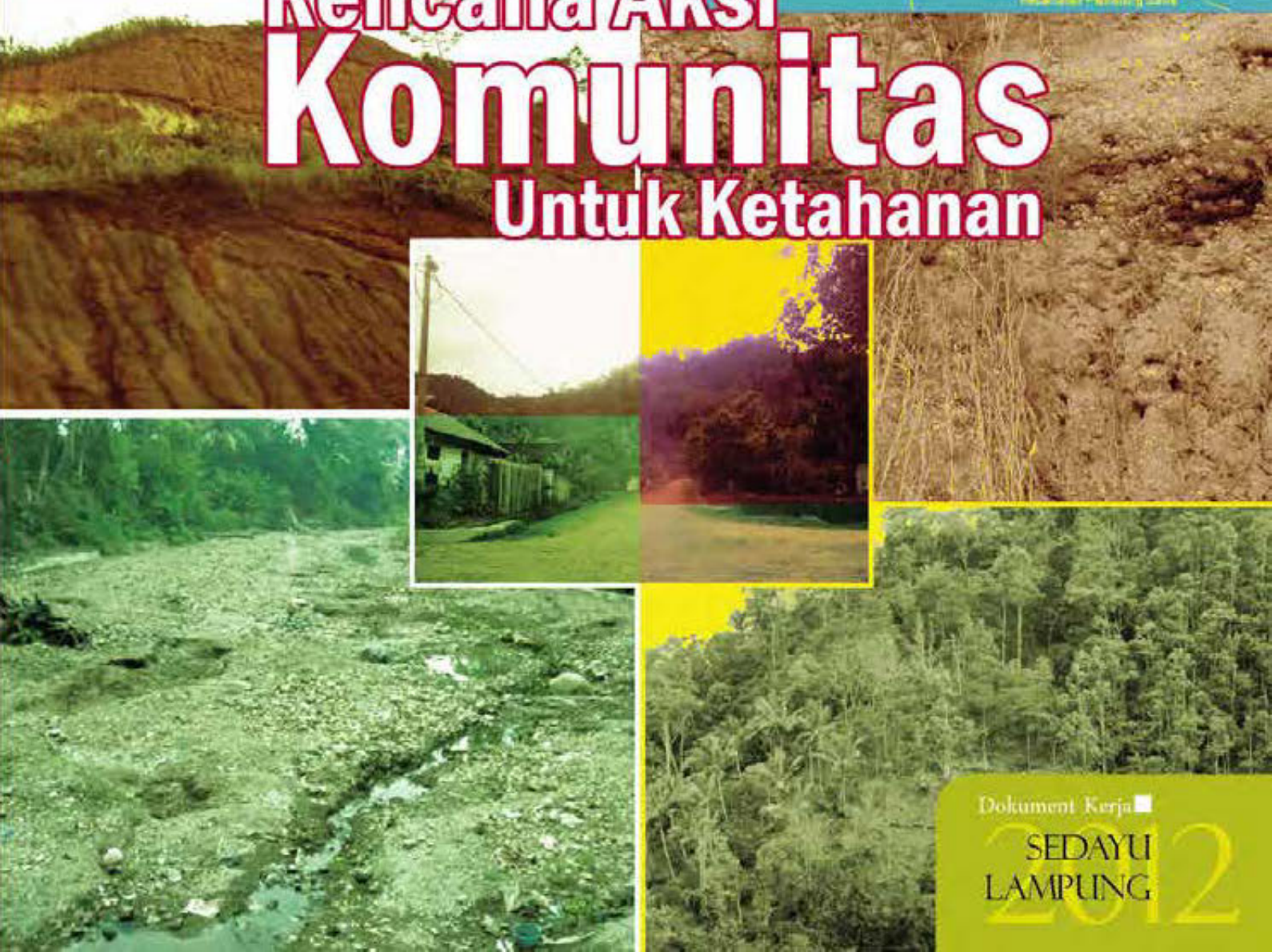
MercyCorps

MercyCorps

API Perubahan

Adaptasi Perubahan Iklim dan
Pengurangan Risiko Bencana untuk Ketahanan

Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan



Dokument Kerja

SEDAYU LAMPUNG

2012

“

Desa Sedayu berada di Kecamatan Semaka, Kabupaten Tanggamus. Sebelah Utara berbatasan dengan Pekon Way Krap, Srikaton, sebelah Selatan dengan Pekon Sukaraja, sebelah Timur dengan Pekon Bangun Rejo dan sebelah Barat dengan Taman Nasional Bukit Barisan. Dataran Sedayu yang berbukit dan berlereng (persentase terbesar dari kemiringan lereng berada dalam kategori lereng agak miring atau berkisar 33%) dengan tingkat elevasi yang tinggi berpotensi terjadi bencana. Oleh sebab itu kelestarian lingkungan menjadi hal mutlak yang harus diperhatikan masyarakat demi kelangsungan hidup ke depan.

Pendahuluan

Meningkatnya suhu udara di permukaan bumi yang disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca di atmosfir. Peningkatan suhu di permukaan bumi secara global mengakibatkan banyak hal seperti pencairan es di kutub, meningkatnya siklon tropis, mengubah sirkulasi udara; secara umum hal-hal tersebut dikatakan sebagai fenomena perubahan iklim global. Perubahan iklim membawa dampak yang nyata dalam kehidupan masyarakat. Perubahan pola hujan; meningkatnya frekuensi dan meningkatnya frekuensi kejadian-kejadian cuaca ekstrim seperti hujan yang disertai angin kencang, badai, serta naiknya tinggi permukaan laut adalah indikator tentang perubahan iklim. Kejadian kejadian tersebut, dan dampak turunannya seperti banjir, longsor dan kekeringan, berkurangnya ketersediaan air, perubahan pada pola pertanian dan perikanan, tergenangnya daerah pesisir, penyebaran penyakit pernafasan, dan penyakit-penyakit lain adalah hal-hal nyata yang akan kita hadapi. Perubahan iklim berpengaruh pada peningkatan ancaman bencana, kerentanan dan menurunkan kapasitas. Dari sisi ancaman bencana, trend bencana akibat dampak perubahan iklim (ancaman hidrometeorologi) di Indonesia terus meningkat dari tahun 2001-2011.

Program Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan risiko Bencana untuk Ketahanan atau yang biasa disebut API Perubahan program Mercy Corps yang fokus pada tema perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana dengan mengajak para kelompok-kelompok pemangku kepentingan yang mewakili pemerintah, masyarakat dan sektor swasta guna melakukan tindakan adaptasi perubahan iklim melalui berbagai kegiatan yang mencakup wilayah geografis yang luas. Program ini akan mengupayakan optimalisasi hasil dari peraturan dan struktur yang telah ada untuk penerapan pendekatan berbasis masyarakat yang akan berkontribusi secara terukur terhadap peningkatan ketahanan masyarakat yang rentan akan bencana alam dan dampak perubahan iklim. Program ini bertujuan membangun dan memperkuat kapasitas pemerintah, masyarakat dan sektor swasta agar dapat mengambil sebuah langkah jangka panjang, dan pendekatan yang berkelanjutan dalam menghadapi perubahan iklim dan risiko bencana yang ditimbulkan.

Apa itu LRAP?

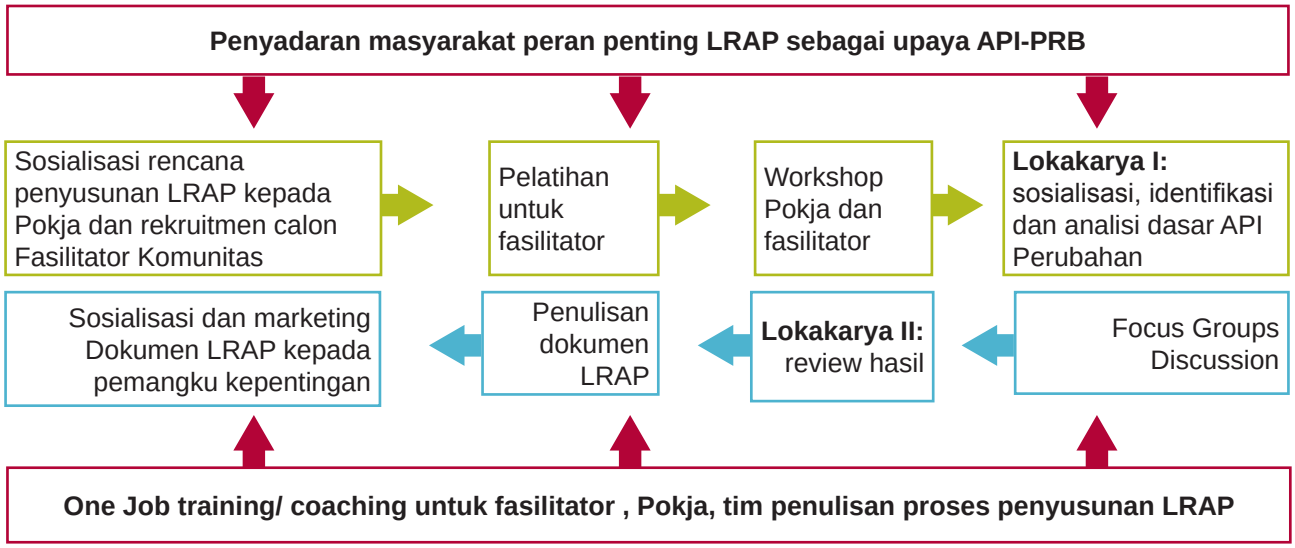
Rencana aksi komunitas untuk ketahanan atau *Local Resilience Action Plan* (LRAP) merupakan kegiatan yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan yang nantinya akan menjadi panduan bagi komunitas dan multi pihak dalam menjalankan upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana diberbagai kalangan terutama di tingkatan desa/ kelurahan yang dijalankan melalui musrenbangdes, rencana pembangunan jangka menengah desa, PNPM Mandiri, Desa Tangguh, Desa Siaga dll. LRAP juga akan menjadi media bagi komunitas dalam membangun jejaring dan kerjasama dengan pihak lain baik pemerintah daerah, organisasi non pemerintah, akademisi maupun sektor swasta untuk bersama-sama mewujudkan resiliensi komunitas terhadap perubahan iklim dan resiko bencana.

Tujuan dari dibuatnya LRAP ini untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan para pemangku kepentingan juga fasilitator perangkat desa dan masyarakat luas untuk dapat mengintegrasikan hasil kajian kerentanan partisipatif/ *Vulnerability and Capacity Assessment* (VCA) kedalam strategi rencana tindak API Perubahan. Secara luas, LRAP juga dapat digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana dan dampak perubahan iklim berdasarkan dengan kajian kerentanan dan kapasitas yang telah dilakukan di daerah percontohan yang nantinya

akan berguna bagi seluruh elemen masyarakat mulai dari perangkat desa, pemerintahan, non pemerintah dan juga swasta dalam membantu melakukan program mengenai ketahanan masyarakat.

Kenapa Harus LRAP?

Dalam menggarapan dokumen LRAP, API Perubahan telah melakukan berbagai tahap yang mulai dari menentukan daerah percontohan, melakukan sosialisasi mengenai rencana program, mengadakan workshop dan lokakarya yang diikuti oleh masyarakat dan perangkat pemerintah serta melakukan suatu forum diskusi yang dimaksudkan untuk memberi kesempatan para tiap peserta untuk dapat memberikan input dalam proses kegiatan LRAP. Sehingga penyusunan dokumen LRAP dapat sempurna dan pantas untuk dijadikan panduan bagi kelompok masyarakat dalam melakukan program ketahanan masyarakat dan adaptasi perubahan iklim

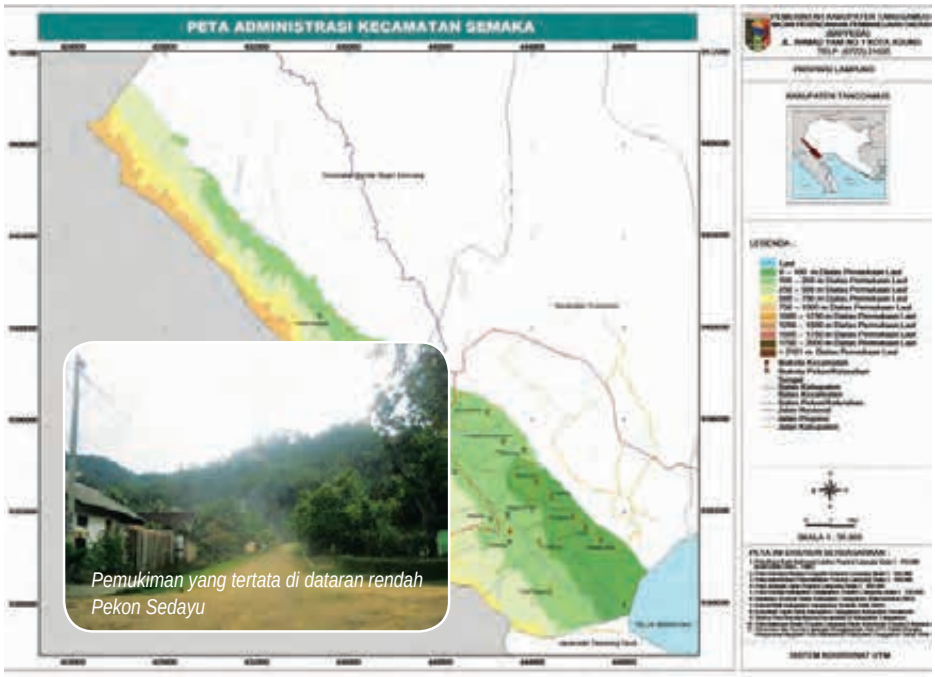


Gambaran Umum Iklim Pekon Sedayu

Pekon Sedayu merupakan kawasan perbukitan yang berada di wilayah Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Sedayu merupakan wilayah dengan sejarah kebencanaan yang cukup panjang. Letak Sedayu yang berbatasan langsung dengan Teluk Semaka dan Taman Nasional Bukit Barisan menjadikan Sedayu kawasan yang rentan banjir, tanah longsor, dan kekeringan. Selain itu, Sedayu juga merupakan salah satu wilayah yang dilewati oleh jalur lempeng indoaustralia patahan sesar semaka yang menjadikan Sedayu berpotensi tinggi terkena gempa bumi baik dalam skala kecil hingga besar.

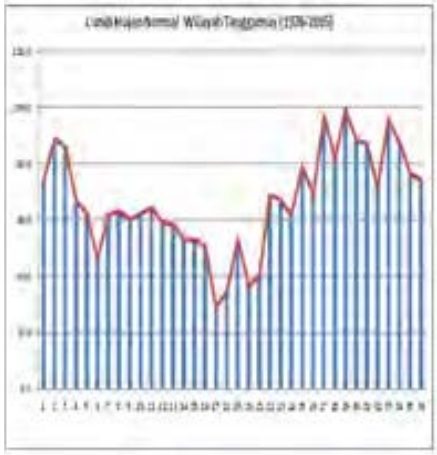
Sedayu dari awal berdiri tahun 1973 hingga tahun 2010, tercatat telah mengalami bencana banjir sebanyak lima kali yaitu pada tahun 1979, 1986, 1989, 1996 dan 2010, serta gempa bumi pada tahun 1994. Kerusakan yang ditimbulkan akibat banjir trus meningkat seiring peningkatan periode banjir. Kerusakan terparah terjadi pada tahun 2010 yang mengakibatkan terputusnya akses tranportasi, rusaknya rumah dan adanya korban jiwa. Terjadinya banjir dan longsor ini akibat letak Sedayu yang bersebelahan dengan Sungai Sedayu dan perbukitan yang rawan longsor

Kajian iklim selama 30 tahun terakhir (pola normal) dari tahun 1976-2005 untuk wilayah Semaka, Kab. Tanggamus memiliki panjang Musim Hujan (MH) yang cukup panjang, yaitu sebanyak 31 dasarian sedangkan panjang Musim Kemarau (MK) hanya 5 dasarian. Di wilayah ini frekuensi hujan memang kerap terjadi sehingga pola sebaran hujannya cukup merata

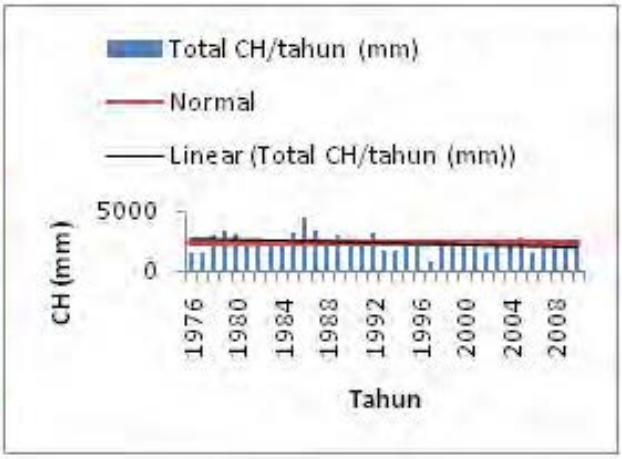


Curah Hujan

Kajian iklim selama 30 tahun terakhir (pola normal) dari tahun 1976-2010 untuk wilayah Semaka, Kab. Tanggamus memiliki panjang Musim Hujan (MH) yang cukup panjang, yaitu sebanyak 31 dasarian sedangkan panjang Musim Kemarau (MK) hanya 5 dasarian. Di wilayah ini frekuensi hujan memang kerap terjadi sehingga pola sebaran hujannya cukup merata. Curah hujan tertinggi pada pola normal di wilayah ini sebesar 99,3 mm (dasarian 29, Minggu ke 2 Oktober), sedangkan curah hujan terendah 29,1 mm (dasarian 17, Minggu ke 2 Juni). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1. Untuk mengetahui apakah telah terjadi perubahan pola curah hujan berkaitan dengan perubahan iklim global, dilakukan perbandingan rata-rata curah hujan total tahunan dengan pola curah hujan normal (merupakan rata-rata dari 30 tahun diatas), hasilnya dapat dilihat pada Gambar 2

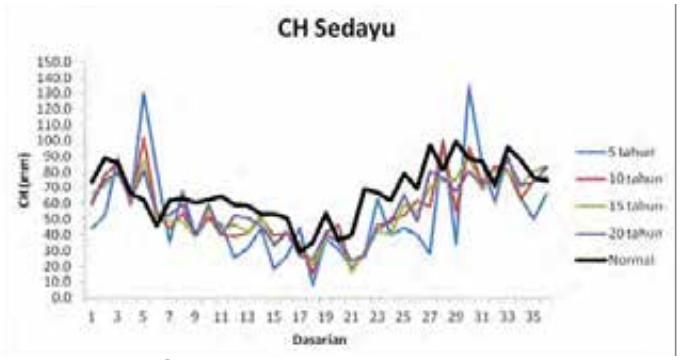


Gambar 1

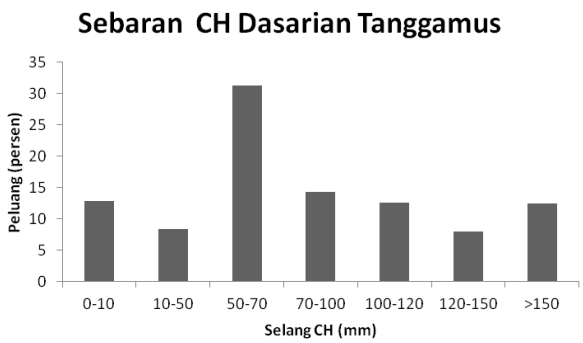


Gambar 2

Gambar 3 menunjukkan bahwa curah hujan cenderung turun dibawah garis normalnya, sejak tahun 1992, lamanya musim hujan juga semakin pendek di lima tahun terakhir. Untuk pola musim meskipun lebih rendah dari rata-rata dasarian sepanjang 30 tahun tetapi sebarannya makin terlihat mendatar (tidak terlalu berbeda antara musim hujan dan kemarau) kecuali tampak bahwa pada



Gambar 3



Gambar 4

Bulan februari CH lebih tinggi, juga pada Bulan Oktober di 5 tahun terakhir. Curah hujan yang tinggi jauh diatas normal perlu diwaspadai pada dasarian 4-5 (Februari), karena daerah ini berbukit-bukit perlu diwaspadai potensi longsor. Sebaran CH Tanggamus dalam waktu 30 tahun dapat dilihat pada Gambar 4.

Dari Gambar 4 terlihat bahwa frekuensi terbesar berada pada selang hujan 50 - 70 mm/dasarian (30%), tetapi hujan tinggi tetap banyak terjadi secara merata sampai pada selang diatas 150 mm. Dengan distribusi ini peluang terjadi banjir/longsor lebih besar ditambah dengan kondisi wilayah ini yang memiliki lereng-lereng gunung.

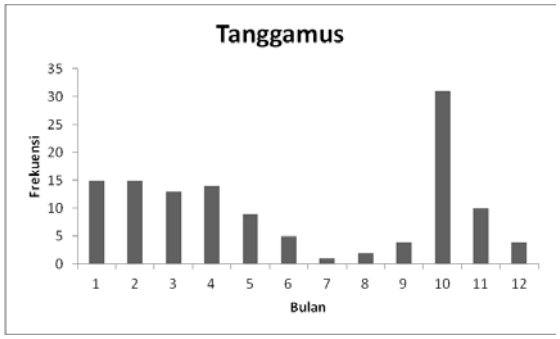
Suhu

Pada *trend* suhu menunjukkan kecenderungan peningkatan suhu yang konsisten, baik pada bulan paling basah maupun paling kering telah terjadi kenaikan suhu rata-rata yang signifikan dalam kurun waktu 22 tahun (1980-2002).

Di wilayah ini dengan kecenderungan curah hujan dibawah rata-rata pada musim kemarau dan meningkat di musim hujan sedangkan suhu udara cenderung meningkat.

Hal ini mengindikasikan telah terjadi pemanasan di kawasan ini dengan peningkatan konsentrasi gas rumah kaca yang berdampak pada terjadinya efek rumah kaca.Data suhu udara yang didapat dari data global menunjukkan bahwa suhu udara menunjukkan kecenderungan naik sebesar 0.0018/bulan dengan suhu dasar 26.7°C

Keadilan Iklim Ekstrim

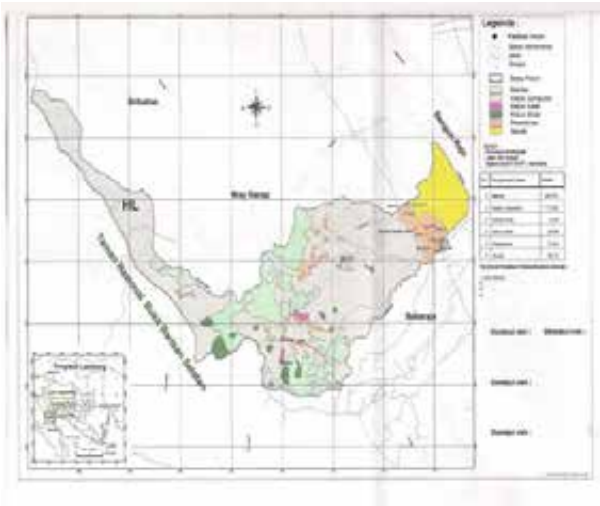


Gambar 6.

Frekuensi terjadinya cuaca ekstrim di Kabupaten Tanggamus 2009-2010

Intensitas curah hujan dalam satu bulan akan berpengaruh pada frekuensi distribusi curah hujan itu sendiri. Di Pekon Sedayu , menunjukkan bahwa dinamika iklim memang terjadi di wilayah ini dengan kecenderungan curah hujan dibawah rata-rata pada musim kemarau dan meningkat di musim hujan sedangkan suhu udara cenderung meningkat. Kondisi cuaca ekstrim terjadi pada peralihan musim kemarau ke musim penghujan yang terjadi pada bulan oktober. Terdapat kecenderungan selalu ada cuaca ekstrim setiap bulan dengan peluang sekitar 15%.

Profil Pekon Sedayu



Desa Sedayu (1236 ha) berada di Kecamatan Semaka, Kabupaten Tanggamus (104° 18'-105°12' BT dan 5°5'-5°56' LS) Sebelah Utara berbatasan dengan Pekon Way Krap, Srikaton, sebelah Selatan dengan Pekon Sukaraja, sebelah Timur dengan Pekon Bangun Rejo dan sebelah Barat dengan Taman Nasional Bukit Barisan. Desa ini tersebar dari dataran rendah (26 m dpl) sampai lereng rangkaian pegunungan Bukit Barisan (490 m dpl). Pekon Sedayu terdiri atas 4 dusun, 8 Rukun Tetangga dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 550 KK.

Dataran Sedayu yang berbukit dan berlereng (persentase terbesar dari kemiringan lereng berada dalam kategori lereng agak miring atau berkisar 33%) dengan tingkat elevasi yang tinggi berpotensi terjadi bencana. Oleh sebab itu kelestarian lingkungan menjadi hal mutlak yang harus diperhatikan masyarakat demi kelangsungan hidup ke depan. Kawasan bukit sedayu didominasi ditanami komoditas perkebunan seperti coklat dan kopi. Hal ini menunjukkan bahwa perlunya pengembalian keseimbangan lingkungan akibat pembukaan lahan. Selain itu, kondisi sungai Sedayu juga sangat memperhatinkan. Pendangkalan kali akibat terbawanya material dari bukit saat banjir, serta penambangan batu dan pasir sungai yang tidak terkontrol semakin menurunkan nilai fungsi sungai. Ancaman kekeringan saat musim kemarau dan kekurangan air bersih merupakan salah satu dampak nyata tidak berfungsinya sungai dan perbukitan sebagai daerah resapan air.

Secara historikal, banjir yang terjadi di Pekon Sedayu berasal dari luapan air sungai karena aliran air dari hulu yang melebihi kapasitas sungai. Kerusakan lingkungan sungai terjadi akibat kegiatan penambangan batu dan pengerukan pasir sungai yang digunakan sebagai bahan bangunan. Selain itu, belum memadainya sistem drainase mengakibatkan semakin terhambatnya aliran air ke Teluk Semaka, yang mengakibatkan Pekon Sedayu dan kawasan di sepanjang daerah aliran sungai menjadi sangat rentan terhadap banjir.

Berdasarkan dokumentasi yang tersedia, Pekon Sedayu dilanda banjir pada tahun 1979,1989, 1996, dan 2010. Banjir di Sedayu yang terjadi pada tahun 1989 menggenangi seluruh penjuru Pekon Sedayu dan menghancurkan makam umum desa dan terputusnya jalur transportasi. Banjir terbesar terjadi pada tahun 2010 melanda wilayah Pekon Sedayu dan sekitarnya dengan cakupan wilayah genangan yang lebih luas. Akibat banjir tersebut mengakibatkan kerusakan infrastruktur, rumah warga dan juga menimbulkan satu korban jiwa. Seringnya terjadi bencana di Pekon Sedayu memberikan dampak yang positif yaitu tingginya tingkat partisipasi masyarakat dalam penanggulangan dan pencegahan bencana seperti pengawasan pembalakan liar. Tapi walaupun masyarakat warga desa pekon sedayu sudah berkomitmen, pemerintah pekon sedayu masih belum memiliki perencanaan pembangunan, prioritas dan komitmen dalam penanggulangan bencana

Tahun	Bencan	Dampak	Penanggulangan
1979	Banjir Bandang	Tidak ada kerusakan berarti untuk insfrastruktu karena jumlah warga masih jarang	
1986	Banjri Bandang	Menghancurkan makam umum desa Putusnya jembatan	Respon dari pemerintah adalah membantu membukakakn kembali akses transportasi

1994	Gempa Bumi 'kiriman dari Liwa	Tidak ada kerusakan berarti	
1996	Banjir Bandang	Perusakan Makam	
2009	Banjir bandang dan longsor	12 unit rumah hilang, 4 orang korban jiwa dan 2 orang dinyatakan hilang, serta seekor gajah mati.	Respon dari pemerintah adalah membantu membukakakn kembali akses transportasi
2010	Banjir dan tanah longsor	▪ 2 rumah tertimbun, 2 hanyut, 5 rusak berat, korban jiwa 1 orang (balita). ▪ Isu gempa 9,8 sr ▪ Jalan tertutup lumpur setinggi 2 meter	▪ Evakuasi ke keluarga terdekat. ▪ Bantuan langsung dari perusahaan berupa eksavator untuk mengeruk kali. ▪ Bantuan dari propinsi, kabupaten, parpol. Pos terpusat di RT 04.

Kelompok-Kelompok Rentan

Dari total penduduk Sedayu sebesar 2065 jiwa, 13,32 % tergolong kelompok rentan terhadap bencana. Saat terjadi bencana, kelompok inilah yang harus diprioritaskan untuk diselamatkan. Kesadaran masyarakat Sedayu akan kesejahteraan rumah tangga sudah dapat dikatagorikan tinggi. Hal ini tergambar dari jumlah ibu pengguna alat kontrasepsi yang tinggi, yaitu sekitar 49,75 dari total jumlah perempuan di Sedayu (991 jiwa). Dengan semakin sedikitnya kelompok rentan, mengansumsikan bahwa mayoritas masyarakat Sedayu tergolong dalam kategori umur produktif dan sedikit anak-anak. Hasil ini menggambarkan bahwa potensi kapasitas Pekon Sedayu terhadap bencana tinggi dipandang dari sisi kependudukan.

Tabulasi Pengelompokan Masyarakat Pekon Sedayu

No	RT	Kelompok Rentan				
		Lansia	Kebutuhan Khusus	Balita	Ibu Hamil	Ibu Menyusui
1	RT. 01	14	0	21		
2	RT. 02	38	0	36		
3	RT. 03	5	2	19		
4	RT. 04	11	1	25		
5	RT. 05	12	0	19		
6	RT. 06	3	0	11		
7	RT. 07	17	0	9		
8	RT. 08	17	0	15		
Total		**117**	**3**	**155**	**-**	**-**

Ancaman Banjir Bandang dan Longsor

Ancaman banjir bandang di Sedayu lebih disebabkan karena elevasi lahan yang berada pada katagori sedang hingga tinggi. Berdasarkan data curah hujan pada hasil kajian VCA yang menyatakan bahwa curah hujan tidak merupakan ancaman karena berada di zona rendah hingga sedang dan sedikit pada zona tinggi, maka apabila hujan terjadi dengan tingkat elevasi yang tinggi dan lingkungan fisik lereng yang tidak atau minim vegetasi akan menimbulkan bencana bagi Pekon sedayu meski curah hujan itu tidak besar. Hal ini

menunjukkan bahwa pemeliharaan lingkungan di daerah berelevasi tinggi lebih utama untuk peningkatan kapasitas terhadap bencana.

Dengan didukung hasil analisa SIG yang menunjukkan adanya potensi banjir akibat luapan sungai dengan jangkauan banjir antara 250 -1000 m dari bantaran sungai. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan kapasitas sungai dengan pembangunan talud dan bronjong di sepanjang pinggir sungai.

Bedasarkan hasil VCA, Sedayu memiliki ancaman bencana kekeringan tinggi berdasarkan hasil analisis curah hujan. Curah hujan di kawasan Kabupaten Tanggamus berdasarkan hasil CVA cenderung turun dibawah garis normalnya, sejak tahun 1992, lamanya musim hujan juga semakin pendek di lima tahun terakhir. Untuk pola musim meskipun lebih rendah dari rata-rata dasarian sepanjang 30 tahun tetapi sebarannya makin terlihat mendatar (tidak terlalu berbeda antara musim hujan dan kemarau). Pembukaan wawasan masyarakat Sedayu tentang adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana perlu ditingkatkan. Masyarakat yang tanggap bencana akan berupaya melakukan mitigasi bencana secara swadaya. Dengan wawasan kebencanaan dan tanggap lingkungan yang baik, diharapkan terbangun kapasitas masyarakat yang tinggi dalam menghadapi bencana, sehingga risiko akibat bencana dapat diperkecil.

Gambar sungai yang mengering

Rencana Aksi Ketahanan Terhadap Perubahan Iklim dan Bencana

Sosialisasi

Dialog Kemitraan

Lokakarya

Focuse Group Discussion (FGD)

Langkah Langkah awal penyusunan rencana aksi komunitas diawali dengan kajian kondisi objektif wilayah Pekon Sedayu yang nantinya menjadi dasar analisis risiko bencana dan dampak perubahan iklim terhadap sektor penting kehidupan masyarakat. Setelah pilihan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan ditentukan, kemudian dibuat perumusan rencana aksi atas kegiatan yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah-langkah apa yang harus dilakukan agar kegiatan yang telah dipilih sebelumnya dapat berjalan dengan baik dalam proses pelaksanaannya. Setelah dilakukan penilaian terhadap semua usulan kegiatan dalam rencana aksi, ditentukan skala prioritas kegiatan, untuk menentukan kegiatan mana yang paling penting/utama dan memberikan kontribusi yang paling besar bagi masyarakat dalam menghadapai perubahan iklim dan pengurangan resiko bencana kedepannya

Integrasi RAP dalam RPJM atau Rembang Pekon Sedayu

LRAP Pekon Sedayu ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Pekon Sedayu yang memuat penyelenggaraan penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana. LRAP berlaku di wilayah administratif Pekon Sedayu yang terdiri dari 4 Dusun dan 8 Rukun Tetangga. Dalam lingkup desa, LRAP merupakan suatu bagian yang berintegrasi dengan RPJMdes dan RENBANGdes Pekon Sedayu dengan jangka waktu tahun 2012 sampai 2017. Dokumen LRAP juga dapat dijadikan rujukan dalam penyusunan RPJMdes yang berisikan kegiatan-kegiatan yang bersifat teknis sesuai dengan kondisi lokal. Dari lingkup fase bencana dan adaptasi perubahan iklim yang dibahas, penyusunan LRAP mencakup seluruh tahapan dalam penanggulangan bencana yaitu fase mitigasi/pencegahan, fase kesiapsiagaan, fase tanggap darurat dan fase pemulihan bencana. Prioritas rencana aksi adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana yang tertuang dalam LRAP disesuaikan dengan kondisi daerah Sedayu yang diperoleh dari identifikasi data dan hasil penampungan ide secara partisipatif dari seluruh kelompok masyarakat yang terlibat dalam penyusunan LRAP.

Penentuan Rencana Aksi Prioritas

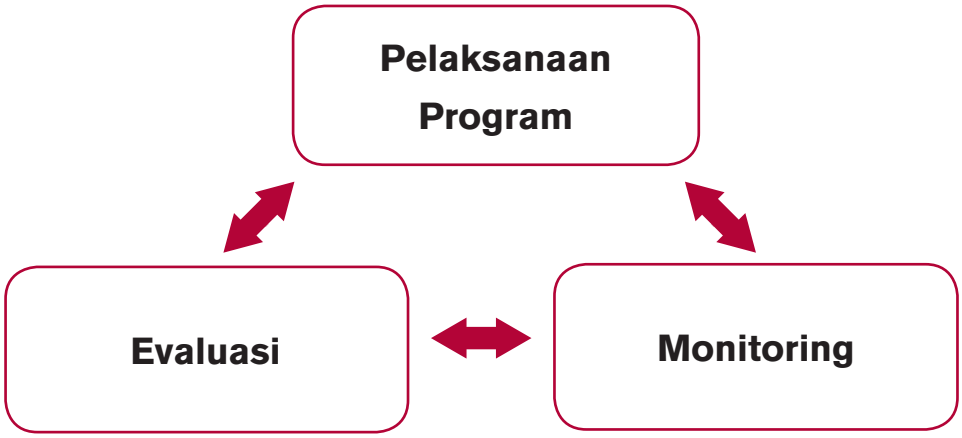
Adapun tujuan dari penentuan program-program prioritas terhadap perubahan iklim dan bencana adalah untuk meningkatkan ketahanan dan kapasitas.

No	Kegiatan	Kontribusi Terhadap API PRB
1	Pembuatan Cekdam Sungai Sedayu	Mengatasi dampak kekeringan yang pada lahan pertanian dan sumur masyarakat
2	Penghijauan (penanaman pohon di sekitar lereng)	Mengurangi ancaman Kekeringan, Erosi, Tanah Longsor dan Banjir Bandang
3	Pelatihan Kelompok Siaga Bencana (KSB)	1. Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam memahami ancaman perubahan iklim 2. Adanya sumber daya yang memiliki kapasitas yang dapat dimobilisasi saat bencana
4	Pengadaan Peralatan Siaga Bencana	Meningkatkan kapasitas desa dalam adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana
5	Rehab Balai Pekon Sedayu	1. Tempat evakuasi saat terjadi bencana 2. Posko kelompok Siaga bencana 3. Pusat Informasi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana
6	Pembuatan Talud	Mengurangi ancaman Tanah Longsor dan Banjir Bandang
7	Pelatihan pertanian organik untuk komoditi padi dan kakao	Meningkatkan kapasitas petani dalam menghadapi dampak perubahan iklim
8	Pembuatan sarana air bersih	Pembuatan sarana air bersih untuk mengatasi dampak kekeringan
9	Pengerukan sungai dan pemasangan batu bronjong	1. Pengerukan sungai untuk mengurangi pendangkalan sungai pasca banjir bandang sehingga bisa mencegah banjir bandang pada musim hujan mendatang 2. Pemasangan batu bronjong untuk mengatasi pelebaran dan erosi pinggir sungai

Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dilakukan untuk menjamin tercapainya tujuan-tujuan dan sasaran yang telah direncanakan. Monitoring yang dimaksud adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan rencana aksi terhadap perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana dan mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin untuk penyelesaian masalah yang ada. Pemantauan dilakukan terhadap perkembangan realisasi penyerapan dana, realisasi pencapaian target keluaran (output) dan kendala yang dihadapi. Kegiatan evaluasi bertujuan untuk menilai hasil yang dicapai dari suatu kegiatan apakah sesuai dengan rencana yang disusun. Pasal 6 ayat (6) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana mengamanatkan agar "Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana".

Evaluasi berkala ini bertujuan untuk menilai hasil yang dicapai melalui pelaksanaan rencana aksi program API-PRB serta efektivitas dan efisiensi kegiatan tersebut. Selain dinilai berdasarkan efektivitas dan efisiensinya, kinerja program API-PRB yang tercantum dalam LRAP diukur juga berdasarkan kemanfaatan serta keberlanjutannya. Evaluasi pelaksanaan kegiatan rencana aksi API-PRB dilaksanakan terhadap keluaran kegiatan yang dapat berupa barang atau jasa dan terhadap hasil (outcome) program yang dapat berupa dampak atau manfaat bagi masyarakat dan/atau pemerintah. Pada hakikatnya evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (input), keluaran (output) dan hasil (outcome) terhadap rencana dan standar. Evaluasi dilakukan berdasarkan sumber daya yang digunakan serta indikator dan sasaran kinerja keluaran untuk kegiatan dan/atau indikator dan sasaran kinerja hasil untuk program. Kegiatan ini dilakanakan secara sistematis, menyeluruh, objektif dan transparan. Hasil evaluasi menjadi bahan bagi penyusunan rencana aksi berikutnya.



3 Asas Monitoring dan Evaluasi	Efisiensi	Derajat hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diukur dengan biaya per-unit keluaraan (output)
	Efektivitas	Tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan
	Kemanfaatan	Kondisi yang diharapkan akan dicapai bila keluaran (output) dapat diselesaikan tepat waktu, lokasi, dan sasaran serta berfungsi dengan optimal

Rencana Aksi Komunitas Untuk Ketahanan

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MercyCorps

KATA PENGANTAR

Puji syukur patut dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan Rahmat dan Nikmatnya sehingga mulai dari proses identifikasi masalah dan kebutuhan perencanaan pembangunan masyarakat Kecamatan Sirimau khususnya di bidang Penanggulangan Bencana atau Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana sampai dengan tersusunnya dokumen Local Resilience Action Plan (LRAP) atau Dokumen Rencana Aksi Komunitas dapat berjalan dengan baik, meskipun harus diperhadapkan dengan waktu proses penyususnan dokumen yang melalui tahapan panjang dan disadari masih terdapat berbagai kekeliruan dan kekurangan di dalamnya.

Semoga Dokumen Local Resilience Action Plan (LRAP) atau Dokumen Rencana Aksi Komunitas Bidang Penanggulangan Bencana atau Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau Kota Ambon ini dapat menggambarkan secara jelas kondisi objektif potensi Kecamatan dan berbagai permasalahan lingkungan yang sangat ikut berkontribusi terhadap proses Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana, sehingga memerlukan perhatian dan kerja keras kita semua untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

Dokumen Local Resilience Action Plan (LRAP) atau Dokumen Rencana Aksi Komunitas juga memiliki arti dan makna yang sangat luas, baik di tinjau dari sisi potensi sumber daya alam, ketersediaan sumber daya manusia serta tantangan yang harus di hadapi, hal ini disebabkan karena kompleksitas pembangunan masyarakat yang masih diperhadapkan dengan masalah kemiskinan, rendahnya kualitas sumberdaya manusia serta pelayanan public yang belum optimal dan masalah-masalah urban yang berkembang di tengah-tengah masyarakat perkotaan.

Dokumen Local Resilience Action Plan (LRAP) atau Dokumen Rencana Aksi Komunitas tahun 2013 memiliki nilai yang paling penting dan strategis, karena selain menjabarkan tentang kondisi objektif kebencanaan Sirimau namun juga berisi harapan masyarakat Sirimau untuk dapat terhindar dari berbagai bencana berikutnya utamanya bencana longsor dan banjir yang setiap tahun selalu mengancam, sehingga di harapkan dokumen ini dapat di integrasikan dengan dokumen strategis perencanaan pembangunan lainnya.

Sirimau, Juli 2013
Ketua Kelompok Kerja API & PRB Sirimau

M. Simon Haumahu, S.sos

Mengetahui :
CAMAT SIRIMAU

A.J.HEHAMAHUA, AP.M.si
NIP: 19770507 199511 1 001

DAFTAR ISI

	KATA PENGANTAR…….....
	DAFTAR ISI……
BAB I	**PENDAHULUAN…….**
1.1	**Latar Belakang…….**
1.2	**Dasar Hukum……**
1.3	**Maksud dan Tujuan…….**
1.4	**Sistematika……**
BAB II	**PROFIL KECAMATAN SIRIMAU……..**
1	**Kondisi Kecamatan…….**
1.1	**Geografis……**
1.2	**Luas dan Jarak…….**
1.3	**Pemerintahan……**
1.4	**Kependudukan……**
1.5	**Sosial……**
1.5.1	**Pendidikan……**
1.5.2	**Kesehatan…….**
1.5.3	**Agama…….**
1.5.4	**Kesejateraan……**
2	**Tofografi dan Jenis Tanah…….**
3	**Iklim……**
4	**Demografi……**
5	**Keadaan Ekonomi…….**
5.1	**Pertanian……..**
5.2	**Perternakan……..**
5.3	**Perikanan……**
5.4	**Sektor Jasa……..**
5.4.1	**Transfortasi…….**

5.4.2 Perhotelan…….

6 Kajian Partisipatif terhadap Kondisi dan Potensi Wilayah……

BAB III JENIS DAN ANCAMAN BENCANA……..

1. Jenis Ancaman Bencana……

2. Kerentanan…….

BAB IV RENCANA AKSI STRATEGIS …….

1. VISI POKJA SIRIMAU……..

2. MISI POKJA SIRIMAU…….

BAB V PENUTUP……

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.

Pembangunan masyarakat di Kecamatan Sirimau adalah termasuk subsistem yang tidak dapat dilepas pisahkan dari kebijakan Pembangunan Daerah Kota Ambon yangmana secara hirarki hal ini juga akan terintegrasi dengan kebijakan Pembangunan Nasional. Reformasi kebijakan perencanaan pembangunan di era otonomi daerah lebih mengedepankan proses perencanaan yang partisipatif dengan senantiasa memberikan ruang kepada masyarakat untuk membangun wilayahnya sesuai dengan potensi sumberdaya yang dimiliki. Amanat Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional maupun Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, jelas memberi ruang kepada daerah sesuai kewenangannya untuk menyusun perencanaan daerah dengan memanfaatkan sebesar-besarnya keunggulan potensi lokal untuk kepentingan kesejahteraan masyarakatnya.

Dinamika pembangunan yang selalu menjadi tuntutan dan kebutuhan masyarakat mengisyaratkan agar pemerintah harus berperan untuk mengayomi perencanaan pembangunan yang lebih berkualitas dengan menempatkan masyarakat sebagai subjek pembangunan. Untuk menghasilkan sebuah perencanaan yang berkualitas, berkesinambungan dan berkelanjutan perlu didukung dengan dokumen yang baik. Menyadari bahwa proses perencanaan yang berbasis masyarakat perlu didukung dengan dokumen yang berkualitas, sehingga Kelompok Kerja Adapatasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau berusaha untuk berkontribusi guna memenuhi tuntutan peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam bentuk menyusun sebuah dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau, Kota Ambon Provinsi Maluku Tahun 2013.

Penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau pada dasarnya dilatarbelakangi oleh harapan masyarakat untuk menjalankan amanat peraturan perundang–undangan baik Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2005 tentang Pemerintahan Daerah dan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Amanat peraturan perundang-undangan di atas khususnya Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 dimana turunannya adalah Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana dan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana, memberi ruang kepada Pemerintah, Masyarakat dan swasta untuk melaksanakan kewenangannya dalam hal penyusunan dokumen perencanaan pembangunan penanggulangan Bencana pada setiap tingkatan perencanaan, dengan memanfaatkan sebesar-besarnya keunggulan potensi sumberdaya yang dimiliki bagi kepentingan pengurangan risiko bencana dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya.

Dalam mewujudkan penyelenggaraan tugas-tugas pemerintahan, pelaksanaan pembangunan serta pelayanan kepada masyarakat yeng lebih berkualitas, penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi perubahan Iklim dan pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau, harus mempedomani strategi kebijakan pembangunan daerah Kota Ambon, yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJM-D) Kota Ambon Tahun 2011 - 2016. Ini penting karena harapan pembangunan Kota Ambon pada periode 2011-2016 dengan Visi ***"Ambon yang Maju, Mandiri, Religius, Lestari dan Harmonis Berbasis Masyarakat"***, sudah mempertimbangkan secara objektif kemampuan potensi daerahnya, visi inilah yang mengayomi atau menjadi "***kompas"*** terhadap seluruh proses perencanaan pembangunan pada setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), masyarakat maupun *stakeholder* lainnya.

Karena memiliki peranan yang begitu strategis, dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau kiranya dapat memberikan harapan melalui visi yang jelas untuk mencapai tujuan pembangunan penanggulangan bencana dalam kurun tahun 2013-2017 dan seterusnya. Keberhasilan pembangunan di Kecamatan Sirimau pada periode lima tahun ke depan mengisyaratkan perlu dukungan ketersediaan dokumen perencanaan yang berkesinambungan dan berkelanjutan. Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau tahun 2013, menjadi begitu penting karena akan menjawab harapan masa depan dalam memperbaiki dan meningkatkan kondisi aktual terkini dengan memanfaatkan keunggulan potensi sumberdaya, penyelesaian berbagai tantangan dan permasalahan sehingga dapat mewujudkan masyarakat Kecamatan Sirimau yang terbebaskan dari ancaman bencana dalam rangka peningkatan kesejahteraan, peningkatan sumber daya menusia berkualitas, damai dan berkeadilan .

1.2. Dasar Hukum.

Landasan hukum yang dipakai sebagai dasar penyusunan Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau tahun 2013 adalah;

a. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004, Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
b. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004, Tentang Pemerintah Daerah;
c. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004, Tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah;
d. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, Tentang Penanggulangan Bencana
e. Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Daerah;
f. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah.
g. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008, Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
h. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008, Tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.
i. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana.
j. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2010-2014.

k. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2010 Tentang Percepatan Penanggulangan Kemiskinan.
l. Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 Tahun 1995 Tentang Perbaikan dan Peningkatan Mutu Pelayanan Aparatur Pemerintah Kepada Masyarakat.
m. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2011 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pengelolaan Keuangan Daerah;
n. Peraturan Daerah Provinsi Maluku Nomor 12 Tahun 2010, Tentang Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Maluku.

1.3. Maksud dan Tujuan.

Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau Tahun 2013, disusun dengan maksud agar Pemerintah Kecamatan dan Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau memiliki sebuah dokumen perencanaan pembangunan jangka menengah, sebagai panduan dan kerangka kerja pemangku kepentingan dalam melakukan upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana yang terarah dan terukur serta berkesinambungan untuk menentukan proses pembangunan secara utuh pada setiap tahap pembangunan.

Tujuan utama penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau adalah untuk memberikan arah dan gambaran yang tepat bagi proses pembangunan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di Kecamatan Sirimau dalam rangka mewujudkan harapan dan cita-cita yang ingin dicapai oleh pemerintah kecamatan dan masyarakat Sirimau dalam kurun waktu lima tahun mendatang serta untuk selamanya. Selain itu, juga dokumen ini dapat menjadi alat koordinasi dan komunikasi maupun evaluasi pelaksanaan pembangunan penanggulangan bencana utamanya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana hubungannya dengan pengalokasian sumberdaya dalam rangka memberikan dukungan demi terwujudnya visi Pemerintah Kota Ambon periode tahun 2011-2016.

1.4. Sistematika.

Dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau disusun dengan menggunakan sistematika sebagai berikut;

Bab I menjelaskan latar belakang, dasar hukum, maksud dan tujuan serta sistematika penulisan dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau.

Bab II menguraikan tentang profil kecamatan yang terdiri dari Kondisi Kecamatan, Kondisi Pemerintah Kecamatan, Sejarah bencana, Jenis ancaman Bencana, tingkat kerentanan dan kemampuan adaptasi serta Ketertiban dan Keamanan Masyarakat.

Bab III menguraikan tentang potensi dan masalah yang dihadapi dalam pembangunan

pengurangan risiko bencana kecamatan Sirimau melalui kajian bidang ekonomi, bidang sosial budaya, bidang lingkungan, dan bidang infrastruktur.

Bab IV merumuskan harapan masa depan masyarakat kecamatan Sirimau melalui rencana tindak lanjut berupa program dan kegiatan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

Bab V penutup berupa kesimpulan dan rekomendasi.

BAB II PROFIL KECAMATAN SIRIMAU

1. Kondisi Kecamatan

1.1 Geografis

Secara geografis, Kecamatan Sirimau berbatasan dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Teluk Ambon
- Sebelah Selatan : Desa Hatalai dan Desa Ema (Kecamatan Leitimur Selatan)
- Sebelah Barat : Kel. Urimessing dan Kel. Silale (Kecamatan Nusaniwe)
- Sebelah Timur : Desa Halong (Kecamatan Teluk Ambon Baguala)

1.2 Luas dan Jarak

Luas Kecamatan Sirimau setelah Perda Kota Ambon No.2 tahun 2006 adalah 86,81 Km2, jarak dari Ibukota Kecamatan dengan Desa/Kelurahan terjauh adalah Desa Hative Kecil sejauh 8,00 Km dan yang terdekat adalah Kelurahan Amantelu 0,8 Km, Kelurahan Rijali dan Kelurahan Karang Panjang, sejauh 1,2 Km.

1.3 Pemerintahan

Struktur organisasi pemerintah ditingkat Kecamatan terdiri dari Kepala Kecamatan sebagai Kepala Pemerintahan yang kedudukannya berada setingkat di bawah Pemerintah Kota Ambon. Kepala Kecamatan (Camat) dalam pelaksanaan tugasnya sehari-hari dibantu oleh seorang Sekretaris Kecamatan (Sekcam) dan Kepala-kepala Urusan serta stafnya. Pemerintahan Kecamatan Sirimau membawahi 14 Desa/Kelurahan dan sejak tahun 1978 sampai sekarang tercatat sebanyak sembilan orang Camat yang bertugas memegang tampuk pemerintahan di Kecamatan ini. Pada tahun 2010, seluruh Desa/Kelurahan yang berada di Kecamatan Sirimau sudah masuk ke dalam klasifikasi Desa/Kelurahan Swasembada. Sedangkan, jika dilihat dari tingkat perkembangan LKMD-nya seluruh Desa/Kelurahan di Kecamatan Sirimau sudah berkategori maju.

1.4 Kependudukan

Laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Sirimau pada tahun 2010 sebesar 28,86 % mengalami kenaikan dari tahun 2009. Dengan jumlah penduduk sebanyak 140 064 jiwa yang tersebar di 4 desa dan 10 kelurahan dengan luas wilayah 86,81 km2, kepadatan penduduk tercatat 1 402,60 jiwa per km2. *Sex ratio* penduduk Kecamatan Sirimau sebesar 99,86 hal ini

menunjukan bahwa setiap 100 jiwa penduduk perempuan terdapat 101 penduduk laki-laki. Desa/Kelurahan dengan jumlah penduduk terbanyak pada tahun 2010 di Kecamatan Sirimau adalah Desa Batumerah dengan 58 137 jiwa, diikuti Kelurahan Batu Meja dengan 9 863 jiwa. Sedangkan Desa Galala adalah desa dengan jumlah penduduk terendah, yaitu sebanyak 1 452 jiwa. Pola yang berbeda akan terlihat jika kita mencoba mengamatinya berdasarkan kepadatan penduduk/km2, dimana desa/kelurahan terpadat adalah Kelurahan Rijali 25 112,40 jiwa per km2, dan yang terjarang penduduknya di Desa Soya 145,65 jiwa per km2.

1.5 SOSIAL

1.5.1. Pendidikan

Sampai dengan tahun 2010, di Kecamatan Sirimau tercatat sebanyak 29 Taman Kanak-kanak, 65 Sekolah Dasar (SD), 18 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SMP) dan 16 Sekolah Menengah Umum/Kejuruan. Sementara itu, rasio jumlah murid terhadap guru untuk tingkat SD sebesar 12,80 yang berarti rata-rata seorang guru SD bertanggungjawab terhadap pendidikan 13 orang anak muridnya. Untuk tingkat SMP sebesar 11,74 sedangkan untuk SMU/K sebesar 12,51. Pada tahun 2010, jumlah mahasiswa aktif pada IAIN Ambon tercatat 4 206 orang. Dari ketiga fakultas yang ada, Syari'ah merupakan Fakultas dengan jumlah mahasiswa terbanyak, yaitu 2 753 mahasiswa (65,45%). Jumlah dosen yang mengajar pada IAIN Ambon berjumlah 205 orang. Terdiri dari 118 dosen tetap dan 87 dosen tidak tetap.

1.5.2 Kesehatan dan Keluarga Berencana

1.5.2.1 Kesehatan

Pembangunan Sektor Kesehatan di Kecamatan Sirimau tahun 2010 secara fisik dapat terlihat dari jumlah Rumah Sakit sebanyak 4 unit, dan 8 unit Puskesmas serta sejumlah tempat praktek dokter dan bidan.

