Orangutan Indonesia Conservation Strategies and Action Plan 2007-2017

Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia 2007-2017

ORANGUTAN INDONESIA
CONSERVATION STRATEGIES AND ACTION PLAN
2007-2017

EDITORIAL TEAM
Tonny Soehartono (Directorate General Forest Protection and Nature Conservation Ministry of Forestry)
Herry Djoko Susilo (Directorate General Forest Protection and Nature Conservation Ministry of Forestry)
Noviar Andayani (Indonesian Primatological Association - University of Indonesia - Wildlife Conservation Society)
Sri Suci Utami Atmoko (Indonesian Primatological Association - National University)
Jamartin Sihite (Orangutan Conservation Services Program - Trisakti University)
Chairul Saleh (World Wide Fund for Nature Indonesia)
Arifien Sutrisno (Orangutan Conservation Services Program)

CONTRIBUTORS
Adi Susmianto (Secretary to the Directorate General Forest Protection and Nature Conservation Ministry of Forestry)
Aldrianto Priadjati (BOSF); Darmawan Liswanto (Titian Foundation/Flora Fauna International - Indonesia Program);
Darrell Kitchener (Orangutan Conservation Services Program); Erik Meijaard (Orangutan Conservation Services Program);
Ian Singleton (SOCP/ Pan-Eco); Jatna Supriatna (Conservation International);
Jito Sugarjito (Flora Fauna International - Indonesia Program)
Joko Pamungkas (PSSP-IPB); Peter Pratje (FZS/SOCP); Serge Wich (Great Ape Trust of Iowa)
Sofian Iskandar (Forest Research and Development Ministry of Forestry); Togu Simorangkir (Yayorin)

DIRECTORATE GENERAL OF FOREST PROTECTION AND NATURE CONSERVATION | MINISTRY OF FORESTRY | 2008

STRATEGI DAN RENCANA AKSI KONSERVASI
ORANGUTAN INDONESIA
2007-2017

TIM PENYUSUN
Tonny Soehartono (Ditjen PHKA Departemen Kehutanan)
Herry Djoko Susilo (Ditjen PHKA Departemen Kehutanan)
Noviar Andayani (Asosiasi Pemerhati dan Ahli Primata Indonesia – Universitas Indonesia-Wildlife Conservation Society)
Sri Suci Utami Atmoko (Asosiasi Pemerhati dan Ahli Primata Indonesia - Universitas Nasional)
Jamartin Sihite (Orangutan Conservation Services Program – Universitas Trisakti)
Chairul Saleh (Yayasan World Wide Fund for Nature Indonesia)
Arifien Sutrisno (Orangutan Conservation Services Program)

KONTRIBUTOR
Adi Susmianto (SekDitJen PHKA Departemen Kehutanan)
Aldrianto Priadjati (BOSF); Darmawan Liswanto (Yayasan Titian/ FFI – IP);
Darrell Kitchener (Orangutan Conservation Services Program); Erik Meijaard (Orangutan Conservation Services Program);
Ian Singleton (SOCP/ Pan-Eco); Jatna Supriatna (Conservation International);
Jito Sugarjito (Flora Fauna International – Indonesia Program)
Joko Pamungkas (PSSP-IPB); Peter Pratje (FZS/SOCP); Serge Wich (Great Ape Trust of Iowa)
Sofian Iskandar (Litbanghut Departemen Kehutanan); Togu Simorangkir (Yayorin)

DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN HUTAN DAN KONSERVASI ALAM | DEPARTEMEN KEHUTANAN |2008

illustration source : http://www.splashanthology.com/

Orangutan Indonesia

Conservation Strategies and Action Plan

2007-2017

Published in 2007 by:

Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation
Ministry of Forestry of the Republic of Indonesia

Photograph and map contributions:
▶ BOSF
▶ WWF Indonesia
▶ Serge Wich dkk
▶ Martin Hardiyono
▶ Jamartin Sihite
▶ Ian Singleton

Printing Support by:
▶ **USAID - OCSP**

Cover design and content layout by:
▶ Meirini Sucahyo

Cover photograph by:
▶ Tri Wahyu Susanto

English version tranlantion support by:
▶ GRASP (Great Apes Survival Project)

Translated by:
▶ Pradana Pandu Mahardhika

Edited by:
▶ Noviar Andayani
▶ Ani Mardiastuti

ISBN :

Diterbitkan tahun 2007 oleh:

Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam
Departemen Kehutanan Republik Indonesia

Kontributor foto dan peta:
BOSF ◀
WWF Indonesia ◀
Serge Wich dkk ◀
Martin Hardiyono ◀
Jamartin Sihite ◀
Ian Singleton ◀

Dicetak atas bantuan:
USAID - OCSP ◀

Disain sampul dan tata letak isi oleh:
Meirini Sucahyo ◀

Foto sampul oleh:
Tri Wahyu Susanto ◀

Versi Bahasa Inggris diterjemahkan atas bantuan:
GRASP (Great Apes Survival Project) ◀