1.5.2.2 Keluarga Berencana

Program Keluarga Berencana (KB) yang dicanangkan Pemerintah merupakan salah satu upaya mengendalikan angka kelahiran, yang diantaranya melalui penggunaan alat kontrasepsi secara teratur dan berkesinambungan. Dalam pencapaian Akseptor KB Aktif pada tahun 2010, suntik masih menjadi alat kontrasepsi yang paling diminati para akseptor KB (50,57%), yang diikuti oleh pil (30,14%) dan IUD (7,09%). Selanjutnya, jumlah pencapaian Akseptor Baru selama tahun 2010, yang tertinggi adalah di Desa Batu Merah, sebanyak 1 093 pasangan.

1.5.3 Agama

Pada tahun 2010, jumlah penduduk Kecamatan Sirimau masih belum bisa dirinci menurut agama, sehingga data yang ditampilkan merupakan data Kecamatan Sirimau sebelum pemekaran (masih 19 desa/kelurahan). Sedangkan jumlah sarana peribadatan di Kecamatan Sirimau pada tahun 2010 tercatat sebanyak 154 unit, yang terdiri dari Masjid (termasuk Langgar dan Mushalah) sebanyak 63 unit, Gereja Protestan 78 unit, Gereja Katolik 7 unit dan Kapel 6 unit.

1.5.4 Kesejahteraan

Berdasarkan data terkini dari Dinas Sosial Kota Ambon tahun 2010 masih terdapat 661 keluarga yang masuk kategori tidak layak. Sedangkan jumlah anak terlantar di Kota Ambon sebanyak 328 orang, 403 orang lanjut usia terlantar, 65 pekerja sosial masyarakat.

2. Topografi dan Jenis Tanah

Pulau Ambon agak datar mulai dari pesisir pantai sampai dengan wilayah pemukiman. Morfologi daratan Pulau Ambon bervariasi dari datar, berombak, bergelombang dan berbukit serta bergunung dengan lereng dominan agak landai sampai curam. Daerah datar memiliki kemiringan lereng 0–3%, daerah berombak kemiringan lereng 3–8%, daerah bergelombang 8–15 %, daerah berbukit 15–30% dan daerah bergunung kemiringan lerengnya lebih besar dari 30%.

Bentuk wilayah pesisir yang terletak di antara daratan dan lautan selain ditentukan oleh kekerasan batuan dan pola morfologi, juga ditentukan oleh tahapan tektoniknya. Dalam batasan geologi, bentuk pesisir di Kota Ambon terdiri dari bentuk pantai berundak; bentuk pantai terjal, dan bentuk pantai landai. Hampir seluruh wilayah Kota Ambon adalah terbentuk dari jenis batuan Gunung Api Ambon, dan beberapa kawasan di selatan adalah jenis batuan Ultramafik. Beberapa kawasan di pesisir adalah jenis batuan Aluvium; selain itu di beberapa lokasi terdapat jenis batuan Gamping Koral, dan juga jenis Formasi Kanikeh. Secara rinci gambaran jenis batuan Kota Ambon.

3.Iklim.

Wilayah Kota Ambon mengalami iklim laut tropis dan iklim musim. Keadaan ini disebabkan oleh karena Kota Ambon dikelilingi laut luas, sehingga iklim laut tropis di dearah ini berlangsung seirama dengan iklim musim yang ada. Sebagaimana daerah lain di Provinsi Maluku, Pulau Ambon memiliki iklim tropis, kondisi iklim di Pulau Ambon sangat dipengaruhi oleh 2 musim besar yaitu musim Timur atau musim hujan dan musim Barat atau musim panas serta satu musim pancaroba. Musim Timur atau hujan berlangsung dari bulan

April sampai dengan September dengan curah hujan 27 Ml/Hari dan hari hujan yang cukup tinggi berkisar antara bulan Juni sampai dengan bulan Agustus, sedangkan musim Barat atau panas berlangsung dari bulan Oktober sampai dengan bulan April dengan suhu berkisar 50^0C - 60^0C. Pada kedua musim ini juga diselingi dengan musim pancaroba yakni peralihan musim Timur ke musim Barat yang berlangsung pada bulan Oktober dan Nopember serta musim Barat ke musim Timur pada bulan Maret dan Aprilnamun kondisi iklim saat ini sangat sulit untuk diprediksi.

Hujan ekstrim adalah hujan dengan intensitas lebih dari 100 mm per hari atau 200 mm per jam. Curah hujan ekstrim di Ambon dipengaruhi oleh adanya daerah tekanan rendah yang kemudian berkembang menjadi badai tropis, sirkulasi eddy, daerah konvergensi, bahkan pengaruh La Nina. Daerah Tekanan Rendah atau *Low Pressure Area* yang terbentuk di bagian utara Australia dan bagian utara Maluku Utara memberikan dampak peningkatan curah hujan pada wilayah Maluku pada umumnya dan Ambon pada khususnya. Hal ini terjadi karena pada saat terbentuknya daerah tekanan rendah, pola angin yang melewati wilayah Maluku atau Ambon pada khususnya terbentuk daerah belokan angin yang menyebabkan adanya penumpukan massa udara atau uap air yang berpotensi menghasilkan peningkatan curah hujan. Sirkulasi eddy yang sering terbentuk di bagian utara Papua dan daerah konvergensi atau daerah pengumpulan massa udara juga berpengaruh pada curah hujan di Ambon. Dan yang sangat mempunyai pengaruh besar terhadap jumlah curah hujan bahkan memmberikan peluang terjadinya cuaca ekstrim adalah fenomena badai tropis atau Siklon Tropis.

4. Demografi

Laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Sirimau pada tahun 2010 sebesar 28,86 % mengalami kenaikan dari tahun 2009. Dengan jumlah penduduk sebanyak 140 064 jiwa yang tersebar di 4 desa dan 10 kelurahan dengan luas wilayah 86,81 km2, kepadatan penduduk tercatat 1 402,60 jiwa per km2. *Sex ratio* penduduk Kecamatan Sirimau sebesar 99,86 hal ini menunjukan bahwa setiap 100 jiwa penduduk perempuan terdapat 101 penduduk laki-laki.

Desa/Kelurahan dengan jumlah penduduk terbanyak pada tahun 2010 di Kecamatan Sirimau adalah Desa Batumerah dengan 58 137 jiwa, diikuti Kelurahan Batu Meja dengan 9 863 jiwa. Sedangkan Desa Galala adalah desa dengan jumlah penduduk terendah, yaitu sebanyak 1 452 jiwa. Pola yang berbeda akan terlihat jika kita mencoba mengamatinya berdasarkan kepadatan penduduk/km2, dimana desa/kelurahan terpadat adalah Kelurahan Rijali 25 112,40 jiwa per km2, dan yang terjarang penduduknya di Desa Soya 145,65 jiwa per km2.

5. Keadaan Ekonomi.

Keadaan perekonomian Kecamatan Sirimau Kota Ambon pada umumnya masih dikuasai oleh sektor Pertanian, hal mana disesuaikan dengan aktivitas perekonomiam masyarakat saat ini. Sektor pertanian masih memiliki peranan yang strategis di Kecamatan Sirimau khususnya di daerah pedesaan. Sesuai kondisi geografis yang ada serta kemampuan lahan yang tersedia masyarakat di Desa/Kelurahan dalam wilayah Kecamatan Sirimau lebih mengarah pada pengembangan tanaman hortikultura dan palawija.

5.1. Pertanian Tanaman Pangan

Produksi Ubi Kayu di Kecamatan Sirimau selama tahun 2010 seperti tercatat pada Dinas Pertanian dan Peternakan Kota Ambon sebanyak 1 399,82 ton dengan rata-rata produksi 17,25 ton/ha. Sementara produksi Ubi Jalar sebesar 131,24 ton, jagung 9,75 ton dan Kacang Tanah 7,80 ton, selanjutnya produksi sayur-sayuran terbesar adalah Petsai/Sawi (172,80 ton) dan produksi bumbu-bumbuan terbesar adalah Jahe (5,55 ton).

5.2 Peternakan

Populasi ternak di Kecamatan Sirimau secara keseluruhan mengalami penurunan. Besarnya penurunan rata-rata sebesar 16 persen, kecuali untuk ternak Itik yang turun sebesar 53 %, juga untuk populasi ayam pedaging yang pada tahun 2009 ada sebanyak 6000 ekor, pada tahun 2010 menjadi nihil.

5.3 Perikanan

Salah satu sub sektor yang cukup memberikan andil bagi sektor pertanian adalah sub sektor perikanan. Selama tahun 2010, ikan Cakalang memberikan kontribusi terbesar dalam hal produksi maupun nilai produksinya, yaitu sebesar 3.526 ton dengan nilai produksi sebesar 26,4 milyar rupiah.

5.4 Sektor Jasa

5.4.1 Transportasi

Peranan sektor transportasi sangat penting dalam pembangunan, karena merupakan penunjang bagi kelancaran pembangunan pada sektor-sektor lainnya. Jumlah sarana angkutan darat yang beroperasi di Kecamatan Sirimau pada tahun 2010 tercatat 513 unit bus yang melayani 21 trayek. Jumlah tersebut meningkat sebesar 86,35 persen dari tahun sebelumnya. Dari 443 unit yang ada, jumlah terbesar melayani trayek Tantui dengan 76 unit (1,21%) dan yang terkecil melayani trayek Naku

5.4.2 Perhotelan

Dari 42 hotel/penginapan/wisma yang tersebar di Kecamatan Sirimau pada tahun 2010, total tersedia sebanyak 1 332 buah kamar dan 2 015 tempat tidur. Total hotel tersebut terdiri dari 11 buah hotel berbintang dan 31 buah hotel non-bintang.

6. Kajian Partisipatif terhadap Kondisi dan Potensi Wilayah

Hasil kajian pemetaan terhadap kondisi kerentanan dan potensi dalam dinamika pembangunan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di Kecamatan Sirimau memberikan gambaran nyata bahwa ternyata kemampuan masyarakat khususnya dalam hal kapasitas adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana masih perlu di optimalkan. Namun untuk membangun harapan masa depan Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan risiko Bencana Kecamatan Sirimau dalam kurung waktu beberapa tahun ke depan, masih ditemui beberapa masalah pokok yang perlu disikapi untuk diselesaikan, antara lain:

Tabel ; Identifikasi Masalah Pokok dan Potensi

No.	Masalah	Potensi
1	Belum optimal peran serta masyarakat dan lembaga-lembaga adat dalam adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di tingkat local	- Kelembagaan organisasi sudah terbentuk. - Sumberdaya manusia cukup tersedia. - Dukungan regulasi serta program kerja
2	Kondisi sungai yang melintasi permukiman penduduk menjadi ancaman banjir setiap musim hujan, jalan desa banyak yang rusak serta saluran/drainase yang ada belum dapat mengatasi genangan air karena kurang dan rusak	- Program pemerintah untuk normalisasi sungai. - Sumberdaya alam yang cukup tersedia Sumberdaya manusia yang dapat mensuplai tenaga kerja.
3	Masih ditemui infrastruktur perdesaan seperti jalan,jembatan, jalan kebun sebagai sarana transportasi masyarakat serta talud belum dibangun sehingga berpengaruh pada kerentanan.	- Sumberdaya alam yang cukup tersedia Sumberdaya manusia yang dapat mensuplai tenaga kerja. - Dukungan kebijakan Pemerintah Daerah
4	Bangunan sosial yang ada tidak dapat menjawab kebutuhan masyarakat	- Kelembagaan organisasi sosial - Sumber daya alam yang tersedia - Dukungan pemerintah Negeri dan Kecamatan - Tenaga kerja dari masyarakat
5	Masih kurangnya sarana air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat	- Tersedianya sumber air bersik dan jaringannya - Tenaga kerja
6	Masih kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan	- Kelembagaan organisasi adat, agama dan sosial - Sumber daya alam yang tersedia - Dukungan pemerintah Negeri - Tenaga kerja dari masyarakat

BAB. III JENIS DAN ANCAMAN BENCANA DI WILAYAH KECAMATAN SIRIMAU

1. Jenis Ancaman Bencana

1.1. Potensi Bencana Kota Ambon

Kota Ambon selain memiliki sumberdaya alam yang melimpah, yang dapat menjamin kesejahteraan kehidupan masyarakatnya, di sisi lain juga memiliki bahaya yang berpotensi menjadi bencana. Berdasarkan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Nasional dan Rencana Aksi Nasional (RENAS) Penanggulangan Bencana teridentifikasi ada 14 Jenis bahaya yang berpotensi Bencana di Indonesia dan 13 diantaranya ada di Kota Ambon, dan itu berarti bahwa hampir semua bahaya yang berpotensi bencana, seluruhnya terdapat di Kota Ambon.

Tabel. Jenis – jenis bahaya di Kota Ambon

No	Jenis Bahaya	Ada	tidak	Keterangan
1	Gempa Bumi	√		
2	Tsunami	√		
3	Erupsi gunung api	√		
4	Banjir	√		
5	Longsor	√		
6	Kebakaran	√		
7	Angin puting beliung	√		
8	Abrasi Pantai	√		
9	Tinggi Gelombang Perairan	√		
9	Konflik Sosial	√		
10	Wabah	√		
11	Kegagalan teknologi	√		

12	Kekeringan	√		
13	Sabotase/Aksi terror	√		

Sumber; Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Nasional dan Rencana Aksi Nasional (RENAS) Penanggulangan Bencana

Jenis-jenis ancaman yang ada di Kota Ambon bukan sekedar hasil analisis atau informasi, namun bahaya-bahaya tersebut memang telah menjadi bagian dari sejarah Kota Ambon dan masih mengancam kehidupan dan pembangunan Kota Ambon sampai saat ini.

Di antara kejadian bencana di Provinsi Maluku adalah pada tanggal 29 september tahun 1899 Gempa Bumi berkekuatan 7,5 skala Richter yang berpusat dilaut Banda dan menyebabkan terjadinya patahan yang memisahkan tanjung Kuako dan Elpaputi yang tadinya adalah satu Daratan kejadian ini kemudian disusul dengan Tsunami dimana bukti hidupnya adalah terbentunya Teluk Elpaputih dan Teluk Teluti di Kacamatan Tehoru Kota Ambon. di Kecamatan Teluk Elpaputih dan Kecamatan Tehoru Kota Ambon terjadi Patahan dari darat kelaut akibat Gempa Bumi berkekuatan 5,7 skala Richter di Laut Banda pada bulan Juni 2005. Kondisi tersebut tidak lepas dari letak Propinsi Maluku yang berada di antara 3 lempeng patahan yaitu Eurasia, Indoaustralia dan Pasifik. Letak menyebabkan kerentanan bencana yang cukup tinggi. Pertemuan ketiga lempeng patahan menyebabkan bencana yang tidak bisa diantisipasi seperti gempa, tsunami, letusan gunung api, cuaca dan iklim yang sangat ekstrim.

Secara umum, potensi bencana di Kota Ambon adalah :

1.2 Gempa Bumi

Gempa bumi merupakan peristiwa pelepasan energi yang menyebabkan dislokasi (pergeseran) pada bagian dalam bumi secara tiba-tiba. Gempa bumi dapat terjadi karena Proses tektonik akibat pergerakan kulit/lempeng bumi, aktivitas sesar di permukaan bumi, pergerakan geomorfologi secara lokal, contohnya terjadi runtuhan tanah, aktivitas gunung api atau karena ledakan nuklir. Mekanisme perusakan terjadi karena energi getaran gempa dirambatkan ke seluruh bagian bumi. Di permukaan bumi, getaran tersebut dapat menyebabkan kerusakan dan runtuhnya bangunan sehingga dapat menimbulkan korban jiwa. Getaran gempa juga dapat memicu terjadinya tanah longsor, runtuhan batuan, dan kerusakan tanah lainnya yang merusak permukiman penduduk. Gempa bumi juga menyebabkan bencana ikutan berupa kebakaran, kecelakaan industri dan transportasi serta banjir akibat runtuhnya bendungan atau tanggul penahan lainnya. Kota Ambon merupakan salah satu

daerah rawan gempa dan tsunami karena terletak pada pertemuan tiga lempeng besar yakni Pasifik, Indo Australia dan Eurasia. Lempeng Indo Australia masuk ke bawah Eurasia, bertemu dengan Lempeng Pasifik sehingga mengakibatkan patahan yang tidak beraturan. Lempengan ini relatif bergerak satu terhadap yang lain sehingga kepulauan Maluku mengalami aktifitas gempa bumi yang sangat tinggi dengan timbulnya banyak patahan yang juga merupakan generator aktifitas gempa bumi. Pertemuan tiga lempeng penyusun kulit bumi di Maluku pusatnya di Laut Banda. Laut terdalam di Indonesia ini memiliki kedalaman sekitar 5.000 meter. Palungnya mencapai kedalaman sekitar 7.000 meter. Berdasarkan Peta Indeks Rawan Bencana yang dirilis Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Kota Ambon dan Maluku Tengah merupakan kawasan dengan tingkat kerawanan bencana tertinggi di Provinsi Maluku.

Ada tiga jenis gempa berdasarkan keaktifannya yakni gempa yang sudah tidak aktif, berpotensi aktif, dan gempa aktif.

Dari Dokumentasi Badan Nasional penanggulangan Bencana (BNPB) sejak tahun 1830 hingga tahun 2008 telah terjadi gempa beberapa kali gempa bumi dengan korban sebagai berikut:

Tabel Kejadian Gempa Provinsi Maluku

No	**Nama Gempa**	**Tanggal**	**Pusat Gempa**	**KDLM (KM)**	**MAG**	**Skala MMI**	**Kerusakan**
1	BandaNaira (*Terjadi Tsunami*)	1629	Laut Banda	-	-	VII	Tsunami melanda daerah BandaNaira
2	Seram (*Terjadi Tsunami*)	17/02/1674	3,50 LS dan 128,2 BT 22,8 KM arah utara Kota	-	8,0 SR	VII	Tsunami melanda Pulau Seram

			Ambon				
3	Ambon	28/03/1830	-	-	-	VII-VIII	Terjadi kerusakan pada bangunan
4	Ambon	1/11/1835	-	-	-	VII-VIII	Beberapa bangunan roboh, 60 orang luka-luka, terjadi longsoran di bukit
5	Maluku, Saparua, Haruku	21/01/1837	-	-	-	VII-VIII	Terjadi kerusakan rumah dan bangunan, getaran terasa di Saparua, Haruku & di Pulau Nusa Laut
6	Ambon (*Terjadi Tsunami*)	16/12/1841	-	-	-	VII-VIII	Tsunami terjadi di pantai Talaga & Pulau Buru. Beberapa perahu rusak.
7	Bandanaira (*Terjadi Tsunami*)	26/11/1852	-	-	-	VIII-IX	Terjadi tsunami, kerusakan pada beberapa bangunan
8	Ambon (*Terjadi Tsunami*)	09/11/1858	-	-	-	VI	Beberapa bangunan rusak di Ambon
9	Bandanaira	15/09/1862	-	-	-	VI	Retak pada bangunan
10	Kajeli – Seram	28/05/1876	-	-	-	VII	Beberapa rumah

							rusak & masjid roboh
11	Bandanaira	23/11/1890	-	-	-	V	Beberapa rumah rusak
12	Ambon	17/01/1898 29/09/1899 (Data sesuai Objektifitas lapangan)	-	-	7,5 SR	VII	Kerusakan bangunan di P. Seram, Bandanira dan beberapa wilayah lain di Maluku, Korban 4.000 jiwa, 500 jiwa luka-luka
13	Bandanaira	14/02/1903	-	-	-	VI	Beberapa bangunan oleng dan rusak
14	Ambon	10/05/1920	-	-	-	VI	Terjadi retakan bangunan di Ambon, Saumlaki dan Banda
15	Seram	09/09/1932	3.5 ^{o} LS & 128.3 ^{o} BT	-	-	VII	Bangunan roboh di Wae dan Tohelu. Terjadi nendatan dan longsoran
16	Banda (*Terjadi Tsunami*)	02/02/1938	5 ^{o} LS & 131.5 ^{o} BT	33	8.5 (USGS)	VIII	Terjadi tsunami di Banda, Pulau Kei & Tual. Gelas-gelas pecah, pendulum jam berhenti. Getaran

							terasa di Maluku, Merauke, Darwin dan Papua New Guinea.
17	Banda (*Terjadi Tsunami*)	15/01/1975	5 ^{o} LS & 131.5 ^{o} BT	33	5.4	VII	81 rumah rusak berat, 4 rumah rusak sedang, 2 rumah rusak ringan. Terjadi tsunami.
18	Ambon	17/08/1980	5 ^{o} LS & 131.5 ^{o} BT	25	5.8	V	Terjadi retakan pada dinding bangunan
19	Ambon	12/03/1983	4.4 ^{o} LS & 128.05 ^{o} BT	33	5	VI	Terjadi kerusakan pada bangunan
20	Pulau Buru (*Terjadi Tsunami*)	02/11/2007	3.15 ^{o} LS & 127.41 ^{o} BT	33	6.7 Mw	V	Terjadi tsunami di Pulau Buru. Getaran terasa kuat di Ambon dan Namlea, Pulau Buru.
21	Pulau Buru	02/11/2007	3.61 ^{o} LS & 127.30 ^{o} BT	13	5.7 Mw	V	30 rumah penduduk di pantai Namlea rusak. Retakan tanah panjang ± 200 m, lebar ± 60 cm.

22	Pulau Seram	13/11/2007	3.08 ^{o} LS & 129.93 ^{o} BT	6.4	5.9 Mw	V	20 rumah penduduk di desa Sawai rusak
23	Pulau Seram	28/01/2006	5.44 ^{o} LS & 128.09 ^{o} BT	341.5	7.4 Mw	V	15 rumah rusak, 12 rumpon rusak, *subsidence* ± 500 m pantai di Kecamatan Tehoru. Subsidence ± 200 m di Elpaputy ± 7 m dan 10 rumah rusak di kai Besar.
24	Pulau Buru (*Terjadi Tsunami*)	14/03/2006	3.59 ^{o} LS & 127.21 ^{o} BT	30.6	6.7 Mw	VI	3 orang meninggal, 1 orang luka-luka di desa Batujungku. *Liquefaction* di desa Pela dan Waimorat. Retakan tanah di desa Pela dan Batujungku. Tsunami di desa Pela, runup ± 40 cm dan inundation ± 90 m.

Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika dan Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, DESDM, Buku (Catatan Rhumpius).

1.3 Tsunami

Tsunami merupakan rangkaian gelombang laut yang menjalar dengan kecepatan tinggi. Di laut dengan kedalaman 7.000 meter, kecepatannya dapat mencapai 942,9 km/jam dengan panjang gelombang mencapai lebih dari 100 m. Selisih waktu antar puncak antara 10 menit hingga 1 jam. Saat mencapai pantai yang dangkal, teluk, atau muara sungai, panjang gelombang menurun kecepatannya namun tinggi gelombang meningkat hingga puluhan meter dan bersifat merusak. Sebagian besar tsunami disebabkan oleh gempa bumi di dasar laut dengan kedalaman kurang dari 60 km dan magnitude lebih dari 6 SR. Tsunami juga dapat diakibatkan oleh longsor dasar laut, letusan gunung berapi dasar laut, atau jatuhnya meteor ke laut.

Tsunami merupakan rangkaian gelombang laut yang menjalar dengan kecepatan tinggi. Di laut dengan kedalaman 7.000 meter, kecepatannya dapat mencapai 942,9 km/jam dengan panjang gelombang mencapai lebih dari 100 m. Selisih waktu antar puncak antara 10 menit hingga 1 jam. Saat mencapai pantai yang dangkal, teluk, atau muara sungai, panjang gelombang menurun kecepatannya namun tinggi gelombang meningkat hingga puluhan meter dan bersifat merusak. Sebagian besar tsunami disebabkan oleh gempa bumi di dasar laut dengan kedalaman kurang dari 60 km dan magnitude lebih dari 6 SR. Tsunami juga dapat diakibatkan oleh longsor dasar laut, letusan gunung berapi dasar laut, atau jatuhnya meteor ke laut.

Gempa bumi yang disebabkan karena interaksi lempeng tektonik dapat menimbulkan gelombang pasang apabila terjadi di samudera. Dengan wilayah yang sangat dipengaruhi oleh pergerakan lempeng tektonik ini, Indonesia sering mengalami tsunami. Tsunami yang terjadi di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh gempa-gempa tektonik di sepanjang daerah subduksi dan daerah relatif aktif lainnya (Puspito, 1994). Selama kurun waktu 1600-2000 terdapat 105 kejadian tsunami yang 90 persen di antaranya disebabkan oleh gempa tektonik, sembilan persen oleh letusan gunung berapi dan satu persen oleh tanah longsor (Latief dkk., 2000).

Wilayah pantai di Indonesia merupakan wilayah yang rawan terjadi bencana tsunami terutama pantai barat Sumatera, pantai selatan Pulau Jawa, pantai utara dan selatan pulau-pulau Nusa Tenggara, pulau-pulau di Maluku, pantai utara Irian Jaya dan melewati seluruh pantai di Sulawesi. Dengan kondisi wilayah yang 92,4% merupakan lautan, dapat dimengerti mengapa Laut Maluku dikenal sebagai daerah yang paling rawan tsunami.

Indek risiko bencana yang dikeluarkan Geospasial - BNPB menunjukan, Kota Ambon memiliki tingkat risiko terhadap tsunami sedang dan rendah. Posisi tersebut dapat terlihat dari warna kuning (sedang) dan hijau (rendah).

BNPB sendiri tidak memiliki catatan kejadian tsunami yang pernah menimpa Maluku. Namun, dari beberaapa sumber data yang ada disebutkan bahwa dalam kurun waktu tahun 1600-2000 saja, di daerah ini telah terjadi 32 tsunami, 28 diantaranya diakibatkan oleh gempa bumi. Empat kejadian lainnya dipicu oleh meletusnya gunung berapi di bawah laut.

1.4 Banjir

Banjir menjadi persoalan hampir seluruh wilayah di Indonesia. Kawasan rawan banjir menyebar baik di pedesaan maupun perkotaan. Kondisi banjir sendiri dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, baik dari sisi volume maupun luasannya. Sampai saat ini, wilayah-wilayah rawan banjir belum mampu mengatasi persoalan yang menjadi agenda tahunan pada musim penghujan. Termasuk DKI Jakarta, sebagai Ibu Kota Negara. Sampai saat ini masih belum mampu mengatasi persoalan klasik air yang menggenang dan memasuki rumah-rumah warga serta merendam berbagai fasilitas publik.

Banjir merupakan peristiwa terbenamnya daratan karena peningkatan volume air akibat hujan deras, luapan air sungai atau pecahnya bendungan. Banjir juga dapat terjadi di daerah yang gersang dengan daya serap tanah terhadap air yang buruk atau jumlah curah hujan melebihi kapasitas serapan air.

Indek risiko bencana yang dikeluarkan geospasial – BNPB menunjukan tingkat risiko banjir untuk Kota Ambon tergolong sedang (kuning) dan rendah (hijau).

Dari dokumentasi Badan Nasional Penaggulangan Bencana, wilayah Kota Ambon tepatnya di Galala dan Hative Kecil pernah dilanda banjir pasang (rob) pada tahun 1950 yang menyebabkan semua rumah hancur dan masyarakat mengungsi ke hutan. Selanjutnya pada bulan April tahun 1994 yang menyebabkan 270 rumah rusak. Pada bulan Juni 2007, 26 rumah hancur dan 26 rumah rusak serta bulan Agustus 2012 yang menyebabkan 172 rumah berat dan 42 rumah rusak sedang.

1.5 Tanah longsor

Tanah longsor merupakan pergerakan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut ke arah yang lebih rendah. Gejala umum tanah longsor diantaranya adalah munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan

arah tebing, munculnya mata air baru secara tiba-tiba dan tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuhan. Peristiwa tanah longsor yang terjadi di Jawa Tengah pada umumnya terdapat pada daerah dengan kondisi geologi yang tidak stabil dan seringkali dipicu oleh terjadinya hujan deras yang melebihi titik tertinggi. Tanah longsor biasanya menyebabkan terganggunya fungsi infrastruktur umum seperti jalan.

Kementerian Lingkungan Hidup, dalam laporannya berjudul "Analisis Potensi Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku (Tanah Longsor – Banjir – Gempa Bumi -Tsunami)" menyebutkan bahwa Hasil analisis menunjukkan sebaran potensi tanah longsor di Kota Ambon tergolong tinggi.

Indek risiko bencana longsor di wilayah Kota Ambon memiliki tingkat risiko tinggi, sedang dan rendah. Namun dari luasan lebih banyak dibandingkan yang berisiko sedang dan rendah.

Beberapa peristiwa banjir bandang dan tanah longsor antara lain kejadian pada tahun 1984 terjadi tanah longsor di kelurahan Batu Gajah yang menyebabkan beberapa rumah warga rusak (tidak di dapat informasi terkait jumlah kerugian materil) dan pada bulan September 2008 di Kota Ambon, hujan yang mengguyur Kota Ambon sejak dini hari sampai pagi hari menyebabkan beberapa lokasi terendam banjir dan longsor. Empat orang meninggal dunia dan empat orang lainnya mengalami luka-luka. sedangkan puluhan orang mengalami luka-luka akibat peristiwa tersebut. Ke empatnya meninggal akibat tertimbun tanah longsor; 3 orang di Kelurahan Nusaniwe dan satu orang tertimbun tanah longsor di Kelurahan Benteng – Kota Ambon. 52 rumah rusak berat serta 255 jiwa mengungsi.

Data dari Dibi menyebutkan, kejadian bencana tanah longsor serta banjir longsor di Kota Ambon antara tahun 2004 – 2010 sebanyak 7 kali kejadian.

Table ; kejadian longsor dan banjir longsor di Kota Ambon 2004 - 2010

No	**Kejadian**	**Waktu**	**Meninggal**	**Luka**	**Hilang**	**Rumah hancur**	**Rmh Rsk**
1	Tanah longsor	2008/8	3	0	2	0	0
2	Tanah longsor	2010/6	10	13	0	0	0
3	Tanah longsor	2010/7	18	7	0	0	0
4	Tanah longsor	2010/8	0	2	0	0	0

5	Banjir dan tanah longsor	2008/7	3	294	0	78	5
6	Banjir dan tanah longsor	2008/9	4	2	0	19	0
7	Banjir dan tanah longsor	2010/6	2	4	0	0	0

Sumber : Dibi – BNPB, 2011

1.6 Erosi dan abrasi Pantai

Abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Kerusakan garis pantai akibat abrasi ini dipacu oleh terganggunya keseimbangan alam daerah pantai tersebut. Walaupun abrasi bisa disebabkan oleh gejala alami, Namun manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya abrasi adalah dengan penanaman hutan mangrove. Sedangkan secara teknis, abrasi diantisipasi dengan dibangun pemecah gelombang atau tanggul.

Dari dokumentasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana disebutkan tahun 2006 abrasi telah merusak 97 rumah serta menghancurkan 298 rumah warga. Selanjutnya pada tahun 2009 telah berdampak pada kerusakan 39 rumah dan hancurnya 42 rumah.

1.7 Tinggi Gelombang Perairan

Bencana tingginya permukaan air laut disebabkan oleh karena perubahan iklim yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Akibat adanya pemanasan global, maka terjadilah pencairan es terutama dari kutub utara yang menyebabkan tingginya permukaan air laut. Tingginya permukaan air laut, pada dasarnya menjadi bencana yang diprediksi dapat terjadi pada daerah-daerah dengan karakteristik pulau-pulau kecil. Kota Ambon sebagai suatu daerah Kabupaten kepulauan dengan karakteristik pulau-pulau kecil akan sangat rentan terhadap bencana yang diakibatkan oleh tingginya permukaan air laut ini. Adanya hutan mangrove pada daerah dengan karakteristik pulau-pulau kecil ini, akan menjadi penting dalam kerangka meminimalisir bencana yang diakibatkan tingginya permukaan air laut.

Tinggi Gelombang Perairan merupakan salah satu ancaman *(hazard)* yang sangat berpotensi pada korban jiwa dan harata benda, hal ini dikarenakan kondisi Geografis Maluku yang

sebahgian besarnya adalah laut dan terdiri daerah kepulauan dimana sarana transfortasi laut merupakan primadona penghubung antar pulau di Maluku, untuk diketahui bahwa phenomena ancaman *(hazard)* Tinggi gelombang perairan sering terjadi sepanjang tahun dan tersebar hampir merata kesemua Wilayah di Kota Ambon, berbagai kejadian kecelakan Transfortasi Laut yang diakibatkan oleh fenomena Tinggi Gelombang Perairan di Kota Ambon yng terjadi sejak tahun 1990 sampai dengan 2010.

Bencana tranportasi laut menjadi penting diperhatikan dalam konteks Maluku, mengingat keberadaan Kota Ambon sebagai suatu daerah kepulauan. Bencana transportasi laut terjadi akibat tingginya gelombang laut maupun ombak, yang menyebabkan karamnya kapal atau rusak dan tenggelamnya kapal laut. Bencana ini hendaknya menjadi perhatian penting mengingat hampir seluruh pulau di Maluku yang dipisahkan oleh lautan yang luas, hanya mengandalkan moda tansportasi laut sebagai sarana transportasi utama. Pengalaman menunjukkan bahwa hampir setiap tahun terjadi bencana transportasi laut di Maluku.

1.8 Kebakaran

Terkait dengan ancaman kekeringan, Indonesia juga menghadapi ancaman kebakaran hutan dan lahan. Kebakaran hutan dan lahan yang sering terjadi di Indonesia sebagian besar diakibatkan oleh kegiatan manusia dalam rangka membuka lahan, baik untuk usaha pertanian, kehutanan maupun perkebunan dan ditunjang oleh adanya fenomena alam El Niño Southern Oscillation (ENSO) yang menimbulkan kekeringan. Kebakaran hutan menimbulkan berbagai dampak kesehatan dan sosial ekonomi. Asap yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan dapat mengganggu negara-negara tetangga sehingga berpotensi menganggu hubungan kenegaraan Indonesia dengan negara-negara tetangga tersebut. Daerah di Indonesia yang rawan kebakaran hutan dan lahan terutama di Pulau Sumatra dan Kalimantan yang memiliki areal perkebunan dan pertanian dalam skala besar serta beberapa kabupaten/kota diantaranya di Sulawesi, Nusa Tenggara Timur, dan Pulau Jawa.

Kebakaran dapat berupa kebakaran pada pemukiman, gedung atau bangunan dan kebakaran hutan dan lahan. Kebakaran pada wilayah pemukiman, gedung atau bangunan cenderung akibat kelalaian manusia. Padatnya pemukiman, serta tidak didukungnya struktur dan infrastukur penanganan kebakaran serta serta lemahnya kesadaran masyarakat menyebabkan kebakaran sulit dikendalikan.

Beberapa kejadian kebakaran diantaranya adalah yang terjadi pada Oktober 2007. Sebagaimana diberitakan oleh MetroTV, 16 Oktober 2007; Kebakaran yang terjadi di Pasar

Binaya, Maluku Tengah menyebabkan ratusan kios ludes dilapap si jago merah. Sekalipun tidak ada korban jiwa, namun kerugian ditaksir mencapai milyaran rupiah. Penyebab kebakaran diduga akibat hubungan arus pendek. Angin yang bertiup kencang saat itu menyebabkan kebakaran cepat membesar.

Kebakaran juga terjadi di gedung sekolah. Penyebab kejadian juga diduga akibat arus pendek. Kebakaran yang terjadi pada tanggal 21 Maret 2011 di SMA Kristen Urimeseng menyebabkan aktifitas pendidikan terganggu.

Sembilan hari Kemudian, kebakaran kembali terjadi di Gudang Gegana Sat Brimob Polda Maluku. Akibat dari kebakaran tersebut adalah terbakarnya: 1). Garasi , 2). Kendaraan khusus 3 unit, 3). Gudang barang bukti Gegana, 4). Ruangan kantor Kasubden Gegana, 5. Ruangan alsus Gegana dan 6. Ruangan alsus Sar. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa tersebut. Kebakaran terjadi lagi-lagi diduga karena arus pendek.

Pada saat konflik, kebakaran di Maluku sering kali terjadi. Pembakaran merupakan salah satu cara yang digunakan oleh kelompok-kelompok yang tertikai untuk menekan lawannya. Sebagaimana diberitakan Surat kabar Kompas, yang disadur Dept. Pertahanan RI tanggal 3 April 2002, Kantor Gubernur Maluku di Ambon, Rabu (3/4) siang, musnah terbakar. Kejadian ini diduga kuat dipicu oleh ledakan bom setengah jam sebelumnya, sekitar pukul 11.30, yang menewaskan empat orang, melukai 55 orang, serta merusakkan pertokoan dan restoran di Jalan Yan Paays.

Menkokesra, sekaligus mediator utama untuk Maluku saat itu, Jusuf Kalla, menyebutkan, kejadian di Ambon hari Rabu merupakan buah pertarungan antar kelompok garis keras kedua kubu yang bertikai. Kedua kelompok tersebut jumlahnya sangat sedikit, namun selalu berusaha mengail di air keruh[i].

Tabel ; kejadian bencana kebakaran di Kota Ambon 2004 - 2010

No	**Jenis kejadian**	**waktu**	**Meninggal**	**Luka-luka**	**Rumah Hancur**
1	kebakaran	2008/10	0	0	17
2	kebakaran	2008/3	0	0	4
3	kebakaran	2008/9	1	1	0

4	kebakaran hutan dan lahan	2004/10	0	0	0

Sumber : Dibi – BNPB

1.9 Wabah

Wabah adalah istilah umum untuk menyebut kejadian tersebarnya penyakit pada daerah yang luas dan pada banyak orang, maupun untuk menyebut penyakit yang menyebar tersebut UU No 4 tahun 1984 pasal 1 (a) mendefinisikan wabah adalah: Wabah penyakit menular yang selanjutnya disebut wabah adalah kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari pada keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka.

Pada pasal 5 dijelaskan, upaya penanggulangan jika terjadi wabah penyakit melalui : a) penyelidikan epidemiologis; b) pemeriksaan, pengobatan, perawatan, dan isolasi penderita, termasuk tindakan karantina; c) pencegahan dan pengebalan; d) pemusnahan penyebab penyakit; e) penanganan jenazah akibat wabah; f) penyuluhan kepada masyarakat; dan g) upaya penanggulangan lainnya.

Sebagai wilayah perkotaan yang menjadi tujuan dan pusat kegiatan, Kota Ambon tidak dapat menghindar dari ancaman wabah. Beberapa kejadian yang terekam oleh media massa tentang kejadian wabah di Kota Ambon antara lain; DBD (Deman Berdarah Dengue), dan diare. Selain itu, pada tahun 2001, wabah pun melanda pengungsi kerusuhan di Kota Ambon, seperti ISPA dan DBD.

Wabah adalah istilah umum untuk menyebut kejadian tersebarnya penyakit pada daerah yang luas dan pada banyak orang, maupun untuk menyebut penyakit yang menyebar tersebut.

UU No 4 tahun 1984 pasal 1 (a) mendefinisikan wabah adalah penyakit menular yang selanjutnya disebut wabah adalah kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari pada keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetak

Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah salah satu status yang diterapkan di Indonesia untuk mengklasifikasikan peristiwa merebaknya suatu wabah penyakit. Status Kejadian Luar Biasa diatur oleh Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 949/MENKES/SK/VII/2004. Kejadian Luar Biasa dijelaskan sebagai timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu.

Kriteria tentang Kejadian Luar Biasa mengacu pada Keputusan Dirjen No. 451/91, tentang Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa. Menurut aturan itu, suatu kejadian dinyatakan luar biasa jika ada unsur:

- Timbulnya suatu penyakit menular yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal
- Peningkatan kejadian penyakit/kematian terus-menerus selama 3 kurun waktu berturut-turut menurut jenis penyakitnya (jam, hari, minggu)
- Peningkatan kejadian penyakit/kematian 2 kali lipat atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya (jam, hari, minggu, bulan, tahun).
- Jumlah penderita baru dalam satu bulan menunjukkan kenaikan 2 kali lipat atau lebih bila dibandingkan dengan angka rata-rata perbulan dalam tahun sebelumnya.

Di Kota Ambon, kasus wabah penyakit terjadi pada jenis flu burung (*avian influenza*), muntaber, malaria, DBD. Wabah penyakit juga kerap muncul paska kejadian bencana akibat buruknya sanitasi, minimnya ketersediaan air bersih, maupun lingkungan yang tidak sehat. Faktor lain yang menyebabkan terjadinya wabah paska bencana adalah minimnya pelayanan kesehatan, makanan yang tidak sehat serta traumatiK korban bencana.

Dari dokumnetasi BNPB, Kejadian Luar Biasa yang pernah menimpa Kota Ambon terjadi pada tahun 2003 2 kali; Pada bulan September yang mengakibatkan 11 orang meninggal dan 200 oarng luka-luka dan bulan Oktober yang mengakibatkan 11 orang meninggal dan 16 orang luka-luka serta bulan Mei tahun 2005 yang menyebabkan 8 orang meninggal.

Sebagai bagian dari pencegahan sekaligus pengurangan dampak wabah, sistem Surveilans Epidemiologi mempunyai peran yang sangat penting. Surveilans Epidemiologi adalah sebagai intelijen penyakit dan mempunyai tujuan menyediakan data dan informasi epidemiologi untuk manajemen kesehatan, mendukung pengambilan keputusan dan penyusunan perencanaan, monitoring dan evaluasi, serta sistem kewaspadaan dini kejadian luar biasa (SKD-KLB).

Dasar hukum terbaru berkaitan dengan kegiatan surveilans epidemiologi yaitu, UU No. 36/2009 tentang Kesehatan pada Bab 10 tentang penyakit menular dan tidak menular Pasal 154 ayat 1;

“pemerintah secara berkala menetapkan dan mengumumkan jenis dan persebaran penyakit yang berpotensi menular dan/atau menyebar dalam waktu yang singkat, serta menyebutkan daerah yang dapat menjadi sumber penularan”.

Pasal 156 ayat 1;

"dalam melaksanakan upaya pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan penyakit menular sebagaimana dimaksud dalam Pasal 154 ayat (1), Pemerintah dapat menyatakan wilayah dalam keadaan wabah, letusan, atau kejadian luar biasa (KLB)".

Pasal 156 ayat 2;

"penentuan wilayah dalam keadaan wabah, letusan, atau kejadian luar biasa (KLB) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang diakui keakuratannya".

Dasar hukum yang sudah ada antara lain, UU No. 4/1984 tentang Wabah Penyakit Menular, Permenkes No. 949/Menkes/SK/VII/2004 tentang Pedoman Penyelenggaraan SKD-KLB, Kepmenkes No. 1116/Menkes/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi, dan Kepmenkes No. 1479/Menkes/SK/X/2003 tentang Sistem Surveilans Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular Terpadu.

Dalam konteks desentralisasi, daerah dituntut untuk dapat mandiri dan mampu melaksanakan surveilans epidemiologi secara profesional. Demikian juga dengan Kota Ambon tentunya.

Dari hasil review surveilans tahunan diidentifikasi adanya hambatan-hambatan penyelenggaraan sistem surveilans antara lain, pertama kualitas dan kuantitas tenaga surveilans tidak memadai. Hal ini dipengaruhi mobilitas pegawai yang cukup tinggi di Unit Pelayanan Kesehatan dan Dinas Kesehatan baik Kabupaten dan Provinsi.

Kedua, anggaran dana kegiatan surveilans epidemiologi belum memadai. Selama Proyek ICDC sebenarnya dana mencukupi tapi setelah proyek selesai, maka dirasakan terjadi pengurangan anggaran kegiatan. Bahkan tahun 2009 alokasi dana APBN belum dapat dipastikan. Hal ini berlaku untuk semua program di Bidang Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan (PP & PL) yang sekarang berubah menjadi Bidang Pengendalian Masalah Kesehatan. Dalam peraturan penyusunan anggaran tidak boleh memberikan insentif pada pegawai tetap/PNS dengan alasan setiap pekerjaan sudah menjadi kewajiban dan sudah masuk dalam gaji bulanan. Apalagi dengan pencairan anggaran yang cukup lama membuat pelaksanaan surveilans respons tidak berjalan lancar, sehingga tidak semua KLB dapat dilakukan penyelidikan kasus, dan ini bertentangan dengan Permenkes 949/SK/VIII/2004, bahwa setiap KLB harus segera melakukan surveilans respons.

Ketiga, data dan informasi surveilans belum memenuhi syarat validitas, kelengkapan dan ketepatan waktu, sehingga pemanfaatan data juga menjadi kurang. Hal ini dipengaruhi banyak faktor selain yang dua diatas, antara lain kurangnya komitmen petugas surveilans, tidak efektifnya kegiatan bimbingan teknis, monitoring dan evaluasi, kurangnya perhatian pimpinan dan *reward* jika petugas dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik. Hal ini berpengaruh pada motivasi kerja pegawai karena orang akan berpikir kerja dan tidak sama saja akan menurunkan motivasi kerja. Belum adanya perda yang mengatur bahwa pelaporan adalah wajib apalagi pada pelayanan kesehatan swasta menyebabkan data tidak pernah lengkap dan tidak dapat bermanfaat secara optimal[ii]. (http://titinindriasari.web.ugm.ac.id/?p=5)

1.10 Konflik sosial

Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam etnis dengan bahasa dan budaya yang beraneka ragam pula. Keragaman ini menjadi kekayaan tersendiri, tetapi di sisi lain terkadang menimbulkan ketegangan-ketegangan sosial, yang bila tidak dikelola dengan baik dapat menjelma menjadi konflik sosial. Perbedaan kepercayaan dan perbedaan tingkat kesejahteraan yang mencolok dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk menyulut konflik sosial, seperti di Ambon (Maluku), Poso (Sulawesi Tengah),Sambas (Kalimantan Barat), Sampit (Kalimantan Tengah) dan beberapa tempat lain.

Pemilihan kepala daerah belakangan mulai menimbulkan konflik dan kerusuhan antara berbagai kelompok pendukung calon tertentu, yang di beberapa tempat dapat berlangsung lama dan berkepanjangan.

Konflik sosial yang diakibatkan oleh ulah manusia dapat berinteraksi dengan satu atau lebih kejadian alam seperti letusan gunungapi, banjir atau kebakaran hutan. Situasi ini dikenal sebagai kedaruratan kompleks. Konflik sosial dan kedaruratan kompleks memerlukan penanganan yang segera dan seksama. Keterlambatan dalam penanganan dapat berakibat pada eskalasi tingkat intensitas dan keluasan konflik.

Dalam kedua situasi ini perhatian khusus perlu diberikan pada kelompok-kelompok minoritas yang biasanya sangat terpengaruh oleh dampak situasi yang kurang menguntungkan ini. Renas PB perlu mengulas isu kerawanan sosial dan kedaruratan kompleks dengan mengkaji potensi-potensi kerawanan sosial apa saja yang dapat timbul di Indonesia, termasuk kejadian-kejadian konflik yang pernah terjadi di masa lampau[iii].

Konflik sosial merupakan bagian dari bencana sosial, termasuk aksi terror/sabotase. Konflik sosial dimaknai sebagai suatu kondisi dimana terjadi huru-hara/kerusuhan atau perang atau keadaan yang tidak aman di suatu daerah tertentu yang melibatkan lapisan masyarakat, golongan, suku, ataupun organisasi tertentu.

Departemen Sosial RI mendefinisikan konflik sosial sebagai suatu kondisi atau situasi yang disebababkan oleh perbuatan manusia yang bersifat mendadak maupun terjadi secara berangsur-angsur yang menyebabkan kekacauan dan kerugian secara meluas terhadap kehidupan, materi serta lingkungan. Karakteristik bencana sosial ditandai oleh: (1) Adanya kerugian/kerusakan pola kehidupan normal yang cukup parah, (2) timbulnya penderitaan manusia baik kematian, luka-luka, cacat dan kesengsaraan, serta trauma psikologis pada masyarakat dan (3) timbulnya kerusakan pada tatanan pemerintahan, bangunan dan berbagai sarana pelayanan umum lainnya, (4) Korban bencana yang dimaksudkan adalah seseorang kelompok ataupun komunitas masyarakat yang menderita akibat terjadinya bencana sosial[iv].

Pontensi konflik dapat muncul karena berbagai sebab. Beberapa yang menyebabkan atau berpotensi memunculkan konflik antara lain; tidak terpenuhinya kebutuhan dasar, penyelesaian kasus hukum yang tidak transparan dan tidak adil, pemanfaatan sumberdaya alam, ataupun kebijakan yang tidak mendukung publik.

Konflik sosial, baik yang bersifat horizontal (masyarakat dengan masyarakat) maupun konflik vertika (masyarakat dengan pemerintah) kerap muncul di Kota Ambon. Bahkan Kota Ambon adalah salah satu kota yang terimbas langsung saat konflik horizontal yang terjadi di Poso pada tiga kali kejadian; 1998 dan dua kali di tahun 2000. Tidak kurang dari 300 orang meninggal dunia dan ratusan orang hilang. Akibat konflik tersebut, ribuan orang mengungsi. sampai tahun 2005, friksi atau kekerasan masih terus berlangsung, sekalipun dalam skala lebih kecil.

Selain konflik yang bersifat masal, tawuran antar kampong atau kerusuhan antara penambang saat melakukan demonstrasi yang pernah terjadi di Kota Ambon merupakan bagian dari bencana sosial.

Beragamnya ras, agama dan suku (RAS) maupun kesempatan dalam berusaha atau mengakses sumberdaya alam serta kebijakan kerap memicu konflik. Dan jika tidak diredam, maka konflik ini akan dengan cepat melebar dan sulit dikendalikan.

Pengalaman langsung maupun terimbas secara langsung akibat konflik, memposisikan Kota Ambon harus lebih siap mengantisipasi kemungkinan munculnya konflik-konflik baru yang

akhirnya akan memunculkan ketidak pastian hukum, ketidak stabilan sistem sosial, politik dan ekonomi.

Konflik sosial merupakan bagian dari bencana social, termasuk aksi terror/sabotase. Konflik sosial dimaknai sebagai suatu kondisi dimana terjadi huru-hara/kerusuhan atau perang atau keadaan yang tidak aman di suatu daerah tertentu yang melibatkan lapisan masyarakat, golongan, suku, ataupun organisasi tertentu.

Sebagai wilayah yang memiliki ragam ras, agama dan suku - pada dasarnya Indonesia perpotensi terjadinya konflik social. Ketidakmampuan mengelola keragaman dan ketidakadilan akan memicu konflik dan berujung pada kerusuhan social.

Konflik sosial sering terjadi di Kota Ambon. Sekalipun telah terjadi perdamaian antar kedua kelompok yang bertikai, namun sampai saat ini masih kerap terjadi konflik yang mengarah pada kondisi tidak aman secara sporadis. Bahkan tidak jarang, konflik atau forksi yang muncul berupaya ditarik pada konflik yang lebih besar kembali yang diarahkan pada keyakinan agama.

Tabel : Kejadian konflik sosial di Kota Ambon

	Tahun – Bulanan	**Meninggal**	**Luka-luka**	**Rumah hancur**	**Rumah rusak**	**Terimbas**
	1999/1	3,080	Tdk ada data	Tdk ada data	Tdk ada data	281,365
	1999/4	1	Tdk ada data	40	Tdk ada data	190
	2002/4	12	18	Tdk ada data	Tdk ada data	0
	2004/4	46	240	400	Tdk ada data	0
	2004/5	2	12	Tdk ada data	Tdk ada data	0
	2008/11	2	8	Tdk ada data	2	0

Sumber : Dibi - BNPB

Salah satu konflik yang berbau sara di Maluku Utara mulai Agustus 1999 yang di picu oleh pertikaian antara suku Kao yang merupakan suku asli daerah tersebut dengan suku Makian yang merupakan pendatang dari pulau Makian di daerah selatan pulau Ternate berkaitan dengan pegelolaan pertambangan emas di kecamatan Malifut.

Sumber utama dari konflik yang terjadi di Maluku Utara (1999-2004) adalah persaingan dua kubu dalam memperebutan kekuasaan di Maluku Utara antara kubu Sultan Ternate dan kubu Selatan. Kelompok Selatan terdiri dari suku pendatang dan pulau Tidore yang berada di Selatan pulau Ternate. Tokoh-tokoh dari kelompok Selatan adalah Sekwilda Maluku Utara I Taib Armayn, Walikota Ternate Syamsir Andili, Bupati Maluku Utara Asegaf, Bupati Halmahera Tengah Bahar Andili. Sedangkan kubu 'Sultan' terdiri dari Sultan Ternate Mudaffar Syah, dewan adat, masyarakat pendatang, warga Ternate bagian Utara, masyarakat Kristen di Halmahera Utara.

Pada konflik bulan Oktober-November 1999, kurang lebih 16 Desa Suku Makian diratakan dengan tanah, sementara jumlah korban yang meninggal kurang 100 orang dan kebanyakan dari komunitas islam.

Dalam kekerasan gelombang ketiga 26 Desember hingga bulan Maret 2000, serangan-serangan dilakukan secara simultan oleh kelompok Kristen terhadap desa Muslim di Gahoku, Toguliwa, Gurua, Kampung Baru, Gamsungi, Lauri, dan Popilo yang berada di Kecamatan Tobelo, serta desa Mamuya di kecamatan Galela. Berdasarkan data yang ada, dalam kerusuhan ini korban yang meninggal tercatat kurang lebih 800 orang, dimana 200 orang diantaranya meninggal karena terbakar hidup-hidup di Masjid Baiturrachman di Desa Popilo. Namun, Konflik yang terjadi di Ambon dan wilayah Maluku lainnya sebenarnya adalah bukan karena masalah agama, tetapi timbul karena kepentingan, khususnya yang berkaitan dengan masalah adat "Pela Gandong" yang selanjutnya mengarah menjadi bentrok antar agama. Bentrok antar agama yaitu Muslim dan Kristen di Ambon dan di wilayah lain di Kepulauan Maluku yang pecah pada tanggal 19 Januari 1999 sebenarnya tidak ada dan sudah berakhir. Namun dampaknya telah menyebabkan ribuan orang meninggal dan ribuan lainnya terluka atau menjadi pengungsi belum terhitung pula kerugian harta benda. Kota Ambon dan Maluku Tengah sampai dengan saat ini dapat dikatakan masih semu, karena bentrok atau konflik sewaktu-waktu masih akan dapat meledak kembali

2. Kerentanan

Kota Ambon adalah kota di Pulau Ambon, yang merupakan pulau kecil. Kota Ambon secara geografis terletak pada 3° - 4° Lintang Selatan dan 128° - 129° Bujur Timur. Wilayah administratif Kota Ambon sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1979 memiliki luas sebesar 377 km^2 dengan luas wilayah daratan sebesar 359,45 km^2 yang membujur di sepanjang pantai mengelilingi perairan Teluk Ambon dan Teluk Dalam dengan panjang garis pantai mencapai 102,7 Km. Dengan kondisi fisik wilayah tersebut Kota Ambon dikategorikan Kota Pesisir dan Kota di Pulau Kecil. Kondisi topografi Kota Ambon sebagian besar daerah perbukitan dan berlereng terjal dengan kemiringan lerengnya >20%, yang menyebabkan kecenderungan pembangunan dan pengembangan kota bergerak linier mengikuti pesisir pantai yang topografinya landai.

Kondisi fisik wilayah yang berbukit-bukit, dibarengi curah hujan yang tinggi pada bulan Mei-Agustus, menyebabkan saat ini Kota Ambon kerap dilanda bencana alam, seperti keretakan tanah, longsor, dan banjir/ genangan. Kondisi tersebut telah membawa kerugian yang besar, baik korban jiwa yang meninggal dunia dan luka, kerusakan permukiman masyarakat, maupun kerusakan infrastruktur sungai, jalan dan jembatan. Selama tahun 2012, terdapat beberapa kali bencana alam di Kota Ambon, sebagaimana tergambar pada Tabel 4.1.

Saat ini penduduk Kota Ambon berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Ambon Tahun 2011, berjumlah 387.475 jiwa yang tersebar di 5 kecamatan, dengan pertumbuhan rata-rata selama tahun 2006-2011 sebesar 6,86%. Mencermati pertumbuhan penduduk yang tinggi, terutama karena perpindahan penduduk, menyebabkan tekanan terhadap ruang Kota Ambon semakin tinggi. Perambahan permukiman ke perbukitan, kawasan penyangga dan kawasan lindung adalah salah satu contoh tekanan terhadap ruang Kota Ambon yang merupakan pulau kecil ini.

Tabel 4.1. Kronologis Bencana Alam di Kota Ambon
Keadaan Bulan Mei sampai Agustus Tahun 2012

No	Tanggal	Bencana yang terjadi
1	26-29 Mei 2012	a. Tanah Longsor di Kawasan Batu Gantung Ganemo, Kelurahan Kudamati, menyebabkan 6 orang meninggal dunia. b. Tanah Longsor di Kawasan Gang Singa, Kelurahan Karang Panjang, menyebabkan 2 orang meninggal dunia. c. Pohon tumbang di Negeri Halong, menyebabkan 1 orang meninggal dunia. d. Banjir bandang di Negeri Hutumuri e. Banjir dan genangan pada 12 Kelurahan/ Desa/ Negeri
2	6-8 Juni 2012	a. Longsoran tanah menutupi bahu jalan sebanyak 28 titik pada 6 Negeri b. Longsoran bahu jalan sebanyak 16 titik pada 9 Negeri/ Kelurahan c. Patahan talud sungai, sebanyak 11 titik pada 6 sungai d. Jembatan Ambruk, 3 unit e. Saluran air patah, 3 unit f. Pipa induk air minum PDAM terancam patah di Kelurahan Mangga Dua g. Banjir dan Genangan air sebanyak 22 titik di 14 Desa/ Kelurahan/ Negeri h. Talud penahan tanah patah, 1 titik, di Negeri Hative Besar i. Keretakan tanah di Kelurahan Batu Gajah yang sangat rawan longsor
3	19 Juni 2012	a. Tanah Longsor di Kawasan Belakang Soya, Kelurahan Karang Panjang, menyebabkan 11 orang meninggal dunia, 1 orang belum diketemukan.
4	28-29 Juni 2012	a. Keretakan tanah di Kelurahan Batu Gajah yang sangat rawan longsor semakin melebar

5	15 –16 Juli 2012	b. Longsoran bahu jalan di kelurahan Mangga Dua a. Tanah Longsor di Kawasan Desa Wayame, Kecamatan Teluk Ambon dan Kawasan Batu Meja, Kecamatan Sirimau menyebabkan 2 orang meninggal dunia dan 5 orang luka ringan. b. Banjir di Kawasan Desa Batu Merah Kecamatan Sirimau menyebabkan 1 orang meninggal tersengat aliran listrik. c. Tanah Longsor di Kawasan Desa Wayame, Desa Hative Besar, Desa Laha Kecamatan Teluk Ambon menyebapkan 5 unit rumah rusak berat. d. Tanah Longsor tersebar di kawasan Kecamatan Teluk Ambon, Kecamatan Sirimau menyebabkan 43 unit rumah rusak sedang termasuk 7 unit tempat usaha (los batako) rusak sedang. e. Longsoran menutup bahu / badan jalan sebanyak 6 titik pada 3 desa / kelurahan. f. Luapan sungai / kali sebanyak 6 sungai yang mengakibatkan ratusan rumah tergenang. f. Amblas ruas jalan & bangunan pelengkap kelurahan Mangga Dua Kecamatan Nusaniwe. g. Patah pipa Induk air PDAM akibat tertimbun patahan talud Kelurahan Mangga Dua.
6.	1 Agustus 2012	a. Banjir Bandang meliputi Kota Ambon b. Tanah Longsor menyebabkan 10 Orang Meninggal yang terdiri dari 4 org di BTN Kanawa (Negeri Bt. Merah), 4 org di Desa Passo dan 2 org di Desa Negeri Lama. Selain itu 5 org Luka Berat dan 2 org luka ringan. c. Akibat dari banjir dan tanah longsor tersebut juga menyebabkan terjadinya kerusakan pemukiman masyarakat yaitu 199 rumah rusak berat, 17 rumah rusak sedang, 400 rusak ringan dan 18 rumah terancam longsor. d. Selain kerusakan pemukiman masyarakat terjadi juga kerusakan infrastruktur dan fasilitas umum berupa longsoran bahu jalan 6 titik, patahan talud sungai 14 titik, Saluran Air Bersih rusak/patah 1 titik, patahan talud penahan tanah 2 titik, patahan talud pemukiman 50 titik, rusaknya jembatan 21 titik dan longsoran tanah menutupi bahu jalan 12 titik. e. Masih adanya pengungsi sebanyak 261 kk 1.150 jiwa.

Sumber: Laporan BPBD Kota Ambon tahun 2012

BAB. IV RENCANA AKSI STRATEGIS JANGKA PENDEK, JANGKA MENENGAH DAN JANGKA PANJANG KELOMPOK KERJA SIRIMAU

1. Visi dan Misi

1.1 Visi

Bertolak dari realita dan perkembangan masyarakat, kondisi dan masalah terkini yang berkembang dalam masyarakat Negeri Makariki serta tantangan dan harapan yang ingin diwujudkan untuk baik dalam jangka waktu lima tahun ke depan maupun dalam waktu yang tidak berbatas, maka ditetapkan Visi dan Misi Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau dalam proses penyusunan dokumen rencana aksi tersebut.

Adapun Visi dari Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau adalah :

“ Mewujudkan Masyarakat Sirimau yang Siap dan Tangguh Menghadapi Bencana “

Dalam konteks pembangunan masyarakat, maka Visi Perencanaan Dokumen Aksi Komunitas/LRAP Kelompok Kerja Komunitas Sirimau tidak dapat dilepas pisahkan dari visi pembangunan daerah Kota Ambon. Olehnya itu, visi ini dapat memaknai seluruh struktur kehidupan masyarakat Kecamatan Sirimau yang bertolak dari kondisi saat ini dan harapan ke depan. Atas pertimbangan tersebut, sehingga Visi Rencana Aksi Komunitas Sirimau memiliki 2 makna penting, yakni;

***Siap Mengahadapi Bencana*;** pernyataan ini bermakna agar bagaimana mempersiapkan kekuatan potensi sumberdaya yang unggul di masyarakat baik sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia sehingga dapat berperan untuk memperbaiki dan meningkatkan kehidupan sosial ekonomi masyarakat dalam menghadapi bencana.

Tangguh Menghadapi Bencana; pernyataan ini bermakna agar dengan meningkatkan masyarakat yang sehat dan cerdas serta ditunjang dengan keahlian dan keterampilan terciptalah sumberdaya manusia yang berkualitas untuk mengelola sumberdaya alam yang dimiliki, memiliki kepekaan terhadap ancaman-ancaman dan mampu beradaptasi terhadap perubahan iklim dan mampu melakukan tindakan-tindakan dalam rangka pengurangan risiko bencana.

1.2 Misi POKJA Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Sirimau.

Dokumen Rencana Aksi Ketahanan Komunitas yang menjadi salah satu bagian dari upaya pengarusutamaan kegiatan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana ke dalam siklus/mekanisme perencanaan pemerintah mulai dari tingkat nagari/kelurahan sampai dengan provinsi. Disamping itu Dokumen Rencana Aksi Ketahanan Komunitas tersebut akan menjadi acuan bagi POKJA Adaptasi Perubahan Iklim (API) dan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) melaksanakan pilot project di nagari/kelurahan percontohan sehingga mempunyai pemikiran yang lebih rasional dan Konstruktif terhadap masalah dan alternatif solusinya.

Untuk mewujudkan Visi di atas, maka Misi Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Kecamatan Sirimau yang selanjutnya akan dijabarkan ke dalam kebijakan program dan kegiatan, yakni;

- Kegiatan penyusunan dokumen Rencana Aksi Ketahan Komunitas adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pokja sebagai fasilitator negeriari/kelurahan dalam memfasilitasi proses penyusunan Dokumen Rencana Aksi Ketahanan Komunitas dan Implementasinya,
- Kegiatan ini di harapkan adanya proses kolaborasi antara rencana aksi perubahan iklim dengan rencana dan program pembangunan. Dalam hal ini peningkatkan pengetahuan pokja/masyarakat dan pemangku kepentingan tentang Dokumen Rencana Aksi Ketahanan Komunitas sebagai :

    a. Dokumen strategis mengembangkan Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana di nagari/kelurahan percontohan.
    b. Mengidentifikasi isu-isu srategis dan kebutuhan yang mendasar berdasarkan hasil kajian kerenanan partisipatif (VCA) yang dilakukan oleh tim VCA Universitas Pattimura Ambon.
    c. Menggali potensi wilayah dalam pelaksanaan dan penyusunan strategi rencana tindak lanjut Dokumen Rencana Aksi Ketahanan Komunitas.
    d. Proses penyusunan Dokumen Rencana Aksi Ketahanan Komunitas sebagai dokumen strategis dalam perencanaan pembangunan nagari/kelurahan secara partisipatif yang mempertimbangkan aspek penanggulangan bencana dan perubahan iklim

Misi adalah upaya yang akan dilakukan untuk mendorong percepatan pencapain harapan atau Visi Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau. Dalam hubungan dengan itu, misi memiliki variabel-variebel terukur yang selanjutnya dijabarkan dalam arah kebijakan pengalokasian program lima tahunan.

Misi Pertama adalah **Mendorong dan Meningkatkan Kualitas dan Kapasitas Sumberdaya Manusia Melalui Sarana Prasarana Pusat Informasi Kebencanaan di Tingkat Lokal Komunitas** dengan variabel-variabel terukur, meliputi;

a. Meningkatkan kapasitas dan kualitas sumberdaya manusia.
b. Mengembangkan dan meningkatan prasarana dan sarana pusat informasi kebencanaan tingkat komunitas.
c. Memfasilitasi dan mendorong semangat perubahan sebagai kekuatan masyarakat.
d. Meningkatkan peran kelompok rentan dalam pembangunan kapasitas adaptasi dan pengurangan risiko bencana.

Misi Kedua adalah **Memotivasi dan menciptakan Kreativitas Kelompok Rentan dan Lembaga Lokal Komunitas** dengan variabel-variabel terukur, meliputi;

a. Meningkatkan Kualitas dan kapasitas adaptasi kelompok muda, kelompok perempuan yang notabennya adalah kalangan kelompok rentan bencana.
b. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana Pendidikan Informal dalam program sosialisasi dan pelatihan kesiapsiagaan bencana
c. Mengoptimalkan fungsi dan peranserta Pemerintah Negeri,Lembaga-lembaga adat maupun lembaga-lembaga Sosial.

2. Rencana Aksi Strategis Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau.

2.1 Arah Strategis dan Program Aksi Komunitas

Bertolak dari pengkajian terhadap kondisi dan potensi yang dimiliki oleh Kelompok Kerja Sirimau serta tantangan dan peluang untuk mengembangkan potensi sebagai kekuatan membangun harapan masyarakat dalam kurun waktu beberapa tahun ke depan , maka Rencana Aksi Kelompok Kerja Kecamatan Sirimau akan terfokus pada 4 bidang utama, meliputi;

a. Bidang Ekonomi

Rencana Aksi Komunitas di bidang ekonomi ditujukan pada upaya peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat, pemenuhan kebutuhan prasarana dan sarana produksi, serta penguatan kapasitas dan kualitas sumberdaya masyarakat dalam pemberdayaan ekonomi kreatif berbasis lingkungan, dengan program meliputi:

a. Program peningkatan peningkatan ketahanan pangan (pertanian / perkebunan).
b. Program penanaman kembali tanaman produksi dan peningkatan pemasaran hasil produksi pertanian dan perkebunan (Pohon Duren, Cengkeh, Langsat, Manggis dsb).
c. Program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir dalam rangka mereduksi aktivitas galian C (pengerukan pasir pantai)
d. Program peningkatan kwalitas Kelembagaan Ekonomi Lokal.
e. Program peningkatan pemberdayaan ekonomi kreatif untuk masyarakat perdesaan dalam pelatihan daur ulang sampah organic dan non organic.

b. Bidang Sosial.

Rencana Aksi Komunitas di bidang sosial budaya ditujukan pada peningkatan dan pengembangan prilaku masyarakat yang ramah lingkungan dalam kesiapsiagan menghadapi bencana, peningkatan peran lembaga-lembaga keagamaan dan sosial masyarakat, serta pengembangan budaya lokal sebagai kearifan lokal yang tumbuh menjadi kekuatan masyarakat, dengan program meliputi:

a. Program Upaya Kesehatan masyarakat melalui sosialisasi tentang sanitasi air bersih
b. Program pengembangan lingkungan sehat melalui sosialisasi dan membuat papan pengumuman tentang larangan buang sampah sembarangan atau buang sampah ke sungai dan ke laut.
c. Program peningkatan partisipasi lembaga keagamaan dalam sosialisasi kebencanaan
d. Program Peningkatan peran serta lembaga kepemudaan dalam sosialisasi kesiapasiagaan menghadapi bencana.
e. Program Pengembangan perumahan dan rumah ibadah.

c. Bidang Fisik atau Infrastruktur.

Rencana Aksi Komunitas di bidang infrastruktur ditujukan pada peningkatan fungsi infrastruktur meliputi jalan desa, saluran, perbaikan tembok pantai serta prasarana dan sarana perdesaan lainnya dalam menunjang kesiapsiagaan masyarakat dalam pembangunan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana, dengan program meliputi:

a. Program rehabilitasi/pemeliharaan jalan dan jembatan.
b. Program Pembangunan saluran Drainase/gorong-gorong
c. Program Pembangunan turat/talud/bronjong

d. Program infrastruktur perdesaan.
e. Program Pengelolaan areal pemakaman.

d. Bidang Lingkungan

Rencana Aksi Komunitas bidang lingkungan ditujukan pada peningkatan kapasitas lingkungan dalam hal adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana, dengan program meliputi:

a. Program Reboisasi wilayah DAS
b. Program Penanaman Mangrove di sepanjang pesisir
c. Program Pengadaan tempat pembuangan sampah
d. Program Normalisasi sungai dan selokan
e. Program Pembuatan lubang biofori/lubang resapan air

2.2 Strategi Pencapaian.

Visi dan misi Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirmau adalah harapan masyarakat yang akan diwujudkan dalam kurun waktu lima tahun ke depan dan bahkan lebih. Harapan ini akan diwujudkan dengan mempertimbangkan kondisi dan potensi sumberdaya, permasalahan dan isu-isu yang berkembang di masyarakat serta dinamika dan kebijakan pembangunan daerah Kota Ambon. Untuk mewujudkan harapan ini, rencana strategi pelaksanaan rencana aksi kelompok kerja Adapatasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau diantaranya;

a. Peningkatan dan perluasaan jaringan dengan para pihak terkait (pemerintah, swasta dan Ngo).
b. Peningkatan kapasitas Masyarakat dengan menggairahkan kembali semangat swadaya.
c. Peningkatan kapasitas dan kualitas sumberdaya manusia.
d. Perbaikan dan peningkatan pelayanan infrastruktur perdesaan berupa jalan, saluran, jaringan air bersih dan penanganan banjir serta perbaikan tembok pemecah ombak.
e. Optimalisasi pelayanan kepada masyarakat dan penguatan lembaga adat serta lembaga kemasyarakatan.

BAB V PENUTUP

Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau Kota Ambon Tahun 2013 merupakan cermin tekad dan komitmen masyarakat Sirimau untuk memberikan pengabdian terbaik bagi kemajuan dan pengembangan Kecamatan Sirimau khusunya dan Kota Ambon pada umunya. Pada tataran operasional, Rencana Aksi Komunitas/LRAP berfungsi sebagai acuan dasar dalam proses identifikasi dan perumusan program kerja yang terimplementasi ke dalam kegiatan-kegiatan pokok dengan melibatkan instansi terkait, masyarakat maupun sektor swasta dalam hal pengurangan risiko bencana.

Melalui fungsi utama Rencana Aksi Komunitas/LRAP, program-program yang disusun dan disepakati akan disinkronkan dengan kebijakan pembangunan daerah Kota Ambon melalui dukungan dan peran Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dalam koridor koordinasi sehingga diharapkan dapat menghasilkan program-program yang berkualitas agar mampu memberikan kontribusi bagi pencapaian Visi dan Misi Pemerintah Kota Ambon, pembangunan nasional maupun pembangunan daerah Provinsi Maluku.

Keberhasilan pelaksanaan Rencana Aksi Komunitas/LRAP Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Kecamatan Sirimau sangat tergantung pada sikap dan mental, tekad, semangat dan disiplin para penyelenggara pemerintahan di Pemerintahan Kota Ambon, Kecamatan Sirimau, Negeri-negeri yang ada di wilayah Kecamatan Sirimau dengan dukungan peranserta masyarakat secara luas. Dalam kaitan dengan itu, Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana bersama-sama masyarakat perlu bersungguh-sungguh melaksanakan berbagai rencana aksi komunitas/LRAP yang dirumuskan agar mampu memberikan hasil yang dapat dinikmati secara lebih adil dan merata oleh seluruh masyarakat di Kecamatan Sirimau dengan cita-cita luhur dan harapan masa depan, yakni: ***"TERWUJUDNYA MASYARAKAT YANG SIAP DAN TANGGUH MENGHADAPI BENCANA".***

KATA PENGANTAR

Puji syukur patut dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena meskipun harus diperhadapkan dengan proses penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas/LRAP Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Haru'kui Kalesang yang cukup panjang dan melelahkan namun karena kemurahan Tuhan dapat diselesaikan dengan baik sekalipun masih terdapat berbagai kekurangan. Dokumen Rencana Rencana Aksi Komunitas POKJA Haru'ukui Kalesang ini telah menggambarkan secara jelas kondisi objektif potensi Kecamatan Haruku dengan berbagai permasalahan yang memerlukan perhatian untuk disikapi dan diselesaikan. Selain itu, Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang juga memiliki arti dan makna yang sangat luas, baik ditinjau dari sisi potensi sumberdaya alam, ketersediaan sumberdaya manusia serta tantangan yang harus dihadapi. Persoalannya karena kompleksitas pembangunan masyarakat masih diperhadapkan dengan masalah kemiskinan, kualitas sumberdaya manusia yang terbatas, pelayanan yang belum optimal masalah-masalah lainnya yang berkembang di masyarakat.

Pemerintah semakin menyadari bahwa persoalan pembangunan akhir-akhir ini mengalami tantangan yang cukup besar baik dari lingkungan internal maupun pengaruh eksternal. Realita kehidupan masyarakat, adat istiadat, budaya dan strata sosial ekonomi, bukan menjadi hambatan dalam proses dinamika pembangunan masyarakat tapi merupakan sebuah kekuatan besar.

Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Haru'ukui Kalesang Tahun 2013 memiliki nilai yang paling penting dan strategis, karena selain untuk menjabarkan seluruh kebijakan pembangunan daerah sesuai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Maluku Tengah Tahun 2013-20127 maupun kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Maluku Tengah, juga menggambarkan kondisi objektif masyarakat, baik menyangkut potensi, masalah maupun tantangan yang akan dihadapi ke depan. Olehnya itu, konteks pembangunan perencanaan pengurangan risiko bencana Pokja Haru'ukui Kalesang Kecamatan Pulau Haruku tidak bisa dilepaspisahkan dari strategi dan kebijakan pembangunan Kabupaten Maluku Tengah. Dalam kedudukan yang begitu penting, dokumen Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Haru'ukui Kalesang telah merumuskan komitmen bersama untuk menjadi acuan penyusunan program dan kegiatan tahunan, baik oleh Pemerintah, masyarakat maupun *stakeholder* lainnya.

Pulau Haruku, Mei 2013
Ketua Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim
dan Pengurangan Risiko Bencana
Haru'ukui Kalesang,

ABDUL LATIEF KAREPESINA

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
BAB I PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang. 1
2. Landasan Hukum. 3
3. Maksud dan Tujuan. 4
4. Sistematika 5
BAB II PROFIL KECAMATAN PULAU HARUKU 6
1. SEJARAH SINGKAT 6
2. KONDISI UMUM 9
2.1. GEOGRAFI. 9
2.2. TOPOGRAFI DAN JENIS TANAH 10
2.3. IKLIM. 12
2.4. DEMOGRAFI 12
2.5. BIDANG EKONOMI 12
2.5.1. Mata Pencaharian 13
2.5.2. Perkebunan 13
2.5.3. Peternakan 14
2.5.4. Perikanan 14
2.5.5. Pariwisata 14
2.6. BIDANG SOSIAL BUDAYA 15
2.6.1. Pendidikan 15
2.6.2. Kesehatan. 15
2.6.3. Agama 16
2.6.4. Kearifan Lokal 16
2.7. BIDANG INFRASTRUKTUR 17
2.7.1. Prasarana Jalan 17
2.7.2. Sungai 19
2.7.3. Air Bersih 19

2.7.4. Lingkungan Hidup 19
2.8. HAK-HAK DEMOKRASI. 20
2.9. KEAMANAN DAN KETERTIBAN. 20
2.9.1. Kenakalan Remaja dan Perkelahian antar Pemuda. 21
2.9.2. Kekerasan dalam Rumah Tangga..... 21
2.9.3. Judi, Minuman Keras. 22
2.9.4. Tindakan-tindakan kriminal lainnya 22
3. MASALAH DAN POTENSI. 23

BAB III JENIS ANCAMAN BENCANA DAN KAJIAN PROSES PENYUSUNAN RENCANA AKSI 26
1. Jenis Ancaman Bencana di Kecamatan Pulau Haruku. 26
2. Kajian Proses Penyususnan Rencana Aksi 40
BAB IV VISI, MISI, RENCANA STRATEGIS DAN PRIORITAS AKSI 42
1. VISI HARU'UKUI KALESANG. 42
2. MISI HARU'UKUI KALESANG 43
3. STRATEGI PELAKSANAAN RENCANA AKSI 45
3.1. BIDANG EKONOMI 45
3.2. BIDANG SOSIAL BUDAYA. 45
3.3. BIDANG INFRASTRUKTUR 45
3.4. BIDANG LINGKUNGAN 46
4. PRIORITAS AKSI KOMUNITAS. 46

BAB V AKSI PRIORITAS DAN CAPAIAN INDIKATOR SERTA PAGU INDIKATIF 47
1. BIDANG EKONOMI 47
2. BIDANG SOSIAL BUDAYA. 48
3. BIDANG INFRASTRUKTUR 48
4. BIDANG LINGKUNGAN 48

BAB VI PENUTUP, KESIMPULAN DAN REKOMENDASI 49

Lampiran - Lampiran

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang.

Keterlibatan masyarakat dalam mengurangi atau mencegah ancaman bahaya yang mungkin terjadi menjadi sesuatu hal yang sangat penting karena masyarakat adalah pihak yang paling rentan menjadi korban bencana. Kerentanan tersebut bisa dikarenakan beberapa hal seperti kurangnya pengetahuan akan pentingnya mitigasi bencana, masalah kemiskinan, maupun kerentanan yang bersifat kebijakan seperti tidak adanya protap (prosedur tetap) yang jelas tentang penanggulangan bencana di daerah rawan bencana. Padahal Indonesia merupakan negara yang memiliki berbagai jenis ancaman bencana. Semua jenis ancaman bahaya ada di Indonesia, meliputi gunung berapi, angin ribut/lesus, banjir/bandang, longsor, kebakaran, kekeringan, tsunami dan gempa bumi. Kenyataan ini mengharuskan semua pihak untuk bekerja sama dalam mengelola bencana yang setiap saat bisa saja terjadi di bagian-bagian wilayah yang tersebar di seluruh Indonesia khususnya di Provinsi Maluku. Hal ini dikarenakan kejadian-kejadian bencana yang tidak terkelola dengan baik dapat merusak lingkungan (lahan pertanian, pemukiman, sumber air, kawasan hutan), membunuh hewan dan tumbuhan, merusak infrastruktur (jalan raya, fasilitas umum) dan menewaskan ratusan ribu jiwa. Dalam hal ini Program **API Perubahan** hadir di Provinsi Maluku bertujuan untuk membangun dan memperkuat kapasitas para pemangku kepentingan yang mewakili pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta yang dapat berkontribusi secara terukur terhadap peningkatan ketahanan masyarakat yang rentan terhadap bencana alam dan dampak perubahan iklim melalui berbagai kegiatan mitigasi dan adaptasi yang mencakup wilayah geografis di masimg-masing wilayah penerima program yaitu Pulau Haruku dan Pulau Ambon. Bencana secara sederhana didefinisikan sebagai suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau lingkungan dan yang melampaui kemampuan masyarakat tersebut untuk mengatasi dengan menggunakan sumberdaya-sumberdaya mereka sendiri.

Masyarakat sebagai objek utama yang terdampak apabila suatu bencana terjadi, sudah seharusnya mempunyai kapasitas/kemampuan untuk mengurangi kerentanan yang ada sehingga bisa menjadi pelaku (subjek) utama dalam usaha-usaha adaptasi perubahan iklim

dan pengurangan risiko bencana sehingga kerugian baik harta benda maupun korban jiwa bisa diminimalisir, karena masyarakat sudah mempunyai perencanaan untuk mengurangi risiko bencana, serta mempunyai pengetahuan dan mengerti apa yang seharusnya dilakukan pada saat bencana belum terjadi (prabencana), pada saat tanggap darurat, dan pada saat pasca bencana.

Dalam usaha peningkatan kapasitas masyarakat untuk adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana, di pandang perlu adanya sebuah upaya kolektif dan partisipatif masyarakat dalam menyusun perencanaan aksi komunitas/LRAP. Hal ini sesuai apa yang termaktub dalam Amanat Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional maupun Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan UU no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana. Karena seperti kita ketahui bersama bahwasanya bencana bisa terjadi kapan saja, dimana saja tanpa kita ketahui, oleh karena itu kesiapsiagaan di masyarakat merupakan kunci utama untuk mengurangi resiko bencana. Olehnya, Kelompok Kerja (POKJA) Haru'ukui Kalesang adalah suatu Kelompok Masyarakat yang terdiri dari anggota masyarakat, baik laki-laki maupun perempuan yang peduli dan fokus pada usaha-usaha & kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana di tingkat local, yang mana organisasi ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat dan dibentuk atas hasil keputusan bersama.

Beberapa rangkaian upaya kolektif sudah dilaksanakan oleh Pokja Haru'ukui Kalesang salah satunya adalah membuat perencanaan aksi komunitas/LRAP dalam rangka untuk mengurangi dampak bencana yang mungkin terjadi di wilayahnya. Adapun kegiatan tersebut dilaksanakan di dua lokasi berbeda yaitu Pokja Haru'ukui Kalesang dilaksanakan di Totu Beach Kecamatan Pulau Haruku pada tanggal 24 /sd 25 Mei 2013. Rencana Aksi Komunitas ini merupakan sebuah perencaanaan yang disusun oleh masyarakat (Pokja Haru'ukui Kalesang) untuk meminimalisir potensi bencana di wilayah Kecamatan Pulau Haruku. Proses perumusan rencana aksi ini diawali dengan sejarah indentifikasi bencana, identifikasi potensi ancaman/bahaya di masing-masing wilayah, selanjutnya identifikasi kerentanan dan kapasitas yang ada, dan kemudian pemetaan pemangku kebijakan / pihak lain yang terkait dengan pengurangan risiko bencana tersebut. Keseluruhan proses tersebut

dilakukan secara partisipatif, dalam artian semuanya dilakukan dari masyarakat, oleh masyarakat dan untuk masyarakat.

Dalam mewujudkan penyelenggaraan tugas-tugas pemerintahan, pelaksanaan pembangunan serta pelayanan kepada masyarakat yeng lebih berkualitas, penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang Kecamatan Pulau Haruku, harus mempedomani strategi kebijakan pembangunan daerah Kabupaten Maluku Tengah yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJM-D) Kabupaten Maluku Tengah Tahun 2013 -2017. Ini penting karena harapan pembangunan Kabupaten Maluku Tengah pada periode lima tahun ke depan dengan Visi ***"Terwujudnya Maluku Tengah Yang Lebih Berkualitas, Sejahtera, Damai dan Berkeadilan"***, sudah mempertimbangkan secara objektif kemampuan dan potensi daerahnya. Dan visi inilah yang mengayomi atau menjadi petunjuk arah terhadap seluruh proses perencanaan pembangunan pada setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), masyarakat (Pemerintahan Negeri) maupun *stakeholder* lainnya.

Karena memiliki peranan yang begitu strategis, dokumen Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang Kecamatan Pulau Haruku harus memberikan harapan melalui visi yang jelas untuk mencapai tujuan pembangunan dalam kurun tahun 2013-2017. Keberhasilan pembangunan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di Kecamatan Pulau Haruku pada periode lima tahun ke depan mengisyaratkan perlu dukungan ketersediaan dokumen perencanaan yang berkesinambungan dan berkelanjutan. Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang tahun 2013-2017, menjadi begitu penting karena akan menjawab harapan masa depan dalam memperbaiki dan meningkatkan kondisi aktual terkini dengan memanfaatkan keunggulan potensi sumberdaya, penyelesaian berbagai tantangan dan permasalahan sehingga dapat mewujudkan masyarakat Kecamatan Pulau Haruku yang sejahtera,sumber daya menusia berkualitas, damai dan berkeadilan.

2. Landasan Hukum.

Landasan hukum yang dipakai sebagai dasar penyusunan Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang Kecamatan Pulau Haruku tahun 2013–2017 adalah;

a. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004, Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
b. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004, Tentang Pemerintah Daerah;

c. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004, Tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah;
d. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, Tentang Penanggulangan Bencana
e. Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Daerah;
f. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah.
g. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008, Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
h. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008, Tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.
i. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana.
j. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2010-2014.
k. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2010 Tentang Percepatan Penanggulangan Kemiskinan.
l. Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 Tahun 1995 Tentang Perbaikan dan Peningkatan Mutu Pelayanan Aparatur Pemerintah Kepada Masyarakat.
m. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2011 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pengelolaan Keuangan Daerah;
n. Peraturan Daerah Provinsi Maluku Nomor 12 Tahun 2010, Tentang Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Maluku.

3. Maksud dan Tujuan.

Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang Kecamatan Pulau Haruku Tahun 2013-2017, disusun dengan maksud agar Kelompok Kerja Haru'ukui Kalesang memiliki sebuah dokumen perencanaan pembangunan dalam rangka adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di jangka menengah yang terarah dan terukur serta

berkesinambungan untuk menentukan proses pembangunan secara utuh pada setiap tahap pembangunan.

Tujuan utama penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang adalah untuk memberikan arah dan gambaran yang tepat bagi proses pembangunan di Kecamatan Pulau Haruku dalam rangka mewujudkan harapan sebagai cita-cita yang ingin dicapai oleh pemerintah dan masyarakat Pulau Haruku dalam kurun waktu lima tahun mendatang dan meningkatkan pengetahuan masyarakat dan pemangku kepentingan tentang Rencana Aksi Komunitas/LRAP sebagai dokumen strategis mengembangkan Program API Perubahan di wilayah percontohan. Selain itu, juga menjadi alat koordinasi dan komunikasi maupun evaluasi pengalokasian sumberdaya dalam rangka memberikan dukungan demi terwujudnya visi Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah periode tahun 2013-2017.

4. Sistematika.

Dokumen Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang disusun dengan menggunakan sistematika sebagai berikut;

Bab I menjelaskan latar belakang, dasar hukum, maksud dan tujuan serta sistematika penulisan Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang

Bab II menguraikan tentang profil kecamatan Pulau Haruku yang terdiri dari sejarah Negeri Makariki, kondisi umum meliputi potensi sumberdaya ekonomi, sosial, infrastruktur, kelembagaan, serta masalah pokok.

Bab III menjelaskan tentang proses penyusunan Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang melalui kajian bidang ekonomi, bidang sosial budaya, bidang infrastruktur negeri dan pemerintahan.

Bab IV merumuskan harapan masa depan Haru'ukui Kalesang dan masyarakat Pulau Haruku melalui Visi, Misi, Strategi Rencana Aksi serta prioritas Kegiatan.

Bab V menjelaskan tentang program prioritas dan capaian indikator serta pagu indikatif.

Bab VI menjelaskan tentang kaidah pembangunan dan merupakan bagian penutup.

BAB II PROFIL KECAMATAN PULAU HARUKU

1. SEJARAH SINGKAT .

Konon penyebaran penduduk di Maluku berasal dari Pulau Seram. Oleh karena itu Pulau Seram dinamakan Nusa Ina. Nusa yang berarti Pulau dan Ina berarti Ibu. Begitupun dengan penduduk di Pulau Haruku,juga berasal dari Pulau Seram. Konon, Raja Nunusaku mempunyai 2 orang anak laki-laki. Karena mereka memperebutkan mahkota kerajaan, maka terjadi perselisihan di antara keduanya. Untuk mencegah terjadinya perang saudara, kedua anak raja ini kemudian pergi ke Pulau Haruku bersama pengikutnya. Mereka mendiami tempat secara terpisah satu sama lainnya. Pengikut anak raja yang pertaman berjumlah Sembilan orang dan kemudian membentuk kelompok yang disebut Patasiwa. Sedangkan pengikut anak yang kedua berjumlah lima orang mereka kemudian disebut Patalima (ciri khas bisa dilihat dari bentuk Baileleo).

Sebelum agama asing masuk, kelompok Patasiwa dicirikan dengan rumah adat berupa rumah panggung yang disebut Baileo (bale). Sedangkan kelompok Patalima, bangunan rumah adat di atas pondasi biasa. Masyarakat Pulau Haruku, pada jaman dahulu tinggal di dearah pegunungan, hal ini untuk mencegah perang saudara. Salah satu kelompok mendiami wilayah gunung yang ada waktu itu disebut negeri lama, mereka hidup berkelompok dan kemudian membentuk tujuh (7) Aman yaitu; Aman Heratu (tempat kedudukan raja), Aman Wei, Aman Hendatu, Aman Huing, Aman Sipau, Aman Hatu dan Aman Tomoi. Aman adalah sebutan negeri pada waktu itu, saat mereka masih menganut kepercayaan nenek moyang dan kini nama-nama tersebut menjadi nama petuanan atau hutan dan kebun.

Pada abad 16 (sekitar tahun 1500-an) bangsa Portugis dating ke Kepulauan ini untuk menjajah dan mencari rempah-rempah, mereka kemudian menyusuri pesisir pantai selatan pulau dan berhenti di Negeri Ama (sekarang lebih dikenal dengan nama Negeri Oma). Nama Ama berasal dari sebuah kisah, yakni kisah pada waktu bangsa Portugis itu mendarat disana, mereka melihat orang tua berjalan di pantai, oleh karena itu bangsa Portugis menyebut Kepulauan tersebut sebagai Nusa Ama. Portugis kemudian memutuskan untuk mendarat di Negeri Ama, ketika itu oleh Portugis semua penduduk dibaptis tanpa terkecuali, sehingga sampai sekarang pun penduduk negeri Ama menganut agama Kristen.

Lokasi Negeri Ama ini berhadapan langsung dengan laut Banda dengan karakteristik lautnya dalam serta hempasan ombak yang kuat, suatu saat gelombang ombak laut sangat besar, hingga sahuh (jangkar atau angker) dari kapal Portugis itu putus dan lepas, akhirnya hanyut terbawa arus oleh karena itu kejadian tersebut pulau ihi mendapat sebutan Pulau Buang Besi dengan kata lain sebutan itu karena peristiwa jangkar kapal Portugis yang terbuang disana. Kemudian Portugis memutuskan untuk mencari tempat yang lebih aman dengan cara menyusuri pantai, akhirnya mereka tiba di Negeri Haruku yang landai, indah dan cukup aman. Masyarakat yang tinggal di pegunungan (kelompok Amarima), sudah memantau kedatangan kapal Portugis tersebut, lalu mereka mengutus salah satu Aman atau tepatnya Negeri Hulaliu untuk mendatangi rombongan kapal tersebut oleh sebab itu, hingga saat ini Negeri Hulaliu adalah satu-satunya negeri yang beragama Kristen dalam klan/kelompok Amarima. Kemudian Portugis mendirikan Benteng pertahanan di Haruku, dengan cara memanfaatkan tenaga dari masyarakat setempat oleh Portugis benteng tersebut diberi nama Selandia. Bisa jadi nama Haruku berasal dari pohon baru atau waru, pada waktu itu Kapten Viktor seorang Portugis melihat banyak pohon yang sedang berbunga sehingga pantai menjadi indah karena sangat terkesan Kapten Viktor pun bertanya kepada penduduk setempat tentang nama pohon tersebut. Dalam bahasa local setempat, masyarakat menyebutnya HARU'UKUI yang artinya pohon baru atau pohon waru dan mulai sejak saat itulah pulau tersebut dinamakan Pulau Haruku.

Pada abad ke-17 Belanda masuk ke Maluku dengan membawa serta para misionaris agama Kristen Protestan, pada waktu itu Maluku dikenal sebagai Space Island atau Mollucas, waktu Belanda masuk ke Pulau Haruku ini terjadilah perang antara Belanda dan Portugis yang kemudian peperangan dimenagkan oleh Belanda, sementara akibat perang tersebut benteng Selandia hancur kemudian Belanda membangun kembali dan diganti namanya menjadi New Selandia.

Upaya bangsa-bangsa Eropa untuk menguasai rempah-rempah Maluku, ternyata ditentang keras oleh masyarakat adat setempat sehingga terjadilah perang. Menurut catatan ada beberapa perang besar yang terkenal yaitu;

a. Perang Hitu (1520 – 1605)
b. Perang Belanda (1609 – 1620)
c. Perang Huamual (1637 – 1643)

d. Perang Alaka (1625 – 1637)

e. Perang Wawane (1637 – 1646)

f. Perang Kapahaha (1636 – 1646)

g. Perang Iha (1632 – 1651)

Oleh karena Belanda cukup lama menguasai Pulau Haruku, hingga saat ini masih ada beberapa marga Belanda yang tinggal di Pulau Haruku, yaitu; marga Rugrebect, marga Bremeer, marga Drobect, marga Creiser. Empat marga ini kemudian dsebut Soa Belanda. Soa adalah kumpulan dari marga.

Dalam menjalankan roda pemerintahan di Negeri-Negeri di Pulau haruku terdapat beberapa Lembaga adat yang merupakan kekuatan kearifan local yang sangat dihargai antara lain :

a. LATU PATI; adalah Dewan Raja Pulau Haruku yakni badan kerapatan adat antar para raja seluruh Pulau Haruku. Tugas utama lembaga ini adalah mengadakan pertemuan apabila ada keretakan atau perselisihan antar negeri mengenai batas-batas tanah atau hal-hal lain yang dianggap sangat penting. Tetapi, para raja ini tidak boleh memaksakan kehendaknya sendir dan harus mengambil keputusan atas dasar asas kebersamaan dan dengan cara damai.

b. RAJA; adalah pucuk pimpinan pemerintahan negeri (pimpinan masyarakat adat). Tugas utamanya adalah; (1) Menjalankan roda pemerintahan negeri, (2) Memimpin pertemuan-pertemuan dengan tokoh-tokoh adat dan tokoh-tokoh masyarakat, (3) Melaksanakan siding pemerintahan negeri, (4) Menyusun program pembangunan negeri.

c. SANIRI BESAR; adalah Lembaga Musyawarah Adat Negeri, terdir dari staf pemerintahan negeri, para tetua adat dan tokoh-tokoh masyarakat. Tugas utamanya adalah sewaktu-waktu mengadakan pertemuan atau persidangan adat, kalau di anggap perlu lengkap dengan para anggotanya (tokoh adat dan tokoh masyarakat)

d. KEWANG; adalah lembaga adat yang dikuasakan sebagai pengelola sumberdaya alam dan ekonomi masyarakat, sekaligus sebagai pengawas pelaksanaan aturan-aturan atau disiplin adat dalam masyarakat. Tugas-tugas utamanya meliputi; (1) Penyelenggara siding adat, (2) Mengatur perekonomian masyarakat, (3) Mengamankan pelaksanaan peraturan Sasi, (4) Memberikan sanksi kepada yang melanggar peraturan Sasi Negeri, (5) Meninjau batas-batas tanah dengan negeri tetangga, (6) Menjaga serta melindungi

sumberdaya alam, baik di laut, sungai dan hutan sebelum buka Sasi, (7) Melaporkan hal-hal yang tidak dapat diselesaikan pada siding adat (kewang) kepada raja dan meminta agar disidangkan dalam siding Saniri besar.

e. SANIRI NEGERI; adalah Badan Musyawarah Adat tingkat negeri yang terdiri dari perutusan setiap Soa yang duduk di pemerintahan negeri. Tugas utamanya adalah; (1) Membantu menyusun dan melaksanakan program kerja pemerintahan negeri, (2) Hadir dalam siding-sidang pemerintahan negeri, (3) membantu kepala Soa dalam melaksanakan pekerjaan negeri yang ditugaskan kepada Soa.

f. KAPITANG; adalah panglima perang negeri. Tugas utamanya berfungsi pada saat perang yaitu mengatur strategi dan memimpin perang

g. TUAN TANAH; adalah kuasa pengatur hak-hak tanah petuanan negeri. Tugas utamanya adalah mengatur dan menyelesaikan masalah-masalah dengan negeri tetangga yang menyangkut batas-batas tanah serta sengketa tanah.

h. KEPALA SOA; adalah pemimpin tiap Soa yang dipilih oleh komunitas Soa-nya masing-masing untuk duduk dalam staf pemerintahan negeri

i. MARINYO; adalah penyampai titah raja memalui tabaos kepada masyarakat.

2. KONDISI UMUM.

2.1 GEOGRAFI.

Pulau Haruku adalah salah satu pulau kecil di Kabupaten Maluku Tengah, Propinsi Maluku. Luas wilayahnya sekitar 150 Km², yang terletak 10 Km arah timur Pulau Ambon. Secara administrasi Pulau Haruku berbatasan dengan;

- Sebelah utara berbatasan dengan Pulau Saparua
- Sebelah barat berbatsan dengan Selat Haruku
- Sebelah selatan berbatasan dengan Laut Banda
- Sebelah timur berbatasan dengan Pulau Nusa Laut

Pulau Haruku masuk dalam gugusan yang disebut sebagai Kepulauan Lease. Untuk jalur pelayaran letak pulau ini sangat strategis. Sejak dahulu, Pulau Haruku terkenal sebagai penghasil rempah-rempah seperti cengkeh dan pala. Kondisi tersebut kemudian mengundang

datangnya perhatian dunia luar, mereka berlomba-lomba untuk menguasai Pulau Haruku hingga periode kolonisasi oleh bangsa Portugis dan Belanda.

Karakteristik wilayah Pulau Haruku berbentuk perbukitan dengen lereng-lereng dan lembah yang terjal. Kemudian, Pulau Haruku dimekarkan jadi nama sebuah kecamatan yang terdiri dari sebelas negeri yaitu Negeri Kabauw, Rohomoni, Sameth, Haruku, Oma, Wassu, Aboru, Hulaliu, Pelauw, Kailolo dan Kariu. Sebutan negeri sebenarnya adalah sebutan masyarakat lokal untuk sebuah kampung. Secara historis, ke 11 negeri tersebut dikelompokan menjadi dua persekutuan Uli. Persekutuan berdasarkan adat-istiadat masyarakat adat di Pulau Haruku. Yaitu :

Uli Hatuhaha. Uli Hatuhaha ini merupakan persekutuan lima (5) negeri yang dikenal dengan Amarima Hatuhaha atau Amarima Lounusa. Ke-lima negeri tersebut adalah; Negeri Pelauw, Kailolo, Rohomoni, Kabauw dan Hulaliu, semua negeri yang berada di sebelah utara Pulau Haruku ini menganut ajaran agaman islam, kecuali Hulaliu yang telah dikristenkan Belanda pada waktu zaman penjajahan.

Uli Buang Besi. Merupakan persekutuan dari enam (6) Negeri-negeri sarani (negeri yang beragama Kristen) yaitu negeri sameth, Haruku, Oma, Wassu, Aboru, Kariu. Semua berada diselatan (hutan Aboru dan Wassu) karena ada relokasi pemukiman, maka mereka dipindahkan ke tempat lain.

2.2. TOPOGRAFI DAN JENIS TANAH

Kondisi topografi petuanan Kecamatan Pulau Haruku pada umumnya adalah berbentuk perbukitan dengan lereng-lereng dan lembah yang terjal, pemukiman di pesisir, hutan bergunung-gunung, kemiringan lereng mencapai 45 derajat, pasir putih, kerikil, padang lamun, bebatuan, terumbu karang dan tumbuhan bakau di muara sungai Wae Ira dan Wae Learisa Kayeli.

Kondisi tanah di Pulau Haruku dianalisa dengan pendekatan kondisi tanah secara umum di wilayah Kabupaten Maluku Tengah, Kabupaten SBB, Kabupaten SBT dan Kota Ambon karena memiliki karakteristik yang sama. Jenis tanah di wilayah ini sesuai dengan TOR PPT (1983) dan USDA Keys Taxonomi (1988) adalah jenis tanah regosol (Psamments), Gleisol

(Aquents), Litosol (Lithic Ortents), Kambisol (Tropepts), Rensina (Rendolls), Brunizem (Udalfs) dan Podsolik (Udults). Klasifikasi jenis tanah di Provinsi Maluku secara keseluruhan dapat dilihat pada table berikut.

Klasifikasi Jenis Tanah

Jenis Tanah	Keterangan
Regosol (Psaments)	Tanah ini memilik solum dalam, dengan tekstur sedang,dan berdrainase sedang sampai baik, tanah ini berasosiasi dengan jenis-jenis tanah alluvial, Gleisol dan Kambisol. Vegetasi yang di temukan pada jenis tanah ini adalah tanaman pertanian dominasi kelapa; tanaman campuran, vegetasi khusus daearh pantai seperti ketapang, waru dan jenis pescaprae
Aluvial (Fluvents)	Tanah ini memiliki solum sedang sampai dalam, dengan tekstur sedang dan berdrainase buruk, jenis tanah ini berasosiasi dengan jenis-jenis tanah regosol, gleisol dan kambisol. Vegetasi umumnya di dominasi oleh tanaman pertanian dominasi kelapa, tanah campuran.
Litosol (Lithic orthents)	Tanah ini berdrainase baik dan bertekstur sedang, ciri utama tanah ini adalah terdapat singkapan batuan di ats permukaan tanah yang terbuka dan semak belukar, tanah ini berasosiasi dengan jenis tanaman rensina, kambisol, brunizem dan podsolik. Vegetasi yang dijumpai adalah hutan sekunder, primer dan tanaman campuran setahun.
Rensina (Rendolf)	Tanah ini memiliki solum dangkal sampai sedang dengan tekstur sedang samapi halus dan berdrainase baik. Tanah ini berasosiasi dengan jenis-jenis tanah litosol, kambisol, brunizem dan podsolik. Vegetasi yang ditemukan adalah hutan sekuder, primer dan tanaman campuran
Kambisol (Tropepts)	Tanah ini memiliki solum sedang sampai dalam bertekstur halus sampai agak kasar, dan berdrainase baik. Tanah ini berasosiasi dengan jenis tanaman regosol, alluvial, litosol, brunizem dan podsolik. Vegetasi yang ditemukan adalah tanaman pertanian dominasi kelapa, tanaman campuran, tanaman campuran, tanaman tahunan, kebun, lading, hutan primer dan sekunder
Brunizem	Tanah ini berselum dalam dengan tekstur halus. Tanah ini memiliki kejenuhan basa 50%, tanaman yang di temukan adalah tanaman pertanian,hutan primer dan sekunder
Podzolik	Tanah ini memiliki solum sangat dalam, denga tektur hakus dan berdrainase baik, tanaman yang di temukan adalah tanaman pertanian dan tanaman campuran

Sumber: Legenda Peta satuan lahan, Master Plan dan Action Plan Kawasan Sentra Produksi

Untuk struktur batu dan tektonika, sebagian besar batuan telah terlipat kuat dan mengalami deformasi. Arah jurus perlapisan pada batuan sedimen Pra Miosen umunya berarah timur-barat dengan kemiringan umum kea rah selatan. Kemiringan bidang pelapisan tersebut umumnya 30º-60º, sebagain 79º-90º, bahkan ada yang terbalik.

2.3. IKLIM.

Sebagaimana di daerah Maluku Tengah yang memiliki iklim tropis, kondisi iklim di Pulau Haruku sangat dipengaruhi oleh 2 musim besar meliputi musim Timur atau musim hujan dan musim Barat atau musim panas.

Musim Timur atau hujan berlangsung dari bulan April sampai dengan September dengan curah hujan 27 Ml/Hari dan hari hujan yang cukup tinggi berkisar antara bulan Juni sampai dengan bulan Agustus dengan suhu berkisar 24-27^{0}C dan kelembaban relative 85-90%, sedangkan musim Barat atau panas berlangsung dari bulan Oktober sampai dengan bulan April dengan suhu berkisar 50^{0}C - 60^{0}C dengan kelembaban relative 80-85%. Pada kedua musim ini juga diselingi dengan musim pancaroba yakni peralihan musim Timur ke musim Barat yang berlangsung pada bulan Oktober dan Nopember serta musim Barat ke musim Timur pada bulan Maret dan April.

2.4. DEMOGRAFI

Berdasarkan hasil rekapitulasi data kependudukan Kabupaten Maluku Tengah dalam Angka Jumlah penduduk Pulau Haruku sebanyak 24.877 jiwa, dengan komposisi terdiri dari laki-laki sebanyak 12.432 jiwa dan perempuan sebanyak 12.445 jiwa. Dari jumlah penduduk secara keseluruhan pada Pulau Haruku, ternyata menyebar pada 11 lokasi yakni pada Negeri Pelauw, Negeri Kailolo, Negeri Kabauw, Negeri Rohomoni, Negeri Sameth, Negeri Haruku, Negeri Oma, Negeri Wassu, Negeri Aboru, Negeri Hulaliu dan Negeri Kariyu. Sebagian masyarakat di Pulau Haruku berprofesi sebagai petani dan nelayan.

2.5. BIDANG EKONOMI.

Secara umum seluruh kajian materi Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Haru'ukui Kalesang baik di bidang ekonomi, sosial budaya, infrastruktur, lingkungan serta kajian-kajian lainnya diawali dengan pendekatan analisis peta potensi masing-masing negeri. Metode pendekatan selain langsung mengumpulkan

data sekunder dan primer dari Negeri masing-masing peserta juga diskusi maupun curah pendapat bersama seluruh *stakeholder* di masyarakat melalui musyawarah.

2.5.1. Mata Pencaharian

Dari jumlah penduduk Pulau Haruku sebanyak 24.877 jiwa, pada umumnya mempunyai mata pencaharian ganda. Sebagian besar berprofesi sebagai petani dan nelayan, hal ini dikarenakan Pulau Haruku merupakan wilayah pesisir dan pulau kecil sehingga kondisi alam sangat dipengaruhi oleh iklim atau musim.

Pada musim melaut (gelombang tidak tinggi) masyarakat mencari ikan di laut sedangkan pada saat musim gelombang pasang masyarakat bertani di kebun dan di hutan, selain sebagai petani dan nelayan, masyarakat Pulau Haruku juga beberapa berprofesi sebagai wiraswasta, pengusaha transportasi laut, pertukangan, menjahit, industry rumah tangga dan pegawai negeri sipil (PNS).

2.5.2. Perkebunan.

Potensi sumberdaya alam yang ada di Pulau Haruku cukup menjanjikan untuk dikembangkan bagi kegiatan di bidang pertanian dan perkebunan. Dari hasil kajian potensi partisipatif, ternyata kegiatan masyarakat cukup besar bergerak di bidang pertanian. Kegiatan usaha tanaman perkebunan merupakan salah satu komoditi unggulan bagi masyarakat Pulau Haruku, dan yang paling banyak diusahakan oleh masyarakat. Usaha-usaha tanaman perkebunan yang cukup menonjol adalah jagung, kelapa, sagu, durian, cengkeh dan pala.

Untuk jagung luas areal sebesar 5 Ha dengan hasil produksi rata-rata tiap tahun sebanyak 20,5 Ton. Selain tanaman jagung, komuditas perkebunan lainnya yang cukup potensial adalah tanaman ubi kayu dengan luas areal sebesar 33 Ha dengan hasil produksi rata-rata tiap tahun sebanyak 267,3 ton, ubi jalar dengan luas 15 Ha dengan hasil produksi rata-rata tiap tahun 106,5 ton, tanaman durian dengan luas 160 Ha dengan hasil produksi rata-rata tiap tahun 205 kwintal, tanaman kelapa dengan luas areal sebesar 411 Ha dengan hasil produksi rata-rata tiap tahun sebanyak 40 ton, tanaman cengkeh dengan luas 721 Ha denag rata-rata produksi tiap tahun 172 ton, tanaman pala dengan luas 249 Ha dengan total

produksi tiap tahun rata-rata 20 ton, coklat dengan luas areal 266 Ha dengan rata-rata produksi tiap tahun 9 ton.

Usaha-usaha tanaman perkebunan ini dilakukan oleh anggota masyarakat secara perorangan pada lahan yang dimiliki dan bukan secara kelompok. Khusus untuk tanaman kelapa, hasil produksinya selain dijual langsung ke pasar di Pulau Ambon, dan sebagian besar dijadikan kopra sebagai komuditas ekspor, sedangkan tanaman sagu hasil produksinya digunakan untuk kebutuhan konsumsi keluarga dan dijual untuk menambah pendapatan keluarga.

2.5.3. Peternakan.

Usaha peternakan yang dilakukan oleh masyarakat Pulau Haruku tidak terlalu menonjol dan hanya dilakukan oleh individu-individu di masyarakat untuk kebutuhan komsumsi, meskipun sebagian masih dapat dijual di pasar lokal. Kegiatan peternakan yang menonjol adalah ayam kampung, sapi, kambing, babi, dan dilakukan tidak secara besar-besaran namun hanya oleh sebagian kecil anggota masyarakat.

2.5.4. Perikanan.

Perairan seputar Pulau Haruku mengandung potensi hayati yang cukup besar untuk dimanfaatkan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Potensi hayati dan lestari yang menonjol adalah ikan, pelagis maupun biota laut lainnya. Usaha perikanan yang sangat menonjol dilakukan oleh nelayan adalah usaha penangkapan dengan menggunakan alat pancing *long line.dan jarring tutup*

Jumlah nelayan yang ada di Pulau Haruku sebanyak 3.662 orang, mereka melakukan kegiatan penangkapan ikan , dengan peralatan tangkap yang digunakan berupa alat pancing , jaring tutup, bodi ketinting (*long boat*), perahu semang . Hasil tangkapan yang diperoleh rata-rata setiap tahun sebanyak 6.293,3 Ton, dengan jenis tangkapan berupa tuna, cakalang, komu, momar, kawalinya, layur. Produksi perikanan telah memiliki akses pasar karena telah tersedia pedagang pengumpul yang langsung membeli hasil tangkapan dari nelayan untuk diekspor maupun di jual di pasar lokal. Tantangan untuk mengembangkan usaha perikanan selain modal yang terbatas, keterampilan nelayan yang masih rendah namun pengaruh yang cukup besar adalah saat menghadapi musim Timur (Hujan) yang panjang (Juni-Agustus). Pada musim Timur, nelayan tidak bisa melaut karena kondisi laut yang berombak dan kurang bersahabat untuk aktivitas penangkapan oleh nelayan.

2.5.5. Pariwisata.

Potensi pariwisata ternyata cukup menjanjikan dan memberikan harapan kepada pengembangan Pulau Haruku ke depan, karena pantai di pesisir Pulau Haruku sangat potensial untuk dikembangkan sebagai

pariwisata pantai Objek wisata yang sementara dikembangkan disekitar pantai Totu, Rumah Kewang Haruku dengan ditanami mangrove/bakau serta potensi wisata budaya "Sasi Lompa" yang sudah terkenal di mancanegara

2.6. BIDANG SOSIAL BUDAYA.

Tantangan membangun bidang sosial budaya ke depan adalah bagaimana menyelesaikan masalah-masalah yang terkait dengan kualitas sumberdaya manusia yang masih rendah, sarana dan prasarana pendidikan serta perkembangan kehidupan sosial bermasyarakat.

2.6.1. Pendidikan

Keunggulan kompetitif kualitas masyarakat di setiap jenjang pendidikan menunjukkan kemajuan suatu daerah dan merupakan potensi yang cukup besar bagi pembangunan masyarakat. Kualitas pelayanan kepada masyarakat seyogianya perlu didukung dengan sumberdaya manusia yang berkualitas.

Sampai dengan tahun 2012, klasifikasi pendidikan anggota masyarakat Pulau Haruku sangat bervariasi mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai dengan Magister. Dari jumlah penduduk sebanyak 24.877 orang, ditemui yang berpendidikan dengan kualifikasi murid Sekolah Dasar sebanyak 3.779 orang, SLTP sebanyak 1.595 orang, SLTA/SMA/SMK sebanyak 1.025 orang, untuk jenjang Sarjana dan Magister total jumlah pada saat penulisan dokumen ini belum terdata. Sebagain besar yang tinggal di Kecamatan Pulau Haruku adalah orang tua, orang dewasa yang sudah menikah dan anak-anak yang bersekolah dari tingkat SD dan SLTP, sedangkan untuk remaja dan orang dewasa relative meninggalkan pulau karena melanjutkan sekolah SLTA dan Perguruan Tinggi di Kota Ambon dan ke kota-kota lainnya. Selain untuk bersekolah, ada juga yang pergi mencari pekerjaan di luar Pulau Haruku.

2.6.2. Kesehatan.

Bidang kesehatan merupakan salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi dan menjadi hak setiap warga Negara. Olehnya itu, masyarakat berhak untuk mendapat pelayanan kesehatan yang baik dan kualitas serta ditunjang dengan prasarana dan sarana, sumberdaya manusia maupun obat-obatan yang memadai.

Optimalisasi pelayanan kesehatan oleh Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah (Dinas Kesehatan) dan jejaringnya, sangat mempengaruhi peningkatan derajat kesehatan di masyarakat. Kondisi ini nampak pada beberapa tahun terakhir ternyata kasus-kasus penyakit yang dikategorikan sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) tidak pernah ditemui, kecuali beberapa kasus malaria, diare, gangguan saluran pernapasan berupa Inspeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA). Kondisi ini terjadi karena masyarakat belum sepenuhnya memahami tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), khususnya saat pasca panen buah-buahan dan musim hujan berkepanjangan (Timur).

Keberhasilan pelayanan kesehatan di Kecamatan Pulau Haruku, selain ditunjang dengan kontiniutas pelayanan oleh petugas kesehatan dan jejaringnya yakni dokter 2 orang (dokter umum dan dokter gigi), bidan sebanyak 22 orang, tenaga paramedis sebanyak 38 orang, juga tersedia beberapa fasilitas dan infrastruktur kesehatan seperti 8 unit Puskesmas pembantu dan 1 unit Puskemas inpres.

2.6.3. Agama

Masyarakat Kecamatan Pulau Haruku adalah pemeluk agama Islam dan Kristen Protestan. Dan untuk menunjang akvitas kegiataan keagamaan, sampai dengan tahun 2012 terdapat 23 buah bangunan peribadahan meliputi Mesjid 16 buah dan Gereja 7 buah.

2.6.4. Kearifan Lokal .

Sebagai wilayah adat, Pulau Haruku memiliki kekuatan kearifan lokal yang dapat diandalkan dan dihargai sebagai kekuatan untuk membangun masyarakatnya. Hubungan *pela gandong* yang terbangun dengan negeri-negeri adat yang terjalin selama ini menjadi kekuatan besar untuk saling membantu dan menghormati satu dengan lainnya.

Kekuatan-kekuatan kultur dalam hubungan *gandong* memiliki nilai yang sangat sakral dan tetap dilestarikan serta dihormati seperti hubungan adik kakak (*gandong*) dengan Negeri-negeri yang ada di luar Pulau Haruku, dan ini adalah bagian dari proses kehidupan bermasyarakat sebagai masyarakat adat yang saling membantu dan menolong dalam kondisi maupun situasi apapun.

Kearifan local yang lain adalah kearifan local dalam pengelolaan sumberdaya alam yang dimaknai sebagai kebijakan dari komunitas yang pengelolaannya bersifat lestari atau

berkelanjutan dan itu yang di miliki oleh masyarakat adat Pulau Haruku. Dimana kearifan lokal ini terbentuk dari interaksi antara manusia dengan alam sekitarnya, akumulasi dari interaksi inilah yang membentuk suatu sistem pengetahuan.

Di Pulau Haruku, ada beberapa kearifan lokal yang berhasil di gali dari masyarakat antara lain adalah Nanaku. Pengertian Nanaku, secara sederhana adalah pengetahuan masyarakat Pulau Haruku dalam menentukan lokasi tangkapan ikan. Lokasi tersebut disebut sebagai Saaru dalam bahasa Haruku. Pada prinsipnya, Nanaku ini adalah menandai Saaru untuk mengetahui ada tidaknya ikan disana. Beberapa cara menandai Saaru tersebut sebagai berikut :

- Dengan cara melihat pasang surut air laut, jika air pasang diperkirakan ikan merapat ke pesisir atau melimpah sedangkan pada saat air surut diperkirakan ikan tidak ada atau mundur ke laut dan lebih jauh.
- Tanda alam atau bentangan alam
- Tanati atau waktu-waktu baik, masyarakat Negeri Haruku percaya adanya waktu baik dalam beraktifitas yang disebut Tanati dimana bulan mejadi patokan dalam menentukan Tanati.

Sejalan dengan Perubahan cuaca dan Iklim yang tidak menentu saat ini memberikan dampak yang cukup besar terhadap eksistensi kearifan lokal tersebut dimana perhitungan-perhitungan yang berpatokan pada tanda-tanda alam sering sekali tidak akurat.

2.7. BIDANG INFRASTRUKTUR .

Layanan infrastruktur negeri dapat dikatakan sudah cukup tersedia, namun kondisi sebagian besar masih memerlukan perhatian untuk segera ditangani. Penanganan infrastruktur negeri ini penting, karena sangat mengancam permukiman penduduk seperti talud pantai, banjir dan lain-lain.

2.7.1. Prasarana Jalan

Jaringan jalan merupakan prasarana utama yang menghubungkan antara satu wilayah dengan wilayah lainnya di satu pulau. Jaringan jalan merupakan fasilitas transportasi darat yang mendominasi di daratan, sebagian besar prasarana di Provinsi Maluku, juga tercatat di pulau kecil seperti Pulau Haruku di Kabupaten Maluku Tengah ini. Selain itu prasarana jalan juga

terdapat di pulau-pulau penting seperti P. Ambon, P. Buru, P. Buru, P. Saparua, P. Haruku, P. Banda, P.Seram, P.Yamdena, P.Kei kecil.

Beberapa koridor jalan sudah dapat terlihat di pulau-pulau kecil tersebut, kondisi ketiga kelas jaringan jalan di Provinsi Maluku dapat dilihat pada table berikut ini:

Kondisi Jaringan Jalan Provinsi Maluku

Status Jalan	**Panjang Jalan (Km)**	**Kondisi Jalan (Km)**				**Jenis Permukaan (Km)**		
		Baik	**Sedang**	**Rusak Ringan**	**Rusak Berat**	**Aspal**	**Kerikil**	**Tanah**
Nasional	985,46	482,89	85,85	227,09	189,63	644,29	188,24	152,93
Provinsi	899,77	351,48	198,22	106,85	243,22	647,21	50,12	202,44
Kab/Kota	2279,29	547,56	543,16	823,28	365,29	880,21	237,37	1097,89

Sumber; BPS Provinsi Maluku 2006

Dari table di atas terlihat bahwa kondisi jaringan jalan nasional di Provinsi Maluku sebesar 49% berada dalam kondisi baik, kondisi sedang 8,71% dan 23,04% dalam kondisi rusak ringan serta jalan yang telah rusak berat mencapai 19,24%. Jaringan jalan nasional tersebut sebagaian besar merupakan jalan arteri primer dan kolektor yang pada umumnya berpola linier, jalan nasional ini berperan menghubungkan antar ibukota provinsi/kabupaten/kota dengan pusat kegiatan dan pemukiman. Sedangkan apabila dilihat dari kontruksinya kondisi jaringan jalan nasional di Provinsi Maluku yaitu dengan kontruksi permukaan di aspal sepanjang 644,29 Km, kerikil 188,24 Km dan tanah 152,93Km. dengan demikian hamper sebesar 34,62% jalan nasional di Provinsi Maluku tidak dalam kondisi yang layak di gunakan sebagai jalan penghubung.

Jalan provinsi pada dasarnya berperan dalam perhubungan antar daerah kabupaten/kota dan menunjang pola distribusi menuju jalan nasional, di Provinsi Maluku sebagian besar status jalan provinsi permukaannya sudah disapal hanya sekitar 50,12 Km yang masih berupa jalan kerikil dan sepanjang 202,44Km yang berupa jalan tanah. Jalan provinsi memberikan kontribusi kurang lebih sebesar 21,6% dari keseluruhan panjang jalan yang ada dan lebih dari 30% yang kondisinya masih baik dan sedang, sisanya sepanjang 350,07Km kondisinya sudah rusak, baik rusak ringan maupun rusak berat.

Jalan kabupaten/kota sebagain kondisinya sudah rusak, yaitu sebesar 36,12% rusak ringan dan 16,12% rusak berat, terdapat jalan kabupaten/kota sepanjang 880,21 Km yang menggunakan kontruksi permukaan aspal sedangkan jalan yang masih kerikil sepanjang 237,37 Km, hampir sebagain besar masih berupa jalan tanah yaitu sepanjang 1097,89 Km dan permukaan jalan yang tidak dirinci sepanjang 63,83 Km, jalan dengan status jalan kabupaten/kota ini mempunyai peranan dalam menghubungkan antar kecamatan, antar kota dan antar desa serta berfungsi sebagai jaringan distribusi di masing-masing kecamatan dan desa.

2.7.2. Sungai.

Berdasarkan data Maluku Tengah dalam Angka 2012 Di Pulau Haruku terdapat 5 buah sungai yaitu sungai Wae Ira, Wae Lompa (Learisa Kayeli), Wae Lapa, Wae Upa dan Wae Mareeke. Sungai yang terbesar dan sering membawa malapetaka dimusim hujan adalah sungai Wae Ira di Negeri Rohomoni dan Wae Lompa di Negeri Haruku. Sungai- sungai yang ada memegang peranan penting dalam sumberdaya air di Pulau Haruku khususnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat Pulau Haruku seperti untuk minum, cuci, mandi dan selain itu untuk di Negeri Haruku salah satu negeri di wilayah Kecamatan Pulau Haruku fungsi sungai di manfaatkan untuk perlindungan ikan lompa karena sungai Wae Learisa Kayeli merupakan daerah habitat ikan lompa.

2.7.3. Air bersih.

Pelayanan air bersih bagi kebutuhan masyarakat di Kecamatan Pulau Haruku selain dari sungai yang ada namun juga diperoleh dari sumber mata air bawah tanah yang ditampung di bak penampungan (*recervoar*) sebelum disalurkan secara grafitasi melalui jaringan perpipaan ke masyarakat.

2.7.4. Lingkungan hidup.

Masalah lingkungan hidup menjadi isu global yang meminta perhatian dunia internasional oleh karena terkait dengan ancaman serius terhadap keberlangsungan kehidupan di planet ini. Acaman ini sesungguhnya adalah produk dari akumulasi berbagai aktivitas manusia terhadap sumberdaya alam bagi kepentingannya. Eksploitasi sumberdaya alam yang berlebihan tanpa memperhitungkan daya dukung dan keseimbangan lingkungan, berdampak

pada berbagai masalah lingkungan yang dihadapi oleh manusia saat ini, baik dalam bentuk pemanasan global (efek rumah kaca), perubahan iklim yang ekstrim di berbagai wilayah (pergeseran musim hujan dan panas yang tidak menentu), masalah erosi, banjir, tanah longsor dan lain-lain. Kecamatan Pulau Haruku memiliki potensi sumberdaya alam khususnya bahan Galian Golongan "C" yang cukup potensial. Penggunaan dan pemafaatannya harus benar-benar mempertimbangkan aspek keseimbangan daya dukung lingkungan dan perkiraan ancamannya bagi lingkungan permukiman ke depan. Gejala-gejala ini mulai terlihat dengan tingginya abrasi pantai, banjir yang melanda sebagian permukiman masyarakat maupun ancaman lingkungan lainnya. Fenomena lain yang juga berpengaruh pada lingkungan hidup adalah dengan cara membuang atau mengelola sampah yang kurang baik. Kebiasaan-kebiasaan buruk masyarakat untuk menggampangkan cara membuang sampah pada sembarang tempat (jurang, saluran drainase, tempat-tempat terbuka, sungai dan pantai) dipastikan memperburuk kondisi fisik lingkungan hidup, apalagi laut dan pesisir adalah salah satu andalan masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga sehingga harus dijaga kelestariannya.

2.8. Hak-Hak Demokrasi.

Perlakuan warga masyarakat untuk menghargai hak demokrasi politik setiap individu maupun kelompok di Kecamatan Pulau Haruku ternyata cukup baik. Gambaran ini terlihat jelas saat dilakukan pesta demokrasi baik pemilihan Presiden (Pilpres),)anggota legislatif (DPR, DPRD), maupun pemilihan Kepala Daerah (Gubernur dan Bupati), penyaluran aspirasi setiap individu tidak menimbulkan gesekan yang menjurus pada tindakan Kriminal. Dinamika pemahaman hak-hak demokrasi yang baik ini, perlu dipertahankan dan dilestarikan sebagai salah satu kekuatan lokal untuk membangun masyarakat yang taat berbangsa dan bernegara dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

2.9. BIDANG KEAMANAN DAN KETERTIBAN.

Tingkat kriminal dan main hakim sendiri di masyarakat menjadi sebuah fenomena yang kalau tidak diantisipasi dengan bijaksana berpengaruh pada stabilitas keamanan dan ketertiban di masyarakat.

2.9.1. Kenakalan Remaja dan Perkelahian Antar Pemuda.

Intensitas pengaruh informasi global yang pesat berdampak pada terjadinya perubahan tata sosial kehidupan masyarakat, yang bila tidak dikelola secara benar akan berimplikasi pada pembentukan pola dan karakter hidup warga masyarakat khususnya generasi muda. Salah satu indikator pesatnya globalisasi adalah perkembangan teknologi di bidang informasi dan komunikasi, seperti internet yang dengan bebas dapat mengakses berbagai peristiwa di belahan dunia sebagai pengetahuan yang memberi nilai positif maupun negatif. Tayangan-tanyangan negatif yang membumi dan digemari seperti pornografi, kekerasan dalam rumah tangga, eksploitasi anak di bawah umur, pemerkosaan, perampokan, pembunuhan serta peristiwa-peristiwa kriminal lainnya berdampak negatif dan sangat berpengaruh pada pembentukan karakter masyarakat.

Kriminal yang terekspos melalui media (internet dan TV) sangat cepat mempengaruhi pola dan gaya hidup anak-anak, lalu sebagian merupakan pola pikir dan karakter yang menjurus kepada tindakan kekerasan dan nilai-nilai *hedonisme*. Transformasi globalisasi melalui dunia maya (internet) maupun tayangan televisi sering memberikan gambaran yang kurang sepadan dengan karakter umat khususnya generasi muda.

Pengalaman bermasyarakat, baik antar anggota masyarakat di Kecamatan Pulau Haruku, anggota masyarakat dengan *Basudara* lainnya di luar kecamatan sering menimbulkan gesekan yang berakhir dengan tindakan kriminal. Gejala-gajala ini terlihat dari tindakan kekerasan (perkelahian) antar pemuda baik dalam negeri-negeri di Kecamatan Pulau Haruku maupun di luar wilayah kecamatan.

2.9.2. Kekerasan Dalam Rumah Tangga

Pengalaman membuktikan dalam perjalanan bermasyarakat pada beberapa tahun belakangan ini menunjukkan tingkat kekerasan dalam rumah tangga terus meningkat, dan hal ini terjadi lebih banyak diakibatkan oleh;

a. Ketidakharmonisan kehidupan suami isteri.
b. Maraknya konsumsi minuman keras yang dilakukan oleh masyarakat sehingga sangat berpengaruh pada gangguan kehidupan berumahtangga yang menjurus kepada kekerasan, baik antara suami isteri, orang tua dan anak maupun lingkungan pergaulan.
c. Dengan alasan ekonomi sehingga orang tua mengeksploitasi anak secara paksa untuk berjuang membantu kehidupan ekonomi keluarga, akibatnya anak menjadi korban

kekerasan dalam keluarga maupun lingkungan pergaulannya. Seharusnya anak sebagai generasi penerus perjuangan bangsa, diberikan kesempatan untuk menikmati hak-hak hidupnya sebagaimana yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 23 tahun 2002.

2.9.3. Judi, Minuman Keras.

Semakin majunya perkembangan pembangunan, meluasnya informasi melalui dunia maya (internet), sangat berimplikasi pada perubahan struktur serta tata kehidupan manusia. Kondisi ini membuat masyarakat termotivasi untuk mencari identitas serta popularitas sesaat. Dengan alasan kondisi ekonomi dan atau untuk menghilangkan kebosanan dalam keluarga, masyarakat lalu mencari dan menggunakan alternatif permainan judi, mengkonsumsi minuman keras secara berlebihan untuk memperoleh kebahagiaan maupun kepuasaan. Merajalela dan berkembangnya judi serta minuman keras yang akhir-akhir ini di kalangan masyarakat, beresiko timbulnya kriminalitas dan membuat orang menjadi malas. Akibatnya sering terjadi perkelahian dalam masyarakat, ketidaknyamanan dalam lingkungan pergaulan, pencurian, tindakan kekerasan terhadap keluarga, maupun kasus-kasus kriminal lainnya yang membawa kerawanan dan ketidak tenteraman dalam masyarakat.

2.9.4.Tindakan-tindakan kriminal lainnya.

Pengalaman panjang peristiwa konflik sosial tahun 1999 sampai tahun 2004 adalah sebuah peristiwa yang sangat pahit dirasakan oleh masyarakat di bumi ***"Pela Gandong"***. Tatanan kehidupan orang ***"Basudara"*** yang terbangun dan terjaga sejak datuk-datuk seakan runtuh sekejap termakan oleh provokasi-provokasi oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Patut disyukuri bahwa kekuatan kearifan lokal semakin dikedepankan oleh semua strata kehidupan masyarakat di bumi Raja-Raja ini, sehingga peristiwa yang memakan korban jiwa dan harta benda cukup banyak dapat dikendalikan oleh ikatan pranata adat yang patut dihargai. Sejalan dengan dinamika dan perkembangan masyarakat, mulai muncul fenomena baru dapat mengganggu ketertiban dan ketentraman dalam bermasyarakat di Kecamatan Pulau Haruku dan daerah petuanannya. Perebutan hak-hak keperdataan (tanah/dusun) antar keluarga dan antar masyarakat sering terjadi dan persoalan ini sering terabaikan. Tindakan-tindakan main hakim sendiri (kekerasan) kepada orang lain maupun anggota keluarga akibat konsumsi

minuman keras yang berkelebihan, pengaruh judi dan lain sebagainya sangat berdampak pada proses peradilan/hukum, dan dapat berpengaruh pada tataran kehidupan sosial bermasyarakat di Kecamatan Pulau Haruku.

3. MASALAH DAN POTENSI.

Hasil kajian pemetaan partisipatif terhadap kondisi dan potensi dalam dinamika pembangunan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di Kecamatan Pulau Haruku memberikan gambaran nyata bahwa ternyata belum banyak kegiatan untuk menunjang proses beradapatasi tersebut. Sehingga untuk membangun harapan masa depan Kecamatan Pulau Haruku dalam kurung waktu lima tahun ke depan, masih ditemui beberapa masalah pokok yang perlu disikapi untuk diselesaikan, antara lain

Tabel ; Identifikasi Masalah Pokok dan Potensi

No.	Masalah	Potensi
1	Belum optimal pelayanan kepada masyarakat oleh perangkat pemerintah negeri dan lembaga-lembaga adat khususnya dalam hal keterlibatan masyarakat dalam perencanaan pembangunan pengurangan risiko bencana karena pemahaman terhadap tugas pokok dan fungsi masih kurang	- Kelembagaan organisasi sudah terbentuk. - Sumberdaya manusia cukup tersedia. - Dukungan regulasi serta program kerja
2	Kondisi sungai yang melintasi permukiman penduduk menjadi ancaman banjir setiap musim hujan serta saluran/drainase yang ada belum dapat mengatasi genangan air karena kurang dan rusak	- Program pemerintah untuk normalisasi sungai. - Sumberdaya alam yang cukup tersedia khususnya bahan galian Golongan “C” (pasir, batu dan krikil). - Sumberdaya manusia yang dapat mensuplai tenaga kerja.
3	Masih ditemui infrastruktur perdesaan seperti jalan, jembatan jalan kebun sebagai sarana transportasi hasil usaha perkebunan belum dibangun sehingga berpengaruh pada peningkatan produksi	- Sumberdaya alam yang cukup tersedia khususnya bahan galian Golongan “C” (pasir, batu dan krikil). - Sumberdaya manusia yang dapat mensuplai tenaga kerja.

	masyarakat	- Dukungan kebijakan Pemerintah Daerah
4	Aktivitas melaut nelayan tidak dapat terlaksana pada musim hujan (Timur) dan berpengaruh pada pendapatan nelayan.	- Sumberdaya laut dan perikanan cukup melimpah. - Dukungan dan kebijakan pemerintah. - Sumberdaya lahan untuk kegiatan pertanian cukup tersedia.
5	Masih ditemui infrastruktur pedesaan dalam rangka adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana seperti talud, bangunan pemecah ombak dibangun tidak optimal	- Sumberdaya alam yang cukup tersedia khususnya bahan galian Golongan "C" (pasir, batu dan krikil). - Sumberdaya manusia yang dapat mensuplai tenaga kerja. Dukungan kebijakan Pemerintah Daerah
6	Keterlibatan Pemerintah Negeri dan masyarakat di Pulau Haruku oleh pemerintah pusat/provinsi dalam perencanaan proyek pembangunan masih kurang.	- Kelembagaan organisasi sudah terbentuk. - Sumberdaya manusia cukup tersedia. - Dukungan regulasi serta program kerja
7	Sarana dan prasarana penangkapan yang masih terbatas.	- Sumberdaya laut dan perikanan cukup melimpah. - Dukungan dan kebijakan pemerintah. - SDM Nelayan tersedia
8	Rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan lingkungan, baik itu dipesisir pantai maupun di DAS	- Tersedianya sumberdaya pesisir dan DAS (Mangrove, Gayam) yang cukup - Minat sektor pendidikan dan masyarakat untuk kembali melakukan penanaman dan pembibitan tanaman lokal. - Kebiajakan pemerintah daerah untuk melestarikan lingkungan dan menjaga habibat pantai.
9	Rendahnya kualitas dan kapasitas sumberdaya manusia khususnya petani dan nelayan	- Kemauan masyarakat untuk mengembangkan potensi usaha cukup tinggi. - Perhatian pemerintah untuk

		meningkatkan kualitas dan kapasitas SDM
10	Potensi objek wisata pantai yang belum tertangani secara baik	- Sumberdaya pantai dan laut memiliki panorama alam yang cukup indah. - Minat sektor swasta dan masyarakat untuk mengembangkan objek wisata. - Kebiajakan pemerintah daerah untuk mengembangkan pariwisata.
11	Kurangnya sarana dan prasarana perpustakaan sekolah pada semua jenjang pendidikan (PAUD,TK,SD, SMP,SMA) khusunya informasi terkait adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana	- Minat baca anak sekolah cukup tinggi. - Tersedia Lahan untuk membangun unit belajar baru (Rumah Belajar API Perubahan). - Sumberdaya alam yang cukup Tenaga kerja - Tenaga pendidik dan kependidikan cukup tersedia
12	Bangunan sosial yang ada tidak dapat menjawab kebutuhan masyarakat	- Kelembagaan organisasi sosial - Sumber daya alam yang tersedia - Dukungan pemerintah Negeri Makariki - Tenaga kerja dari masyarakat

BAB. III

JENIS ANCAMAN BENCANA DI KECAMATAN PULAU HARUKU DAN KAJIAN PROSES PENYUSUNAN RENCANA AKSI KOMUNITAS

1. JENIS ANCAMAN BENCANA

Kecamatan Haruku yang merupakan bagian dari teritorial Kabupaten Maluku Tengah selain memiliki sumberdaya alam yang melimpah, yang dapat menjamin kesejahteraan kehidupan masyarakatnya, di sisi lain juga memiliki bahaya yang berpotensi menjadi bencana. Berdasarkan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Nasional dan Rencana Aksi Nasional (RENAS) Penanggulangan Bencana teridentifikasi ada 14 Jenis bahaya yang berpotensi Bencana di Indonesia dan 9 diantaranya ada di Kecamatan Pulau Haruku.

Tabel. Jenis – jenis bahaya di Kecamatan Pulau Haruku

No	Jenis Bahaya	Ada	tidak	Keterangan
1	Gempa Bumi	√		21 Januari1837 Terjadi kerusakan rumah dan bangunan, dan 29 september tahun 1899, di Laut Banda
2	Tsunami	√		29 september tahun 1899, di laut Banda
3	Erupsi gunung api		√	
4	Banjir	√		1 Agustus 2012, di Negeri Haruku dan Negeri Rohomoni
5	Longsor	√		Tahun 2012, di Negeri Oma
6	Kebakaran	√	√	
7	Angin puting beliung	√		
8	Abrasi Pantai	√		Terjadi sepanjang tahun diperkirakan dimulai pada tahun 1980 s/d sekarang terus terjadi
9	Tinggi Gelombang Perairan	√		Terjadi setiap musim Timur tepatnya di bulan Juni-Juli
10	Konflik Sosial	√		Pada tahun 1999 s/d 2004
11	Wabah		√	
12	Kegagalan teknologi		√	
13	Kekeringan	√		Terjadi disaat musim kemarau tiba biasanya memasuki bulan Oktober – Januari.
14	Sabotase/Aksi terror		√	

Sumber; Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Nasional dan Rencana Aksi Nasional (RENAS) Penanggulangan Bencana

Bahaya-bahaya yang ada di Kabupaten Maluku Tengah bukan sekedar hasil analisis atau informasi, namun bahaya-bahaya tersebut memang telah menjadi bagian dari sejarah Kabupaten Maluku Tengah dan masih mengancam kehidupan dan pembangunan Kabupaten Maluku Tengah sampai saat ini. Di antara kejadian bencana di Kabupaten Maluku Tengah adalah pada tanggal 29 september tahun 1899 Gempa Bumi berkekuatan 7,5 skala Richter yang berpusat dilaut Banda dan menyebabkan terjadinya patahan yang memisahkan tanjung Kuako dan Elpaputi yang tadinya adalah satu Daratan kejadian ini kemudian disusul dengan Tsunami dimana bukti hidupnya adalah terbentunya Teluk Elpaputih dan Teluk Teluti di Kacamatan Tehoru Kabupaten Maluku Tengah. Dengan ini jelas posisi Pulau Haruku yang berhadapan langsung dengan Laut Banda pada saat itupun terkena imbas dari bencana tersebut.

Kondisi tersebut tidak lepas dari letak Propinsi Maluku yang berada di antara 3 lempeng patahan yaitu Eurasia, Indoaustralia dan Pasifik. Letak menyebabkan kerentanan bencana yang cukup tinggi. Pertemuan ketiga lempeng patahan menyebabkan bencana yang tidak bisa diantisipasi seperti gempa, tsunami, letusan gunung api, cuaca dan iklim yang sangat ekstrim. Secara umum, potensi bencana di Kabupaten Maluku Tengah adalah :

1.1 Gempa Bumi

Gempa bumi merupakan peristiwa pelepasan energi yang menyebabkan dislokasi (pergeseran) pada bagian dalam bumi secara tiba-tiba. Gempa bumi dapat terjadi karena Proses tektonik akibat pergerakan kulit/lempeng bumi, aktivitas sesar di permukaan bumi, pergerakan geomorfologi secara lokal, contohnya terjadi runtuhan tanah, aktivitas gunung api atau karena ledakan nuklir. Mekanisme perusakan terjadi karena energi getaran gempa dirambatkan ke seluruh bagian bumi. Di permukaan bumi, getaran tersebut dapat menyebabkan kerusakan dan runtuhnya bangunan sehingga dapat menimbulkan korban jiwa. Getaran gempa juga dapat memicu terjadinya tanah longsor, runtuhan batuan, dan kerusakan tanah lainnya yang merusak permukiman penduduk. Gempa bumi juga menyebabkan bencana ikutan berupa kebakaran, kecelakaan industri dan transportasi serta banjir akibat runtuhnya bendungan atau tanggul penahan lainnya.

Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah merupakan salah satu daerah rawan gempa dan tsunami karena terletak pada pertemuan tiga lempeng besar yakni Pasifik, Indo Australia dan Eurasia. Lempeng Indo Australia masuk ke bawah Eurasia, bertemu dengan Lempeng Pasifik sehingga mengakibatkan patahan yang tidak beraturan. Lempengan ini relatif bergerak satu terhadap yang lain sehingga kepulauan Maluku di dalamnya termasuk

Pulau Haruku mengalami aktifitas gempa bumi yang sangat tinggi dengan timbulnya banyak patahan yang juga merupakan generator aktifitas gempa bumi.

Pertemuan tiga lempeng penyusun kulit bumi di Maluku pusatnya di Laut Banda. Laut terdalam di Indonesia ini memiliki kedalaman sekitar 5.000 meter. Palungnya mencapai kedalaman sekitar 7.000 meter.

Berdasarkan Peta Indeks Rawan Bencana yang dirilis Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Kota Ambon dan Maluku Tengah merupakan kawasan dengan tingkat kerawanan bencana tertinggi di Provinsi Maluku. Ada tiga jenis gempa berdasarkan keaktifannya yakni gempa yang sudah tidak aktif, berpotensi aktif, dan gempa aktif.

Selain gempa tektonik yang diakibatkan oleh patahan, gempa vulkanik yang ditimbulkan letusan gunung berapi juga rawan melanda Kabupaten Maluku Tengah. Di wilayah Kepulauan Maluku Tengah sendiri terdapat 1 Gunung Api Aktif yakni Gunuing Api Banda.

Dari Dokumentasi Badan Nasional penanggulangan Bencana (BNPB) sejak tahun 1830 hingga tahun 2008 telah terjadi gempa beberapa kali gempa bumi dengan korban sebagai berikut:

Tabel. Kejadian Gempa Provinsi Maluku

No	**Nama Gempa**	**Tanggal**	**Pusat Gempa**	**KDLM (KM)**	**MAG**	**Skala MMI**	**Kerusakan**
1	BandaNaira (*Terjadi Tsunami*)	1629	Laut Banda	-	-	VII	Tsunami melanda daerah BandaNaira
2	Seram (*Terjadi Tsunami*)	17/02/1674	3,50 LS dan 128,2 BT 22,8 KM arah utara Kota Ambon	-	8,0 SR	VII	Tsunami melanda Pulau Seram
3	Ambon	28/03/1830	-	-	-	VII-VIII	Terjadi kerusakan pada bangunan
4	Ambon	1/11/1835	-	-	-	VII-VIII	Beberapa bangunan roboh, 60 orang luka-luka, terjadi

							longsoran di bukit
5	Maluku, Saparua, Haruku	21/01/1837	-	-	-	VII-VIII	Terjadi kerusakan rumah dan bangunan, getaran terasa di Saparua, Haruku & di Pulau Nusa Laut
6	Ambon (*Terjadi Tsunami*)	16/12/1841	-	-	-	VII-VIII	Tsunami terjadi di pantai Talaga & Pulau Buru. Beberapa perahu rusak.
7	Bandanaira (*Terjadi Tsunami*)	26/11/1852	-	-	-	VIII-IX	Terjadi tsunami, kerusakan pada beberapa bangunan
8	Ambon (*Terjadi Tsunami*)	09/11/1858	-	-	-	VI	Beberapa bangunan rusak di Ambon
9	Bandanaira	15/09/1862	-	-	-	VI	Retak pada bangunan
10	Kajeli – Seram	28/05/1876	-	-	-	VII	Beberapa rumah rusak & masjid roboh
11	Bandanaira	23/11/1890	-	-	-	V	Beberapa rumah rusak
12	Ambon	17/01/1898 29/09/1899 (Data sesuai Objektifitas lapangan)	-	-	7,5 SR	VII	Kerusakan bangunan di P. Seram, Bandanira dan beberapa wilayah lain di Maluku, Korban 4.000 jiwa, 500 jiwa luka-luka
13	Bandanaira	14/02/1903	-	-	-	VI	Beberapa bangunan oleng dan rusak
14	Ambon	10/05/1920	-	-	-	VI	Terjadi retakan bangunan di

							Ambon, Saumlaki dan Banda
15	Seram	09/09/1932	3.5 ^{o} LS & 128.3 ^{o} BT	-	-	VII	Bangunan roboh di Wae dan Tohelu. Terjadi nendatan dan longsoran
16	Banda (*Terjadi Tsunami*)	02/02/1938	5 ^{o} LS & 131.5 ^{o} BT	33	8.5 (USGS)	VIII	Terjadi tsunami di Banda, Pulau Kei & Tual. Gelas-gelas pecah, pendulum jam berhenti. Getaran terasa di Maluku, Merauke, Darwin dan Papua New Guinea.
17	Banda (*Terjadi Tsunami*)	15/01/1975	5 ^{o} LS & 131.5 ^{o} BT	33	5.4	VII	81 rumah rusak berat, 4 rumah rusak sedang, 2 rumah rusak ringan. Terjadi tsunami.
18	Ambon	17/08/1980	5 ^{o} LS & 131.5 ^{o} BT	25	5.8	V	Terjadi retakan pada dinding bangunan
19	Ambon	12/03/1983	4.4 ^{o} LS & 128.05 ^{o} BT	33	5	VI	Terjadi kerusakan pada bangunan
20	Pulau Buru (*Terjadi Tsunami*)	02/11/2007	3.15 ^{o} LS & 127.41 ^{o} BT	33	6.7 Mw	V	Terjadi tsunami di Pulau Buru. Getaran terasa kuat di Ambon dan Namlea, Pulau Buru.
21	Pulau Buru	02/11/2007	3.61 ^{o} LS & 127.30 ^{o} BT	13	5.7 Mw	V	30 rumah penduduk di pantai Namlea rusak. Retakan tanah panjang ± 200 m, lebar ± 60

							cm.
22	Pulau Seram	13/11/2007	3.08 ^{o} LS & 129.93 ^{o} BT	6.4	5.9 Mw	V	20 rumah penduduk di desa Sawai rusak
23	Pulau Seram	28/01/2006	5.44 ^{o} LS & 128.09 ^{o} BT	341.5	7.4 Mw	V	15 rumah rusak, 12 rumpon rusak, *subsidence* ± 500 m pantai di Kecamatan Tehoru. Subsidence ± 200 m di Elpaputy ± 7 m dan 10 rumah rusak di kai Besar.
24	Pulau Buru (*Terjadi Tsunami*)	14/03/2006	3.59 ^{o} LS & 127.21 ^{o} BT	30.6	6.7 Mw	VI	3 orang meninggal, 1 orang luka-luka di desa Batujungku. *Liquefaction* di desa Pela dan Waimorat. Retakan tanah di desa Pela dan Batujungku. Tsunami di desa Pela, runup ± 40 cm dan inundation ± 90 m.

Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika dan Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, DESDM, Buku (Catatan Rhumpius).

1.2 Tsunami

Tsunami merupakan rangkaian gelombang laut yang menjalar dengan kecepatan tinggi. Di laut dengan kedalaman 7.000 meter, kecepatannya dapat mencapai 942,9 km/jam dengan panjang gelombang mencapai lebih dari 100 m. Selisih waktu antar puncak antara 10 menit hingga 1 jam. Saat mencapai pantai yang dangkal, teluk, atau muara sungai, panjang gelombang menurun kecepatannya namun tinggi gelombang meningkat hingga puluhan meter dan bersifat merusak. Sebagian besar tsunami disebabkan oleh gempa bumi di dasar laut dengan kedalaman kurang dari 60 km dan magnitude lebih dari 6 SR. Tsunami juga dapat diakibatkan oleh longsor dasar laut, letusan gunung berapi dasar laut, atau jatuhnya meteor ke laut.

Tsunami merupakan rangkaian gelombang laut yang menjalar dengan kecepatan tinggi. Di laut dengan kedalaman 7.000 meter, kecepatannya dapat mencapai 942,9 km/jam dengan panjang gelombang mencapai lebih dari 100 m. Selisih waktu antar puncak antara 10 menit hingga 1 jam. Saat mencapai pantai yang dangkal, teluk, atau muara sungai, panjang gelombang menurun kecepatannya namun tinggi gelombang meningkat hingga puluhan meter dan bersifat merusak. Sebagian besar tsunami disebabkan oleh gempa bumi di dasar laut dengan kedalaman kurang dari 60 km dan magnitude lebih dari 6 SR. Tsunami juga dapat diakibatkan oleh longsor dasar laut, letusan gunung berapi dasar laut, atau jatuhnya meteor ke laut.

Gempa bumi yang disebabkan karena interaksi lempeng tektonik dapat menimbulkan gelombang pasang apabila terjadi di samudera. Dengan wilayah yang sangat dipengaruhi oleh pergerakan lempeng tektonik ini, Indonesia sering mengalami tsunami. Tsunami yang terjadi di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh gempa-gempa tektonik di sepanjang daerah subduksi dan daerah relatif aktif lainnya (Puspito, 1994). Selama kurun waktu 1600-2000 terdapat 105 kejadian tsunami yang 90 persen di antaranya disebabkan oleh gempa tektonik, sembilan persen oleh letusan gunung berapi dan satu persen oleh tanah longsor (Latief dkk., 2000). Wilayah pantai di Indonesia merupakan wilayah yang rawan terjadi bencana tsunami terutama pantai barat Sumatera, pantai selatan Pulau Jawa, pantai utara dan selatan pulau-pulau Nusa Tenggara, pulau-pulau di Maluku, pantai utara Irian Jaya dan melewati seluruh pantai di Sulawesi. Dengan kondisi wilayah yang 92,4% merupakan lautan, dapat dimengerti mengapa Laut Maluku dikenal sebagai daerah yang paling rawan tsunami. Indek risiko bencana yang dikeluarkan Geospasial - BNPB menunjukan, Kabupaten Maluku Tengah memiliki tingkat risiko terhadap tsunami sedang dan rendah. Posisi tersebut dapat terlihat dari warna kuning (sedang) dan hijau (rendah).

BNPB sendiri tidak memiliki catatan kejadian tsunami yang pernah menimpa Maluku. Namun, dari beberaapa sumber data yang ada disebutkan bahwa dalam kurun waktu tahun 1600-2000 saja, di daerah ini telah terjadi 32 tsunami, 28 diantaranya diakibatkan oleh gempa bumi. Empat kejadian lainnya dipicu oleh meletusnya gunung berapi di bawah laut.

1.3 Banjir

Banjir menjadi persoalan hampir seluruh wilayah di Indonesia. Kawasan rawan banjir menyebar baik di pedesaan maupun perkotaan. Kondisi banjir sendiri dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, baik dari sisi volume maupun luasannya. Sampai saat ini, wilayah-wilayah rawan banjir belum mampu mengatasi persoalan yang menjadi agenda tahunan pada musim penghujan. Sampai saat ini masih belum mampu mengatasi persoalan klasik air yang

menggenang dan memasuki rumah-rumah warga serta merendam berbagai fasilitas publik. Banjir merupakan peristiwa terbenamnya daratan karena peningkatan volume air akibat hujan deras, luapan air sungai atau pecahnya bendungan. Banjir juga dapat terjadi di daerah yang gersang dengan daya serap tanah terhadap air yang buruk atau jumlah curah hujan melebihi kapasitas serapan air.

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Maluku Tengah disebutkan Pulau Seram, Pulau Ambon, Pulau Haruku dan Saparua dan utama lebih terjadi pada wilayah atau daerah yang berada pada Daerah Aliran Sungi. Di pulau Seram sendiri, wilayah potensi rawan banjir meliputi daerah sepanjang pantai utara mulai dari Wahai, Pasahari, KobiHati, hingga Kutar. Demikian pula wilayah sepanjang teluk Elpaputih terutama daerah Masohi dan Makariki,sedangkan diwilayah seram selatan lebih banyak terjadi pada semua Daerah Aliran Sungai (DAS) demikian juga halnya dengan Pulau Haruku dan Saparua[i].

Indek risiko bencana yang dikeluarkan geospasial – BNPB menunjukan tingkat risiko banjir untuk Kabupaten Maluku Tengah tergolong sedang (kuning) dan rendah (hijau).

Dari dokumentasi Badan Nasional Penaggulangan Bencana, wilayah Kabupaten Maluku Tengah pernah dilanda banjir pada bulan Juli 1974 yang menyebabkan 148 rumah hancur, 648 rumah rusak serta 7,872 orang terkena imbas. Selanjutnyapada bulan April tahun 1994 yang menyebabkan 270 rumah rusak. Pada bulan Juni 2008, 26 rumah hancur dan 26 rumah rusak serta bulan Agustus 2008 yang menyebabkan 171 rumah hancur.

1.4 Tanah longsor

Tanah longsor merupakan pergerakan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut ke arah yang lebih rendah. Gejala umum tanah longsor diantaranya adalah munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan arah tebing, munculnya mata air baru secara tiba-tiba dan tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuhan. Kementerian Lingkungan Hidup, dalam laporannya berjudul “Analisis Potensi Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku (Tanah Longsor – Banjir – Gempa Bumi - Tsunami)” menyebutkan bahwa Hasil analisis menunjukkan sebaran potensi tanah longsor di Kabupaten Maluku Tengah tergolong tinggi. Indek risiko bencana longsor di wilayah Kabupaten Maluku Tengah memiliki tingkat risiko tinggi, sedang dan rendah. Namun dari luasan lebih banyak dibandingkan yang berisiko sedang dan rendah.

1.5 Erosi dan abrasi Pantai

Abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Kerusakan garis pantai akibat

abrasi ini dipacu oleh terganggunya keseimbangan alam daerah pantai tersebut. Walaupun abrasi bisa disebabkan oleh gejala alami, Namun manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya abrasi adalah dengan penanaman hutan mangrove. Sedangkan secara teknis, abrasi diantisipasi dengan dibangun pemecah gelombang atau tanggul.

Dari dokumentasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana disebutkan tahun 2006 abrasi telah merusak 97 serta menghancurkan 298 rumah warga. Selanjutnya pada tahun 2009 telah berdampak pada kerusakan 39 rumah dan hancurnya 42 rumah.

Abrasi Pantai Kailolo Ancam Ekosistem Burung Maleo

Abrasi yang menghancurkan tanggul pantai di Desa Kailolo, Pulau Haruku, Kabupaten Maluku Tengah, mengancam kelangsungan ekosistem burung Maleo (Macrocephalon Maleo) yang setiap hari bertelur di sekitar tanjung dekat pantai itu.

Kepala Desa (atau dalam bahasa setempat di sebut Raja) Kailolo, Azhar Ohorella kepada ANTARA, di Ambon, Senin, mengatakan, abrasi mengakibatkan sejumlah pohon di hutan Tanjung Maleo tumbang sehingga areal bertelur burung menjadi terbuka.

"Selain itu, abrasi juga menyebabkan masyarakat membangun rumah agak jauh dari pantai yang artinya semakin dekat ke hutan Maleo. Hal itu dapat mengganggu konsentrasi burung untuk bertelur karena cahaya lampu yang terlihat dari rumah-rumah warga," katanya.

Dia berharap, pengikisan pantai akibat ombak dapat diperhatikan Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah serta Balai Konservasi Hutan sehingga tidak berdampak terhadap kelangsungan ekosistem Burung Maleo di Desa Kalilolo sebagai satu-satunya

Akibat dari abrasi juga telah menyebabkan hilangnya satu pulau di Kabupaten Maluku Tengah. Pulau yang tenggelam akibat abrasi merupakan satu dari gugusan Kepulauan Tujuh, Kabupaten Seram Tengah. Satu pulau yang hilang tenggelam adalah Pulau Kairore. Tidak ada bekas yang bisa dijadikan patokan bahwa di lokasi tersebut sebelumnya adalah sebuah pulau, kecuali hanya onggokan karang yang tidak sepenuhnya terlihat jelas pada saat air laut pasangan naik. Namun hamparan batu karang menonjol ke atas permukaan laut ketika air laut surut. Nelayan dan penduduk pulau-pulau terluar sekitar gugusan Kepulauan Tujuh hapal dengan pemandangan tersebut setiap melintasi kawasan itu.

1.6 Tinggi Gelombang Perairan

Bencana tingginya permukaan air laut disebabkan oleh karena perubahan iklim yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Akibat adanya pemanasan global, maka terjadilah pencairan es terutama dari kutub utara yang menyebabkan tingginya permukaan air laut. Tingginya permukaan air laut, pada dasarnya menjadi bencana yang diprediksi dapat terjadi pada daerah-daerah dengan karakteristik pulau-pulau kecil. Kabupaten Maluku

Tengah sebagai suatu daerah Kabupaten kepulauan dengan karakteristik pulau-pulau kecil akan sangat rentan terhadap bencana yang diakibatkan oleh tingginya permukaan air laut ini. Adanya hutan mangrove pada daerah dengan karakteristik pulau-pulau kecil ini, akan menjadi penting dalam kerangka meminimalisir bencana yang diakibatkan tingginya permukaan air laut. Tinggi Gelombang Perairan merupakan salah satu ancaman *(hazard)* yang sangat berpotensi pada korban jiwa dan harata benda, hal ini dikarenakan kondisi Geografis Maluku yang sebahgian besarnya adalah laut dan terdiri daerah kepulauan dimana sarana transfortasi laut merupakan primadona penghubung antar pulau di Maluku, untuk diketahui bahwa phenomena ancaman *(hazard)* Tinggi gelombang perairan sering terjadi sepanjang tahun dan tersebar hampir merata kesemua Wilayah di Kabupaten Maluku Tengah, berbagai kejadian kecelakan Transfortasi Laut yang diakibatkan oleh fenomena Tinggi Gelombang Perairan di Kabupaten Maluku Tengah yng terjadi sejak tahun 1990 sampai dengan 2010. Bencana tranportasi laut menjadi penting diperhatikan dalam konteks Maluku, mengingat keberadaan Kabupaten Maluku Tengah sebagai suatu daerah kepulauan. Bencana transportasi laut terjadi akibat tingginya gelombang laut maupun ombak, yang menyebabkan karamnya kapal atau rusak dan tenggelamnya kapal laut. Bencana ini hendaknya menjadi perhatian penting mengingat hampir seluruh pulau di Maluku yang dipisahkan oleh lautan yang luas, hanya mengandalkan moda tansportasi laut sebagai sarana transportasi utama. Pengalaman menunjukkan bahwa hampir setiap tahun terjadi bencana transportasi laut di Maluku.

1.7 Angin Puting Beliung/Badai

Angin puting beliung merupakan ancaman bagi hampir seluruh wilayah di Indonesia. Ini tidak lepas karena Indonesia sebagai Negara Kepulauan. Dampak angin puting beliung bagi wilayah pesisir pantai dan pulau-pulau kecil di Indonesia cukup besar. Angin topan/badai dapat mencapai kecepatan 200 km/jam dengan tekanan tiup sampai 200 kg/m2, sehingga mampu merobohkan bangunan dan pepohonan. Akibat badai atau cuaca buruk, juga dapat mengganggu transportasi laut dan udara, bahkan darat,

Contoh angin topan yang sering terjadi di Indonesia misalnya angin bohorok di Sumatra Utara, angin puting beliung di Bengkulu dan Sulawesi Selatan, angin Gending dan claret tahun di Jawa Timur, angin lesus di Jawa Tengah.

1.8 Kekeringan

Selain ancaman banjir, ancaman alam yang bersifat hidro-meteorologis lain yang sering menimpa Indonesia adalah kekeringan. Kekeringan diartikan sebagai berkurangnya persediaan air sampai di bawah normal yang bersifat sementara, baik di atmosfer maupun di permukaan tanah. Penyebab kekeringan adalah menurunnya curah hujan pada periode yang lama yang disebabkan oleh interaksi atmosfer dan laut serta akibat ketidakteraturan suhu permukaan laut seperti yang ditimbulkan oleh fenomena El Niño. Kekeringan mengakibatkan tidak tercukupinya kebutuhan air bagi kegiatan manusia. Kekeringan membawa akibat serius pada pola tanam, pola pengairan, pola pengoperasian irigasi serta pengelolaan sumber daya air di permukaan lainnya. Gangguan pola tanam yang serius pada gilirannya akan mengancam keamanan pangan masyarakat.

Perubahan iklim sebagai dampak pemanasan global menyebabkan peningaktan risiko kekeringan dan banjir pada wilayah tropis yang memiliki dua musim seperti Indonesia. Dampak perubahan iklim tidak hanya gagal panen, namun lebih jauh lagi – gagal tanam. Petani yang tidak mencermati terjadinya perubahan musim, akan terkecoh dan dapat dipastikan mengalami kerugian.

Akibat dari perubahan iklim, daerah dengan iklim hangat akan menerima curah hujan yang lebih tinggi dengan intensitas yang pendek. Kondisi ini akan menyebabkan banjir dan longsor. Dalam laporan analisa lingkungan Indonesia disebutkan bahwa perubahan iklim diperkirakan akan menaikkan curah hujan per tahun di Indonesia sebesar 2 hingga 3 persen (Ratag, 2001 dalam Susandi, 2007). Sebagaimana terlihat dalam gambar disamping dimana seluruh negara ini akan mendapat curah hujan yang lebih tinggi. Di lain sisi, perubahan iklim juga akan menyebabkan musim kemarau menjadi lebih panjang yang menyebabkan terjadinya kekeringan. Dampak kekeringan adalah gagal panen, peningkatan kematian vegetasi, percepatan pelapukan tanah dan peningkatan penyakit tropis seperti malaria dan demam berdarah. Beberapa kejadian kekeringan yang melanda Maluku terjadi Kabupaten Maluku Barat Daya. Hujan yang tidak turun dalam waktu lama membuat warga setempat menghadapi krisis air bersih. Pasalnya, di beberapa tempat, hujan menjadi satu-satunya sumber air.

Dampak kekeringan bisa menyebabkan multi efek. Akibat kemarau panjang, dapat memicu kebakaran; baik kebakaran lahan maupun kebakaran bangunan. Kekeringan juga dapat menyebabkan ketersediaan air bersih menjadi berkurang. Sehingga aspek kesehatan dapat terganggu karena kebutuhan air bersih tidak terpenuhi. Akibatnya dapat memicu munculnya wabah.

1.9 Konflik sosial

Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam etnis dengan bahasa dan budaya yang beraneka ragam pula. Keragaman ini menjadi kekayaan tersendiri, tetapi di sisi lain terkadang menimbulkan ketegangan-ketegangan sosial, yang bila tidak dikelola dengan baik dapat menjelma menjadi konflik sosial. Perbedaan kepercayaan dan perbedaan tingkat kesejahteraan yang mencolok dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk menyulut konflik sosial, seperti di Ambon (Maluku), Poso (Sulawesi Tengah),Sambas (Kalimantan Barat), Sampit (Kalimantan Tengah) dan beberapa tempat lain. Pemilihan kepala daerah belakangan mulai menimbulkan konflik dan kerusuhan antara berbagai kelompok pendukung calon tertentu, yang di beberapa tempat dapat berlangsung lama dan berkepanjangan.

Konflik sosial yang diakibatkan oleh ulah manusia dapat berinteraksi dengan satu atau lebih kejadian alam seperti letusan gunungapi, banjir atau kebakaran hutan. Situasi ini dikenal sebagai kedaruratan kompleks. Konflik sosial dan kedaruratan kompleks memerlukan penanganan yang segera dan seksama. Keterlambatan dalam penanganan dapat berakibat pada eskalasi tingkat intensitas dan keluasan konflik. Dalam kedua situasi ini perhatian khusus perlu diberikan pada kelompok-kelompok minoritas yang biasanya sangat terpengaruh oleh dampak situasi yang kurang menguntungkan ini. Renas PB perlu mengulas isu kerawanan sosial dan kedaruratan kompleks dengan mengkaji potensi-potensi kerawanan sosial apa saja yang dapat timbul di Indonesia, termasuk kejadian-kejadian konflik yang pernah terjadi di masa lampau.

Konflik sosial merupakan bagian dari bencana sosial, termasuk aksi terror/sabotase. Konflik sosial dimaknai sebagai suatu kondisi dimana terjadi huru-hara/kerusuhan atau perang atau keadaan yang tidak aman di suatu daerah tertentu yang melibatkan lapisan masyarakat, golongan, suku, ataupun organisasi tertentu.

Departemen Sosial RI mendefinisikan konflik sosial sebagai suatu kondisi atau situasi yang disebababkan oleh perbuatan manusia yang bersifat mendadak maupun terjadi secara berangsur-angsur yang menyebabkan kekacauan dan kerugian secara meluas terhadap kehidupan, materi serta lingkungan. Karakteristik bencana sosial ditandai oleh: (1) Adanya kerugian/kerusakan pola kehidupan normal yang cukup parah, (2) timbulnya penderitaan manusia baik kematian, luka-luka, cacat dan kesengsaraan, serta trauma psikologis pada masyarakat dan (3) timbulnya kerusakan pada tatanan pemerintahan, bangunan dan berbagai sarana pelayanan umum lainnya, (4) Korban bencana yang dimaksudkan adalah seseorang kelompok ataupun komunitas masyarakat yang menderita akibat terjadinya bencana sosial.

Pontensi konflik dapat muncul karena berbagai sebab. Beberapa yang menyebabkan atau berpotensi memunculkan konflik antara lain; tidak terpenuhinya kebutuhan dasar, penyelesaian kasus hukum yang tidak transparan dan tidak adil, pemanfaatan sumberdaya alam, ataupun kebijakan yang tidak mendukung publik.

Konflik sosial, baik yang bersifat horizontal (masyarakat dengan masyarakat) maupun konflik vertika (masyarakat dengan pemerintah) kerap muncul di Kabupaten Maluku Tengah. Bahkan Kabupaten Maluku Tengah adalah salah satu kota yang terimbas langsung saat konflik horizontal yang terjadi di Poso pada tiga kali kejadian; 1998 dan dua kali di tahun 2000. Tidak kurang dari 300 orang meninggal dunia dan ratusan orang hilang. Akibat konflik tersebut, ribuan orang mengungsi. sampai tahun 2005, friksi atau kekerasan masih terus berlangsung, sekalipun dalam skala lebih kecil.

Selain konflik yang bersifat masal, tawuran antar kampong atau kerusuhan antara penambang saat melakukan demonstrasi yang pernah terjadi di Kabupaten Maluku Tengah merupakan bagian dari bencana sosial. Beragamnya ras, agama dan suku (RAS) maupun kesempatan dalam berusaha atau mengakses sumberdaya alam serta kebijakan kerap memicu konflik. Dan jika tidak diredam, maka konflik ini akan dengan cepat melebar dan sulit dikendalikan. Pengalaman langsung maupun terimbas secara langsung akibat konflik, memposisikan Kabupaten Maluku Tengah harus lebih siap mengantisipasi kemungkinan munculnya konflik-konflik baru yang akhirnya akan memunculkan ketidak pastian hukum, ketidak stabilan sistem sosial, politik dan ekonomi.

Konflik sosial merupakan bagian dari bencana social, termasuk aksi terror/sabotase. Konflik sosial dimaknai sebagai suatu kondisi dimana terjadi huru-hara/kerusuhan atau perang atau keadaan yang tidak aman di suatu daerah tertentu yang melibatkan lapisan masyarakat, golongan, suku, ataupun organisasi tertentu.

Sebagai wilayah yang memiliki ragam ras, agama dan suku - pada dasarnya Indonesia perpotensi terjadinya konflik social. Ketidakmampuan mengelola keragaman dan ketidakadilan akan memicu konflik dan berujung pada kerusuhan social.

Konflik sosial sering terjadi di Kabupaten Maluku Tengah. Sekalipun telah terjadi perdamaian antar kedua kelompok yang bertikai, namun sampai saat ini masih kerap terjadi konflik yang mengarah pada kondisi tidak aman secara sporadis. Bahkan tidak jarang, konflik atau forksi yang muncul berupaya ditarik pada konflik yang lebih besar kembali yang diarahkan pada keyakinan agama.

Tabel ; Kejadian konflik sosial di Kabupaten Maluku Tengah

No	Tahun – Bulanan	Meninggal	Luka-luka	Rumah hancur	Rumah rusak	Terimbas
1	1999/1	3,080	Tdk ada data	Tdk ada data	Tdk ada data	281,365
2	1999/4	1	Tdk ada data	40	Tdk ada data	190
3	2002/4	12	18	Tdk ada data	Tdk ada data	0
4	2004/4	46	240	400	Tdk ada data	0
5	2004/5	2	12	Tdk ada data	Tdk ada data	0
6	2008/11	2	8	Tdk ada data	2	0

Sumber : Dibi - BNPB

Salah satu konflik yang berbau sara di Maluku Utara mulai Agustus 1999 yang di picu oleh pertikaian antara suku Kao yang merupakan suku asli daerah tersebut dengan suku Makian yang merupakan pendatang dari pulau Makian di daerah selatan pulau Ternate berkaitan dengan pegelolaan pertambangan emas di kecamatan Malifut.

Sumber utama dari konflik yang terjadi di Maluku Utara (1999-2004) adalah persaingan dua kubu dalam memperebutan kekuasaan di Maluku Utara antara kubu Sultan Ternate dan kubu Selatan. Kelompok Selatan terdiri dari suku pendatang dan pulau Tidore yang berada di Selatan pulau Ternate. Tokoh-tokoh dari kelompok Selatan adalah Sekwilda Maluku Utara I Taib Armayn, Walikota Ternate Syamsir Andili, Bupati Maluku Utara Asegaf, Bupati Halmahera Tengah Bahar Andili. Sedangkan kubu ’Sultan’ terdiri dari Sultan Ternate Mudaffar Syah, dewan adat, masyarakat pendatang, warga Ternate bagian Utara, masyarakat Kristen di Halmahera Utara. Pada konflik bulan Oktober-November 1999, kurang lebih 16 Desa Suku Makian diratakan dengan tanah, sementara jumlah korban yang meninggal kurang 100 orang dan kebanyakan dari komunitas islam. Dalam kekerasan gelombang ketiga 26 Desember hingga bulan Maret 2000, serangan-serangan dilakukan secara simultan oleh kelompok Kristen terhadap desa Muslim di Gahoku, Toguliwa, Gurua, Kampung Baru, Gamsungi, Lauri, dan Popilo yang berada di Kecamatan Tobelo, serta desa Mamuya di kecamatan Galela. Berdasarkan data yang ada, dalam kerusuhan ini korban yang meninggal

tercatat kurang lebih 800 orang, dimana 200 orang diantaranya meninggal karena terbakar hidup-hidup di Masjid Baiturrachman di Desa Popilo.

Namun, Konflik yang terjadi di Ambon dan wilayah Maluku lainnya sebenarnya adalah bukan karena masalah agama, tetapi timbul karena kepentingan, khususnya yang berkaitan dengan masalah adat "Pela Gandong" yang selanjutnya mengarah menjadi bentrok antar agama. Bentrok antar agama yaitu Muslim dan Kristen di Ambon dan di wilayah lain di Kepulauan Maluku yang pecah pada tanggal 19 Januari 1999 sebenarnya tidak ada dan sudah berakhir. Namun dampaknya telah menyebabkan ribuan orang meninggal dan ribuan lainnya terluka atau menjadi pengungsi belum terhitung pula kerugian harta benda. Kota Ambon dan Maluku Tengah sampai dengan saat ini dapat dikatakan masih semu, karena bentrok atau konflik sewaktu-waktu masih akan dapat meledak kembali.

2. KAJIAN PROSES PENYUSUNAN RENCANA AKSI KOMUNITAS

Skenario proses perencanaan aksi komunitas kelompok kerja (POKJA) Haru'ukui Kalesang untuk beberapa tahun kedepan salah satunya tahun 2013-2017 merupakan satu kesatuan dan tidak dilepaspisahkan dari kebijakan pembangunan Nasional, pembangunan daerah Provinsi Maluku maupun pembangunan daerah Kabupaten Maluku Tengah. Hal ini untuk menjawab harapan capai *Millenium Development Goals* (MDGs), yakni menciptakan manusia yang sehat, sejahtera dan berkualitas didukung dengan pengelolaan lingkungan yang lestari.

Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Haru'ukui Kalesang, disusun dengan mengedepankan pendekatan potensi sumberdaya yang ada di masing-masing negeri anggota Haru'ukui Kalesang di wilayah Kecamatan Pulau Haruku disertai kajian-kajian terhadap kebijakan strategis pembangunan daerah dengan dukungan berbagai produk peraturan perundangan. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional maupun Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan UU no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana adalah landasan utama dalam proses penyusunan Rencana Aksi Komunitas Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Haru'ukui Kalesang tahun 2013-2017.

Dinamika dan pertumbuhan pembangunan Kabupaten Maluku Tengah yang tertuang dalam

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJM-D) Kabupaten Maluku Tengah tahun 2013-2017 serta arahan alokasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Maluku kedudukannya sangat penting dalam kajian Rencana Aksi Komunitas Pokja Haru'ukui Kalesang. Dokumen-dokumen inilah yang mewadahi proses penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang, sehingga Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang tidak dapat dilepaspisahkan dari sistem pembangunan daerah Kabupaten Maluku Tengah.

Penyusunan dokumen Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang, memiliki sebuah kajian yang sangat spesifik dan merupakan jembatan komunikasi antar pemangku kepentingan di Kecamatan Pulau Haruku karena selain melibatkan staf Pemerintahan Negeri, perwakilan-perwakilan dari lembaga adat maupun lembaga kemasyarakat lainnya serta tokoh masyarakat dan tokoh agama. Proses yang berlangsung sangat dinamis dan demokrasi, mempertemukan kajian-kajian yang berhubungan dengan kondisi internal terkini (potensi dan masalah) maupun tantangan yang akan dihadapi dalam kurun waktu 5 tahun ke depan. Dan dalam kajian dokumen Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang ini, hal esensial yang mengemuka adalah bagaimana masyarakat Pulau Haruku harus berkomitmen untuk mewujudkan harapan dan cita-cita Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah, yakni ***"Terwujudnya Maluku Tengah Yang Lebih Berkualitas, Sejahtera, Damai dan Berkeadilan"*** untuk kurun waktu lima tahun ke depan dan berbasis pada adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

BAB. IV
VISI, MISI, RENCANA STRATEGIS DAN PRIORITAS AKSI

1. VISI HARU'UKUI KALESANG.

Dinamika penyelenggaraan tugas pemerintahan, pelaksanaan pembangunan dan pelayanan masyarakat di Kecamatan Pulau Haruku merupakan komitmen yang terintegrasi dari dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJM-D) Kabupaten Maluku Tengah tahun 2013-2017, dengan visinya yakni ***"Terwujudnya Maluku Tengah Yang Lebih Berkualitas, Sejahtera, Damai dan Berkeadilan"***. Visi Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah ini, menjadi kekuatan dan harapan untuk dicapai dalam kurun waktu lima tahun sehingga harus menjadi komitmen semua anak bangsa di negeri ***"PAMAHANUNUSA"*** ini.

Bertolak dari realita dan perkembangan masyarakat, kondisi dan masalah terkini yang berkembang dalam masyarakat Pulau Haruku serta tantangan dan harapan yang ingin diwujudkan untuk lima tahun ke depan dalam rangka adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana, maka ditetapkan Visi Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang tahun 2013-2017, adalah; ***"TERWUJUDNYA MASYARAKAT YANG ARIF, SUMBERDAYA MANUSIA BERKUALITAS, SIAP DAN TANGGAP BENCANA.***

Dalam konteks pembangunan masyarakat, maka Visi Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang tidak dapat dilepaspisahkan dari visi pembangunan daerah Kabupaten Maluku Tengah. Olehnya itu, visi ini dapat memaknai seluruh struktur kehidupan masyarakat di Kecamatan Pulau Haruku yang bertolak dari kondisi saat ini dan harapan ke depan. Atas pertimbangan tersebut, Visi Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang memiliki 3 makna penting, yakni;

Masyarakat Yang Arif **;** pernyataan ini bermakna agar bagaimana memanfaatkan kekuatan kearifan lokal dalam pengelolaan potensi sumberdaya yang unggul di masyarakat baik sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia sehingga dapat berperan untuk memperbaiki dan meningkatkan kehidupan ekonomi sosial budaya masyarakat.

Sumberdaya Manusia Berkualitas; pernyataan ini bermakna agar dengan meningkatkan masyarakat yang sehat dan cerdas serta ditunjang dengan keahlian dan keterampilan terciptalah sumberdaya manusia yang berkualitas untuk mengelola sumberdaya alam yang dimiliki, memiliki kepekaan terhadap masalah-masalah sosial dan berinteraksi dengan masyarakat.

Siap dan Tanggap Bencana ; pernyataan ini mengandung makna bahwa kehidupan masyarakat di Pulau Haruku telah berupaya untuk beradaptasi dalam merespon isi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana serta dampaknya bagi kelangsungan hidup.

2. MISI HARU'UKUI KALESANG.

Untuk mewujudkan Visi di atas, maka Misi Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana yang selanjutnya akan dijabarkan ke dalam kebijakan program dan kegiatan, yakni;

a. Meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan yang lestari dan berkelanjutan
b. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam proses perencanaan pembangunan pengurangan risiko bencana
c. Memotivasi Dan Menciptakan Krativitas masyarakat
d. Menciptakan Pembangunan dan Pelayanan yang Adil dan Merata

Misi adalah upaya yang akan dilakukan untuk mendorong percepatan pencapain harapan atau Visi Rencana Aksi Komunitas Haru'ukui Kalesang. Dalam hubungan dengan itu, misi memiliki variabel-variebel terukur yang selanjutnya dijabarkan dalam arah strategi pelaksanaan aksi dan pengalokasian program.

Misi Pertama adalah **Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Pulau Haruku dalam menjaga Lingkungan yang lestari dan berkelanjutan** dengan variabel-variabel terukur, meliputi;

a. Menggerakkan kekuatan potensi sumberdaya alam secara arif khususnya di sektor usaha perkebunan, pertanian dan perikanan agar lestari dan berkelanjutan.
b. Meningkatkan peran sektor pendidikan formal dan non formal sebagai kekuatan edukasi

pelestarian kearifan lokal masyarakat.

c. Membangun rumah bibit dan rumah persemaian di seluruh negeri Pulau Haruku serta penanaman kembali pohon pantai seperti bentangor, hutung, baru, bakau di sepanjang pesisi pantai pulau Haruku.
d. Meningkatkan kualitas dan kapasitas sumberdaya manusia melalui Reboisasi atau Penaman pohon gayang di sepanjang DAS.

Misi Kedua adalah **Mendorong dan Meningkatkan Peran Serta Masyarakat dalam Proses Perencanaan Pembangunan Pengurangan Risiko Bencana** dengan variabel-variabel terukur, meliputi;

a. Meningkatkan kapasitas dan kualitas sumberdaya manusia.
b. Melakukan **hearing** ke Pemerintah Provinsi, Kabupaten dan DPRD terkait tatalaksana pengerjaan proyek Talud dan Normalisasi dimana ketika sebelum melakukan pelaksanaan proyek dinas terkait (PU) melakukan survei harus melibatkan Pemerintah negeri, Tokoh Masyarakat dan masyarakat. Dan dalam pelaksanaan proyek tsb pemerintah negeri bisa terlibat dalam proses pengawasan dan masyarakat terlibat dalam proses pengerjaan (pekerja proyek)
c. Memfasilitasi dan mendorong semangat gotong royong sebagai kekuatan masyarakat.
d. Meningkatkan peran pemuda dan perempuan dalam pembangunan.

Misi Ketiga adalah **Memotivasi dan menciptakan Kreativitas Masyarakat Pulau Haruku** dengan variabel-variabel terukur, meliputi;

a. Meningkatkan Kwalitas dan kapasitas nelayan dalam pelatihan pengolahan hasil tangkapan
b. Mengembangkan dan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pelatihan pengolahan pangan lokal

Misi Keempat adalah **Menciptakan Pembangunan Pelayanan yang adil dan merata** dengan variabel-variaber terukur meliputi;

a. Mengoptimalkan fungsi dan peran serta Pemerintah Negeri, Lembaga-lembaga adat maupun lembaga-lembaga Sosial

b. Mengoptimalkan peran serta masyarakat dalam proses perencanaan pembangunan wilayah

c. Menyusun Peraturan Negeri khususnya dalam tata laksana pemanfaatan galian “C” dan pengelolaan sampah.

3. STRATEGI PELAKSANAAN RENCANA AKSI.

Bertolak dari pengkajian terhadap kondisi dan potensi yang dimiliki oleh Kelompok Kerja Haru’ukui Kalesang serta tantangan dan peluang untuk mengembangkan potensi sebagai kekuatan membangun harapan masyarakat dalam kurun waktu lima tahun ke depan, maka strategi pelaksanaan aksi Kelompok Kerja Haru’ukui Kalesang akan terfokus pada 4 bidang utama, meliputi;

3.2. BIDANG EKONOMI

Strategi pelaksanaan rencana aksi bidang ekonomi ditujukan pada upaya peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat, pemenuhan kebutuhan prasarana dan sarana produksi, pengembangan dan perluasan akses pasar, bantuan modal serta penguatan kapasitas dan kualitas sumberdaya pelaku usaha, nelayan dan petani.

3.3. BIDANG SOSIAL BUDAYA.

Strategi pelaksanaan rencana aksi bidang sosial budaya ditujukan pada peningkatan dan pengembangan prasarana dan sarana pendidikan khususnya pendidikan dasar, perbaikan mutu dan kualitas pelayanan kesehatan dam jejaringnya, peningkatan kualitas lingkungan permukiman serta pengembangan budaya lokal sebagai kearifan lokal yang tumbuh menjadi kekuatan masyarakat.

3.3. BIDANG INFRASTRUKTUR.

Strategi pelaksanaan rencana aksi bidang infrastruktur lingkungan hidup ditujukan pada peningkatan fungsi infrastruktur meliputi jalan desa, saluran, perbaikan tembok pantai serta prasarana dan sarana perdesaan lainnya dalam menunjang aktivitas masyarakat untuk mempercepat pertumbuhan usaha ekonomi keluarga.

3.4. BIDANG LINGKUNGAN

Strategi pelaksanaan rencana aksi Bidang lingkungan hidup ditujukan pada peningkatan peran dan fungsi lingkungan yang mana proses interaksi manusia dengan alam adalah bagian dari proses adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

4. PRIORITAS AKSI KOMUNITAS.

Visi dan misi Kelompok Kerja Haru'ukui Kalesang adalah harapan masyarakat yang akan diwujudkan dalam beberapa tahun kedepan. Harapan ini akan diwujudkan dengan mempertimbangkan kondisi dan potensi sumberdaya, permasalahan dan isu-isu yang berkembang di masyarakat serta dinamika dan kebijakan pembangunan daerah Kabupaten Maluku Tengah. Untuk mewujudkan harapan ini, prioritas aksi komunitas Haru'ukui Kalesang akan terfokus pada;

a. Peningkatan dan perluasaan rumah bibit dan rumah persemaian bibit tanaman perkebunan khususnya tanaman pala, cengkih, kelapa, coklat serta produk tanaman pertanian.
b. Peningkatan kapasitas usaha nelayan dalam pengolahan hasil perikanan.
c. Peningkatan kapasitas dan kualitas sumberdaya manusia.
d. Perbaikan dan peningkatan pelayanan infrastruktur perdesaan berupa jalan, saluran, jaringan air bersih dan penanganan banjir serta perbaikan tembok pemecah ombak.
e. Optimalisasi pengolahan pangan local sebagai warisan leluhur.
f. Peningkatan prasarana dan sarana pendidikan non formal sebagai media sosialisasi lingkungan dan kebencanaan.
g. Optimalisasi pelayanan kepada masyarakat dan penguatan lembaga adat serta lembaga kemasyarakatan.

BAB V

AKSI PRIORITAS DAN CAPAIAN INDIKATOR SERTA PAGU INDIKATIF

Untuk mewujudkan visi dan misi Kelompok Kerja (Pokja) Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Haru'ukui Kalesang, pada hakekatnya perlu diintervensi dengan program dan kegiatan prioritas baik yang menjadi kewenangan masyarakat Pulau Haruku maupun yang memerlukan koordinasi dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Maluku Tengah melalui Satuan Kerja Perangkat Daerah, termasuk dukungan sektor swasta. Olehnya itu, Rencana Aksi Komunitas-Haru'ukui Kalesang memiliki kedudukan yang sangat strategis, karena akan merumuskan langkah-langkah kebijakan prioritas yang dijabarkan melalui program dan kegiatan serta alokasi pagu indikatif.

Dengan mempertimbangkan kondisi, potensi dan tantangan serta harapan membangun Pulau Haruku dalam beberapa tahun kedepan, aksi prioritas Kelompok Kerja Haru'ukui Kalesang difokus pada 4 bidang pembangunan (ekonomi, social, Infrastruktur dan lingkungan) yang dijabarkan dalam 15 program prioritas. Program-program dimaksud selanjut diintervensi dalam kegiatan-kegiatan sesuai kewenangan daerah dengan indikator terukur dan menjadi tanggung jawab bersama antara Pemerintah, masyarakat Pulau Haruku maupun sektor swasta.

Uraian lebih jelas dari program dan kegiatan baik yang menjadi tanggung jawab masyarakat Pulau Haruku, Satuan Kerja Pemerintah Daerah, maupun dukungan pihak swasta dapat terlihat pada lampiran Matriks Program Lima Tahunan maupun Matriks pembiayaan lainnya.

1. BIDANG EKONOMI

a. Program peningkatan ketahanan pangan (pertanian / perkebunan).
b. Program peningkatan pemasaran hasil produksi pertanian dan perkebunan.
c. Program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir
d. Program optimalisasi pengelolaan dan pemasaran produksi perikanan.
e. Program Pengembangan Kemitraan Pariwisata.

2. BIDANG SOSIAL BUDAYA

a. Program sosialisasi pengembangan lingkungan sehat.
b. Program peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan Negeri
c. Program Program Pengembangan Nilai Budaya.

3. BIDANG INFRASTRUKTUR

a. Program normalisasi DAS.
b. Program Pembangunan saluran Drainase/gorong-gorong
c. Program Pembangunan turat/talud/bronjong/Cek DAM

4. BIDANG LINGKUNGAN

a. Program penegakan system adat terhadap penegakan sasi
b. Program Penanaman kembali pohon gayam di sepanjang DAS di Pulau Haruku.
c. Program Penanaman kembali pohon pantai seperti bentangor, hutung, baru, bakau di sepanjang pesisi pantai pulau Haruku
d. Program usulan ke masing-masing pemerintah negeri untuk menyusun peraturan negeri terkait tata laksana pengelolaan pasir pantai/galian C dan pembuangan sampah.

BAB VI PENUTUP, KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Rencana Aksi Komunitas – Haru'ukui Kalesang Tahun 2013-2017 merupakan cermin tekad dan komitmen Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana Haru'ukui Kalesang bersama masyarakat untuk memberikan pengabdian terbaik bagi kemajuan dan pengembangan wilayah Pulau Haruku. Pada tataran operasional, Rencana Aksi Komunitas ini berfungsi sebagai acuan dasar dalam proses identifikasi dan perumusan program kerja yang terimplementasi ke dalam kegiatan-kegiatan pokok dengan melibatkan instansi terkait, masyarakat maupun sektor swasta serta mitra lainnya.

Melalui fungsi utama Rencana Aksi Komunitas, program-program aksi yang disusun dan disepakti akan disinkronkan dengan kebijakan pembangunan daerah Kabupaten Maluku Tengah melalui dukungan dan peran Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dalam koridor koordinasi sehingga diharapkan dapat menghasilkan program-program yang berkualitas agar mampu memberikan kontribusi bagi pencapaian Visi dan Misi Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah, pembangunan nasional maupun pembangunan daerah Provinsi Maluku.

Keberhasilan pelaksanaan Rencana Aksi Komunitas – Haru'ukui Kalesang sangat tergantung pada sikap dan mental, tekap, semangat dan disiplin para penyelenggara pemerintahan di Pemerintahan Kabupaten Maluku Tengah, Kecamatan Pulau Haruku, Negeri-negeri di Kecamatan Pulau Haruku dengan dukungan peran serta masyarakat secara luas. Dalam kaitan dengan itu, Kelompok Kerja-Haru'ukui Kalesang bersama-sama masyarakatnya perlu bersungguh-sungguh melaksanakan berbagai kebijakan program pembangunan yang dirumuskan agar mampu memberikan hasil yang dapat dinikmati secara lebih adil dan merata oleh seluruh masyarakat di Kecamatan Pulau Haruku dengan cita-cita luhur dan harapan masa depan, yakni: ***"TERWUJUDNYA MASYARAKAT SEJAHTERA, SUMBERDAYA MANUSIA BERKUALITAS DAN PELAYANAN YANG PRIMA".***

Kesimpulan dan Rekomendasi

Dalam proses perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pembangunan yang akan dilakukan di wilayah Kecamatan Pulau Haruku, ada beberapa aspek yang harus di pertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Sumber-sumber penghidupan dan nilai-nilai ekonomi secara berkelanjutan
2. Keseimbangan lingkungan dan Sumber Daya Alam
3. Keberlajutan kearifan adat dan budaya
4. Kedaulatan politik masyarakat adat dalam hubungan dengan hak mengatur kehidupan masyarakat adat
5. Risiko bencana, terkait dengan perubahan iklim
6. Konflik antar generasi dalam internal masyarakat adat

Dalam kerangka advokasi Haru'ukui Kalesang kedepan, ada upaya-upaya yang harus dilakukan di tingkat masing-masing negeri, yaitu;

1. Pembuatan peta petuanan mulai dari oeta rawan bencana; peta sejarah perubahan iklim dan peta-peta lainnya yang dianggap perlu oleh masyarakat. Peta ini akan digunakan sebagai alat advokasi ke Pemda kabupaten/Provinsi, DPRD, pemerintah pusat.
2. Rencana negeri untuk menghadapi perubahan iklim ini juga harus di perjuangkan oleh masyarakat agar jadu agenda prioritas pembangunan yang akan dilakukan oleh pemerintah
3. Melakukan loby atau hearing ke Pemerintah Daerah sehingga persoalan yang terjadi di Pulau Haruku dapat di ketahui oleh pemerintah
4. Perlu membangun koalisi atau pengembnagan jaringan baik itu dari LSM, akademisi maupun pihak terkait lainnya.

DAFTAR ISI

		Hal
	Kata Pengantar……...	**i**
	Daftar Isi …….....	**iii**
	Daftar Tabel ……	**v**
	Daftar Gambar ……	**vi**
I.	**Pendahuluan… ……....**	**1**
	1.1 Latar Belakang.....	**1**
	1.2 Pemahaman, Maksud dan Tujuan Penyusunan LRAP	**2**
	1.3 Metodologi ……...	**3**
	1.4 Alat Bantu ……	**3**
	1.4.1 Hasil Kajian Kerentanan & Kapasitas (VCA) atau Kajian Risiko Bencana dan Dampak Perubahan Iklim…….	**3**
	1.4.2 Hasil Kajian BMKG ……	**10**
II.	**Profil Nagari Puluik-Puluik .....**	**16**
	2.1 Letak Geografis…….	**16**
	2.1.1. Luas dan Batas Wilayah.....	**16**
	2.2 Kondisi Kependudukan…….....	**16**
	2.3 Kondisi Wilayah.....	**17**
	2.3.1. Sarana Prasarana …….	**17**
	2.3.2. Kegiatan Perekonomian ……..…	**23**
	2.3.3. Kondisi Sosial Kelembagaan ……	**24**
	2.3.4. Kondisi Lingkungan …… .	**25**
III.	**Risiko Terhadap Perubahan Iklim……..... .**	**26**
	3.1 Frekuensi Kejadian Banjir…….....	**26**
	3.2 Ancaman Iklim ……...	**28**
	3.3 Wilayah Rentan dan Memiliki Risiko Rendah, Sedang dan Tinggi	**28**
	3.4 Kelompok Rentan.....	**29**
IV.	**Rencana Aksi Ketahanan Terhadap Perubahan Iklim dan Bencana.....**	**32**
	4.1 Tujuan dan Strategi Ketahanan menurut Sektor dan Wilayah…...	**32**
	4.1.1 Tujuan ……..	**32**

4.1.2 Strategi Ketahanan menurut Sektor dan Wilayah …….. 32

4.1.2.1 Sektor Air Bersih dan Irigasi ……. 32

4.1.2.2 Sektor Sosial, Kesehatan dan Pelayanan Umum…….. 33

4.1.2.3 Sektor Perekonomian……... 34

4.1.2.4 Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Manusia dan Kelembagaan…… 35

4.1.2.5 Sektor Lingkungan (Alam) ……. 36

4.2 Rencana Aksi yang Berketahanan..... 37

4.2.1 Penentuan Prioritas …… 37

4.2.2 Rencana Aksi yang Memenuhi KriteriaKetahanan……. 38

4.2.3 Rincian Rencana Aksi Prioritas……. 39

V. Monitoring dan Evaluasi..... 38

5.1 Monitoring …… 38

5.2 Evaluasi ……. 38

VI. Penutup 44

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1: Tabel Jumlah Penduduk dari Beberap Kategori…….....	**17**
Tabel 2: Gedung Pemerintahan……...	**18**
Tabel 3: Sarana Olah Raga…….....	**18**
Tabel 4: Petugas Layanan Kesehatan……..	**18**
Tabel 5: Perbandingan Penggarapan Lahan Sawah…….…….	**21**
Tabel 6: Sumber dan Sarana Air Bersih….…….....	**22**
Tabel 7: Mata Pencaharian…….....	**23**
Tabel 8: Jenis Usaha Lain.....	**24**
Tabel 9: Daftar Kelembagaan……..……...…….....…	**26**
Tabel 10: Analisa Kerentanan dan Risiko ……	**30**
Tabel 11: Format Monitoring dan Evaluasi…….	**42**

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1: Peta Partisipatif Bahaya/Ancaman1...……..	**3**
Gambar 2: Peta Partisipatif Bahaya/Ancaman2…….	**4**
Gambar 3: Trend Konsentrasi CO2 Periode 2004 – 2011…….	**11**
Gambar 4: Trend Konsentrasi CH4 Periode 2004 – 2011	**11**
Gambar 5: Trend Konsentrasi N2O Periode 2004 – 2011	**12**
Gambar 6: Trend Konsentrasi SF6 Periode 2004 – 2011	**12**
Gambar 7: Peta Trend Kenaikan Suhu Maksimum di Beberapa Stasiun.....	**13**
Gambar 8: Grafik Kecenderungan Kenaikan Suhu Rata-rata	**13**
Gambar 9: Grafik Trend Curah Hujan Periode MAM, JJA, SON, DJF……..	**14**
Gambar 10: Peta Kota Padang……..	**16**
Gambar 11: Kantor Lurah……..…	**17**
Gambar 12: Kondisi Jalan di RW I dan RW II……	**19**
Gambar 13: Jembatan di Kelurahan Bungo Pasang……	**20**
Gambar 14: Pola Pemukiman di Kelurahan Bungo Pasang……..	**21**
Gambar 15: Pintu Air Pembagian Air Irigasi.....	**23**
Gambar 16: Tren Kenaikan Kejadian Banjir.....	**27**
Gambar 17:Grafik Rata-Rata Curah Hujan Periode 2002 - 2010.....	**27**
Gambar 15:Peta Partisipatif Wilayah Rentan.....	**25**

BAB I
Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Bungo Pasang merupakan salah satu Kelurahan yang terdapat di Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Sebahagian wilayahnya berada dipesisir pantai barat Pulau Sumatera yang berhadapan langsung dengan Samudra Hindia. Namun boleh dikatakan 100 persen wilayahnya merupakan daerah dataran yang dahulunya merupakan daerah rawa yang kemudian sebahagian besar sudah menjadi pemukiman dan bahagian ke timur selain pemukiman merupakan daerah pertanian. Kondisi wilayah yang secara topografi merupakan daerah dataran dan langsung berhadapan dengan samudra hindia, maka kelurahan Bungo Pasang memiliki kerawanan bencana, terutama banjir rob banjir.

Global Warming yang berakibat pada terjadinya perubahan iklim membawa dampak yang nyata dalam kehidupan masyarakat. Perubahan iklim mengakibatkan perubahan cuaca secara signifikan sehingga meningkatnya frekuensi kejadian cuaca ekstrim seperti curah hujan yang tiba-tiba dalam jumlah yang besar disertai angin kencang dan badai. Cuaca ekstrim berupa curah hujan yang tinggi dan badai telah berdampak pada masyarakat dan asset-asset penghidupannya karena telah mengakibatkan terjadinya banjir rob, banjir dan abrasi pantai.

Kelurahan Bungo Pasang cukup sering mengalami bencana banjir rob dan banjir yang mengakibatkan rusaknya asset-asset masyarakat dan mengganggu kehidupan masyarakat. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan kehidupan dan penghidupan masyarakat di Kelurahan Bungo Pasang. Untuk menghadapi perubahan iklim dan kemungkinan peningkatan potensi bencana di masa depan, diperlukan rencana yang terpadu, sinergis dan menyeluruh. Rencana ini akan menjadi salah satu bentuk dari kesiapsiagaan masyarakat dalam penanggulangan bencana terutama dalam menghadapi dampak perubahan iklim.

Kelurahan Bungo Pasang sudah memiliki kelompok siaga bencana (KSB). KSB ini juga sudah mendapatkan pelatihan baik secara mandiri maupun oleh Pemerintah dan LSM. Walaupun Beragamnya mata pencaharian masyarakat Kelurahan Bungo Pasang yang terdiri dari petani, nelayan, peternak, PNS, petugas layanan kesehatan, wiraswasta dan lain sebagainya dapat menjadi kekuatan tersendiri ketika masyarakat dihadapkan dalam keadaan terancam bencana, namun salah satu kekuatan yang cukup menonjol di masyarakat Kelurahan Bungo Pasang adalah Sumberdaya manusia. Kemauan masyarakat untuk meningkatkan kapasitas dan

menerima informasi serta pembaharuan di dukung oleh aparatur pemerintahan di tingkat kelurahan yang sangat kooperatif sangat memungkinkan percepatan peningkatan kapasitas masyarakat terutama dalam hal ini adalah terkait dampak perubahan iklim dan mengurangi risiko bencana yang ditimbulkannya.

Untuk mengatasi permasalahan terutama dalam menghadapi bencana akibat perubahan iklim diperlukan rencana sehingga bisa mengurangi risiko bencana dalam bentuk rencana aksi di tingkat lokal atau *Local Resilience Action Plan* (LRAP). Dengan disusunnya LRAP ini, diharapkan sinergisitas antara masyarakat di Kelurahan Bungo Pasang, Kota dan pemerintahan provinsi, akademisi, swasta dan pihak-pihak lain dalam mengurangi risiko bencana.

1.2 Pemahaman, Maksud dan Tujuan Penyusunan LRAP

LRAP (*Local Rerilience Action Plan*) merupakan dokumen rencana aksi di tingkat kelurahan yang disusun dari, oleh, dan untuk masyarakat. Dokumen ini menjelaskan fakta dan analisa perubahan iklim dan dampak yang terjadi di tingkat kelurahan. Penyusunan LRAP merupakan hasil dari pengorganisasian dan pengumpulan data desa serta analisis pemangku kepentingan terhadap kerentanan dan kapasitas bencana berbasis masyarakat (komunitas) yang terintegrasi dalam sebuah rumusan rencana aksi dan prioritas kegiatan dalam menghadapi dampak perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di Kelurahan Bungo Pasang. Program-program yang tertuang dalam LRAP berisi kegiatan-kegiatan dan fokus prioritas untuk menghadapai perubahan iklim dan upaya pengurangan risiko bencana.

Dokumen LRAP merupakan suatu usulan (proposal) yang memuat upaya-upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana yang efektif, dan tepat sasaran. Rencana-rencana aksi yang disusun dan dirumuskan oleh masyarakat Kelurahan Bungo Pasang didasarkan pada prioritas dan kebutuhan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

Tujuan dari penyusunan dokumen LRAP (*Local Resilience Action Plan*) Kelurahan Bungo Pasang, Kota Padang Provinsi Sumatera Barat adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat terkait perubahan iklim, dampak dan respons yang perlu dilakukan.
2. Menyusun rencana aksi partisipatif untuk mengatasi dampak perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan *(resilience)* masyarakat.

3. Memadukan rencana aksi perubahan iklim dengan rencana dan program pembangunan di tingkat Kelurahan.
4. Memberikan arahan bagi pemangku kepentingan terkait program dan kegiatan perubahan iklim.

1.3 Metodologi

Penyusunan LRAP ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa hasil kajian yang telah dilakukan oleh beberapa pihak terkait ancaman, kerentanan dan kapasitas, kajian perubahan iklim oleh BMKG serta Analisis SWOT yang dilakukan secara partisipatif oleh masyarakat bersama POKJA.

1.4 Alat-alat bantu yang digunakan

Alat bantu yang digunakan adalah hasil kajian VCA yang dilakukan oleh Forum Pengurangan Risiko Bencana (F-PRB) Sumatera Barat yang melanjutkan Kajian yang dilakukan oleh PSB UNAND. Disamping untuk untuk kajian perubahan iklim digunakan hasil kajian BMKG terkait dengan perubahan iklim dengan bencana banjir di Kabupaten Pesisir Selatan dan Kota Padang.

1.4.1 Hasil kajian kerentanan & kapasitas (VCA) atau kajian risiko bencana dan dampak perubahan iklim

1.4.1.1 Fisik

Berdasarkan hasil Penilaian Kerentanan dan Kapasitas secara Partisipatif khususnya dengan metode *transect* ditemui bahwa secara posisi (geografis) yang sebagian wilayahnya terletak di Pesisir Pantai Barat Sumatera, masyarakat Kelurahan Bungo Pasang memiliki bahaya/ancaman gempabumi, tsunami, abrasi dan banjir baik karena meluapnya air sungai maupun karena kenaikan permukaan air laut (banjir rob/air laut pasang hingga masuk ke wilayah pemukiman).

Gambar 1: Peta Bahaya/Ancaman1 Kelurahan Bungo Pasang

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012

Berdasarkan peta yang dibuat secara partisipatif oleh masyarakat dapat memperlihatkan posisi atau wilayah yang sangat rentan banjir maupun genangan banjir baik yang diakibatkan kenaikan muka air laut maupun akibat kenaikan air sungai.

Pada gambar No 21 nampak bahwa wilayah di sekitar pinggir sungai sangat rentan terhadap banjir, begitu juga di areal sawah dan pemukiman di pinggir jalan menuju By Pass (Jalan Provinsi).

Gambar 2: Peta Bahaya/Ancaman 2 Kelurahan Bungo Pasang

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012

Sementara di gambar No 22 terlihat bahwa wilayah banjir atau yang disebutkan sebagai kantong air terdapat di pemukiman padat baik yang terdapat di sepanjang jalan maupun di pinggir sungai dan dekat rawa/semak belukar.

Berkurangnya luasan wilayah resapan air karena aktifitas pembangunan perumahan, terutama di daerah baruah yang pada tahun 1980 pemukiman masih sangat jauh dari bibir pantai, namun pada tahun 2000 bibir pantai sudah mulai dekat ke pemukiman warga.

Diperkirakan ada 1.500 rumah warga yang berjarak 100-300 meter dari bibir pantai yang akan berisiko terkena abrasi dan banjir rob. Ditemui juga data bahwa selalu terjadi genangan air laut dengan ketinggian kurang lebih 1 meter setiap pasang naik di Rt 01 dan RT 02 RW 14.

Dari data sebelumnya[1] ditemui bahwa kerentanan kelurahan Bungo Pasang jika ditinjau dari aspek fisik, memiliki nilai kerentanan dengan tingkat sedang. Hal ini terjadi karena masyarakat Bungo Pasang hanya sedikit yang mempunyai fasilitas telepon rumah, yaitu lebih kurang 50.02 persen. Ini sangat berpengaruh ketika terjadi bencana, seluruh fasilitas komunikasi mati, telepon rumah sangat berguna karena akan dapat membantu mencari bantuan pertama untuk penanganan jika jatuhnya korban akibat bencana tersebut.

Kerentanan secara fisik juga dapat dilihat dari letak bangunan atau fasilitas umum seperti sekolah dan layanan kesehatan yang hanya 50 – 500 meter dari pinggir pantai, pola pemukiman yang cenderung lebih banyak berada di kanan dan kiri jalan yang selalu menjadi daerah yang sering mengalami banjir serta di pinggir-pinggir sungai dan di tepi pantai. Kondisi ini, tidak saja mengakibatkan meningkatnya risiko dari aspek fisik, namun juga semakin meningkatkan risiko bagi kelompok rentan seperti anak-anak (termasuk bayi dan balita), Ibu hamil dan menyusui, lansia, dan yang berkebutuhan khusus yang tinggal di pinggir pantai atau wilayah "langganan" banjir, sering/ selalu berkunjung/mengakses sarana pendidikan dan kesehatan.

Berdasarkan sejarah perkembangan, tahun 1970-an Kelurahan Bungo Pasang masuk ke dalam wilayah administratif Kota Padang dari sebelumnya termasuk wilayah Kabupaten Padang Pariaman. Sejak itulah mulai banyak dilakukan pembangunan fisik seperti perumahan, pabrik atau perusahaan, pasar atau toko serta Perguruan Tinggi. Akibatnya, jumlah wilayah resapan air menjadi jauh berkurang, sehingga tanah tidak lagi memiliki kemampuan maksimal dalam menyerap air hujan.

Pengembangan wilayah pemukiman mendesak ke arah pinggir pantai mengakibatkan warga yang tinggal 500 meter ke arah pantai mulai merasakan dampak dari banjir rob mulai dari kerugian harta benda karena terendam air laut hingga penyakit. Jika model pembangunan perumahan dan fasilitas umum seperti saat ini masih terus dilakukan, maka 30 tahun ke depan, jumlah rumah dan jiwa yang akan terdampak abrasi maupun banjir rob akan bertambah dua setengah atau bahkan tiga kali lipat jumlahnya dari saat ini terutama di wilayah *baruah*.

[1] Hasil Kajian VCA Kapasitas Kelurahan Bungo Pasang oleh Pusat Studi Bencana Universitas Andalas, Padang, 2011.

Wilayah *ateh* yang terus mengalami perkembangan pembangunan juga memiliki ancaman yang hampir sama pada 30 tahun mendatang jika pemukiman yang ada saat ini dan akan berkembang tanpa disertai dengan drainase yang baik, wilayah daratan yang akan tergenang banjir bisa berjumlah dua setengah atau tiga kali lipat dari saat ini.

Pembangunan sarana pengalihan banjir di Kali Bungo Pasang dengan membuat tanggul serta diberlakukannya pelabuhan ikan di Bungo Pasang pada tahun 1993 telah menyebabkan Air warga menjadi lebih keruh dibandingkan sebelumnya. Temuan lain juga adalah pemasangan batu grid di Muaro menyebabkan air pasang tertahan dan terjadi pembauran dengan limbah masyarakat sehingga meningkatkan bahaya/ancaman pada penyebaran Diare. Ini harus segera mendapatkan perhatian dari pemerintah dan warga. Karena jika terus dibiarkan keadaan ini berlanjut, dalam 30 tahun mendatang jumlah penderita diare akan meningkat pesat.

Keberadaan pusat layanan kesehatan seperti PUSTU dan POSYANDU yang aktif menjadi point tambahan meskipun bila dibandingkan dengan populasi, tentunya belum memadai. Karena itu ke depan, jumlah layanan kesehatan harus disesuaikan dengan jumlah atau pertumbuhan populasi dan perkembangan pemukiman.

Sementara keberadaan 8 titik pembuangan sampah yang seharusnya juga dapat digunakan maksimal oleh warga sehingga tidak perlu lagi membuang sampah ke sungai, selokan atau membakarnya tetap dapat diperhitungkan sebagai kapasitas. Meskipun begitu, tindakan membakar sampah ini dapat meningkatkan risiko efek GRK yang jika sikap atau kebiasaan ini tidak mendapatkan perhatian serius pemerintah dan warga akan semakin menyumbang pada naiknya temperatur suhu baik bagi iklim makro maupun mikro di Kelurahan Bungo Pasang.

Keberadaan 312 sumur dan 3.700 pengguna layanan PDAM untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih jika keadaan banjir atau banjir rob tidak memungkinkan masyarakat terdampak mengakses air bersih. Namun dengan prediksi terjadinya peningkatan curah hujan sampai tahun 2030, maka ketika terjadi banjir atau banjir rob maka menyebakan masyarakat di Kelurahan Bungo Pasang akan mengalami kesulitan mengakses air bersih.

1.4.1.2 **Lingkungan (Alam)**

Berkurangnya daerah rawa yang berfungsi sebagai daerah resapan air juga membawa risiko pada meluasnya genangan air banjir hingga ke pemukiman warga meski tinggal sudah relative jauh dari pantai (lebih dari 500 meter) termasuk sawah-sawah seperti yang nampak pada gambar No 21 dan 22 di atas

Selain itu, bahwa kerentanaan kelurahan Bungo Pasang jika ditinjau dari aspek sosial lingkungan, memiliki nilai kerentanan dengan tingkat tinggi. Hal ini disebabkan karena di wilayah ini tidak ada kawasan hutan mangrove, hutan lindung, dan terumbu karang yang sangat mampu mengurangi kerentanan masyarakat[2]. Ini dapat membawa risiko semakin berkurangnya wilayah daratan karena abrasi pantai semakin tinggi. Dalam FGD juga ditemukan bahwa sering terjadi badai menjelang subuh dan terdapat sedimentasi yang tinggi di muara sungai dan ini menjadi salah satu penyebab banjir ketika hujan lebat terjadi di wilayah hulu.

Data BMKG menyatakan bahwa telah terjadi peningkatan frekuensi kejadian cuaca ekstrim dari tahun ke tahun dapat dijadikan indikator adanya dampak perubahan iklim. Cuaca ekstrim pada saat ini dapat diidentifikasi dengan adanya kejadian banjir, tanah longsor dan puting beliung. Pada kajian ini cuaca ekstrim hanya diidentikkan sebagai kejadian banjir. Berdasarkan data kejadian banjir yang terjadi di Kota Padang yang diperoleh dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), telah terjadi trend peningkatan frekuensi kejadian banjir mulai tahun 2002 hingga 2010.

Kondisi laut dan sungai yang juga sudah tercemar membuat terganggunya mata pencaharian masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada pengelolaan hasil laut dan sungai. Garis pantai yang sudah berubah sejauh 15 meter ke arah daratan semakin meningkatkan risiko masyarakat yang tinggal di pinggir pantai yang mungkin saja akan berkurang atau menjangkau ke daratan sejauh 15 meter lagi atau bahkan lebih dari posisi saat ini pada tahun 2030. Letak Kelurahan Bungo Pasang yang secara geografis terletak di pinggir pantai dan dilalui oleh 2 aliran sungai selama ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber mata pencaharian. Kontur yang sebagian besar landai juga telah membuat banyak masyarakat yang memanfaatkan dataran untuk diolah menjadi sawah.

[2] Ibid.

Pengelolaan sumberdaya alam yang tergolong tradisional atau masih semi moderen dan digunakan hanya untuk kepentingan pemenuhan kebutuhan harian masyarakat pada umumnya (bukan komersil) masih menyisakan harapan bagi masyarakat akan kelestariannya.

1.4.1.3 **Ekonomi**

Komposisi tingkat kemiskinan masyarakat yang tidak berimbang (sekitar 15 persen masyarakat merupakan masyarakat miskin yang mempunyai ekonomi rendah) akan mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam beradaptasi dan berkembang. Contoh nyata yang dapat disaksikan bahwa dengan ekonomi yang serba tidak mencukupi, kebutuhan sehari – hari akan tidak tepenuhi secara baik. Asupan makanan dan perkembangan gizi akan terpengaruh, sehingga akan lebih memperburuk keadaan. Selain itu, juga berpengaruh kepada sektor pendidikan dan sebagainya[3]. Kecenderungan meningkatnya curah hujan yang mengakibatkan meningkatnya risiko banjir dan banjir rob. Dalam kondisi ini masyarakat tidak akan bisa beraktifitas maksimal bahkan tidak akan menghasilkan apa-apa.

Banjir yang menggenang sampai ke sawah penduduk telah menyebabkan gagal panen sehingga kesulitan ekonomi warga makin meningkat. Ke depan, jika masyarakat Kelurahan Bungo Pasang ingin meningkatkan produktivitas lahan agar dapat meningkatkan taraf ekonominya, maka yang harus dilakukan adalah melakukan terobosan dalam pertanian, tentunya dengan menggunakan teknologi dan bahan yang bersahabat dengan alam serta efisian dalam penggunaan dana seperti yang lebih di kenal sebagai pertanian organik.

Beragamnya mata pencaharian masyarakat Kelurahan Bungo Pasang yang terdiri dari petani, nelayan, peternak, PNS, petugas layanan kesehatan, wiraswasta dan lain sebagainya dapat menjadi kekuatan tersendiri ketika masyarakat dihadapkan dalam keadaan terancam bencana.

Keberadaan kelembagaan ekonomi seperti KJKS (Koperasi Jasa Keuangan Syariah) serta dana ekonomi bergulir lewat program PNPM Mandiri Perkotaan, serta BPR (bank perkreditan rakyat) yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengakses modal usaha maupun untuk kebutuhan lainnya juga menjadi modal atau aset yang jika dikelola dengan baik akan dapat meningkatkan kesejahteraan

[3] Ibid

masyarakat. Dengan begitu, masyarakat dapat lebih memperhatikan kebutuhan lain selain pemenuhan kebutuhan pokok seperti kebutuhan akan peningkatan pengetahuan dan keterampilan, kebutuhan perumahan yang aman dari dampak perubahan iklim dan bahaya/ancaman bencana (dalam hal ini terkait perubahan iklim dan bencana) dan lain sebagainya.

1.4.1.4 **Sosial**

Meski banyak ditemui kelembagaan dan modal sosial di masyarakat seperti kerjasama atau gotong royong, namun kondisi saat ini telah memperlihatkan menurunnya fungsi dan peran kelembagaan dalam mengelola berbagai sumberdaya yang ada di Kelurahan Bungo Pasang dan mulai memudarnya nilai-nilai kebersamaan yang sebelumnya dapat kita lihat dalam wujud kerjasama atau gotong royong.

Selain itu mekanisme kontrol yang sebelumnya begitu ketat dalam kehidupan masyarakat dalam wujud nilai dan norma teridentifikasi semakin berkurang sehingga merenggangkan hubungan dan menurunkan tingkat kepercayaan di antara masyarakat dan memunculkan konflik horizontal. Karena itu diperlukan peningkatan pengaruh dan peran kelembagaan yang ada dalam mengurangi risiko bencana dan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim dengan melakukan berbagai upaya adaptasi maupun mitigasi. Sementara kelembagaan yang sangat berpengaruh lebih banyak pada yang berhubungan dengan pemerintahan seperti kantor lurah, program pembangunan seperti PNPM MP, yang melayani kebutuhan harian masyarakat seperti sekolah dan pasar. Namun begitu masih ada harapan kepada lembaga-lembaga seperti Kader Posyandu, PKK dan SIBAD yang diidentifikasi masyarakat cukup memiliki pengaruh. Jika ke depan lembaga-lembaga berisi kader-kader di dalam masyarakat ini yang terus diaktifkan dan diberdayakan.

1.4.1.5 **Manusia**

Kepadatan penduduk di kelurahan Bungo Pasang bisa dikatakan termasuk padat. Kepadatan penduduk yang mendiami wilayah mencapai 37 jiwa/ ha. Dari 13.068 jiwa jumlah penduduk, 6.772 jiwa (51,82 %) merupakan perempuan, 1.287 jiwa (9,78 %) adalah balita, dan 283 jiwa (2,17%) adalah Lansia. Artinya terdapat cukup besar jumlah kelompok rentan yang berada di wilayah Kelurahan Bungo

Pasang. Kelompok ini merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap ancaman bencana termasuk terhadap perubahan iklim. Kelompok usia tua ini sangat rentan juga terhadap perubahan iklim karena akan lebih mudah terkena serangan penyakit akibat musim yang tidak menentu.

Jika dikaitkan dengan prediksi kecendrungan kedepan terhadap perubahan iklim berdasarkan data BMKG seperti meningkatnya curah hujan sehingga potensi banjir, banjir rob dan cuaca ekstrim, maka baik pemerintah maupun masyarakat harus berperanserta dalam melakukan upaya meminimalkan dampak dari risiko bencana akibat perubahan iklim terutama bagi kelompok rentan ini.

Dari data PUSTU Kelurahan Bungo Pasang tahun 2011 ditemui banyak sekali kejadian atau wabah ISPA, Diare, Kulit dan Infeksi Kulit sebagai salah satu dampak perubahan iklim. Padatnya pemukiman kemudian membawa dampak pada tersumbatnya atau tidak lancarnya saluran pembuangan (drainase). Kondisi ini memperparah dan sekaligus meningkatkan risiko terjadinya banjir dan rob di wilayah ini karena air yang seharusnya mengalir menuju ke laut menjadi terhambat. Selain itu, kebiasaan masyarakat yang masih membuang sampah di selokan atau sungai juga semakin meningkatkan kerentanan wilayah ini terhadap bahaya banjir dan banjir rob.

1.4.2 Hasil Kajian BMKG

1.4.2.1 Trend Perubahan Iklim dan Sejarah Kejadian Bencana

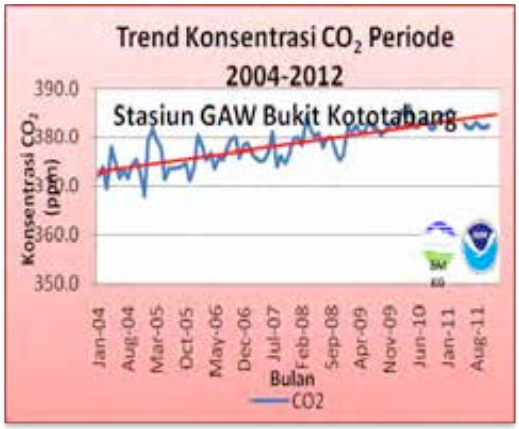
Pemantauan aktivitas Gas Rumah Kaca (GRK) di Stasiun GAW Bukit Kototabang Kabupaten Agam telah dimulai sejak tahun 2004. Kegiatan tersebut merupakan bagian dari jaringan pemantauan sampling udara global (*Global Air Sampling Monitoring Network*), yang merupakan kolaborasi kerja sama antara pihak Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dengan *National Oceanic and Atmosphere Administration* (NOAA) - *Earth System Research Laboratory* (ESRL) Amerika Serikat. Hingga saat ini telah terbentuk jaringan pengamatan GRK *fixed site* yang terdapat di 65 lokasi dan 2 di atas kapal komersil. Pengukuran konsentrasi GRK di Stasiun GAW Bukit Kototabang dilakukan dengan metode *Airkit Flask Sampling* yang dilakukan setiap 1 (satu)

kali seminggu dengan menggunakan dua buah tabung yang masing-masing berukuran 2.5 Liter.

GRK yang diukur adalah sebagai berikut: Karbon Dioksida (CO_2), Metana (CH_4), Nitrous Oksida (N_2O), dan Sulfur Hexafluoride (SF_6). Dari hasil pengamatan oleh Tim Kajian Informasi Perubahan Iklim Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG di Koto Tabang didapat bahwa semua gas rumah kaca yang diamati dalam rentang waktu 2004 – 2011 semua menunjukkan kenaikan. Hal ini ditunjukkan dalam gambar berikut:

a. Karbon Dioksida

Gambar 3: Trend Konsentrasi CO_2 Periode 2004-2011



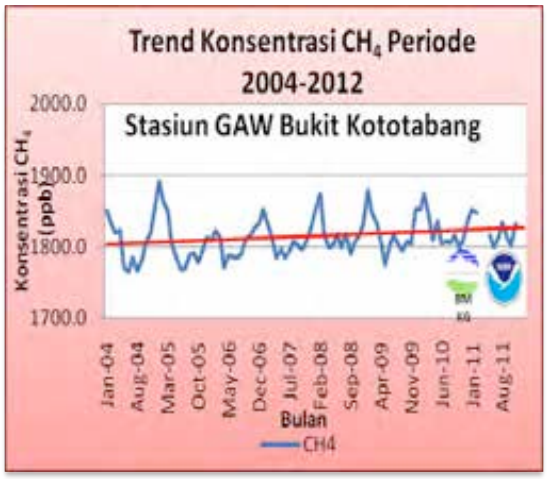
Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa konsentrasi CO_2 secara kontinu mengalami peningkatan sejak dimulainya pengamatan pada tahun 2004. Konsentrasi CO_2 rata-rata tahunan di stasiun GAW Bukit Kototabang telah meningkat dari 373,1 ppm pada tahun 2004 menjadi 381,9 ppm pada tahun 2009.

b. *Metana (CH_4)*

Pengamatan di stasiun GAW Bukit Kototabang menunjukkan sedikit peningkatan konsentrasi CH_4 seperti yang terlihat pada Gambar 4 di atas. Konsentrasi CH_4 menunjukkan sebuah pola musiman dengan penyebabnya sangat mungkin sama dengan yang mempengaruhi konsentrasi CO_2. Ketergantungan dengan konsentrasi gas-gas lain juga mempengaruhi variasinya.

Gambar 4: Trend Konsentrasi CH_4 Periode 2004-2012



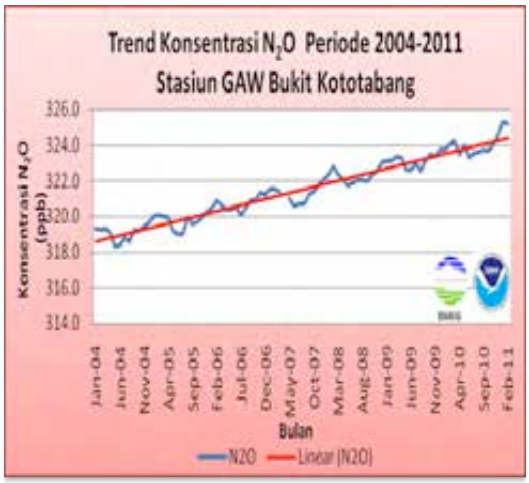
Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Di awal tahun 2005, Indonesia mengalami kebakaran hutan yang parah yang sangat mungkin meningkatkan emisi CH_4. Konsentrasi CH_4 tercatat sebagai

konsentrasi tertinggi pada masa itu. Tingkat pertumbuhan tahunan CH_4 pada periode tahun 2004-2009 adalah 2,5 ppb/tahun. Fluktuasi tingkat pertumbuhan CH_4 yang diamati di stasiun GAW Bukit Kototabang menunjukkan bahwa emisi CH_4 sangat dipengaruhi oleh kondisi lokal.

c. *Nitrous Oksida (N_2O)*

Gambar 5: Trend Konsentrasi N_2O Periode 2004-



Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat. 2012

Konsentrasi N_2O meningkat dari konsentrasi awal sebesar 319,1 ppb pada tahun 2004 menjadi 323,1 ppb di tahun 2009. Laju pertumbuhan tahunan gas ini adalah 0,8 ppb/tahun dan nilai ini ditemukan hampir konsisten setiap tahun. Pertumbuhan terbesar diukur pada tahun 2008 ketika konsentrasi N_2O tahunan meningkat sekitar 1 ppb. Pada semester pertama tahun 2010, tingkat pertumbuhan konsentrasi N_2O sebesar 0,7 ppb.

d. Sulfur Heksafluorida (SF_6)

Rata-rata laju pertumbuhan tahunan SF_6 adalah 0,26 ppt/tahun, tahun 2007 tercatat sebagai laju pertumbuhan tertinggi sebesar 3,31 ppt. Sementara itu, laju pertumbuhan gas ini pada semester pertama tahun 2010 adalah 0,24 ppt.

Gambar 6: Trend Konsentrasi SF_6 Periode 2004-2011

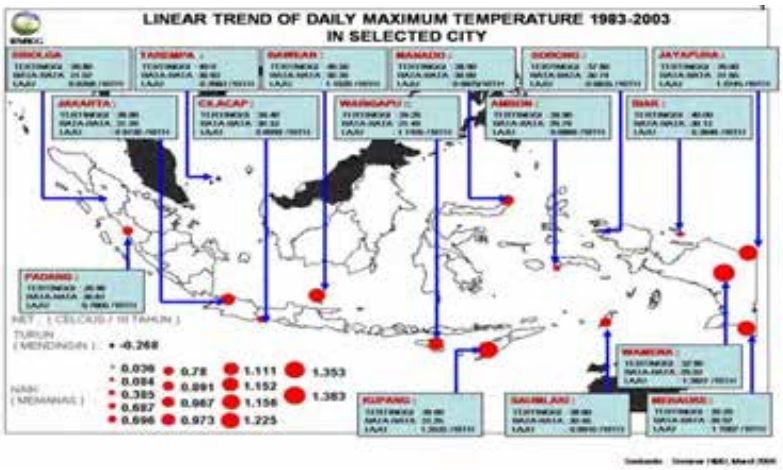
Sumber : Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat. 2012

1.4.2.2 **Trend Suhu**

Kenaikan konsentrasi gas rumah kaca akan diikuti oleh meningkatnya ERK (Efek Rumah Kaca) yang konsekuensinya adalah terjadinya kenaikan suhu maksimum di beberapa wilayah Indonesia seperti ditunjukkan oleh Gambar 7 Dari gambar ini terlihat bahwa kenaikan suhu maksimum secara signifikan

lebih banyak terjadi di wilayah Indonesia timur, sedangkan untuk wilayah Padang mengalami kenaikan 0,78^{o}C/10 tahun.

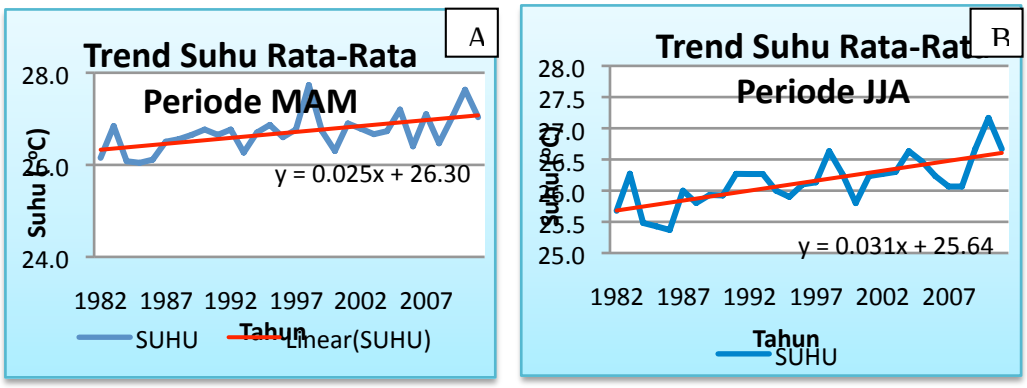
Gambar 7: Peta trend kenaikan suhu maksimum di beberapa stasiun

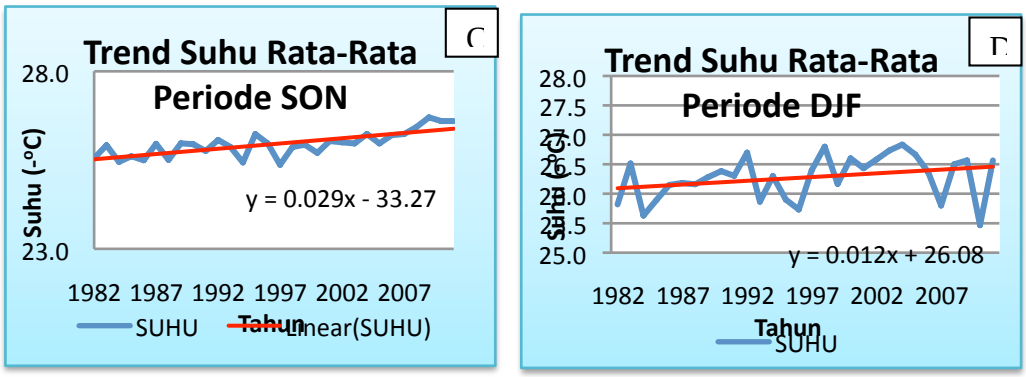


Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012.

Berdasarkan analisa trend suhu rata-rata musiman periode tahun 1982-2011 untuk wilayah Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan terlihat kecenderungan kenaikan seperti ditunjukkan pada Gambar 8. Kenaikan suhu rata-rata tertinggi terjadi pada periode Juni-Juli-Agustus (JJA) yakni terjadi kenaikan sebesar 0.031^{o}C tiap tahunnya dan kenaikan terendah terjadi pada periode Desember-Januari-Februari (DJF) sebesar 0.012^{o}C tiap tahunnya.

Gambar 8: Grafik kecenderungan kenaikan suhu rata-rata



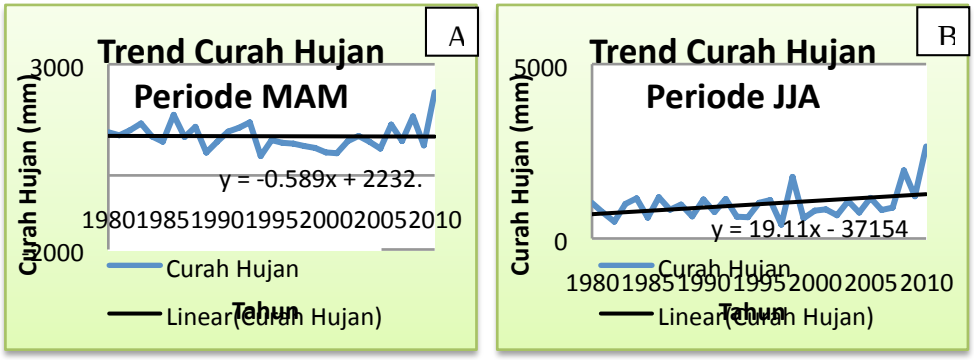


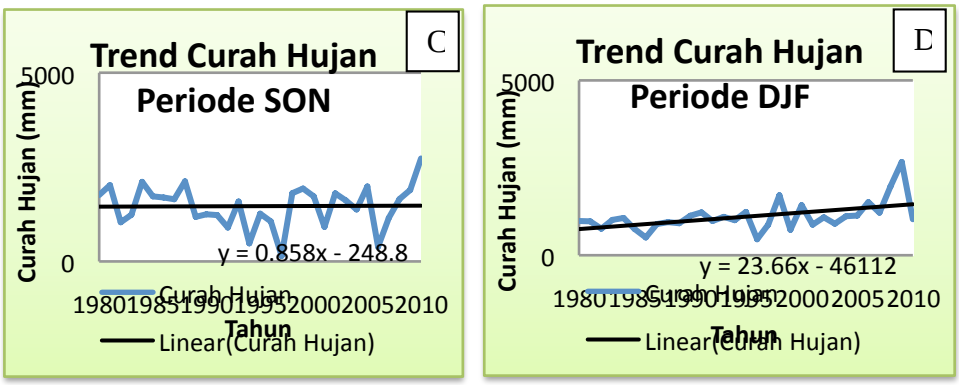
Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012.

1.4.2.3 **Trend Hujan**

Peningkatan suhu yang tercatat di beberapa stasiun pengamatan di wilayah Indonesia mengindikasikan bahwa wilayah Indonesia pada umumnya telah mengalami fenomena pemanasan global (*Global Warming*). Pemanasan global akan berdampak pada berubahnya sisitem iklim yang dikenal dengan perubahan iklim. Perubahan iklim merupakan perubahan baik pola maupun intensitas unsur iklim pada periode waktu yang dapat dibandingkan (biasanya terhadap rata rata 30 tahun). Tim Kajian Informasi Perubahan Iklim Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG melaporkan bahwa berdasarkan analisa trend curah hujan untuk wilayah Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan curah hujan musiman selama kurun waktu 1980-2010 mengalami peningkatan, terlebih pada periode DJF (Desember-Januari-Februari) yakni sebesar 23,66 mm tiap tahun dan JJA (Juni-Juli-Agustus) sebesar 19,11 mm tiap tahun. Sedangkan untuk periode MAM (Maret-April-Mei) dan SON (September-Oktober-Nopember) curah hujan musiman relatif stabil dari kurun waktu 1980-2010. Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 9. Selama periode tahun 1980-2010, peningkatan curah hujan musiman secara signifikan terjadi mulai dari tahun 2000-2010 sehingga memicu trend kenaikan.

Gambar 9: Grafik trend curah hujan Periode MAM, JJA, SON, DJF





Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012.

Selanjutnya dilaporkan juga bahwa kondisi curah hujan saat ini di kota Padang lebih tinggi dari pada Pesisir Selatan.

BAB II
Profil Kelurahan Bungo Pasang

2.1 Letak Geografis

Sumber: Dokumen Peta Draft Revisi RTRW Kota Padang

Secara geografis Kota Padang terletak pada 00^0 44' 00" - 01' 08" 35" LS dan 100^0 05' 05" - 100^0 34' 09" BT dengan batas-batas:

- Sebelah Utara dengan Kabupaten Padang Pariaman;
- Sebelah Selatan dengan Kabupaten Pesisir Selatan;
- Sebelah Timur dengan Kabupaten Solok;
- Sebelah Barat dengan Kabupaten Kepulauan Mentawai.

Wilayah daratan Kota Padang yang ketinggiannya sangat bervariasi, yaitu antara 0-1853 m diatas permukaan laut dengan daerah tertinggi adalah Kecamatan Lubuk Kilangan. Secara Administrasi terdiri dari 11 Kecamatan dan 104 Kelurahan.

Kota Padang memiliki 5 sungai besar dan 16 sungai kecil, dengan sungai terpanjang yaitu Batang Kandis sepanjang 20 km. Tingkat curah hujan Kota Padang mencapai rata-rata 405,58 mm perbulan dengan rata-rata hari hujan 17 hari per bulan pada tahun 2003. Suhu udaranya cukup tinggi yaitu antara 23^0-32^0 C pada siang hari dan pada malam hari adalah antara 22^0-28^0 C.

2.2 Kondisi Kependudukan

Kelurahan Bungo Pasang memiliki RT sebanyak 51 dan RW sebanyak 16. Posisi Kelurahan yang strategis dekat dengan pusat kota ini, menjadikan Kelurahan ini banyak diminati sebagai tempat tinggal bagi para pekerja. Sampai saat ini, Kelurahan Bungo Pasang telah memiliki 13.069 jiwa, 6.296 jiwa adalah penduduk laki-laki dan 6.772 adalah penduduk perempuan. Untuk melihat bagaimana jumlah dan komposisi penduduk di Kelurahan Bungo Pasang, bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1: Jumlah Penduduk dari Beberapa Kategori di Kelurahan Bungo Pasang

No	Kategori	Jumlah
1	Total Penduduk	13.068
2	KK	3.024
3	KK Miskin	333
4	Laki-Laki	6.292
5	Perempuan	6.772
6	Perempuan usia produktif	3.870
	Pasangan usia subur	1.739
7	Bumil	336
8	Bulin	319
9	Bufas	303
10	Lansia	283
11	Umur 0-5	106
12	Umur 6-11 tahun	158
13	Bayi	264
14	Baduta (dua tahun)	529
15	Batita(3 tahun)	501
16	A. Balita	371
17	Balita	1.287

Sumber : Pustu Kelurahan Bungo Pasang, 2012.

2.3 Kondisi wilayah

2.3.1 Sarana, prasarana dan lingkungan

a. Gedung

Luas wilayah Bungo Pasang yang letaknya secara geografis tidak terlalu jauh dari pusat pemerintahan Provinsi Sumatera Barat hanya memiliki 1 gedung pemerintahan yakni Kantor Lurah.

Gambar 11: Kantor Kelurahan Bungo Pasang

Sumber: Hasil Kajian VCA Kapasitas Bungo Pasang oleh Pusat Studi Bencana Universitas Andalas, Padang, 2011.

Selain itu terdapat 18 gedung sekolah, 2 gedung layanan kesehatan dilengkapi 1 unit mobil ambulan dan 73 tenaga medis dan non medis termasuk kader POSYANDU, 24 gedung atau sarana ibadah, 6 sarana olah raga. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat tabel di bawah:

Tabel 2 : Gedung Pemerintahan di Kelurahan Bungo Pasang

No	Jenis Bangunan	Jumlah	Kondisi
1	Pemerintahan		
	Kantor lurah	1	Baik
2	Sekolah		Baik
	TK	8	Baik
	Sekolah Dasar	8	Baik, Pada umumnya berada dekat dengan pantai antara 100-500 meter
	Perguruan Tinggi	1	Baik
	Paket dan Keaksaraan Fungsional	1	Baik
3	Layanan Kesehatan		
	PUSKESMAS Pembantu	2	Baik
	POSYANDU	1	Baik
4	Sarana Ibadah		
	Mesjid	11	Baik, 1 Dijadikan Shelter (berada 50 meter dari pantai)
	Mushalla	13	Baik
	Total	45	

Sumber : Data Sekunder Kantor Lurah Bungo Pasang, 2011.

Tabel 3 : Sarana Olahraga di Kelurahan Bungo Pasang

No	Jenis	Jumlah	Kondisi
1	Lapangan Sepak Bola	1	Baik
2	Lapangan Volley	3	Baik
3	Lapangan Badminton	2	Baik
	Total	6	

Sumber : Data Sekunder Kantor Lurah Bungo Pasang, 2011.

Tabel 4: Petugas Layanan Kesehatan di Kelurahan Bungo Pasang

No	Jenis	Jumlah	Kondisi
1	Kader Posyandu	48 orang	Aktif
2	Dokter	18 orang	Aktif
3	Bidan	30 orang	Aktif
4	Perawat	25 orang	Aktif

Sumber : Data Sekunder Kantor Lurah Bungo Pasang, 2011.

Pasar Simpang Tabing terletak di atas areal seluas 2.225 meter persegi dalam wilayah Kelurahan Bungo Pasang. Sebelumnya, keberadaan pasar tersebut sering membuat resah warga karena tidak teratur dan juga membuat seringnya terjadi macet di Simpang Tabing tersebut. Sehubungan dengan letak Pasar tersebut di wilayah Kelurahan Bungo Pasang, maka 95 % tempat di pasar tersebut disediakan untuk warga Kelurahan Bungo Pasang. Karena, ini sebuah strategi untuk meningkatkan perekonomian masyarakat Bungo Pasang. Walau pada dasarnya areal seluas tersebut disewa atau dikontrak kepada pemilik tanah sebanyak 8 juta untuk satu tahun. Untuk tahap awal ini, kontrak dilakukan selama 5 tahun. Pada setiap bulannya, hasil dari pasar itu dibayarkan untuk kontrak sebanyak 5 juta sebagai cicilan. Sedangkan

selebihnya untuk membayar gaji biro dan pekerja sampah serta untuk meningkatkan dan penambahan aset pasar[1].

b. Jalan dan Jembatan

Wilayah Bungo Pasang dipisahkan oleh 1 jalan lintas Sumatera dan memiliki 2 jalan utama kelurahan. Panjang jalan di tiap RW lebih kurang 300 meter dengan kondisi pada umumnya baik kecuali di RW I dan RW II. Jalan masih belum diperkeras dan sering tergenang banjir, padahal jalan ini sudah ditetapkan sebagai jalur evakuasi warga seperti gambar di bawah ini:

Gambar 12: Kondisi jalan di RW I dan RW II Kelurahan Bungo Pasang

Sumber: Hasil Kajian VCA Kapasitas Bungo Pasang oleh Pusat Studi Bencana Universitas Andalas, Padang, 2011.

Ada 2 jembatan utama dan 2 jembatan kereta api yang berada pada perbatasan kelurahan Bungo Pasang, yaitu antara kelurahan Bungo Pasang dengan Pasie Nan Tigo dan antara kelurahan Bungo Pasang dengan Parupuak Tabiang. Karena letaknya di jalan utama provinsi (status jalan negara) yang juga terletak di Ibukota Provinsi Sumatera Barat, kedua jembatan ini bisa dikategorikan sangat baik. Begitu juga dengan jembatan kereta api yang dilalui setiap harinya oleh kereta api jurusan Padang-Pariaman.

[1] http://lurahkotapadang.wordpress.com/2008/03/06/profil-kelurahan-bungo-pasang/

Gambar 13: Jembatan di Kelurahan Bungo Pasang

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012.

c. Perumahan dan Permukiman Penduduk

Di Kelurahan Bungo Pasang ditemui jumlah rumah jauh lebih banyak dari jumlah KK yakni 4.500 unit berbanding 3.461 KK. Ini disebabkan karena 40 % masyarakat yang tinggal di perumahan pinggir pantai meninggalkan rumah mereka dan sebagian memilih menyewakannya kepada keluarga lain. Sementara 20 % dari penyewa masih belum terdaftar sebagai penduduk Kelurahan Bungo Pasang.

Permukiman yang dibangun di sini terdiri atas dua klasifikasi yaitu perumahan pribumi[2] dan perumahan developer yang pada umumnya dihuni oleh warga pendatang. Jika dibandingkan dengan dua bentang alam yang ada yaitu sungai dan pantai, maka letak permukiman ini berada paling dekat sekitar 100 meter dari bibir pantai dan sungai. Wilayah sungai berada di sepanjang sisi utara Kelurahan, yang kondisinya sudah membaik sejak adanya program pengalihan banjir yang dilakukan oleh pemerintah daerah Kota Padang pada tahun 1993.

Di Kelurahan Bungo Pasang, pertanian menjadi salah satu sektor perekonomian masyarakat, dengan luas sawah mencapai 103, 04 Ha. Dalam penggarapannya, sawah ini merupakan sawah kaum (kaum Guci dan Chaniago) dan dikelola oleh 3 Kelompok tani yaitu Teratai Jaya, Tunas Muda, dan Tertatai Indah, serta 1 kelompok tani wanita yang bernama kelompok Tani Bungo Indah. Selain itu, ada juga penduduk yang mengelola sawahnya secara pribadi (tidak bergabung dalam kelompok tani) dan penggarap pribadi ini menurut para kelompok tani adalah orang yang memiliki taraf

[2] Istilah pemukiman pribumi ini adalah sebutan dari masyarakat kelurahan Bungo Pasang pada saat dilakukan Kajian Kapasitas dan Kerentanan 2012.

perekonomian yang tinggi dan sanggup mengelola secara pribadi, dan luas sawah mereka pun cukup besar yaitu mencapai 38.79 Ha. Adapun perbandingan luas sawah bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5: Perbandingan Penggarapan Lahan Sawah di kelurahan Bungo Pasang

No	Kelompok	Jumlah anggota	Luas lahan (Ha)
1	Tani Jaya	12 orang	30,25
2	Tunas Muda	32 orang	27
3	Teratai Indah	37 orang	7
4	Penggarap pribadi	-	38.79
	Total		103.04

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012, Gapoktan Kelurahan Bungo Pasang, 2010.

Untuk produktivitas, petani di Kelurahan Bungo Pasang mampu melakukan panen sebanyak 2 kali dalam setahun, yang dimulai pada bulan April, dan kemudian bulan Oktober. Untuk 1 ha sawah mereka mampu menghasilkan 60 karung beras dengan berat 20 kwintal. Hasil panen ini akan dijual kepada hueller, dengan harga 1 karung padi mencapai Rp230.000. Penjualan padi ke hueller merupakan suatu mekanisme yang telah ditentukan antara pihak hueller dengan kelompok tani. Sementara petani di Bungo Pasang sebagian di antaranya menjual jerami kepada pengusaha ternak sapi di luar daerah Bungo Pasang, dan sebagain lagi ada juga yang membakar jerami tersebut.

Gambar 14: Permukiman di Kelurahan Bongo Pasang

Sumber: Hasil Kajian VCA Kapasitas Bungo Pasang oleh Pusat Studi Bencana Universitas Andalas, Padang, 2011.

d. Tempat pembuangan Sampah

Ada 8 titik pembuangan sampah, namun masyarakat di sekitar sungai masih banyak yang membuang sampah ke dalam sungai

e. Jaringan komunikasi dan informasi

Dalam hal tradisi, masyarakat kelurahan Bungo Pasang telah terbiasa menyampaikan segala informasi terkait kejadian di kelurahan melalui pengeras suara mesjid dan mushalla. Hal ini juga dimanfaatkan ketika Gempa 30 September 2009 terjadi dalam menenangkan masyarakat saat itu. Dari segi penggunaan teknologi komunikasi, masyarakat Bungo Pasang pada umumnya sudah menggunakan handpone maupun tepon rumah.

f. Sumber/Sarana Air Bersih dan Irigasi

Kelurahan Bungo Pasang terletak di antara Kelurahan Tabing, Lubuk Buaya dan Lubuk Minturun Kota Padang. Salah satu batas wilayahnya dipisahkan oleh 2 sungai, yaitu Tabing dan Muara Penjalinan. Kedua sungai ini merupakan sungai penting yang untuk mengalirkan air ke muara laut. Sebagian penduduk yang bermukim di wilayah dekat sungai, melakukan aktifitas rumah tangga di sungai-sungai ini. Namun, tidak banyak warga masyarakat yang bergantung hidup pada aliran sungai tersebut, dikarenakan jaringan PDAM telah masuk ke rumah – rumah warga.

Tabel 6: Sumber / Sarana Air bersih di Kelurahan Bungo Pasang

No	Sarana Air Bersih	Jumlah	Kondisi
1	Sumur	312	Baik, namun khusus di RW 14 Terjadi perubahan warna air yang sedikit menguning semenjak adanya pengalihan banjir pada tahun 1993.
2	PDAM	3700	Baik
3	Sungai	2	Baik
	Total	4014	

Sumber : Data Sekunder Kantor Lurah Bungo Pasang, 2011.

Irigasi di Kelurahan Bungo Pasang berasal dari induk Irigasi Koto Panjang terus ke Ikua Koto. Di kelurahan Bungo Pasang aliran irigasi ini dibagi menjadi dua dengan panjang 1 Km ke arah Sungai Taruang (arah Selatan) dan 1 Km ke arah barat. Irigasi ini pernah mengalami kerusakan pada induk irigasi ketika peristiwa banjir pada tahun 2009. Kondisi irigasi saat ini, juga mengalami beberapa kendala seperti berikut:

- Pembangunan Pipa PDAM yang mengambat saluran irigasi, banyaknya sampah yang tersangkut di pipa-pipa PDAM.

- Saluran irigasi ini juga melalui daerah permukiman, ada beberapa saluran yang tertutup beton, yang menyulitkan petani untuk membersihkan saluran irigasi tersebut.
- Bagian tali banda induk juga rusak sejak enam bulan yang lalu, akibat pengikisan air. Hal ini menyebabkan debit air ke arah barat berkurang. Untuk mengantisipasi hal tersebut, petani setempat mencoba menghambat bagian dinding saluran yang pecah tersebut dengan batang pohon kelapa.

Gambar 15: Pintu Air Pembagian Air Irigasi di Kelurahan Bungo Pasang

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, 2012.

2.3.2 Kegiatan Perekonomian

Mata pencaharian warga di kelurahan Bungo Pasang sangat bervariasi. Hal ini disebabkan komposisi penduduk Bungo Pasang pun terdiri dari berbagai elemen dan kalangan ekonomi yang berbeda. Profesi warga ada yang sebagai pedagang, petani, nelayan, peladang, pegawai negeri dan swasta, pengusaha, nelayan dan sebagainya. Sebagian besar mata pencaharian warga di Kelurahan Bungo Pasang adalah sebagai wiraswasta dengan berbagai macam unsur usaha, seperti pengusaha, kontraktor, developer, perusahaan pengembangan dan sebagainya.

Tabel 7 :Mata Pencaharian Masyarakat Kelurahan Bungo Pasang

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah
1	Pns	1.102
2	Abri	37
3	Polisi	6
4	Swasta	310
5	Wiraswasta	152
6	Tani	85
7	Pertukangan	41
8	Buruh Tani	23
9	Pensiunan	210

10	Nelayan	11

Sumber : Data Sekunder Kantor Lurah Bungo Pasang, 2011.

Tabel 8: Jenis Usaha lain di Kelurahan Bungo Pasang

No	Jenis Usaha	Jumlah
1	CV Laris Moto Honda, Ipul dan Master	3
2	Remah (Monang)	1
3	Toko bangunan (Abdi dan Alfi Keramik)	1
4	Mini market	1
5	PMD	1
6	Rumah makan	7
7	Warnet	15
8	Depot air Minum	10
9	Peternakan (ayam dan ikan)	2
10	Bidan	30
11	Dokter gigi	3
12	Notaris	1

Sumber : Hasil kajian kelembagaan Kelurahan Bungo Pasang.

2.3.3 Kondisi sosial kelembagaan

Terdapat berbagai kelembagaan di Kelurahan Bungo Pasang seperti keagamaan 33 buah, ekonomi 5 buah, sosial masyarakat 140 buah termasuk jumlah RW, RT, PKK, Sekolah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 27 di bawah ini.

Tabel 9 : Daftar Kelembagaan di Kelurahan Bungo Pasang

No	Kategori Lembaga	Nama Lembaga	Jumlah
	Agama	TPA	20
		Remaja Mesjid	13
		Majelis Ta'lim	11
	Ekonomi	Teras BRI	1
		BPR Dana Agung	1
		BPR Mandiri Syariah	1
		Koperasi Jasa Keuangan Syariah (KJKS)	
		Pasar Kaum	
	Politik	-	
	Sosial Mayarakat	LPMK	1
		LKM/BKM	1
		Karang taruna	1
		PKK	51
		Kelurahan	1
		RW	16
		RT	51
	Pendidikan	Sekolah dasar	8
		TK	8
		Paud	
		Puskesmas Pembantu	2
	Pertanian	Kelompok Tunas Muda	1
		Kelompok Teratai Indah	1
		Kelompok Tani Jaya	1
		Kelompok Wanita Tani	1

		(Bungo Indah)	
	Peternakan	Peternakan ayam	1
		Peternakan Ikan	1
	Lembaga Keterampilan Khusus	Paket dan keaksaraan Fungsional	1
	Penanggulangan Bencana	SIBAD	1

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012.

2.3.4 Kondisi Lingkungan (Alam)

Berkurangnya daerah rawa yang berfungsi sebagai daerah resapan air juga membawa risiko pada meluasnya genangan air banjir hingga ke pemukiman warga meski tinggal sudah relative jauh dari pantai (lebih dari 500 meter) termasuk sawah-sawah seperti yang nampak pada gambar No 21 dan 22 di atas

Selain itu, bahwa kerentanaan kelurahan Bungo Pasang jika ditinjau dari aspek sosial lingkungan, memiliki nilai kerentanan dengan tingkat tinggi. Hal ini disebabkan karena di wilayah ini tidak ada kawasan hutan mangrove, hutan lindung, dan terumbu karang yang sangat mampu mengurangi kerentanan masyarakat[3]. Ini dapat membawa risiko semakin berkurangnya wilayah daratan karena abrasi pantai semakin tinggi. Dalam FGD juga ditemukan bahwa sering terjadi badai menjelang subuh dan terdapat sedimentasi yang tinggi di muara sungai dan ini menjadi salah satu penyebab banjir ketika hujan lebat terjadi di wilayah hulu.

Data BMKG menyatakan bahwa telah terjadi peningkatan frekuensi kejadian cuaca ekstrim dari tahun ke tahun dimana kondisi ini telah meningkatkan risiko ancaman berupa abrasi, banjir dan banjir rob dibeberapa wilayah. Berdasarkan data kejadian banjir yang terjadi di Kota Padang yang diperoleh dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), telah terjadi trend peningkatan frekuensi kejadian banjir mulai tahun 2002 hingga 2010.

Kondisi laut dan sungai yang juga sudah tercemar membuat terganggunya mata pencaharian sebahagian masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada pengelolaan hasil laut dan sungai. Garis pantai yang sudah berubah sejauh 15 meter ke arah daratan semakin meningkatkan risiko masyarakat yang tinggal di pinggir pantai yang yang mana dengan cuaca ekstrim yang terjadi saat ini berpotensi menjangkau ke daratan sejauh 15 meter lagi atau bahkan lebih dari posisi saat ini pada tahun 2030.

[3] Ibid.

BAB III
Risiko terhadap Perubahan Iklim dan Bencana

Perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung dan tidak langsung oleh aktifitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfir secara global dan selain itu ujuga berupa perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan[1]. Pada pasal 1 angka 1 Undang-undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana bahwa *Bencana* adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis**.** *Risiko* adalah gabungan antara kemungkinan terjadinya suatu peristiwa dan dampak-dampak negatif yang ditimbulkannya.

Dengan demikian, risiko bencana akibat perubahan iklim dapat disimpulkan menjadi berbagai kemungkinan yang dapat terjadi akibat suatu perubahan dalam iklim yang berlangsung selama kurun waktu yang panjang dan dapat diukur atau lebih lama yang diakibatkan oleh penyebab-penyebab alamiah atau aktivitas manusia yang kemudian menganggu kehidupan dan penghidupan manusia.

Di masa yang akan datang, perubahan iklim akan semakin dirasakan dampaknya. Kenaikan air laut, pola musim yang berubah, cuaca ekstrim, atau perubahan daur dan prilaku vektor secara langsung menuntut manusia untuk melakukan penyesuaian diri sebagai bentuk pertahanan diri. Ketidakmampuan menghadapi perubahan merupakan risiko yang berpotensi menjadi bencana.

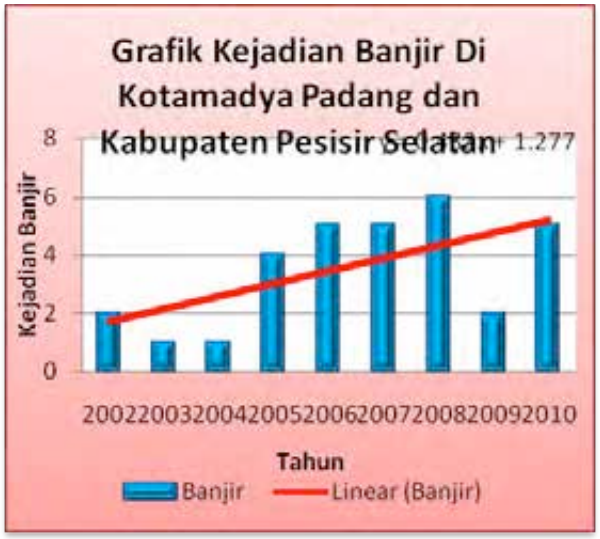
3.1 Frekuensi Kejadian Banjir di Wilayah Kajian

Menurut UU No.31 tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang menyebabkan perubahan komposisi atmosfir secara global serta perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan. Perubahan komposisi atmosfir tentunya akan membawa dampak terhadap parameter iklim khususnya hujan.

[1] UU No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)

Peningkatan frekuensi kejadian cuaca ekstrim dari tahun ke tahun dapat dijadikan indikator adanya dampak perubahan iklim. Cuaca ekstrim pada saat ini dapat diidentifikasi dengan adanya kejadian banjir, tanah longsor dan puting beliung. Pada kajian ini cuaca ekstrim hanya diidentikkan sebagai kejadian banjir. Berdasarkan data kejadian banjir yang terjadi di Kota Padang dan Kabupaten Pesisisr Selatan yang diperoleh dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), telah terjadi trend peningkatan frekuensi kejadian banjir mulai tahun 2002 hingga 2010, seperti ditunjukkan pada Gambar 10. Berdasarkan Gambar 10 terlihat bahwa frekuensi kejadian banjir meningkat dengan berjalannya waktu, dan peningkatan secara signifikan mulai terjadi dari tahun 2005 hingga 2010.

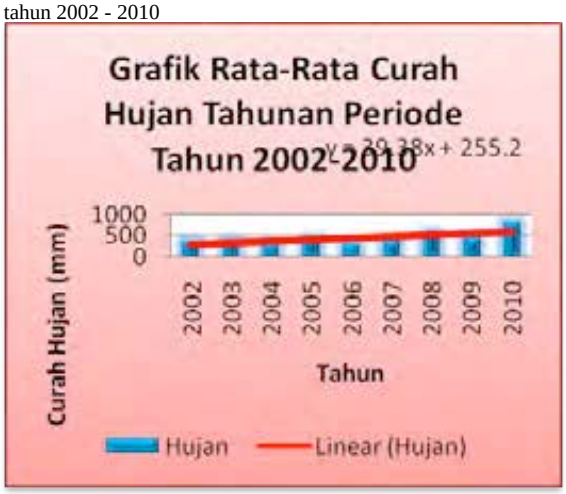
Gambar 16: Trend kenaikan kejadian banjir di Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan



Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Peningkatan frekuensi kejadian banjir di daerah kajian ternyata seiring dengan trend kenaikan hujan rata-rata tahunan seperti ditunjukkan pada Gambar 11. Gambar 11 menunjukkan bahwa terjadi trend kenaikan curah hujan rata-rata tahunan dengan kenaikan 39,38 mm/tahun. Jika dibandingkan antara Gambar 10 dan Gambar 11 terlihat hubungan korelasi positif antara frekuensi kejadian banjir dengan hujan rata-rata tahunan, akan tetapi bukan berarti tiap kenaikan jumlah curah hujan rata-rata tahunan selalu diikuti dengan kenaikan jumlah frekuensi kejadian banjir tiap tahunnya. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kejadian banjir tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah curah hujan, akan tetapi juga dipengaruhi oleh banyak faktor terlebih kondisi-kondisi dipermukaan. Akan tetapi yang dapat dijadikan catatan penting pada kajian ini adalah frekuensi kejadian banjir (kejadian cuaca ekstrim) telah mengalami trend kenaikan

Gambar 17 : Grafik rata-rata curah hujan tahunan periode tahun 2002 - 2010



Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

seiring dengan trend kenaikan curah hujan di daerah kajian.

3.2 Ancaman iklim

Seperti yang dilaporkan oleh Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang tahun 2012 untuk daerah Kota Padang, dimana Kelurahan Bungo Pasang berada, bahwa telah terjadi perubahan iklim yang terpantau sejak 2004 sampai 2010. Perubahan yang terjadi adalah adanya kenaikan temperatur rata-rata serta curah hujan yang berdampak pula terhadap banjir dan longsor. Dari data 1982 – 2011 dilaporkan kenaikan temperatur terjadi rata-rata hampir sepanjang waktu, dengan kenaikan terbesarnya pada periode Juni-Juli-Agustus.

Sementara itu untuk curah hujan, curah hujan musiman selama kurun waktu 1980-2010 mengalami peningkatan, terlebih pada periode DJF (Desember-Januari-Februari) yakni sebesar 23,66 mm tiap tahun dan JJA (Juni-Juli-Agustus) sebesar 19,11 mm tiap tahun. Data dari BMKG menyebutkan bahwa telah terjadi trend peningkatan frekuensi kejadian banjir mulai tahun 2002 hingga 2010 dan peningkatan secara signifikan mulai terjadi dari tahun 2005 hingga 2010[2].

3.3 Wilayah- wilayah rentan dan Memiliki Risiko Rendah, Sedang Tinggi

Berdasarkan hasil kajian VCA yang dilakukan oleh Tim Kerja Forum Pengurangan Risiko Bencana (F-PRB) Sumatera Barat dengan Mercy Corp, beberapa RW yang berada di Pesisir Pantai Barat Sumatera, sepanjang bantaran sungai muara panyalaian dan kiri kanan jalan protokol merupakan wilayah rentan terhadap banjir rob dan banjir karena melimpahnya air sungai karena berada di daerah pesisir pantai dan merupakan daerah dataran yang sebelumnya merupakan daerah rawa yang menjadi daerah tampungan air baik air laut maupun dari sungai dan limpasan dari pemukiman.

Disamping itu wilayah-wilayah dikiri kanan jalan merupakan daerah yang rentan juga, karena merupakan tempat tumpahan air dari sungai dan pemukiman. Wilayah pertanian sebagian besar berada di Daerah Ateh yang tersebar pada beberapa RW juga merupakan wilayah yang rentan terkena banjir. Selain itu wilayah didekat pintu muara sungai juga

[2] BMKG, Iklim di Wilayah Sumatera Barat (Kotamadya Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan), Kondisi Historis, Masa Kini dan Proyeksi Masa Depan

Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang,
Sumatera Barat, 2012

memiliki kerentanan dan risiko terhadap penyakit diare, karena seringnya air sungai yang tertahan didepan pintu muara yang kemudian masuk keperkampungan.

Diperkirakan ada 1.500 rumah warga yang berjarak 100-300 meter dari bibir pantai yang akan berisiko terkena abrasi dan banjir rob. Ditemui juga data bahwa selalu terjadi genangan air laut dengan ketinggian ± 1 M setiap pasang naik di RT 01 dan RT 02 RW 14.

Letak bangunan atau fasilitas umum seperti sekolah dan layanan kesehatan yang hanya 50 – 500 meter dari pinggir pantai, pola pemukiman yang cenderung lebih banyak berada di kanan dan kiri jalan yang selalu menjadi daerah yang sering mengalami banjir serta di pinggir-pinggir sungai dan di tepi pantai. Keadaan ini, tidak saja mengakibatkan meningkatnya risiko dari aspek fisik, namun juga semakin meningkatkan risiko bagi kelompok rentan seperti anak-anak (termasuk bayi dan balita), Ibu hamil dan menyusui, lansia, dan yang berkebutuhan khusus yang tinggal di pinggir pantai atau wilayah "langganan" banjir, sering/ selalu berkunjung/mengakses sarana pendidikan dan kesehatan.

Dari hasil kajian VCA tersebut terlihat memiliki kerentanan dan risiko sedang terhadap ancaman bencana banjir rob dan banjir akibat meluapnya air sungai. Wilayah yang memiliki kerentanan dan risiko sedang tersebut juga merupakan wilayah yang padat dengan pemukiman masyarakat.

Jika dilihat dari aspek social lingkungan Kelurahan Bungo Pasang memiliki kerentanan yang tinggi karena wilayah ini tidak ada kawasan hutan mangrove, hutan lindung, dan terumbu karang yang akan membantu mengurangi kerentanan dalam menghadap ancaman seperti abrasi dan tsunami[3]. Demikian juga dengan sungai yang sudah mulai tercemar karena tidak terkelolanya limbah sehingga masih banyak yang dibuang ke sungai.

Jika dilihat dari aspek ekonomi, 15 persen penduduk yang dalam kondisi miskin, karena tingginya intensitas banjir rob dan banjir meluapnya air sungai membuat kerentanan meningkat, karena terhambatnya aktifitas ekonomi mereka.

3.4 Kelompok kelompok rentan

Kepadatan penduduk di kelurahan bungo pasang bisa dikatakan termasuk padat. Kepadatan penduduk yang mendiami wilayah mencapai 37 jiwa/ ha. Dari 13.068 jiwa jumlah penduduk,

[3] Ibid.

6.772 jiwa (51,82 %) merupakan perempuan, 1.287 jiwa (9,78 %) adalah balita, dan 283 jiwa (2,17%) adalah Lansia. Artinya terdapat cukup besar jumlah kelompok rentan yang berada di wilayah Kelurahan Bungo Pasang. Kelompok ini merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap ancaman bencana termasuk terhadap perubahan iklim. Kelompok usia tua ini sangat rentan juga terhadap perubahan iklim karena akan lebih mudah terkena serangan penyakit akibat musim yang tidak menentu.

Tabel 10: Analisa Kerentanan dan Risiko Kelurahan Bungo Pasang

Elemen Berisiko atau Aset Berisiko	**Bentuk Risiko Pada Aset Penghidupan dan Kehidupan**	**Mengapa Aset Berisiko (Kerentanan Penyebab Risiko)**
Aset Alam 1. Laut dan ekosistem yang terkandung di dalamnya 2. Sungai dan ekosistem yang terkandung di dalamnya yang berada di sepanjang utara kelurahan 3. Udara 4. Tanah	• Sungai tercemar, ekosistem sungai terganggu • Ekosistem laut terganggu, • Perubahan garis pantai , yang menurut sejarah saat ini sudah mencapai 15 m • Perubahan terhadap luas daratan berubah • Udara tercemar • Penurunan daratan hingga 15 cm di sekitar RW 14 pasca gempa 2009	• Karena berada di daerah pertemuan 2 lempeng yang rawan akan gempa dan tsunami • Untuk udara , sudah mulainya dirasakan perubahan iklim seperti tingkat derajat panas yan tergolong tinggi, musim tak menentu, dan kenaikan permukaan laut, yang disebabkan oleh jumlah kendaraan dan polusi yang meningkat serta aktivitas rumah tangga yang tidak ramah akan lingkungan
Aset Fisik • Rumah 4500 unit , 150 diantaranya dekat dengan bibir pantai (±100 m) • Jalan Wilayah Bungo Pasang dipisahkan oleh 1 jalan lintas Sumatera dan memiliki 2 jalan utama kelurahan, serta 3000m jalan di 16 RW • Jembatan 1Unit jembatan yang menguhungkan kelurahan Bungo Pasang dan PASIA Nan tigo • 1 Unit Jembatan yang menghubungkan kelurahan Bungo Pasang dengan tunggul hitam dan 2 unit jembatan rel kereta api • Perkantoran: 1 kantor lurah • Tempat Pelayanan Umum 2 pustu dan 12 posyandu • Terdapat 8 titik pengumpulan sampah • Terdapat 8TK, 8 SD,1	• 4500 Rumah di Kelurahan Bungo Pasang mengalami rusak berat • 3000 m jalan di tiapRW terputus • 2 jembatan utama terputus • Fasum dan Fasus Rusak berat	• Rumah tidak memiliki konstruksi aman terhadap gempa • Belum ada kebijakan yang mengatur tentang bagaimana konstruksi aman gempa • Posisi rumah di beberapa titik wilayah yang berada di jalur gempa/patahan • Belum adanya kebijakan pembangunan infrastruktur yang memperhitungkan risiko bencana • Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang struktur rumah/bangunan aman gempa • Jalan utama juga merupaka jalur evakuasi warga, tidak ada jalur evakuasi alternative • Salah satu jembatan berfungsi secara ekonomis dan sosial karena menghubungkan Kota Padang dengan Kabupaten Padang Pariaman dan jalur

perguruan,tinggi dan 1 paket • Terdapat 11 Mesjid dan 13 Mushalla • Terdapat 6 sarana olahraga • Terdapat 312 pengguna sumur, dan 3700 PDAM		menuju Bandara Internasional Minangkabau.
Aset Ekonomi 1. 103, 04 Ha Lahan pertanian 2. 1 Pasar 3. Laut sebagai aktifitas nelayan 4. Harta benda 5. Peternakan ikan dan ayam	• Lahan pertanian gagal panen, seluas 103, 04 Ha • Aktifitas ekonomi masyarakat terhenti dan tidak ada pemasukan bagi masyarakat • Kurangnya produktifitas lahan setelah banyaknya pupuk kimia pada lahan • Hilangnya harta benda sehingga tidak bisa melanjutkan kehidupan ekonomi • Ternak sebagai aset ekonomi mati • Nelayan tidak dapat mencari nafkah karena kondisi cuaca yang dapat mempengaruhi tingkat pendapatan	• Belum ada pilihan pertanian yang bisa mengikuti pola musim • Adanya dampak perubahan iklim sehingga tidak bisa menentukan pola tanam yang sesuai dengan masyarakat • Tidak ada alternative tanaman yang dikembangkan masyarakat • Tidak menentunya pola musim mempengaruhi kondisi cuaca yang extreme di lautan • Tidak ada jaminan atas kehilangan pencaharian dari pemerintah karena tidak ada kebijakan PB di kabupaten yang menjamin perlindungan bagi masyarakat yang terkena dampak bencana
Aset Sosial 1. Kelembagaan 2. Kegotongroyongan 3. Kebudayaan local 4. Hubungan Sosial	• Inkosistensi tupoksi dalam kelembagaan • Mekanisme kontrol mulai tidak terlaksana • Hilangnya rasa kepercayaan terhadap orang lain • Hilangnya jiwa kegotongroyongan masyarakat • Adanya konflik horizontal antar masyarakat	• Ketidak seimbangan penerimaan manfaat dalam sebuah program di masyarakat • Kurangnya ras percaya masyarakat terhadap pemerintah
Aset Manusia • Pengetahuan • Sikap • Kesadaran • Prilaku • Jiwa	• 13.069 jiwa yang berada di wilayah akan terancam • 283 kelompok lansia di wilayah A meninggal • 1287 balita akan terkena penyakit ataupun meninggal	• Kurangnya sosialisasi tentang kebencanaan yang dilakukan pihak kelurahan terutama dengan masyarakat di daerah baruah yang tergolong sibuk mulai jam 08.00- 16.00 • Kurangnya kesiapan individu dalam menghadapi ancaman yang ada di wilayahnya.

Sumber: Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012.

BAB IV
Rencana Aksi Ketahanan terhadap Perubahan Iklim dan Bencana

4.1 Tujuan dan Strategi Ketahanan Menurut Sektor dan Wilayah

4.1.1 Tujuan

Pentingnya penyusunan rencana aksi ketahanan terhadap perubahan iklim dan bencana, bertujuan untuk :

1. Membangun ketahanan dan kemampuan adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.
2. Adanya perencanaan dalam membangun masyarakat yang berketahanan terhadap perubahan iklim dan bencana.

4.1.2 Strategi Ketahanan Menurut Sektor dan Wilayah

4.1.2.1 Sektor Air Bersih, Sarana dan Prasarana

BAHAYA / RISIKO PERUBAHAN IKLIM	LOKASI YANG RENTAN	KERUGIAN YANG DITIMBULKAN		PERMASALAHAN MENDASAR	PILIHAN RENCANA AKSI
		Kerugian Materi	Kerugian Non Materi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Banjir ROB 2 x dalam Setahun yaitu di bulan Juni dan Desember	RW 07 RW 11 RW 10	• Kendaraan rusak dan berkarat karena terendam air laut • Jalan banyak yang rusak • Lingkungan dipenuhi tumpukan sampah • Saluran drainase rusak dan tersumbat	• Lingkungan menjadi tercemar	• Jalan selalu digenangi air ROB setiap kali banjir • Tingginya sedimen di bantaran sungai • Pembuangan air limbah rumah tangga warga jadi tersumbat. • Kurangnya kesadaran warga untuk membuang sampah pada tempatnya • Rusaknya saluran drainase karena gempa bumi dan karena genangan air	• Pengerukan sedimen sepanjang bantaran sungai • Pembuatan dan Rehap turap (badan sungai) sepanjang bibir sungai
Banjir karena curah hujan tinggi	RW 01 RW 14	• Saluran drainase rusak dan tersumbat	• harus mencari jalan alternatif untuk	• Saluran Irigasi tidak mampu menampung debit air	• Pembangunan Saluran Irigasi

	RW 12 RW 13	• Jalan banyak yang rusak • Lingkungan dipenuhi tumpukan sampah	melakukan aktifitas di luar rumah	• Tidak adanya biaya untuk pembangunan Irigasi	• Pembangunan drainase di RW 01, RW 14, RW 13, RW 12. • Pengerasan jalan di RW 01 (Jl. Sungai Tarung)

4.1.2.2 Sektor Sosial, Kesehatan dan Pelayanan Umum

BAHAYA / RISIKO PERUBAHAN IKLIM	LOKASI YANG RENTAN	KERUGIAN YANG DITIMBULKAN		PERMASALAHAN MENDASAR	PILIHAN RENCANA AKSI
		Kerugian Materi	Kerugian Non Materi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Banjir ROB 2 x dalam Setahun yaitu di bulan Juni dan Desember	RW 07 RW 11 RW 10	• Berjangkitnya penyakit DBD, diare, dan penyakit kulit • Jalan banyak yang rusak • Lingkungan dipenuhi tumpukan sampah • Kondisi rumah warga menjadi kurang sehat	• Masyarakat tidak bisa melakukan aktifitas sehari hari • Waktu dan tenaga yang terpakai untuk membersihkan rumah • Lingkungan menjadi tercemar	• Endapan lumpur badan sungai • Jalan rusak • Drainase tersumbat dan rusak • Sampah berserakan • Air sering tergenang • Air tercemar • Pipa PDAM bocor dan rusak akibat banjir ROB • Lingkungan rumah warga becek dan lembab • Kesadaran masyarakat kurang terhadap kebersihan lingkungan	• Pembersihan dan Pengerukan Sedimen Di Muara Sungai Sepanjang Bentangan Sungai • Rehab Turap (Badan Sungai) • Penanaman Mangrove disepanjang bibir pantai • Pengasapan / Fogging • Pelatihan Kesehatan Lingkungan
Banjir karena curah hujan tinggi	RW 01 RW 14 RW 13 RW 12	• Kondisi rumah warga menjadi kurang sehat • Jalan banyak yang rusak • Lingkungan dipenuhi tumpukan sampah • Berjangkitnya penyakit DBD, diare, dan penyakit kulit	• Aktifitas anak-anak sekolah menjadi terhambat • sebagian masyarakat harus mencari jalan alternatif untuk melakukan aktifitas di luar rumah	• Saluran pembuangan air tidak lancar • Tidak adanya drainase • Lingkungan rumah warga becek dan lembab • Kesadaran masyarakat kurang terhadap kebersihan lingkungan • Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang resiko bencana dan	• Pembangunan drainase di RW 01, RW 14, RW 13, RW 12. • Pengerasan jalan di RW 01 (Jl. Sungai Tarung) • Pelatihan kesiapsiagaan (Water Resque dan P3K, Dapur Umum)

				penanggulangannya	

4.1.2.3 Sektor Perekonomian

BAHAYA / RISIKO PERUBAHAN IKLIM	LOKASI YANG RENTAN	KERUGIAN YANG DITIMBULKAN		PERMASALAHAN MENDASAR	PILIHAN RENCANA AKSI
		Kerugian Materi	Kerugian Non Materi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Banjir ROB 2 x dalam Setahun yaitu di bulan Juni dan Desember	RW 07 RW 11 RW 10	• Tanaman warga banyak yang mati	• Masyarakat tidak bisa melakukan aktifitas sehari hari	• Banyak tanaman yang terendam air laut • Masyarakat banyak menghabiskan waktu untuk membersihkan rumah masing-masing dari luapan banjir ROB	• Penanaman Mangrove disepanjang bibir pantai • Gotong royong untuk membersihkan Drainase • Pelatihan kerajinan tangan dan keterampilan untuk mata pencaharian alternatif
Banjir karena curah hujan tinggi	RW 01 RW 14 RW 12 RW 13	• Gagal panen • Tanaman banyak yang mati	• Petani tidak bisa ke sawah	• Sawah terendam air • Petani kurang memiliki pengetahuan tentang varietas tanaman, dan tatacara penanaman yang tahan dengan segala cuaca	• Pembangunan Saluarn Irigasi • Pelatihan KWT (Kelompok Wanita Tani) *a. Cara Mengolah Pupuk Organik* *b. Cara bercocok tanam yang baik* *c. Cara menanam apotik hidup* d. *Pola tanam dengan menggunakan polibeg*

4.1.2.4 Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Manusia dan Kelembagaan

BAHAYA / RISIKO PERUBAHAN IKLIM	LOKASI YANG RENTAN	KERUGIAN YANG DITIMBULKAN		PERMASALAHAN MENDASAR	PILIHAN RENCANA AKSI
		Kerugian Materi	Kerugian Non Materi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Banjir ROB 2 x dalam Setahun yaitu di bulan Juni dan Desember	RW 07 RW 11 RW 10	• Berjangkitnya penyakit DBD, diare, dan penyakit kulit	• Masyarakat tidak bisa melakukan aktifitas sehari hari • Waktu dan tenaga yang terpakai untk membersihkan rumah • Trauma	• Perilaku sebagian masyarakat yang masih membuang sampah ke sungai • Apatisme sebagian dari masyarakat untuk mengatasi banjir rob seperti tidak mau ikut gotong royong. • Program Pemerintah untuk Penangulangan banjir ROB gagal karena tidak kunjung di realisasikan.	• Gotong royong membersihkan drainase • Pelatihan kesiapsiagaan (Water Resque dan P3K, Dapur Umum)
Banjir karena curah hujan tinggi	RW 01 RW 14 RW 12	• Gagal panen • Kondisi rumah warga menjadi kurang sehat • Berjangkitnya penyakit DBD, diare, dan penyakit kulit	• Aktifitas anak-anak sekolah menjadi terhambat • Petani tidak bisa ke sawah • sebagian masyarakat harus mencari jalan alternatif untuk melakukan aktifitas di luar rumah	• Saluran Irigasi tidak mampu menampung debit air • Kurang nya Kesadaran Masyarakat untuk membersihakan Saluran Sungai dan drainase dirumah masing-masing warga	• Pembangunan Saluran Irigasi • Bergotong royong membersihkan saluran sungai dan drainase • Pelatihan KWT (Kelompok Wanita Tani) *a. Cara Mengolah Pupuk Organik* *b. Cara bercocok tanam yang baik* *c. Cara menanam apotik hidup* *d. Pola tanam dengan menggunakan polibeg*

4.1.2.5 Sektor Lingkungan (Alam)

BAHAYA / RISIKO	LOKASI YANG	KERUGIAN YANG DITIMBULKAN	PERMASALAHAN MENDASAR	PILIHAN RENCANA

PERUBAHAN IKLIM	RENTAN	KERUGIAN YANG DITIMBULKAN		PERMASALAHAN MENDASAR	AKSI
		Kerugian Materi	Kerugian Non Materi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Banjir ROB 2 x dalam Setahun yaitu di bulan Juni dan Desember	RW 07 RW 11 RW 10	• Kendaraan rusak dan berkarat karena terendam air laut • Berjangkitnya penyakit DBD, diare, dan penyakit kulit • Jalan banyak yang rusak • Lingkungan dipenuhi tumpukan sampah • Tanaman warga banyak yang mati • Saluran drainase rusak dan tersumbat • Kondisi rumah warga menjadi kurang sehat	• Masyarakat tidak bisa melakukan aktifitas sehari hari • Waktu dan tenaga yang terpakai untk membersihkan rumah • Lingkungan menjadi tercemar	• Mudahnya masuk air ROB ke lingkungan warga dikarenakan tidak adanya penghalang di bibir pantai • Banyaknya sedimen di sungai • Tidak ada lagi mangrove karena dicabut oleh masyarakat, dimakan oleh ternak warga	• Penanaman pohon mangrove bersama Dinas Kelautan dan Perikanan di bibir pantai • Bergotong royong membersihkan sampah dan sedimen di sungai
Banjir karena curah hujan tinggi	RW 01 RW 14 RW 12	• Gagal panen • Tanaman banyak yang mati • Saluran drainase rusak dan tersumbat • Kondisi rumah warga menjadi kurang sehat • Jalan banyak yang rusak • Lingkungan dipenuhi tumpukan sampah • Berjangkitnya penyakit DBD, diare, dan penyakit kulit	• Aktifitas anak-anak sekolah menjadi terhambat • Petani tidak bisa ke sawah • sebagian masyarakat harus mencari jalan alternatif untuk melakukan aktifitas di luar rumah	• Saluran Irigasi tidak mampu menampung debit air • Kurang terawatnya dan banyaknya sendimen didalam drainase	• Pembangunan saluran irigasi • membersihkan saluran -saluran drainase

4.2 Rencana aksi yang berketahanan (Resilience Actions)

4.2.1 Penentuan Prioritas

No	DAFTAR RENCANA AKSI YANG DIPRIORITASKAN	LOKASI YANG RENTAN	SKOR	PENTING	MENDESAK	PRIORITAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Pembersihan dan Pengerukan Sedimen Di Muara Sungai Sepanjang Bentangan Sungai	RW 07, RW 10, RW 11	31	ya	ya	1
2	Rehab Turap (Badan Sungai)	RW 07, RW 10, RW 11	31	ya	ya	2
3	Penanaman Mangrove disepanjang bibir pantai	RW 05, RW 07, RW 11	37	ya	ya	3
4	Pelatihan KWT (Kelompok Wanita Tani) *a. Cara Mengolah Pupuk Organik* *b. Cara bercocok tanam yang baik* c. *Cara menanam apotik hidup*	Kel. Bungo Pasang	29	ya	ya	4
5	Pelatihan kerajinan tangan dan keterampilan untuk mata pencaharian alternatif	Kel. Bungo Pasang	31	ya	ya	5
6	Pembangunan drainase (Rehab dan/atau pembangunan baru)	RW 01, RW 02, RW 12, RW 04, RW 13, RW 14	33	ya	ya	6
7	Pelatihan kesiap siagaan bencana untuk kelompok bencana (KSB) Kel Bun go Pasaang	Kel. Bungo Pasang				
8	Pengasapan / Fogging	Kel. Bungo Pasang				
9	Pelatihan Kesehatan Lingkungan	Kel. Bungo Pasang				
10	Pengerasan jalan	RW 01, RW 02, RW 13				
11	Pelatihan kesiapsiagaan (Water Resque dan P3K, Dapur Umum)	Kel. Bungo Pasang				
12	Gotong royong membersihkan drainase	Kel. Bungo Pasang				
13	Pembangunan Saluran Irigasi	RW 01, RW 02, RW 03				
14	Bergotong royong membersihkan saluran sungai dan drainase dari sampah	Kel. Bungo Pasang				

4.2.2 Rencana Aksi yang Memenuhi Kriteria Ketahanan

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN

(1)	(2)	(3)
Pembersihan dan Pengerukan Sedimen Di Muara Sungai Sepanjang Bentangan Sungai	RW 07 RW 10 RW 11	• Jika tidak segera di keruk sendimen maka air akan selalu mengenanggi rumah warga • Jalan akan rusak akibat genangan air
Rehab Turap (Badan Sungai)	RW 07, RW 10, RW 11	Dengan ditinggikannya drainase, maka akan mengurangi dampak banjir ROB
Penanaman Mangrove disepanjang bibir pantai	RW 05 RW 07 RW 11	• Dapat menguranggi abrasi pantai • Meningkatkan ekosistim laut • Menguranggi panasnya udara
Pelatihan KWT (Kelompok Wanita Tani) *d. Cara Mengolah Pupuk Organik* *e. Cara bercocok tanam yang baik* f. *Cara menanam apotik hidup*	Kel. Bungo Pasang	• Dapat memberikan motivasi ke KWT lainya • Dapat meningkatkan hasil pertanian • Menciptakan lapangan kerja dan usaha rumah tangga
Pelatihan kerajinan tangan dan keterampilan untuk mata pencaharian alternatif	Kel. Bungo Pasang	• Meningkat kan keterampilan anggota PKK
Pembangunan drainase (Rehab dan/atau pembangunan baru)	RW 01, RW 02, RW 12, RW 04 RW 13, RW 14	• Berkurangannya genangan air di pemukiman masyarakat dan jalan bila curah hujan tinggi • Jalan tidak rusak
Pelatihan kesiap siagaan bencana untuk kelompok bencana (KSB) Kel Bun go Pasaang	Kel. Bungo Pasang	•
Pengasapan / Fogging	Kel. Bungo Pasang	•
Pelatihan Kesehatan Lingkungan	Kel. Bungo Pasang	•
Pengerasan jalan	RW 01, RW 02, RW 13	•
Pelatihan kesiapsiagaan (Water Resque dan P3K, Dapur Umum)	Kel. Bungo Pasang	•
Gotong royong membersihkan drainase	Kel. Bungo Pasang	•
Pembangunan Saluran Irigasi	RW 01, RW 02, RW 03	•
Bergotong royong membersihkan saluran sungai dan drainase dari sampah	Kel. Bungo Pasang	•

4.2.3 Rincian Rencana Aksi Prioritas

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	TOTAL DANA DIBUTUHKAN	ALOKASI DAN SUMBER PENDANAAN		
						Swadaya	Instansi Terkait	Mitra Potensial

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pembersihan dan Pengerukan Sedimen Di Muara Sungai Sepanjang Bentangan Sungai	RW 07 RW 10 RW 11	1	Kh	500.000/jam	50.000.000,-	10.000.000,-	0	50.000.000,-
Rehab Turap (Badan Sungai)	RW 07, RW 10 RW 11	100	m	500.000,-	50.000.000,-	5.000.000,-	0	50.000.000,-
Penanaman Mangrove disepanjang bibir pantai	RW 05, RW 07 RW 11	2,5	ha	10.000	10.000.000,-	2.000.000,-	1.000.000,-	10.000.000,-
Pelatihan KWT (Kelompok Wanita Tani) *g. Cara Mengolah Pupuk Organik* *h. Cara bercocok tanam yang baik* i. *Cara menanam apotik hidup*	Kel. Bungo Pasang	3 x	Pelatihan	4.000.000,-	12.000.000,-	2.000.000,-	0	12.000.000,-
Pelatihan kerajinan tangan dan keterampilan untuk mata pencaharian alternatif	Kel. Bungo Pasang	3 x	Pelatihan	4.000.000,-	12.000.000,-	2.000.000,-	0	12.000.000,-
Pembangunan drainase (Rehab dan/atau pembangunan baru)	RW 01, RW 02, RW 12, RW 04 RW 13, RW 14	100	M	300.000,-	30.000.000,-	5.000.000,-	0	30.000.000,-
Pelatihan kesiap siagaan bencana untuk kelompok bencana (KSB) Kel Bun go Pasaang	Kel. Bungo Pasang	1x	Pelatihan	3.000.000,-	12.000.000,-	2.000.000,-	0	12.000.000,-
Pengasapan / Fogging	Kel. Bungo Pasang							
Pelatihan Kesehatan Lingkungan	Kel. Bungo Pasang							
Pengerasan jalan	RW 01, RW 02 RW 13							
Pelatihan kesiapsiagaan (Water Resque dan P3K, Dapur Umum)	Kel. Bungo Pasang							
Gotong royong membersihkan drainase	Kel. Bungo Pasang							
Pembangunan Saluran Irigasi	RW 01, RW 02 RW 03							

Bergotong royong membersihkan saluran sungai dan drainase dari sampah	Kel. Bungo Pasang							

BAB
Monitoring dan Evaluasi

5.1 Monitoring

Kegiatan monitoring dilakukan untuk menjamin tercapainya tujuan-tujuan dan sasaran yang telah direncanakan. Monitoring yang dimaksud adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan rencana aksi terhadap perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Kemudian mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin untuk penyelesaian masalah yang ada.

Pemantauan dilakukan terhadap perkembangan realisasi penyerapan dana, realisasi pencapaian target keluaran *(output)* dan kendala yang dihadapi. Pemantauan harus dilakukan secara berkala untuk mendapatkan informasi akurat tentang pelaksanaan kegiatan, kinerja serta hasil-hasil yang dicapai. Selain untuk menemukan dan menyelesaikan kendala yang dihadapi, kegiatan ini juga berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan rencana aksi, serta mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

Pemantauan dilakukan dengan melihat aspek konsistensi, koordinasi, konsultasi, kapasitas dan keberlanjutan dari pelaksanaan rencana aksi. Kegiatan monitoring dengan melibatkan masyarakat (misalkan pokja), LSM dan kelompok profesional. Keterlibatan aktif unsur luar dapat diakomodir dalam bentuk kelompok kerja yang dikoordinasikan oleh pemerintah Kelurahan. Monitoring dapat dilaksanakan antara lain melalui kunjungan kerja, rapat kerja atau pertemuan dengan pelaksana kegiatan untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan dan kendala yang ditemui serta pengecekan laporan pelaksanaan kegiatan yang dikaji berdasarkan rencana kerja yang tercantum dalam dokumen LRAP Kelurahan.

5.2 Evaluasi

Pada hakikatnya evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*) dan hasil (*outcome*) terhadap rencana dan standar. Evaluasi dilakukan berdasarkan sumber daya yang digunakan serta indikator dan sasaran kinerja keluaran untuk kegiatan dan/atau indikator dan sasaran kinerja hasil untuk program. Kegiatan ini dilaksanakan

secara sistematis, menyeluruh, objektif dan transparan. Hasil evaluasi menjadi bahan bagi penyusunan rencana aksi berikutnya.

Kegiatan evaluasi bertujuan untuk menilai hasil yang dicapai dari suatu kegiatan apakah sesuai dengan rencana yang disusun. Pasal 6 ayat (6) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana mengamanatkan agar "Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana". Evaluasi berkala ini bertujuan untuk menilai pencapaian hasil dari pelaksanaan rencana aksi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana yang sudah disusun serta melihat efektivitas dan efisiensi kegiatan tersebut. Selain efektivitas dan efisiensinya, pelaksanaan rencana aksi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana yang tercantum dalam LRAP, juga diukur berdasarkan manfaat dan keberlanjutannya.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan rencana aksi API-PRB dilaksanakan terhadap keluaran kegiatan yang dapat berupa barang atau jasa dan terhadap hasil (*outcome*) program yang dapat berupa dampak atau manfaat bagi masyarakat dan/atau pemerintah.

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilaksanakan dengan memperhatikan asas:

1. Efisiensi, yakni derajat hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan barang/jasa tersebut yang diukur dengan biaya per unit keluaran *(output)*.
2. Efektivitas, yakni tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan.
3. Kemanfaatan, yaitu kondisi yang diharapkan akan dicapai bila keluaran *(output)* dapat diselesaikan tepat waktu, tepat lokasi dan tepat sasaran serta berfungsi dengan optimal.

Tabel 11: Format Monitoring dan Evaluasi

KEGIATAN	LOKASI	SASARAN (TARGET)	PENCAPAIAN (REALISASI)	SUMBER PENDANAAN			KETERANGAN
				SWADAYA	PEMERINTAH	MITRA	(TINDAK LANJUT

Selain berguna untuk memperbaiki pengelolaan program di masa yang akan datang, evaluasi juga menjamin adanya tanggung-gugat (akuntabilitas) dan membantu meningkatkan efisiensi

serta efektiviias pengalokasian sumber daya dan anggaran. Di samping membandingkan antara target dan pencapaian indikator kinerja yang telah ditetapkan dalam dokumen LRAP, evaluasi juga dapat dilakukan dengan mengkaji dampak yang ditimbulkan melalui pelaksanaan rencana aksi program API-PRB. Kedua cara ini dapat saling mendukung dalam memberikan informasi yang bermanfaat untuk kepentingan perencanaan dan pengendalian pelaksanaan rencana aksi API-PRB.

BAB VI
Penutup

Kegiatan rencana aksi adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana adalah sebuah mekanisme untuk meningkatkan ketahanan dan kapasitas dalam menghadapi perubahan iklim dan bencana. Dengan demikian diharapkan masyarakat menjadi lebih tanggap terhadap perubahan iklim dan bencana yang terjadi, serta mengetahui ancaman bencana yang ada didaerah mereka. Di dalam pelaksanaan rencana aksi API-PRB ini dibutuhkan komitmen yang kuat di dalam masyarakat.

Penyusunan dokumen LRAP ini dilakukan secara partisipatif dengan semaksimal mungkin melibatkan seluruh komponen masyarakat dengan difasilitasi oleh Pokja Kelurahan didampingan oleh Tim Kerja API Perubahan dan Fasilitator lapangan. Sehingga mungkin dalam dokumen LRAP ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi agar dapat disusun dokumen yang lebih sempurna dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan dokumen rencana aksi didaerah lain. Rencana Aksi ini juga memberikan ruang bagi para mitra dan pemerintah untuk turut serta berkontribusi dan berpartisipasi aktif dalam pembangunan Kelurahan dalam menghadapi perubahan iklim dan mengurangi risiko bencana.

DAFTAR ISI

		Hal
	Kata Pengantar……...	**i**
	Daftar Isi …….....	**iii**
	Daftar Tabel ……	**v**
	Daftar Gambar ……	**vi**
	Daftar Diagram ……	**vii**
I.	**Pendahuluan… ……....**	**1**
	1.1 Latar Belakang.....	**1**
	1.2 Pemahaman, Maksud dan Tujuan Penyusunan LRAP	**2**
	1.3 Metodologi ……...	**3**
	1.4 Alat Bantu ……	**3**
	1.4.1 Hasil Kajian Kerentanan & Kapasitas (VCA) atau Kajian Risiko Bencana dan Dampak Perubahan Iklim…….	**3**
	1.4.2 Hasil Kajian BMKG ……	**7**
II.	**Profil Nagari Puluik-Puluik .....**	**12**
	2.1 Letak Geografis…….	**12**
	2.1.1. Luas dan Batas Wilayah.....	**12**
	2.2 Kondisi Kependudukan…….....	**12**
	2.2.1 Komposisi Penduduk...……..	**12**
	2.3 Kondisi Wilayah.....	**13**
	2.3.1. Sarana Prasarana …….	**13**
	2.3.2. Kegiatan Perekonomian ……..	**19**
	2.3.3. Kondisi Sosial Kelembagaan ……	**20**
	2.3.4. Kondisi Lingkungan …… .	**21**
III.	**Risiko Terhadap Perubahan Iklim……..... .**	**23**
	3.1 Frekuensi Kejadian Banjir…….....	**23**
	3.2 Ancaman Iklim ……...	**25**
	3.3 Wilayah Rentan dan Memiliki Risiko Rendah, Sedang dan Tinggi	**25**
	3.4 Kelompok Rentan.....	**26**
IV.	**Rencana Aksi Ketahanan Terhadap Perubahan Iklim dan Bencana.....**	**27**

4.1 Tujuan dan Strategi Ketahanan menurut Sektor dan Wilayah…... 27

4.1.1 Tujuan …….. 27

4.1.2 Strategi Ketahanan menurut Sektor dan Wilayah …….. 27

4.1.2.1 Sektor Air Bersih dan Irigasi ……. 27

4.1.2.2 Sektor Infrastruktur, Sarana dan Prasarana ……... 28

4.1.2.3 Sektor Perikanan, Pertanian dan Peternakan……... 29

4.1.2.4 Sektor Perekonomian……... 30

4.1.2.5 Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Manusia dan Kelembagaan…… 31

4.1.2.6 Sektor Lingkungan (Alam) ……. 33

4.2 Rencana Aksi yang Berketahanan..... 34

4.2.1 Penentuan Prioritas …… 34

4.2.2 Rencana Aksi yang Memenuhi KriteriaKetahanan……. 35

4.2.3 Rincian Rencana Aksi Prioritas……. 36

V. Monitoring dan Evaluasi..... 38

5.1 Monitoring …… 38

5.2 Evaluasi ……. 38

VI. Penutup 41

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1: Tabel Jumlah Penduduk dari Beberap Kategori…….....	**13**
Tabel 2: Gedung Pemerintahan……...	**13**
Tabel 3: Sarana Olah Raga…….....	**15**
Tabel 4: Petugas Layanan Kesehatan……..	**15**
Tabel 5: Sumber / Sarana Air bersih …….…….	**18**
Tabel 6: Mata Mata Pencaharian…….....	**20**
Tabel 7: Daftar Kelembagaan…….....	**20**
Tabel 8: Daftar usulan perubahan status kawasan di Kab. Pesisir Selatan.....	**22**
Tabel 9: Tabel Jumlah Penduduk dari Beberap Kategori…….....	**26**
Tabel 10: Format Monitoring dan Evaluasi…….	**39**

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1: Peta Partisipatif Kajian VCA ……..	**3**
Gambar 2: Peta Risiko Banjir……..	**4**
Gambar 3: Trend Konsentrasi CO2 Periode 2004 – 2011…….	**7**
Gambar 4: Trend Konsentrasi CH4 Periode 2004 – 2011	**8**
Gambar 5: Trend Konsentrasi N2O Periode 2004 – 2011	**8**
Gambar 6: Trend Konsentrasi SF6 Periode 2004 – 2011	**9**
Gambar 7: Peta Trend Kenaikan Suhu Maksimum di Beberapa Stasiun.....	**9**
Gambar 8: Grafik Kecenderungan Kenaikan Suhu Rata-rata	**10**
Gambar 9: Grafik Trend Curah Hujan Periode MAM, JJA, SON, DJF……..	**11**
Gambar 10: Kantor UDKP Kec. Bayang Utara…	**14**
Gambar 11: Pola Pemukiman di Kanagarian Puluik-puluik…..	**17**
Gambar 12: Titik Rawan Pada Jaringan Irigasi.....	**19**
Gambar 13: Tren Kenaikan Kejadian Banjir.....	**24**
Gambar 14:Grafik Rata-Rata Curah Hujan Periode 2002 - 2010.....	**24**
Gambar 15:Peta Partisipatif Wilayah Rentan.....	**25**

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kanagarian Puluik-Puluik merupakan salah satu Nagari yang terdapat di Kecamatan Bayang Utara, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Hampir seratus persen wilayahnya berada di daerah perbukitan. Dengan kondisi wilayah yang secara topografi berbukit maka kanagarian puluik-puluik tergolong dalam daerah yang rawan bencana, terutama longsor dan banjir bandang, dikarenakan pemukiman masyarakat dan areal pertanian berada dilereng atau kaki bukit.

Global Warming yang berakibat pada terjadinya perubahan iklim membawa dampak yang nyata dalam kehidupan masyarakat. Perubahan iklim yang mengakibatkan perubahan cuaca secara signifikan sehingga meningkatnya frekuensi kejadian cuaca ekstrim seperti curah hujan yang tiba-tiba dalam jumlah yang besar disertai angin kencang. Cuaca ekstrim berupa curah hujan yang tinggi telah berdampak pada masyarakat dan asset-asset penghidupannya.

Kanagarian puluik-puluik telah mengalami bencana longsor dan banjir bandang yang mengakibatkan adanya korban jiwa, hancurnya saluran irigasi, dan rusaknya lahan pertanian produktif masyarakat. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan kehidupan dan penghidupan masyarakat di Kanagarian Puluik-puluik.

Untuk menghadapi perubahan iklim dan kemungkinan peningkatan potensi bencana di masa depan, diperlukan sebuah rencana yang terpadu, sinergis dan menyeluruh. Rencana ini akan menjadi salah satu bentuk dari kesiapsiagaan masyarakat dalam penanggulangan bencana terutama dalam menghadapi dampak perubahan iklim.

Kanagarian Puluik-puluik sudah memiliki kelompok siaga bencana. Namun masih memiliki kekurangan dalam kemampuan melakukan penanggulangan bencana. Disamping itu masyarakat kanagarian puluik-puluik yang mayoritas sumber mata pencahariannya adalah dari pertanian, masih memiliki nilai-nilai social dan budaya yang dapat menjadi salah satu bentuk dari membangun kesiapsiagaan menghadapi bencana, seperti selalu menyisihkan hasil pertanian untuk cadangan pangan di rumah masing-masing.

Namun, dalam melakukan aktifitas pertanian masyarakat kanagarian puluik-puluik terkendala dengan keterbatasan sarana produksi dan bibit yang baik, kemudian juga sudah tergantung dengan pupuk dan obatan kimia.

Untuk mengatasi permasalahan terutama dalam menghadapi bencana akibat perubahan iklim diperlukan sebuah rencana sehingga bisa mengurangi risiko bencana dalam bentuk rencana aksi di tingkat lokal atau *Local Resilience Action Plan* (LRAP). Dengan disusunnya LRAP ini, diharapkan sinergisitas antara masyarakat di Kanagarian Puluik-puluik, kabupaten/kota dan pemerintahan provinsi , akademisi, swasta dan pihak-pihak lain dalam mengurangi risiko bencana.

1.2 Pemahaman, Maksud dan Tujuan Penyusunan LRAP

LRAP (*Local Rerilience Action Plan*) merupakan dokumen rencana aksi di tingkat kelurahan atau Nagari yang disusun dari, oleh, dan untuk masyarakat. Dokumen ini menjelaskan fakta dan analisa perubahan iklim dan dampak yang terjadi di tingkat kelurahan atau Nagari. Penyusunan LRAP merupakan hasil dari pengorganisasian dan pengumpulan data desa serta analisis pemangku kepentingan terhadap kerentanan dan kapasitas bencana berbasis masyarakat (komunitas) yang terintegrasi dalam sebuah rumusan rencana aksi dan prioritas kegiatan dalam menghadapi dampak perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana di Kanagarian Puluik-puluik. Program-program yang tertuang dalam LRAP berisi kegiatan-kegiatan dan fokus prioritas untuk menghadapai perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

Dokumen LRAP merupakan suatu usulan (proposal) yang memuat upaya-upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana yang efektif, dan tepat sasaran. Rencana-rencana aksi yang disusun dan dirumuskan oleh masyarakat Kanagarian Puluik-puluik didasarkan pada prioritas dan kebutuhan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

Tujuan dari penyusunan dokumen LRAP (*Local Resilience Action Plan*) Kanagarian Puluik,Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat terkait perubahan iklim, dampak dan respons yang perlu dilakukan.
2. Menyusun rencana aksi partisipatif untuk mengatasi dampak perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan *(resilience)* masyarakat.

3. Memadukan rencana aksi perubahan iklim dengan rencana dan program pembangunan di tingkat Nagari.
4. Memberikan arahan bagi pemangku kepentingan terkait program dan kegiatan perubahan iklim.

1.3 Metodologi

Penyusunan LRAP ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa hasil kajian yang telah dilakukan oleh beberapa pihak terkait ancaman, kerentanan dan kapasitas serta kajian perubahan iklim.

1.4 Alat-alat Bantu yang Digunakan

Alat bantu yang digunakan adalah hasil kajian VCA yang dilakukan oleh Forum Pengurangan Risiko Bencana (F-PRB) Sumatera Barat yang melanjutkan Kajian yang dilakukan oleh PSB UNAND. Disamping untuk untuk kajian perubahan iklim digunakan hasil kajian BMKG terkait dengan perubahan iklim dengan bencana banjir di Kabupaten Pesisir Selatan dan Kota Padang.

1.4.1 Hasil kajian kerentanan & kapasitas (VCA) atau kajian risiko bencana dan dampak perubahan iklim

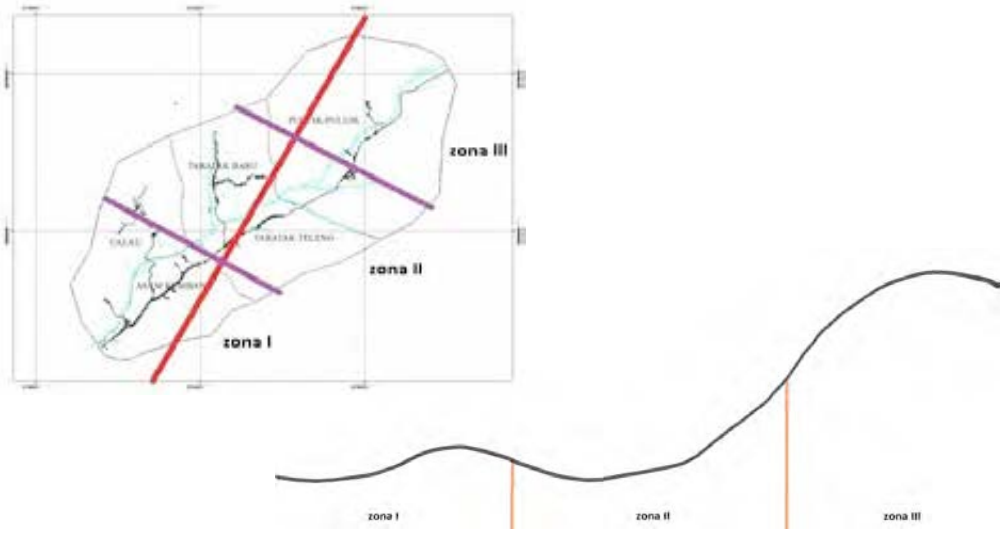
1.4.1.1 Fisik

Berdasarkan hasil kajian kerentanan dan kapasitas (VCA) yang dilakukan di Nagari Puluik-puluik secara fisik memiliki kerentanan, karena terdapat pemukiman warga pada daerah kelerengan diperbukitan. Dimana terdapat ± 857 unit rumah yang tersebar pada zona I sebanyak 400 unit rumah, Zona II 395 unit rumah dan Zona III 63 unit rumah berada di daerah yang rawan banjir, longsor, angin kencang, Galodo.

Disamping itu juga terdapat ± 123 ha lahan pertanian dan perkebunan yang rentan terhadap banjir, longsor dan galodo, seperti terlihat pada Gambar 1.

Berdasarkan kajian BMKG di mana untuk tahun 2011 – 2060 walaupun tidak terlalu signifikan namun terjadi kenaikan curah hujan di Kabupaten Pesisir Selatan, dengan demikian akan meningkatkan risiko terhadap asset rumah, lahan pertanian dan perkebunan masyarakat. Berikut dapat dilihat peta risiko yang di Kanagarian Puluik-puluik terkait dengan ancaman banjir, galodo, banjir bandang dan angin kencang yang dibuat oleh masyarakat secara partisipatif:

Gambar 2 : Peta Risiko Banjir



Sumber : Hasil VCA Tim F. PRB Sumbar tahun 2012

Dari gambar 2 ini terlihat pada 4 kampung terdapat beberapa titik yang memiliki risiko tinggi terhadap ancaman banjir. Sedangkan satu kampung yaitu Kampung Taratak Teleng hanya memiliki risiko sedang pada beberapa titik yang merupakan daerah permukiman penduduk dan areal persawahan dan perladangan penduduk.

1.4.1.2 Lingkungan (Alam)

Berdasarkan hasil Penilaian Kerentanan dan Kapasitas secara Partisipatif khususnya dengan metode transect ditemui bahwa secara posisi (geografis) yang sebagian wilayahnya terletak di wilayah perbukitan, masyarakat

Kenagarian Puluik-puluik memiliki kerentanan dari bahaya longsor yang cukup tinggi selain kerentanan terhadap banjir terutama banjir bandang.

Lebih dari 60 % dari luas wilayah Kanagaria Puluik-puluik merupakan kawasan lindung yang dapat menjaga keseimbangan ekosistem dan mengurangi kerentanan terhadap bencana dan dampak perubahan iklim. Namun jika dilihat dari dokumen revisi RTRW Kabupaten Pesisir Selatan di mana dalam usulan tersebut untuk kecamatan IV Nagari Bayang Utara di mana Kanagarian Puluik-puluik adalah merupakan salah satu nagari di kecamatan tersebut, diusulkan untuk penurunan status HSAW dan TNKS total luasan 22.522 ha. Jika usulan ini diterima maka penurunan status kawasan ini akan meningkatkan risiko bagi masyarakat. Karena dengan status masih kawasan konservasi dan lindung yang ada sekarang ternyata intensitas longsor dan galodo sudah cukup tinggi.

1.4.1.3 Ekonomi

Hasil VCA tim Forum PRB Sumbar memperlihatkan bahwa mata pencaharian masyarakat puluik-puluik terdiri dari Petani, buruh tani, tukang ojek, pedagang, tukang bangunan dan PNS. Sekitar 35 persen masyarakat di Kenagarian Puluik-puluik tergolong miskin[1]. Dengan mata pencaharian yang mayoritas adalah petani dan buruh tani, serta besarnya persentase tingkat kemiskinan masyarakat ini akan cukup berisiko tinggi terhadap kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup.

Sektor pertanian dengan perubahan iklim merupakan sector yang sangat rentan, karena dengan perubahan iklim di mana ke kecenderungan meningkatnya curah hujan dan kenaikan suhu dalam rentang waktu 30 tahun ke depan sebagaimana hasil kajian BMKG, maka risiko gagal panen akibat longsor, banjir bandang atau banjir dan galodo serta serangan hama akan semakin tinggi.

Beberapa irigasi yang masih rusak akibat banjir bandang, longsor dan *galodo* yang sampai saat ini masih belum diperbaiki menambah tingginya risiko bagi masyarakat terutama masyarakat yang mata pencahariannya adalah petani dan buruh tani.

[1] Hasil Kajian VCA Kapasitas Kanagarian Puluik-puluik oleh Pusat Studi Bencana Universitas Andalas, Padang, 2011.

1.4.1.4 Sosial

Di Kenagarian Puluik-puluik dapat kita temui beragam kelembagaan baik pendidikan, sosial, kesehatan, keagamaan dan lain sebagainya. Namun yang sangat dirasakan masyarakat adalah kurang memadainya layanan kesehatan mengingat letak PUSKESMAS dan PUSKESRI berada di Ibukota Kecamatan atau tepatnya di pusat Kenagarian Puluik-puluik sehingga masyarakat yang tinggal menyebar di wilayah perbukitan kurang dapat terlayani dengan baik.

Masih adanya kebiasaan masyarakat dalam menyimpan hasil pertanian untuk mencukupi kebutuhan harian menjelang panen berikutnya harus terus didukung dan dipelihara sehingga jika suatu saat terjadi bencana, di hari-hari awal mereka tidak perlu bergantung pada bantuan dunia luar. Budaya gotong-royong, Yasinan, Koperasi, Majelis Taklim, peran aktif pemerintahan nagari dan kampung, kelembagaan pendidikan yang aktif merupakan nilai plus bagi masyarakat Puluik-puluik mengingat di kebanyakan wilayah lain sudah sangat sulit ditemui.

1.4.1.5 Manusia

Tingkat pengetahuan masyarakat Puluik-puluik terhadap ancaman bencana dan cara pencegahan atau bagaimana mengurangi risiko bencana dirasa masih sangat kurang. Ini telah menyebabkan 4.426 jiwa masyarakat nagari Puluik-Puluik memiliki risiko terkena dampak lagsung atau tidak langsung dari ancaman bencana banjir, tanah longsor dan perubahan iklim.

Terdapat 93 orang kelompok lansia di wilayah yang terancam bencana meninggal 372 orang anak berusia 0 – 5 tahun (Balita) akan terkena penyakit ataupun meninggal. Begitu juga dengan sikap dan perilaku sebagain masyarakat yang masih belum mengelola sampah dan lahan pertanian termasuk daerah perbukitan secara ekologis telah meningkatkan risiko masyakat Puluik-puluik terhadap bencana akibat perubahan iklim seperti longsor, galodo dan banjir.

Untuk mengurangi tingkat kerentanan terhadap manusia terutama yang karena posisi maupun kondisi (kelompok rentan), aset ekonomi, sosial, lingkungan dan fisik maka penting untuk melakukan pemberdayaan atau meningkatkan kemampuan masyarakat Kenagarian Puluik-puluik. Keberadaan KSB, pemerintahan yang cukup pro aktif dan responsif terhadap kebutuhan

masyarakat serta cukup memberikan harapan ke depan untuk membuat masyarakat di wilayah Kenagarian Puluik-puluik dapat meminimalisir bencana akibat perubahan iklim.

1.4.2 Hasil Kajian BMKG

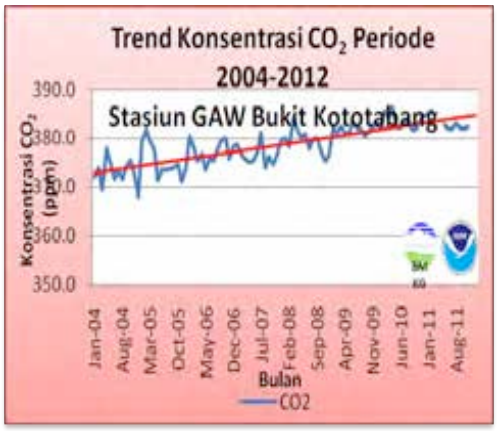
1.4.2.1 Trend Perubahan Iklim dan Sejarah Kejadian Bencana

Pemantauan aktivitas Gas Rumah Kaca (GRK) di Stasiun GAW Bukit Kototabang Kabupaten Agam telah dimulai sejak tahun 2004. Kegiatan tersebut merupakan bagian dari jaringan pemantauan sampling udara global (*Global Air Sampling Monitoring Network*), yang merupakan kolaborasi kerja sama antara pihak Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dengan *National Oceanic and Atmosphere Administration* (NOAA) - *Earth System Research Laboratory* (ESRL) Amerika Serikat. Hingga saat ini telah terbentuk jaringan pengamatan GRK *fixed site* yang terdapat di 65 lokasi dan 2 di atas kapal komersil. Pengukuran konsentrasi GRK di Stasiun GAW Bukit Kototabang dilakukan dengan metode *Airkit Flask Sampling* yang dilakukan setiap 1 (satu) kali seminggu dengan menggunakan dua buah tabung yang masing-masing berukuran 2.5 Liter.

GRK yang diukur adalah sebagai berikut: Karbon Dioksida (CO_2), Metana (CH_4), Nitrous Oksida (N_2O), dan Sulfur Hexafluoride (SF_6). Dari hasil pengamatan oleh Tim Kajian Informasi Perubahan Iklim Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG di Koto Tabang didapat bahwa semua gas rumah kaca yang diamati dalam rentang waktu 2004 – 2011 semua menunjukkan kenaikan. Hal ini ditunjukkan dalam gambar berikut:

a. Karbon Dioksida

Gambar 3: Trend Konsentrasi CO_2 Periode 2004-2011



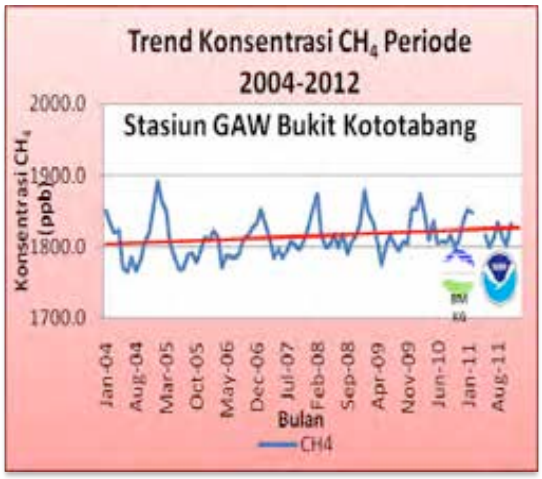
Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa konsentrasi CO_2 secara kontinu mengalami peningkatan sejak dimulainya pengamatan pada tahun 2004. Konsentrasi CO_2 rata-rata tahunan di stasiun GAW Bukit Kototabang telah meningkat dari 373,1

ppm pada tahun 2004 menjadi 381,9 ppm pada tahun 2009.

b. Metana (CH_4)

Gambar 4: Trend Konsentrasi CH_4 Periode 2004-2012



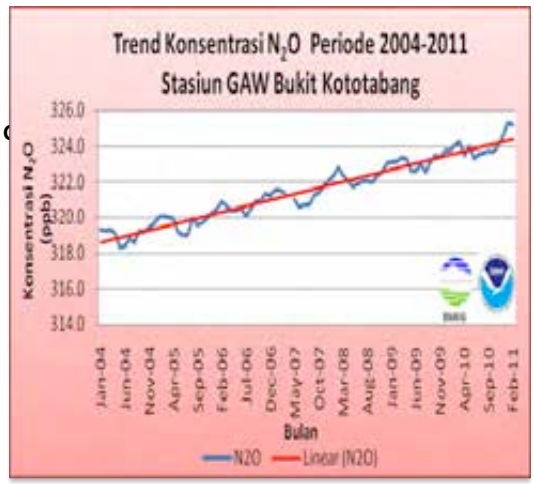
Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Pengamatan di stasiun GAW Bukit Kototabang menunjukkan sedikit peningkatan konsentrasi CH_4 seperti yang terlihat pada Gambar 4 di atas. Konsentrasi CH_4 menunjukkan sebuah pola musiman dengan penyebabnya sangat mungkin sama dengan yang mempengaruhi konsentrasi CO_2. Ketergantungan dengan konsentrasi gas-gas lain juga mempengaruhi variasinya.

Di awal tahun 2005, Indonesia mengalami kebakaran hutan yang parah yang sangat mungkin meningkatkan emisi CH_4. Konsentrasi CH_4 tercatat sebagai konsentrasi tertinggi pada masa itu. Tingkat pertumbuhan tahunan CH_4 pada periode tahun 2004-2009 adalah 2,5 ppb/tahun. Fluktuasi tingkat pertumbuhan CH_4 yang diamati di stasiun GAW Bukit Kototabang menunjukkan bahwa emisi CH_4 sangat dipengaruhi oleh kondisi lokal.

c. Nitrous Oksida (N_2O)

Gambar 5: Trend Konsentrasi N_2O Periode 2004-



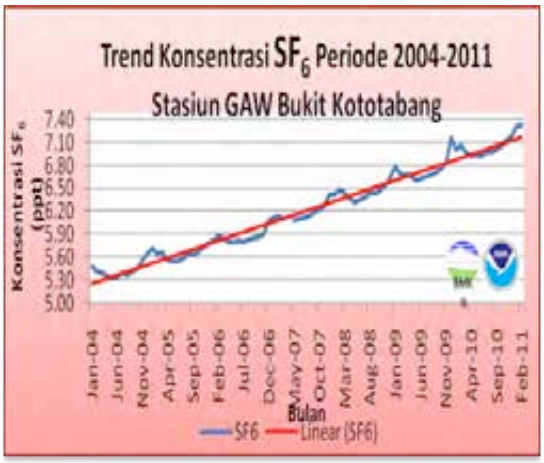
Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Konsentrasi N_2O meningkat dari konsentrasi awal sebesar 319,1 ppb pada tahun 2004 menjadi 323,1 ppb di tahun 2009. Laju pertumbuhan tahunan gas ini adalah 0,8 ppb/tahun dan nilai ini ditemukan hampir konsisten setiap tahun. Pertumbuhan terbesar diukur pada tahun 2008

ketika konsentrasi N_2O tahunan meningkat sekitar 1 ppb. Pada semester pertama tahun 2010, tingkat pertumbuhan konsentrasi N_2O sebesar 0,7 ppb.

d. Sulfur Heksafluorida (SF_6)

Gambar 6: Trend Konsentrasi SF_6 Periode 2004-2011



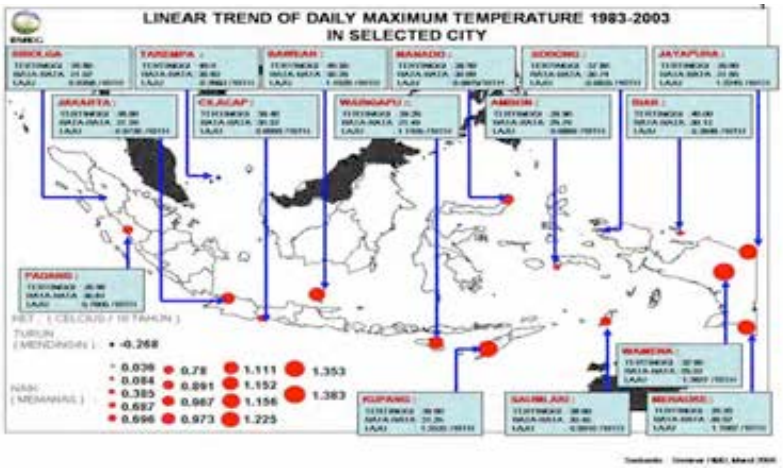
Sumber : Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Rata-rata laju pertumbuhan tahunan SF_6 adalah 0,26 ppt/tahun, tahun 2007 tercatat sebagai laju pertumbuhan tertinggi sebesar 3,31 ppt. Sementara itu, laju pertumbuhan gas ini pada semester pertama tahun 2010 adalah 0,24 ppt.

1.4.2.2 **Trend Suhu**

Kenaikan konsentrasi gas rumah kaca akan diikuti oleh meningkatnya ERK (Efek Rumah Kaca) yang konsekuensinya adalah terjadinya kenaikan suhu maksimum di beberapa wilayah Indonesia seperti ditunjukkan oleh Gambar 7 Dari gambar ini terlihat bahwa kenaikan suhu maksimum secara signifikan lebih banyak terjadi di wilayah Indonesia timur, sedangkan untuk wilayah Padang mengalami kenaikan 0,78^{o}C/10 tahun.

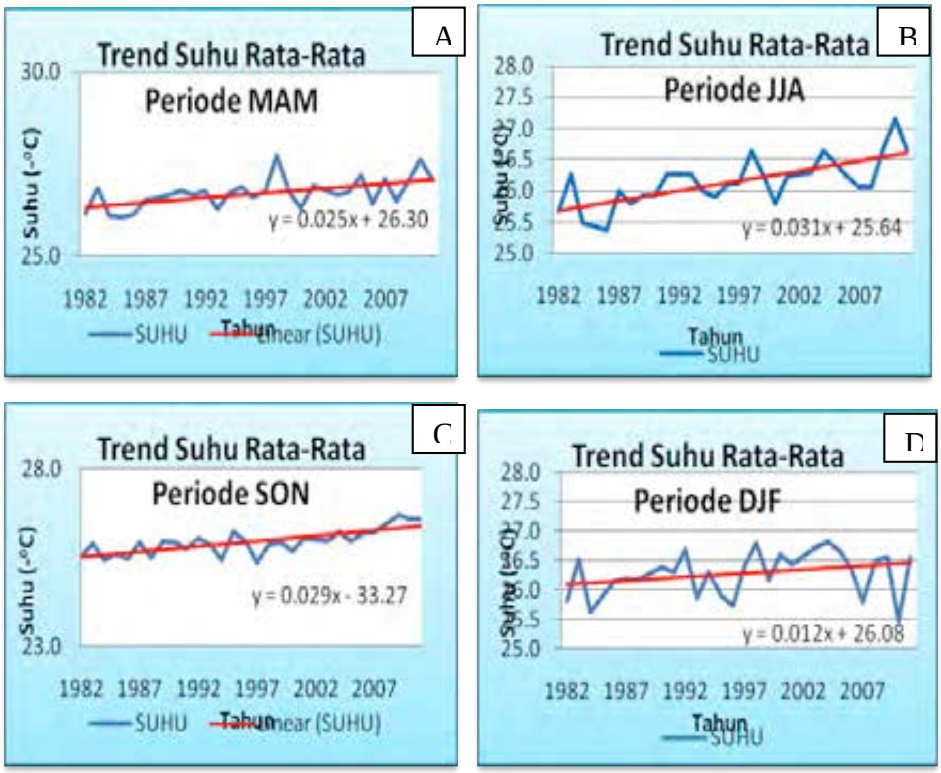
Gambar 7: Peta trend kenaikan suhu maksimum di beberapa stasiun



Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012.

Berdasarkan analisa trend suhu rata-rata musiman periode tahun 1982-2011 untuk wilayah Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan terlihat kecenderungan kenaikan seperti ditunjukkan pada Gambar 8. Kenaikan suhu rata-rata tertinggi terjadi pada periode Juni-Juli-Agustus (JJA) yakni terjadi kenaikan sebesar 0.031^{o}C tiap tahunnya dan kenaikan terendah terjadi pada periode Desember-Januari-Februari (DJF) sebesar 0.012^{o}C tiap tahunnya.

Gambar 8: Grafik kecenderungan kenaikan suhu rata-rata



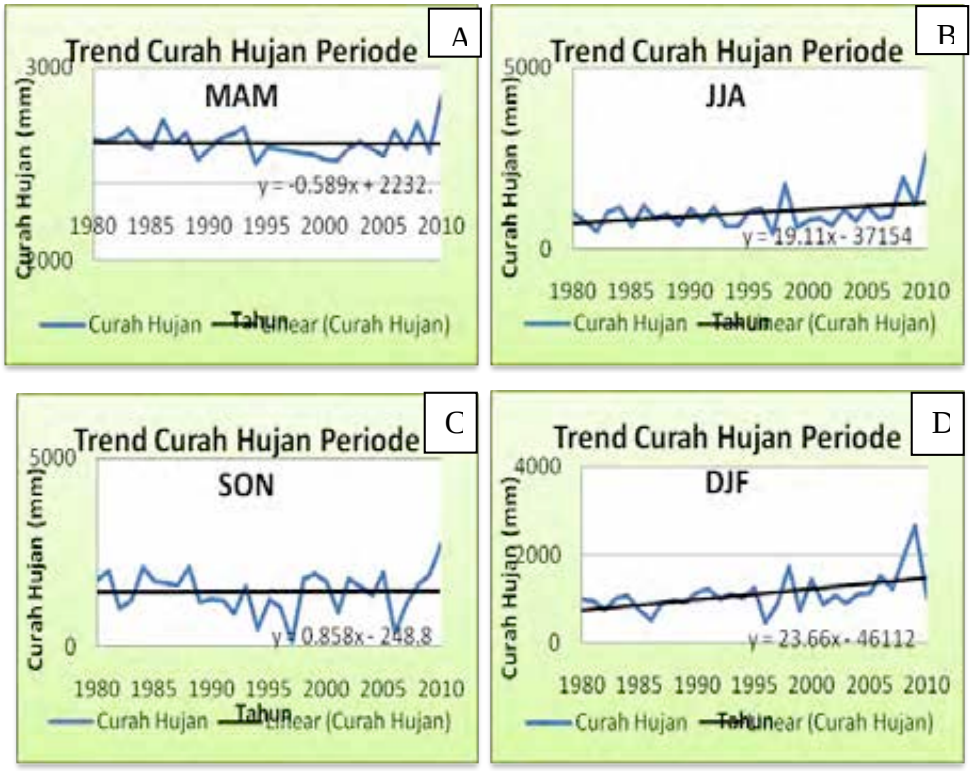
Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012.

1.4.2.3 **Trend Hujan**

Peningkatan suhu yang tercatat di beberapa stasiun pengamatan di wilayah Indonesia mengindikasikan bahwa wilayah Indonesia pada umumnya telah mengalami fenomena pemanasan global (*Global Warming*). Pemanasan global akan berdampak pada berubahnya sisitem iklim yang dikenal dengan perubahan iklim. Perubahan iklim merupakan perubahan baik pola maupun intensitas unsur iklim pada periode waktu yang dapat dibandingkan (biasanya terhadap rata rata 30 tahun). Tim Kajian Informasi Perubahan Iklim Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG melaporkan bahwa berdasarkan analisa trend

curah hujan untuk wilayah Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan curah hujan musiman selama kurun waktu 1980-2010 mengalami peningkatan, terlebih pada periode DJF (Desember-Januari-Februari) yakni sebesar 23,66 mm tiap tahun dan JJA (Juni-Juli-Agustus) sebesar 19,11 mm tiap tahun. Sedangkan untuk periode MAM (Maret-April-Mei) dan SON (September-Oktober-Nopember) curah hujan musiman relatif stabil dari kurun waktu 1980-2010. Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 9. Selama periode tahun 1980-2010, peningkatan curah hujan musiman secara signifikan terjadi mulai dari tahun 2000-2010 sehingga memicu trend kenaikan.

Gambar 9: Grafik trend curah hujan Periode MAM, JJA, SON, DJF



Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012.

Selanjutnya dilaporkan juga bahwa kondisi curah hujan saat ini di kota Padang lebih tinggi dari pada Pesisir Selatan.

BAB II
PROFIL NAGARI PULUIK-PULUIK

2.1 Letak Geografis

2.1.1 Luas dan Batas Wilayah

Kanagarian Puluik – puluik terdiri dari 5 (lima) kampung yang mendukung administrasi pemerintahan Nagari. Kampung – kampung tersebut adalah Calau, Taratak Teleng, Taratak Baru, Asam Kumbang dan Puluik – Puluik. Batas wilayah Kanagiari Puluik-puluik sebagai berikut :

- Sebelah Utara dengan Kec. Tarusan
- Sebelah Selatan dengan Kec. IV Jurai
- Sebelah Barat dengan Kec. Bayang
- Sebelah Timur dengan Nagari Koto Ranah, Kec. Bayang Utara

Letak Kenagarian Puluik-puluik secara administratif merupakan Ibukota Kecamatan Bayang Utara. Letak persis ibu kota kecamatan yakni di Kampung Asam Kumbang. Sementara untuk mencapai Ibukota Kabupaten, masyarakat masih harus menempuh jarak sekitar 27 Km dan ke Ibukota Provinsi sekitar 82 Km.

Tabel 4: Orbitrasi Kenagarian Puluik-Puluik

No	Jangkauan	Waktu tempuh	Jarak tempuh
1	Ke Ibukota Kecamatan	0 menit	0 km
2	Ke Ibukota Kotamadya	30 menit	27 km
3	Ke Ibukota Provinsi	120 menit	82 km

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012 dan data sekunder Kenagarian Puluik-puluik, 2011

2.2 Kondisi Kependudukan

2.2.1 Komposisi Penduduk

Berdasarkan perbandingan zonasi seperti sudah dijelaskan di atas, kepadatan penduduk di zona I dapat dikategorikan tinggi, sedang untuk zona II dan rendah untuk zona III. Dari total jumlah penduduk Kenagarian Puluik-puluik yang berjumlah 4.426 jiwa, jumlah kelompok rentan cukup tinggi yakni 2.311 perempuan (52,21 % dari total penduduk) dimana didalamnya teradapat 42 orang Ibu hamil, 93 orang Lansia (2,10 % dari total jumlah

penduduk), 959 bayi dan anak-anak (21,67 % dari jumlah penduduk). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 : Jumlah Penduduk dari Beberapa Kategori di Kenagarian Puluik-puluik

No	Kategori	Jumlah
1	Total Penduduk	4.426 jiwa
2	KK	1.137 KK
3	KK Miskin	397 KK
4	Laki-Laki	2.115 jiwa
5	Perempuan	2.311 jiwa
6	Perempuan usia produktif	321 orang
	Pasangan usia subur	321 pasang
7	Bumil	42 orang
8	Bulin	35 orang
9	Bufas	35 orang
10	Lansia	93 orang
11	Umur 6-11 tahun	803 orang
12	Bayi	35 orang
13	Baduta (Bawah dua tahun)	82 orang
14	Batita(Bawah 3 tahun)	112 orang
15	Balita (Bawah Lima tahun)	143 orang

Sumber : Pustu Kenagarian Puluik-puluik, 2012.

2.3 Kondisi wilayah

2.3.1 Sarana, prasarana

2.3.1.1 Gedung

Beberapa sarana fisik di Kenagarian Puluik-puluik dapat dilihat dari tabel 6 berikut:

Tabel 2 : Gedung Pemerintahan di Kenagarian Puluik-puluik

No	Jenis Bangunan	Jumlah	Kondisi
1	Pemerintahan		
	Kantor Kecamatan	1	Baik, digunakan sebagai pos pengungsian masyarakat ketika terjadi bencana di nagari puluik – puluik
	UDKP	1	Baik, pos pengungsian masyarakat dan pos kesehatan masyarakat pasca bencana.
	Rumah Dinas Camat	1	Baik, digunakan sebagai pos pengungsian masyarakat ketika terjadi bencana di nagari puluik – puluik
	Kantor Wali Nagari	1	Baik, tetapi belum ada fasilitas listrik.
	Kantor Kepala Kampung		Tidak ada kantor kepala kampung, sebab kepala kampung merupakan perangkat wali nagari
2	Sekolah		Baik dan pada umumnya berfungsi sebagai pos pengungsian, dapur umum dan pos kesehatan masyarakat.
	TK dan PAUD	8	Kondisi baik. Seluruh bangunan PAUD menumpang atau menyewa
	Sekolah Dasar	3	Bangunan permanen dan kondisi baik
	MIN	2	Bangunan permanen dan kondisi baik
	MDA/TPSA	5	Kondisi bangunan rusak sedang dan ringan

	SMP	1	Bangunan permanen dan kondisi baik
	MTsN	1	Bangunan permanen dan kondisi baik
	SMA	1	Bangunan permanen dan kondisi baik
3	Layanan Kesehatan		
	PUSKESMAS	1	Kondisi baik. Puskesmas ini melayani masyarakat Kecamatan Bayang Utara dan kebetulan pusat kecamatan berada di Kampung Asam Kumbang.
	POSKESRI	2	Bangunan semi permanen dan kondisi baik
4	Sarana Ibadah		
	Mesjid	6	Baik, berfungsi sebagai pos pengungsian dan dapur umum masyarakat.
	Mushalla	4	Umumnya dalam kondisi rusak
5	Pasar	1	Baik, pada saat terjadi bencana, pasar dapat beralih fungi sebagai dapur umum dan pos kesehatan masyarakat.
	Total	39	

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012 dan data sekunder Kenagarian Puluik-puluik, 2011.

Pembangunan Kantor Camat dan rumah Dinas Camat berasal dari anggaran Pemerintah Kabupaten Pesisir Selatan. Tanggungjawab perawatan dan perbaikannya diserahkan kepada Kecamatan IV Nagari Bayang Utara. Sampai saat ini, kedua bangunan ini tetap berfungsi dengan baik. Selain pusat pemerintahan kecamatan dan hunian camat, kedua bangunan ini juga digunakan sebagai pos pengungsian masyarakat ketika terjadi bencana di nagari Puluik – puluik.

Gambar 10: Kantor UDKP Kecamatan Bayang Utara

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Kanagarian Puluik-puluik, Anggota Forum PRB Sumbar, 2012 .

UDKP (Balai Pertemuan) berfungsi sebagai tempat kegiatan musyawarah dan acara kecamatan dalam kesehariannya. Ditempat ini warga selalu berkumpul dan bermusyawarah untuk menyatakan kemufakatan terhadap

suatu keputusan terkait nagari dan kecamatan. Pembangunan UDKP ini merupakan anggaran dari APBD Kabupaten Pesisir Selatan. Kegiatan perbaikan, perawatan dan renovasi bangunan merupakan tanggung jawab kecamatan IV Nagari Bayang Utara. Ketika terjadi bencana, bangunan ini beralih fungsi sementara sebagai pos pengungsian masyarakat dan pos kesehatan masyarakat pasca bencana.

Terdapat 21 fasilitas pendidikan mulai dari PAUD sampai dengan SMA dan ini sangat menunjang meningkatkan kegiatan belajar mengajar serta tingkat pendidikan. Pembangunan dan perbaikan fasilitas pendidikan ini merupakan anggaran dari pemerintah Kabupaten Pesisir Selatan. Sedangkan perawatannya diserahkan kepada Kecamatan. Pada saat terjadinya bencana, bangunan – bangunan ini berfungsi sebagai pos pengungsian, dapur umum dan pos kesehatan masyarakat.

Sebagian besar penduduk Nagari Puluik – puluik memeluk agama Islam. Rumah ibadah berupa Masjid dan Mushalla yang letaknya tersebar di seluruh kampung di nagari ini. Anggaran pembangunan, perbaikan dan perawatan seluruhnya berpusat di kecamatan selain swadaya masyarakat nagari. Sampai saat ini, bangunan – bangunan rumah ibadah tersebut tetap berfungsi dengan baik. Selain berfungsi sebagai rumah ibadah, juga berfungsi sebagai pos pengungsian dan dapur umum masyarakat.

Pasar merupakan pusat ekonomi masyarakat di Nagari Puluik – puluik. Di tempat ini warga melakukan kegiatan ekonomi nya seperti jual beli kebutuhan sehari – hari. Pada saat terjadinya bencana, pasar dapat beralih fungi sebagai dapur umum dan pos kesehatan masyarakat.

Tabel 3 : Sarana Olahraga di Kenagarian Puluik-puluik

No	Jenis	Jumlah	Kondisi
1	Volly	5	Dapat digunakan oleh masyarakat, tetapi tidak layak untuk pertandingan
2	Sepakbola	2	Dapat digunakan oleh masyarakat, tetapi tidak layak untuk pertandingan
3	Bulutangkis	1	Kondisi baik

Sumber: Data sekunder Kenagarian Puluik-puluik, 2011.

Tabel 4: Petugas Layanan Kesehatan di Kenagarian Puluik-puluik

No	Jenis	Jumlah	Kondisi
1	Bidan	5 orang	Akif
2	Perawat	7 orang	Aktif
3	Dokter umum	1 orang	Bertugas di Puskesmas Bayang Utara
4	Dokter gigi	1 orang	Bertugas di Puskesmas Bayang Utara

Sumber : Sumber: Data sekunder Kenagarian Puluik-puluik, 2011.

2.3.1.2 Jalan dan Jembatan

Jalan merupakan prasarana terpenting yang berguna sebagai penunjang transportasi dan ekonomi masyarakat. Jalan utama nagari merupakan jalan kabupaten di mana anggaran dan perbaikannya merupakan tanggung jawab Pemerintah Kabupaten Pesisir Selatan. Pada saat terjadinya bencana, jalan nagari berguna untuk pos komando dan rute evakuasi warga agar dapat meminimalisir jatuhnya korban akibat bencana. Nagari Puluik-puluik dilalui oleh jalan kabupaten yang telah dihotmix dan dalam kondisi baik. Tiga dari lima kampung dilalui langsung oleh jalan ini. Kampung Calau dan Kampung Taratak Baru terhubung ke jalan ini melalui jalan nagari. Jalan nagari dan jalan-jalan percabangannya secara umum dalam kondisi baik dan telah dirabat beton.

Akses Kampung Calau dan Kampung Taratak Baru ke jalan kabupaten yang melintasi Nagari Puluik-puluik masing-masing melalui empat jembatan gantung yang melintasi Batang Bayang. Keempat jembatan kondisinya cukup baik. Ketinggian lantai jembatan cukup memadai untuk menghadapi ketinggian banjir yang biasa terjadi.

2.3.1.3 Perumahan dan Permukiman Penduduk

Pada umumnya masyarakat Kenagarian Puluik-puluik khususnya di zona I membangun rumah di sisi kiri dan kanan jalan. Sementara di zona II dan III memiliki pola mengisi kiri dan kanan jalan dan berpencar mengingat sebagian wilayahnya merupakan daerah lereng curam sampai sangat curam seperti yang terlihat pada tabel 27 di atas. Sementara di halaman pekarangan dan kebun terlihat beragam vegetasi tanaman seperti palawija (cabe, semangka, jagung, dll), karet, coklat, kemiri, kayu manis, kelapa, mangga, pinang, manggis, durian, mangga, petai, jengkol, *surian*, *katapiang*, *madang*, *bayua*, *sikabau* dan lain sebagainya.

Permukiman awal masyarakat Puluik-puluik berada di Kampung Puluik-puluik. Pada masa itu terdapat lima suku:

- Suku Melayu, dipimpin oleh Dt. Rajo Mandaro
- Suku Tanjung, dipimpin oleh Dt. Rajo Dano
- Suku Bendang, dipimpin oleh Dt. Gindo Pahlawan
- Suku Jambak, dipimpin oleh Dt. Pado Basi
- Suku Caniago, dipimpin oleh Dt. Sati

Permukiman selanjutnya berkembang ke arah Kampung Taratak Baru dan Kampung Taratak Teleng sekarang. Daerah-daerah yang menjadi permukiman tersebut awalnya adalah perladangan para pemukim awal.

Pada tahun 1950-an Asam Kumbang adalah permukiman terpadat diikuti Taratak Baru. Sarana yang dibangun pada periode itu adalah Sekolah Rakyat (SR). Tahun 1960-an Kpenduduk Asam kumbang bertambah dengan digabungkannya wilayah Padang Talang dan sebagian wilayah Calau ke Desa Asam Kumbang. Terjadi perpindahan penduduk dari Dusun Data Taratak Baru ke Kecamatan Air Haji, karena serangan hama tikus yang akut pada pertanian mereka. Perpindahan ini merupakan inisiatif pribadi ketempat anggota keluarga yang berada di Kecamatan Air Haji. Tahun 2000 pemerintah memindahkan penduduk Calau yang tinggal di daerah rawan bencana ke Kecamatan Tapan. Tetapi dalam rentang setahun mereka kembali ke Calau dengan alasan tanah garapannya berada di Calau. Pada tahun 2011 Nagari Puluik-puluik dimekarkan menjadi dua nagari, yaitu Nagari Puluik-puluik dan Nagari Puluik-puluik Selatan. Kampung Puluik-puluik, Kampung Taratak Baru dan Kampung Taratak Teleng berada dalam wilayah Nagari Puluik-puluik. Sementara Kampung Calau dan Kampung Asam Kumbang berada dalam Nagari Puluik-puluik Selatan.

Mengingat waktu pengambilan data awal ke dua nagari ini masih satu, maka data-data yang disajikan di sini adalah data ketika masih belum dipisah.

Gambar 11: Pola permukiman di Kenagarian Puluik-puluik

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012

2.3.1.4 Tempat pembuangan Sampah

Saat dilakukan Focus Group Discussion (FGD), peserta menyatakan bahwa tidak terdapat tempat pembuangan sampah khusus. Sampah biasanya dikelola di rumah tangga dengan cara dibakar atau dibuang begitu saja, termasuk ke sungai.

2.3.1.5 Jaringan komunikasi dan informasi

Seperti halnya di kelurahan Bungo Pasang, masyarakat Puluik-puluik terbiasa menyampaikan segala informasi terkait kejadian di kelurahan melalui pengeras suara mesjid dan mushalla. Beberapa tahun belakangan ini hampir seluruh masyarakat Kenagarian Puluik-puluik telah menggunakan telepon selluler sebagai sarana komunikasi. Untuk menjangkau pelanggan di wilayah ini, salah satu perusahaan telekomunikasi selluler juga telah memasang 2 unit tower tepatnya di zona I dan zona III.

2.3.1.6 Sumber/Sarana Air Bersih dan Irigasi

Meski letak wilayahnya dekat dengan perbukitan dan dilalui Batang Bayang, sumber air bersih penduduk tidak hanya dari mata air atau sungai karena sekitar 10 tahun lalu PDAM memasang instalasi air bersih dan mengalirkannya ke rumah-rumah penduduk. Layanan air bersih tidak hanya berasal dari PDAM, tetapi juga melalui program Waeslic dan Pamsimas. Sarana air bersih telah menjangkau ke tiga zona, walau belum mengakses semua rumah.

Tabel 5 : Sumber / Sarana Air bersih di Kenagarian Puluik-puluik

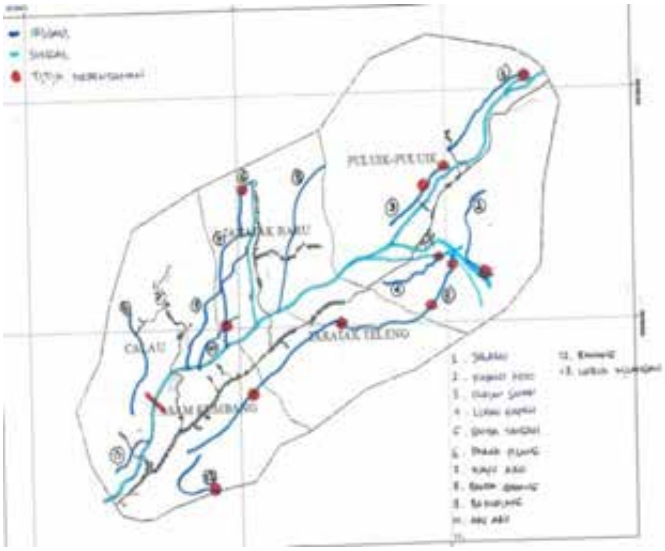
No	Sarana Air Bersih	Jumlah	Kondisi
1	Sumur	8 KK	Kondisi sumur dan kualitas air cukup baik
2	Mata air	455 KK	Dialirkan melalui selang dari sumber mata air di perbukitan. Kualitas dan ketersediaan air cukup baik
3	PDAM	512 KK	Kondisi saluran dan kualitas air cukup baik
4	Pamsimas	123 KK	Kondisi saluran dan kualitas air cukup baik
5	Sungai	30 KK	Kondisi air cukup baik dan tersedia sepanjang tahun
	Total	1.137 KK	

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Angota Forum PRB Sumbar, 2012

Terdapat 11 saluran irigasi yang mengairi persawahan di Nagari Puluik-puluik. Dari seluruh jaringan irigasi tersebut, tiga saluran irigasi yang terletak di Kampung Taratak Baru mengalami kerusakan akibat bencana. Gempa besar 30 September 2009 memicu longsor di Gunung Betina, yang merusak saluran irigasi Banda Gadang. Galodo tahun 2010 telah merusak saluran irigasi Kayu Aro dan Banda Gadang. Longsor pada tahun 2011 merusak saluran irigasi Banda Tangah.

Dari proses FGD didapat informasi, bahwa tujuh saluran irigasi mempunyai beberapa titik rawan kerusakan akibat bencana longsor dan galodo. Saluran irigasi yang memiliki titik rawan kerusakan akibat bencana adalah sebagai berikut:

Gambar 12: Titik Rawan Pada Jaringan Irigasi di Kenagarian Puluik-puluik



Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Bungo Pasang, Anggota Forum PRB Sumbar, 2012

1. Jalamu, 1 titik rawan
2. Kapalo koto, 1 titik rawan
3. Durian Sanan, 2 titik rawan
4. Banda Tangah, 3 titik rawan
5. Parak Pisang, 1 titik rawan
6. Aru-aru, 1 titik rawan
7. Rawang, 1 titik rawan

Posisi titik rawan pada jaringan irigasi di Nagari Puluik-puluik tampak pada gambar berikut.

.

2.3.2 Kegiatan Perekonomian

Dari jenis peruntukan lahan yang 60 % adalah hutan dan 30% adalah persawahan dan perkebunan, sangat jelas mengindikasikan bahwa mata pencaharian masyarakat pada umumnya (90%) adalah petani dan buruh tani. Sementara lainnya adalah PNS, Tukang bangunan, tukang ojek, peternak dan pedagang.

Petani dan buruh tani di Nagari Puluik-puluik umumnya memelihara ternak. Ternak yang umum adalah sapi, yang tidak selalu milik sendiri. Kelompok ini pada saat tidak mengolah lahan pertaniannya juga akan melakukan pekerjaan lain seperti menjadi

tukang ojek, bertukang dan berdagang di pasar nagari yang buka setiap hari sabtu. Pengelompokan mata pencarian masyarakat berdasarkan data Nagari Puluik-puluik dapat dilihat pada tabel 32 di bawah ini.

Tabel 6 :Mata Pencaharian Masyarakat di Kenagarian Puluik-puluik

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah
1	Petani	900
2	Buruh Tani	305
3	Peternak	82
4	Pedagang	13
5	PNS	35
6	Tukang Ojek	73
7	Tukang Batu	17
8	Tukang Kayu	6

Sumber : Sumber: Data sekunder Kenagarian Puluik-puluik, 2011.

2.3.3 Kondisi sosial kelembagaan

Terdapat berbagai kelembagaan di Kanagarian Puluik seperti lembaga keagamaan seperti TPA, Remaja Masjid, Majelis Ta'lim, lembaga ekonomi, sosial 140 buah termasuk jumlah RW, RT, PKK, Sekolah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 42 di bawah ini.

Tabel 7 : Daftar Kelembagaan di Kenagarian Puluik-puluik

No	Kategori Lembaga	Nama Lembaga	Jumlah
1	Agama	MDA/TPSA/ Pondok Al Quran	5
		Remaja Mesjid	6
		Yasinan	3
		Majelis Taklim	6
2	Ekonomi	Kredit Mikro Nagari	1
		Pasar	1
		Koperasi Gunung Jantan	1
		Koperasi Melati	1
		KUD Nagari Puluik-puluik	1
		Arisan Urang Sumando	3
		Malambeari/kongsi	5
3	Politik	Partai Politik	8
4	Sosial Mayarakat	Wali Nagari	2
		Kepala Kampung	5
		Bamus	2
		KAN	1
		LPMN	2
		PKK	6
		Pemuda Nagari	1
		Bundo Kanduang	1
		Forum Anak Nagari	1
		Pokja Api Perubahan	1

		MUI	1
		KNPI	1
		PORBI	1
		Muhammaddiyah	1
		Polmas	1
5	Pendidikan	PAUD	6
		TK	2
		SD	3
		SMP	1
		MTsN	1
		MIN	2
		SMA	1
6	Kesehatan	Puskesmas	1
		Posyandu	5
		Poskesri	2
		PNPM	1
7	Pertanian	Kelompok Tani di Asam Kumbang	5
		Kelompok Tani di Calau	2
		Kelompok Tani di Taratak Teleng	3
		Kelompok Tani di Puluik-puluik	4
		Kelompok Tani di Taratak Baru	4
		Kelompok Tani Wanita	2
8	Peternakan/Perikanan	Kelompok Perikanan	2
9	Seni Budaya	Debus	4
		Lukah Gilo	1
		Silat Tradisional	5
		Randai	3
		Talempong	3
		Rabab	1
10	Penanggulangan Bencana	Mercy Corps	1
		PMI	1

Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Kanagarian Puluik-puluik, Anggota Forum PRB Sumbar, 2012.

2.3.4 Kondisi Lingkungan

Berdasarkan hasil Penilaian Kerentanan dan Kapasitas secara Partisipatif khususnya dengan metode transect ditemui bahwa secara posisi (geografis) yang sebagian wilayahnya terletak di wilayah perbukitan, masyarakat Kenagarian Puluik-puluik memiliki kerentanan dari bahaya longsor yang cukup tinggi selain kerentanan terhadap banjir terutama banjir bandang.

Pengelolaan sampah yang masih belum baik seperti membakar dan membuang sampah ke dalam sungai masih menjadi hal yang biasa bagi masyarakat. Pembakaran sampah akan berkontribusi terhadap percepatan laju perubahan iklim karena dengan pembakaran sampah akan menghasilkan CO2 yang merupakan salah satu Gas Rumah Kaca yang menyebabkan perubahan iklim, sedangkan dengan membuang sampah ke

sungai ini akan menyumbat aliran sungai, meningkatkan sedimentasi sehingga dengan kecendrungan peningkatan curah hujan dalam rentang waktu 30 tahun ke depan akan meningkatkan risiko terjadinya banjir dan banjir bandang.

Meskipun terletak di wilayah perbukitan, namun karena perilaku masyarakat masih banyak yang belum mengelola sampah dengan baik maka pada zona I, zona II maupun zona III juga memiliki ancaman terhadap kejadian banjir. Kondisi sungai yang sudah tercemar, cuaca yang sering berubah-ubah, debit air yang tidak stabil membuat terganggunya mata pencaharian masyarakat terutama yang menggantungkan hidupnya pada sumber air dari sungai untuk mengairi sawah-sawah mereka.

Lebih dari 60 % dari luas wilayah Kanagaria Puluik-puluik merupakan kawasan lindung yang dapat menjaga keseimbangan ekosistem dan mengurangi kerentanan terhadap bencana dan dampak perubahan iklim. Namun jika dilihat dari dokumen revisi RTRW Kabupaten Pesisir Selatan di mana dalam usulan tersebut untuk kecamatan IV Nagari Bayang Utara di mana Kanagarian Puluik-puluik adalah merupakan salah satu nagari di kecamatan tersebut, diusulkan untuk penurunan status HSAW dan TNKS total luasan 22.522 ha, lihat table 20.

Tabel 8: Daftar usulan perubahan status kawasan di Kab. Pesisir Selatan

NO	KECAMATAN	LUAS KECAMATAN	LUAS HUTAN LINDUNG SK 422 TH 1999			RENCANA PERUBAHAN		
		(HA)	HSAW	TNKS	HL	HSAW	TNKS	HL
1	Koto XI Tarusan	42.883	25.0378	0	9.662	23.011	0	12.573
2	Bayang	7.882	0	0	0	0	1.701	0
3	Bayang Utara	25.208	19.119	5.104	0	19.119	3.403	0
4	IV Jurai	37.667	0	16.884	0	0	16.884	0
5	Batang Kapas	36.160	0	24.899	0	0	24.899	0
6	Sutera	44.911	0	25.145	0	0	25.145	0
7	Lengayang	59.514	0	38.833	0	0	38.833	0
8	Ranah Pesisir	56.906	0	40.663	0	0	40.663	0
9	Linggo Sari Baganti	31.814	0	20.276	0	0	20.276	0
10	Pancung Soal	74.581	0	27.047	8.533	0	27.047	4.288
11	Basa IV Balai	68.265	0	20.246	14.000	0	20.246	0.000
12	Lunang Silaut	93.704	0	32.375	9.477	0	32.375	6.235
JUMLAH		**579.495**	**44.157**	**251.472**	**41.672**	**42.130**	**251.472**	**23.096**

Sumber : Dokumen Draft Revisi RTRW Kabupaten Pesisir Selatan 2010 – 2030

BAB III
Risiko Terhadap Perubahan Iklim dan Bencana

Perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung dan tidak langsung oleh aktifitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfir secara global dan selain itu ujuga berupa perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan[1]. Pada pasal 1 angka 1 Undang-undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana bahwa *Bencana* adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis**.** *Risiko* adalah gabungan antara kemungkinan terjadinya suatu peristiwa dan dampak-dampak negatif yang ditimbulkannya. Ketidakmampuan menghadapi perubahan merupakan risiko yang berpotensi menjadi bencana.

Dengan demikian, risiko bencana akibat perubahan iklim dapat disimpulkan berbagai kemungkinan yang dapat terjadi akibat suatu perubahan dalam iklim yang berlangsung selama kurun waktu yang panjang dan dapat diukur atau lebih lama yang diakibatkan oleh penyebab-penyebab alamiah atau aktivitas manusia yang kemudian menganggu kehidupan dan penghidupan manusia.

Di masa yang akan datang, perubahan iklim akan semakin dirasakan dampaknya. Kenaikan air laut, pola musim yang berubah, cuaca ekstrim, atau perubahan daur dan prilaku vektor secara langsung menuntut manusia untuk melakukan penyesuaian diri sebagai bentuk pertahanan diri. Ketidakmampuan menghadapi perubahan merupakan risiko yang berpotensi menjadi bencana.

3.1 Frekuensi Kejadian Banjir di Wilayah Kajian

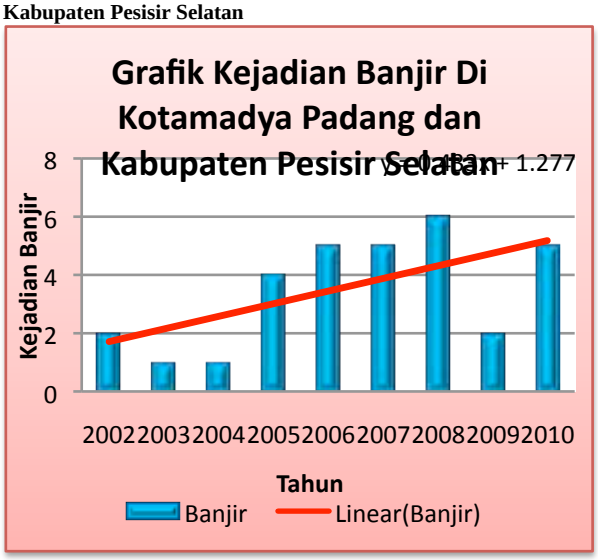
Menurut UU No.31 tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang menyebabkan perubahan komposisi atmosfir secara global serta perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.

[1] UU No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)

Perubahan komposisi atmosfir tentunya akan membawa dampak terhadap parameter iklim khususnya hujan.

Peningkatan frekuensi kejadian cuaca ekstrim dari tahun ke tahun dapat dijadikan indikator adanya dampak perubahan iklim. Cuaca ekstrim pada saat ini dapat diidentifikasi dengan adanya kejadian banjir, tanah longsor dan puting beliung. Pada kajian ini cuaca ekstrim hanya diidentikkan sebagai kejadian banjir. Berdasarkan data kejadian banjir yang terjadi di Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan yang diperoleh dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), telah terjadi trend peningkatan frekuensi kejadian banjir mulai tahun 2002 hingga 2010, seperti ditunjukkan pada Gambar 10. Berdasarkan Gambar 10 terlihat bahwa frekuensi kejadian banjir meningkat dengan berjalannya waktu, dan peningkatan secara signifikan mulai terjadi dari tahun 2005 hingga 2010.

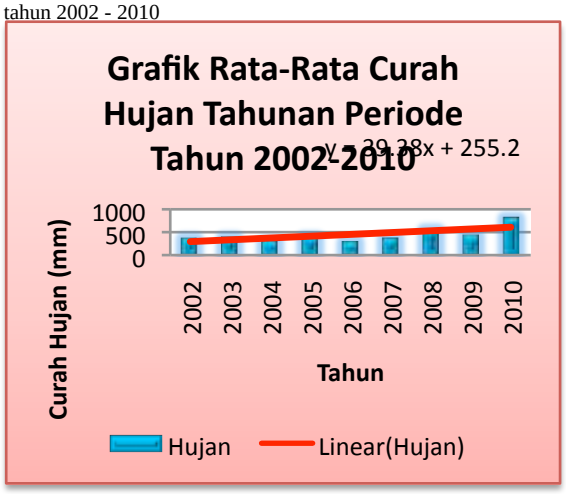
Gambar 13: Trend kenaikan kejadian banjir di Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan



Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

Peningkatan frekuensi kejadian banjir di daerah kajian ternyata seiring dengan trend kenaikan hujan rata-rata tahunan seperti ditunjukkan pada Gambar 11. Gambar 11 menunjukkan bahwa terjadi trend kenaikan curah hujan rata-rata tahunan dengan kenaikan 39,38 mm/tahun. Jika dibandingkan antara Gambar 10 dan Gambar 11 terlihat hubungan korelasi positif antara frekuensi kejadian banjir dengan hujan rata-rata tahunan, akan tetapi bukan berarti tiap kenaikan jumlah curah hujan rata-rata tahunan selalu diikuti dengan kenaikan jumlah frekuensi kejadian banjir tiap tahunnya. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kejadian banjir tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah curah hujan, akan tetapi juga dipengaruhi oleh banyak faktor terlebih kondisi-kondisi dipermukaan. Akan tetapi yang dapat

Gambar 14 : Grafik rata-rata curah hujan tahunan periode tahun 2002 - 2010



Sumber: Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang, Sumatera Barat, 2012

dijadikan catatan penting pada kajian ini adalah frekuensi kejadian banjir (kejadian cuaca ekstrim) telah mengalami trend kenaikan seiring dengan trend kenaikan curah hujan di daerah kajian.

3.2 Ancaman iklim

Seperti yang dilaporkan oleh Pusat Kajian Perubahan Iklim BMKG Kototabang tahun 2012 untuk daerah Pesisir Selatan, di mana Kanagarian Puluik-Puluik berada, bahwa telah terjadi perubahan iklim yang terpantau sejak 2004 sampai 2010. Perubahan yang terjadi adalah adanya kenaikan temperatur rata-rata serta curah hujan yang berdampak pula terhadap banjir dan longsor. Dari data 1982 – 2011 dilaporkan kenaikan temperatur terjadi rata-rata hampir sepanjang waktu, dengan kenaikan terbesarnya pada periode Juni-Juli-Agustus.

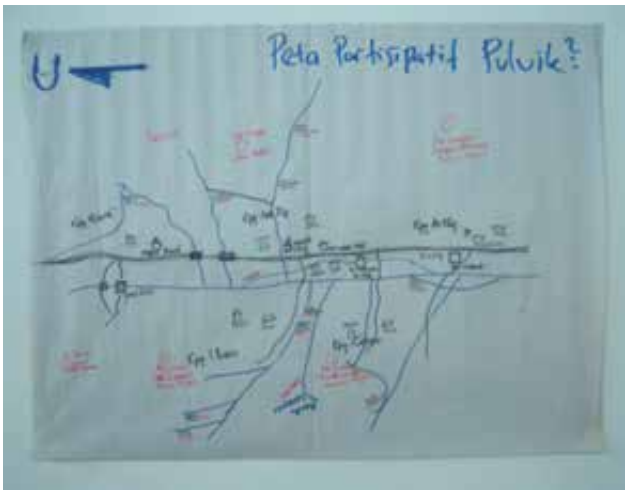
Sementara itu untuk curah hujan, curah hujan musiman selama kurun waktu 1980-2010 mengalami peningkatan, terlebih pada periode DJF (Desember-Januari-Februari) yakni sebesar 23,66 mm tiap tahun dan JJA (Juni-Juli-Agustus) sebesar 19,11 mm tiap tahun.

Data dari BMKG menyebutkan bahwa telah terjadi trend peningkatan frekuensi kejadian banjir mulai tahun 2002 hingga 2010 dan peningkatan secara signifikan mulai terjadi dari tahun 2005 hingga 2010[2].

3.3 Wilayah- wilayah Rentan dan Memiliki Risiko Rendah, Sedang dan Tinggi

Dari hasil VCA yang telah dilakukan oleh Forum Pengurangan Risiko Bencana Sumatera Barat bersama Mercy Corp di Kanagarian Puluik-Puluik ancaman yang paling tinggi adalah adalah longsor dan banjir bandang. Ini karena kanagarian Puluik-puluik berada di daerah perbukitan, dan pola pemukiman penduduk juga terdapat pada daerah lereng dan kaki bukit.

Gambar 15 : Peta Partisipatif Wilayah Rentan



Sumber : Hasil Kajian Kerentanan dan Kapasitas Kanagarian Puluik-puluik, Anggota Forum PRB Sumbar, 2012 .

[2] BMKG, Iklim di Wilayah Sumatera Barat (Kotamadya Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan), Kondisi Historis, Masa Kini dan Proyeksi Masa Depan

3.4 Kelompok kelompok rentan

Dari total jumlah penduduk Kenagarian Puluik-puluik yang berjumlah 4.426 jiwa, jumlah kelompok rentan cukup tinggi yakni 2.311 perempuan (52,21 % dari total penduduk) dimana didalamnya teradapat 42 orang Ibu hamil, 93 orang Lansia (2,10 % dari total jumlah penduduk), 959 bayi dan anak-anak (21,67 % dari jumlah penduduk). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9 : Jumlah Penduduk dari Beberapa Kategori di Kenagarian Puluik-puluik

No	Kategori	Jumlah
1	Total Penduduk	4.426 jiwa
2	KK	1.137 KK
3	KK Miskin	397 KK
4	Laki-Laki	2.115 jiwa
5	Perempuan	2.311 jiwa
6	Perempuan usia produktif	321 orang
	Pasangan usia subur	321 pasang
7	Bumil	42 orang
8	Bulin	35 orang
9	Bufas	35 orang
10	Lansia	93 orang
11	Umur 6-11 tahun	803 orang
12	Bayi	35 orang
13	Baduta (Bawah dua tahun)	82 orang
14	Batita(Bawah 3 tahun)	112 orang
15	Balita (Bawah Lima tahun)	143 orang

Sumber : Pustu Kenagarian Puluik-puluik, 2012.

BAB IV
Rencana Aksi Ketahanan terhadap Perubahan Iklim dan Bencana

4.1 Tujuan dan Strategi Ketahanan Menurut Sektor dan Wilayah

4.1.1 Tujuan

Pentingnya penyusunan rencana aksi ketahanan terhadap perubahan iklim dan bencana, bertujuan untuk :

1. Membangun ketahanan dan kemampuan adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.
2. Adanya perencanaan dalam membangun masyarakat yang berketahanan terhadap perubahan iklim dan bencana.

4.1.2 Strategi Ketahanan Menurut Sektor dan Wilayah

4.1.2.1 Sektor Air bersih dan Irigasi

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN	STRATEGI PELAKSANAAN	JADWAL PELAKSANAAN		TANGGUNG JAWAB PARA PIHAK		
				Jangka Pendek (1-3 Tahun)	Jangka Panjang (4-6 Tahun)	Masyarakat	Instansi Terkait	Mitra Potensial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Perbaikan saluran irigasi	Asam kumbang (Pemasangan Pipa) Taratak teleng (Pasangan Batu Semen) Puluik Puluik (Pasangan Batu Semen)	Teraliri sawah sebanyak 111 Ha Sumber air bersih masyarakat, masjid dan sekolah lancar	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau	√		• Pendanaa • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja

4.1.2.2 Sektor Infrastruktur, sarana dan prasarana

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN	STRATEGI PELAKSANAAN	JADWAL PELAKSANAAN		TANGGUNG JAWAB PARA PIHAK		
				Jangka Pendek (1-3 Tahun)	Jangka Panjang (4-6 Tahun)	Masyarakat	Instansi Terkait	Mitra Potensial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Perbaikan saluran irigasi	Asam kumbang (Pemasangan Pipa) Taratak teleng (Pasangan Batu Semen) Puluik Puluik (Pasangan Batu Semen)	Teraliri sawah sebanyak 111 Ha Sumber air bersih masyarakat, masjid dan sekolah lancar	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau	√		• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja
Perbaikan jalan dan jembatan sebagai akses perkembangan ekonomi	Taratak baru	Lancarnya akses transportasi dan ekonomi masyarakat	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau	√		• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja

4.1.2.3 Sektor Perikanan, Pertanian dan Perkebunan

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN	STRATEGI PELAKSANAAN	JADWAL PELAKSANAAN		TANGGUNG JAWAB PARA PIHAK		
				Jangka Pendek (1-3 Tahun)	Jangka Panjang (4-6 Tahun)	Masyarakat	Instansi Terkait	Mitra Potensial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Perbaikan saluran irigasi	Asam kumbang (Pemasangan Pipa) Taratak teleng (Pasangan Batu Semen) Puluik Puluik (Pasangan Batu Semen)	Teraliri sawah sebanyak 111 Ha Sumber air bersih masyarakat, masjid dan sekolah lancar	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau	√		• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja
Perbaikan jalan dan jembatan sebagai akses perkembangan ekonomi	Taratak baru	Lancarnya akses transportasi dan ekonomi masyarakat	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau	√		• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja
Pembibitan tanaman buah dan kayu-kayuan di Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	Tersedianya bibit yang bisa ditanam di lahan masyarakat	• Lahan tersedia • Pengelolaan melalui kelompok Tani	√		• Pendanaan • Lahan • Tenaga Kerja	Pendanaan Tenaga Teknis	Pendanaan Tenaga Teknis
Pelatihan budidaya pertanian ramah lingkungan/ Pertanian organik untuk perbaikan lahan	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	• Adanya anggota masyarakat yang memiliki pengalaman tentang	• Memberdayakan anggota KWT yang sudah ada di Nagari Puluik-Puluik • Sekolah lapangan	√		Pendanaan Peserta Tempat Pelatihan	Pelatih	Pendanaan Pelatih

		pertanian organik • Adanya lahan praktek pertanian organik di nagari Puluik-puluik	pertanian organik • Pembuatan lahan percontohan pertanian organik • Studi banding praktek pertanian organik ke daerah lain yang sudah maju					

4.1.2.4 Sektor perekonomian

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN	STRATEGI PELAKSANAAN	JADWAL PELAKSANAAN		TANGGUNG JAWAB PARA PIHAK		
				Jangka Pendek (1-3 Tahun)	Jangka Panjang (4-6 Tahun)	Masyarakat	Instansi Terkait	Mitra Potensial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Perbaikan saluran irigasi	Asam kumbang (Pemasangan Pipa) Taratak teleng (Pasangan Batu Semen) Puluik Puluik (Pasangan Batu Semen)	Teraliri sawah sebanyak 111 Ha Sumber air bersih masyarakat, masjid dan sekolah lancar	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau	√		• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja
Perbaikan jalan dan jembatan sebagai akses perkembangan ekonomi	Taratak baru	Lancarnya akses transportasi dan ekonomi masyarakat	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat,	√		• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja	• Pendanaan • Tenaga Teknis • Tenaga Kerja

			sumbangan perantau					
Pembibitan tanaman buah dan kayu-kayuan di Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	Tersedianya bibit yang bisa ditanam di lahan masyarakat	• Lahan tersedia • Pengelolaan melalui kelompok Tani	√		• Pendanaan • Lahan • Tenaga Kerja	Pendanaan Tenaga Teknis	Pendanaan Tenaga Teknis
Pelatihan budidaya pertanian ramah lingkungan/ Pertanian organik untuk perbaikan lahan	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	• Adanya anggota masyarakat yang memiliki pengalaman tentang pertanian organik • Adanya lahan praktek pertanian organik di nagari Puluik-puluik	• Memberdayakan anggota KWT yang sudah ada di Nagari Puluik-Puluik • Sekolah lapangan pertanian organik • Pembuatan lahan percontohan pertanian organik • Studi banding praktek pertanian organik ke daerah lain yang sudah maju	√		Pendanaan Peserta Tempat Pelatihan	Pelatih	Pendanaan Pelatih

4.1.2.5 Peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan kelembagaan

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN	STRATEGI PELAKSANAAN	JADWAL PELAKSANAAN		TANGGUNG JAWAB PARA PIHAK		
				Jangka Pendek (1-3 Tahun)	Jangka Panjang (4-6 Tahun)	Masyarakat	Instansi Terkait	Mitra Potensial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana untuk Kelompok Siaga Bencana (KSB) Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	Tersedianya tenaga evakuasi yang terlatih saat terjadi bencana di nagari	• Mengumpulkan anggota Pemuda dan KSB nagari • Pelatihan Kesiapsiagaan bencana • Simulasi penanggulangan bencana di nagari puluik-puluik	√		Pendanaan Peserta Tempat Pelatihan	Pelatih	Pendanaan Pelatih

Pelatihan budidaya pertanian ramah lingkungan/ Pertanian organik untuk perbaikan lahan	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	• Adanya anggota masyarakat yang memiliki pengalaman tentang pertanian organik • Adanya lahan praktek pertanian organik di nagari Puluik-puluik	• Memberdayakan anggota KWT yang sudah ada di Nagari Puluik-Puluik • Sekolah lapangan pertanian organik • Pembuatan lahan percontohan pertanian organik • Studi banding praktek pertanian organik ke daerah lain yang sudah maju	√		Pendanaan Peserta Tempat Pelatihan	Pelatih	Pendanaan Pelatih
Pembuatan Peraturan Nagari Tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik	Puluik – Puluik Teratak Teleng Teratak Baru Asamkumbang Calau	• Adanya Peraturan nagari tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik • Masyarakat memahami dan mematuhi peraturan nagari tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik	• Musyawarah Pemerintahan Nagari dan Badan Musyawarah Nagari (BAMUS) serta tokoh masyarakat lainnya • Pembuatan Draft Perturan Nagari tentangPengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik • Musyawarah dan sosialisasi draft pernag • Finalisasi pernag • Legalisasi pernag oleh Pemerintah Nagari dan Bamus dan diundangkan sebagai lembaran nagari oleh Sekretaris Nagari	√		Pendanaan Fasilitator Peserta Tempat	Narasumber	Pendanaan Fasilitator

4.1.2.6 Sektor Lingkungan (Alam)

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN	STRATEGI PELAKSANAAN	JADWAL PELAKSANAAN		TANGGUNG JAWAB PARA PIHAK		
				Jangka Pendek (1-3 Tahun)	Jangka Panjang (4-6 Tahun)	Masyarakat	Instansi Terkait	Mitra Potensial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pembibitan tanaman buah dan kayu-kayuan di Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	Tersedianya bibit yang bisa ditanam di lahan masyarakat	• Lahan tersedia • Pengelolaan melalui kelompok Tani	√		• Pendanaan • Lahan • Tenaga Kerja	Pendanaan Tenaga Teknis	Pendanaan Tenaga Teknis
Penanaman pohon/ Penghijauan di Nagari Puluik-Puluik (Bukit,bantaran sungai,dan lain lain)	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	Berkurangnya ancaman tanah longsor dan banjir bandang Berkurangnya luas lahan kritis di nagari Puluik-Puluik	• Lahan tersedia • Pengelolaan melalui kelompok Tani Melibatkan seluruh masyarakat dalam penanaman pohon	√		• Pendanaan • Lahan • Tenaga Kerja	Pendanaan Tenaga Teknis	Pendanaan Tenaga Teknis
Pembuatan Peraturan Nagari Tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik	Puluik – Puluik Teratak Teleng Teratak Baru Asamkumbang Calau	• Adanya Peraturan nagari tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik • Masyarakat memahami dan mematuhi peraturan nagari tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan	• Musyawarah Pemerintahan Nagari dan Badan Musyawarah Nagari (BAMUS) serta tokoh masyarakat lainnya • Pembuatan Draft Perturan Nagari tentangPengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik • Musyawarah dan sosialisasi draft pernag • Finalisasi pernag • Legalisasi pernag oleh Pemerintah Nagari dan	√		Pendanaan Fasilitator Peserta Tempat	Narasumber	Pendanaan Fasilitator

		Lingkungan Nagari Puluik-Puluik	Bamus dan diundangkan sebagai lembaran nagari oleh Sekretaris Nagari					

4.2 **Rencana aksi yang berketahanan (Resilience Actions)**

4.2.1 Penentuan Prioritas

No	DAFTAR RENCANA AKSI YANG DIPRIORITASKAN	LOKASI YANG RENTAN	SKOR	PENTING	MENDESAK	PRIORITAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana untuk Kelompok Siaga Bencana (KSB) Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	30	ya	ya	5
2	Pembibitan tanaman buah dan kayu-kayuan di Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	27	ya	ya	3
3	Penanaman pohon/ Penghijauan di Nagari Puluik-Puluik (Bukit,bantaran sungai,dan lain lain)	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	29	Ya	ya	4
4	Perbaikan saluran irigasi	Asam kumbang Taratak teleng Puluik Puluik	29	Ya	ya	1
5	Pelatihan budidaya pertanian ramah lingkungan/ Pertanian organik untuk perbaikan lahan	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	27	Ya	ya	6
6	Pembuatan Peraturan Nagari Tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-	Puluik – Puluik Teratak Teleng	27	Ya	ya	7

	Puluik	Teratak Baru Asamkumbang Calau				
7	Perbaikan jalan dan jembatan sebagai akses perkembangan ekonomi	Taratak baru	29	Ya	ya	2

4.2.2 Rencana Aksi yang memenuhi Kriteria Ketahanan

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	INDIKATOR KEBERHASILAN	STRATEGI PELAKSANAAN
(1)	(2)	(3)	(4)
Perbaikan saluran irigasi	Asam kumbang (Pemasangan Pipa) Taratak teleng (Pasangan Batu Semen) Puluik Puluik (Pasangan Batu Semen)	Teraliri sawah sebanyak 111 Ha Sumber air bersih masyarakat, masjid dan sekolah lancar	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau
Perbaikan jalan dan jembatan sebagai akses perkembangan ekonomi	Taratak baru	Lancarnya akses transportasi dan ekonomi masyarakat	• Dikelola oleh kelompok masyarakat • Tenaga teknis dan tukang tersedia di Nagari • Penggalangan dana melalui iuran masyarakat, sumbangan perantau
Pembibitan tanaman buah dan kayu-kayuan di Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	Tersedianya bibit yang bisa ditanam di lahan masyarakat	• Lahan tersedia • Pengelolaan melalui kelompok Tani
Penanaman pohon/ Penghijauan di Nagari Puluik-Puluik (Bukit,bantaran sungai,dan lain lain)	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	Berkurangnya ancaman tanah longsor dan banjir bandang Berkurangnya luas lahan kritis di nagari Puluik-Puluik	• Lahan tersedia • Pengelolaan melalui kelompok Tani Melibatkan seluruh masyarakat dalam penanaman pohon
Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana untuk	Asam kumbang	Tersedianya tenaga evakuasi yang	• Mengumpulkan anggota Pemuda dan KSB nagari

Kelompok Siaga Bencana (KSB) Nagari Puluik-Puluik	Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	terlatih saat terjadi bencana di nagari	• Pelatihan Kesiapsiagaan bencana • Simulasi penanggulangan bencana di nagari puluik-puluik
Pelatihan budidaya pertanian ramah lingkungan/ Pertanian organik untuk perbaikan lahan	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	• Adanya anggota masyarakat yang memiliki pengalaman tentang pertanian organik • Adanya lahan praktek pertanian organik di nagari Puluik-puluik	• Memberdayakan anggota KWT yang sudah ada di Nagari Puluik-Puluik • Sekolah lapangan pertanian organik • Pembuatan lahan percontohan pertanian organik • Studi banding praktek pertanian organik ke daerah lain yang sudah maju
Pembuatan Peraturan Nagari Tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik	Puluik – Puluik Teratak Teleng Teratak Baru Asamkumbang Calau	• Adanya Peraturan nagari tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik • Masyarakat memahami dan mematuhi peraturan nagari tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik	• Musyawarah Pemerintahan Nagari dan Badan Musyawarah Nagari (BAMUS) serta tokoh masyarakat lainnya • Pembuatan Draft Perturan Nagari tentangPengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik • Musyawarah dan sosialisasi draft pernag • Finalisasi pernag • Legalisasi pernag oleh Pemerintah Nagari dan Bamus dan diundangkan sebagai lembaran nagari oleh Sekretaris Nagari

4.2.3 Rincian Rencana Aksi Prioritas

RENCANA AKSI TERPILIH	LOKASI	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	TOTAL DANA DIBUTUHKAN	ALOKASI DAN SUMBER PENDANAAN		
						Swadaya	Instansi Terkait	Mitra Potensial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Perbaikan saluran irigasi	Asam kumbang (Pemasangan Pipa / Banda Rawang – Sungai Baling)	600	Meter	1.000.000	59.800.000	5.980.000	0	53.120.000
	Taratak teleng (Pasangan Batu	110	Meter3	626.500	68.915.000	6.891.500	0	62.023.500

	Semen) Puluik Puluik (Pasangan Batu Semen)	48	Meter3	717.750	34.452.000	3.445.200	0	31.006.800
Perbaikan jalan sebagai akses perkembangan ekonomi	Taratak baru	1	KM	531.400	106.280.000	10.628.000	0	95.652.000
Pembibitan tanaman buah dan kayu-kayuan di Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	30.000	Batang	4.000	120.000.000	12.000.000	18.000.000	90.000.000
Penanaman pohon/ Penghijauan di Nagari Puluik-Puluik (Bukit,bantaran sungai,dan lain lain)	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	30.000	Batang	5.000	150.000.000	15.000.000	22.500.000	112.500.000
Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana untuk Kelompok Siaga Bencana (KSB) Nagari Puluik-Puluik	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	25	Orang	300.000	7.500.000	750.000	0	6.750.000
Pelatihan budidaya pertanian ramah lingkungan/ Pertanian organik untuk perbaikan lahan	Asam kumbang Taratak teleng Taratak baru Puluik Puluik Calau	25	Orang	500.000	12.500.000	1.250.000	0	11.250.000
Pembuatan Peraturan Nagari Tentang Pengelolaan Hutan, Perkebunan dan Lingkungan Nagari Puluik-Puluik	Puluik – Puluik Teratak Teleng Teratak Baru Asamkumbang Calau	30	Orang	250.000	7.500.000	750.000	0	6.750.000
Pemasangan parit miring penahan banjir	Calau	100 x 3	meter	560.000/m3	151.200.000	15.100.000	0	

BAB V

Monitoring dan Evaluasi

5.1 Monitoring

Kegiatan monitoring dilakukan untuk menjamin tercapainya tujuan-tujuan dan sasaran yang telah direncanakan. Monitoring yang dimaksud adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan rencana aksi terhadap perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Kemudian mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin untuk penyelesaian masalah yang ada.

Pemantauan dilakukan terhadap perkembangan realisasi penyerapan dana, realisasi pencapaian target keluaran *(output)* dan kendala yang dihadapi. Pemantauan harus dilakukan secara berkala untuk mendapatkan informasi akurat tentang pelaksanaan kegiatan, kinerja serta hasil-hasil yang dicapai. Selain untuk menemukan dan menyelesaikan kendala yang dihadapi, kegiatan ini juga berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan rencana aksi, serta mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

Pemantauan dilakukan dengan melihat aspek konsistensi, koordinasi, konsultasi, kapasitas dan keberlanjutan dari pelaksanaan rencana aksi.

Kegiatan monitoring dengan melibatkan masyarakat (misalkan pokja), LSM dan kelompok profesional. Keterlibatan aktif unsur luar dapat diakomodir dalam bentuk kelompok kerja yang dikoordinasikan oleh pemerintah Nagari. Monitoring dapat dilaksanakan antara lain melalui kunjungan kerja, rapat kerja atau pertemuan dengan pelaksana kegiatan untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan dan kendala yang ditemui serta pengecekan laporan pelaksanaan kegiatan yang dikaji berdasarkan rencana kerja yang tercantum dalam dokumen LRAP Nagari.

5.2 Evaluasi

Pada hakikatnya evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*) dan hasil (*outcome*) terhadap rencana dan standar. Evaluasi dilakukan berdasarkan sumber daya yang digunakan serta indikator dan sasaran kinerja keluaran untuk

kegiatan dan/atau indikator dan sasaran kinerja hasil untuk program. Kegiatan ini dilakanakan secara sistematis, menyeluruh, objektif dan transparan. Hasil evaluasi menjadi bahan bagi penyusunan rencana aksi berikutnya.

Kegiatan evaluasi bertujuan untuk menilai hasil yang dicapai dari suatu kegiatan apakah sesuai dengan rencana yang disusun. Pasal 6 ayat (6) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana mengamanatkan agar "Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana". Evaluasi berkala ini bertujuan untuk menilai pencapaian hasil dari pelaksanaan rencana aksi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana yang sudah disusun serta melihat efektivitas dan efisiensi kegiatan tersebut. Selain efektivitas dan efisiensinya, pelaksanaan rencana aksi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana yang tercantum dalam LRAP, juga diukur berdasarkan manfaat dan keberlanjutannya.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan rencana aksi API-PRB dilaksanakan terhadap keluaran kegiatan yang dapat berupa barang atau jasa dan terhadap hasil (*outcome*) program yang dapat berupa dampak atau manfaat bagi masyarakat dan/atau pemerintah.

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilaksanakan dengan memperhatikan asas:

1. Efisiensi, yakni derajat hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan barang/jasa tersebut yang diukur dengan biaya per unit keluaran *(output)*.
2. Efektivitas, yakni tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan.
3. Kemanfaatan, yaitu kondisi yang diharapkan akan dicapai bila keluaran *(output)* dapat diselesaikan tepat waktu, tepat lokasi dan tepat sasaran serta berfungsi dengan optimal.

Tabel 10: Format Monitoring dan Evaluasi

KEGIATAN	LOKASI	SASARAN (TARGET)	PENCAPAIAN (REALISASI)	SUMBER PENDANAAN			KETERANGAN
				SWADAYA	PEMERINTAH	MITRA	(TINDAK LANJUT

Selain berguna untuk memperbaiki pengelolaan program di masa yang akan datang, evaluasi juga menjamin adanya tanggung-gugat (akuntabilitas) dan membantu meningkatkan efisiensi serta efektiviias pengalokasian sumber daya dan anggaran. Di samping membandingkan antara target dan pencapaian indikator kinerja yang telah ditetapkan dalam dokumen LRAP, evaluasi juga dapat dilakukan dengan mengkaji dampak yang ditimbulkan melalui pelaksanaan rencana aksi program API-PRB. Kedua cara ini dapat saling mendukung dalam memberikan informasi yang bermanfaat untuk kepentingan perencanaan dan pengendalian pelaksanaan rencana aksi API-PRB.

BAB VI
Penutup

Kegiatan rencana aksi adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana adalah sebuah mekanisme untuk meningkatkan ketahanan dan kapasitas dalam menghadapi perubahan iklim dan bencana. Dengan demikian diharapkan masyarakat menjadi lebih tanggap terhadap perubahan iklim dan bencana yang terjadi, serta mengetahui ancaman bencana yang ada didaerah mereka. Di dalam pelaksanaan rencana aksi API-PRB ini dibutuhkan komitmen yang kuat di dalam masyarakat.

Penyusunan dokumen LRAP ini dilakukan secara partisipatif dengan semaksimal mungkin melibatkan seluruh komponen masyarakat dengan difasilitasi oleh Pokja Kelurahan didampingan oleh Tim Kerja API Perubahan dan Fasilitator lapangan. Sehingga mungkin dalam dokumen LRAP ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi agar dapat disusun dokumen yang lebih sempurna dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan dokumen rencana aksi didaerah lain. Rencana Aksi ini juga memberikan ruang bagi para mitra dan pemerintah untuk turut serta berkontribusi dan berpartisipasi aktif dalam pembangunan Nagari dalam menghadapi perubahan iklim dan mengurangi risiko bencana.