Diterjemahkan oleh:
Pradana Pandu Mahardhika ◀

Diedit oleh:
Noviar Andayani ◀
Ani Mardiastuti ◀

: ISBN

illustration source : http://www.splashanthology.com/

Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia

2007-2017

photo by: Donald Bason

PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

KEYNOTE ADDRESS

DR. SUSILO BAMBANG YUDHOYONO

PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

AT THE

LAUNCH OF THE STRATEGY AND ACTION PLAN FOR NATIONAL CONSERVATION OF ORANGUTANS

AYODYA HOTEL, BALI

10 DECEMBER 2007

Bismillahirrahmanirrahim
Ass Wr Wb

Excellencies,
Distinguished guests,
Ladies and Gentlemen,

I am delighted to be here today, and even more delighted that such a large and vibrant crowd has also gathered here today. I feel heartened by the fact that there is such strong support for our efforts to save one of the most charismatic yet endangered wildlife, the Orangutan.

It is no coincidence that this event is being launched on the sideline of a critical UN Conference on Climate Change. The fate of the orangutans is a subject that goes straight to the heart of sustainable forestry. And sustainable forestry, as we all know, goes straight into the heart of carbon sinks, which is the only way we can reabsorb the carbon dioxides in the our atmosphere that is causing global warming.

I am sure the Orangutan needs no further introduction. These great red apes are intelligent, friendly, and beloved by many. They are the headline stars of the wildlife world. They have become a world renowned icon of healthy rainforests, and in fact they have become as identical to rainforests. They have also become a symbol for Indonesia and our lush biodiversity.

Sadly, today the Orangutan is endangered, and this is largely because their homes, the forests, are shrinking. An estimated 1000 orangutan were killed in 2006 because of fires and habitat loss. And in the last 35 years as many as 50,000 orangutans are estimated to have been lost as their habitat shrunk. If this continues, these majestic creatures will likely face extinction by 2050.

The survival of the orangutan is inextricably linked to the survival of its natural habitat : the rainforests.

That is why I am pleased to be here among you today, to announce the adoption of Indonesia's **Strategy and Action Plan for National Conservation of Orangutans** and three additional policy documents, that will serve as a blueprint for our efforts to save some of our most exotic but endangered wildlife: the Orangutan, the Sumatran Rhino, the Sumatran Tiger, and the Asian Elephant. The Orangutan action plan formally endorses Indonesia's commitment to Orangutan conservation as expressed in 2005 when Indonesia signed the Kinshasa Declaration on the Protection of Great Apes in the Democratic Republic of Congo.

This Action Plan is the first time that clear actionable measures are formulated, with defined roles and responsibilities for the government, NGOs, and corporate sectors. So the implementation of this Plan will involve all stakeholders, creating a robust coalition in the fight to protect Orangutans and other endangered species. A core target of this plan is to stabilize Orangutan population and habitat from now until 2017.

A key understanding that stems from this Action Plan is that to save Orangutans, we must save the forests. And by saving, regenerating, and sustainably managing forests, we are also doing our part in reducing global greenhouse gas emissions, while contributing to sustainable economic development of Indonesia. Successful orangutan conservation is the symbol of responsible management of the earth's resources.

I can think of no reason to ignore such compelling evidence on the importance of saving our forests, and supporting countries who want to protect their forests. We now know that forest loss worldwide not only kills the rich biodiversity within, but also becomes the source of 20% of the world's greenhouse gas emissions. It also has devastating impacts on indigenous communities whose livelihood have been dependant on forests in a sustainable way for centuries.

This is why Indonesia has been actively seeking and implementing ways to ensure our forest preservation.

Indonesia, together with the government of Malaysia and the government of Brunei Darussalam, have initiated the Heart of Borneo, a joint conservation program to preserve a vast forest area of 2 million hectares on the island of Borneo. We have also initiated a high level meeting of Tropical Rainforest Countries in the sidelines of the UN High Level Event on Climate Change last September, where 11 tropical rainforest nations came together to discuss ways to ensure that forest preservation gains support and incentive from the international community.

Meanwhile, here at home, major Indonesian Women's Organizations launched a "Plant 10 Million Trees" Initiative, to be implemented throughout all 33 provinces of Indonesia, with seedlings provided for free from the government. The Ministry of Forestry has launched the Indonesia Forest Climate Alliance, helping us prepare for and pilot forest carbon projects and implement Reduced Emissions from Deforestation and Degradation (REDD) in Indonesia. And of course, there is the Orangutan Conservation Action Plan.

Ladies and Gentlemen,

I would like to invite everyone in this audience to think of ways to preserve and expand the forests of the world. Whether you are from the government sector, non-government organizations, corporate entities, or even none of the above, there is always a way to promote forest preservation for the orangutans, and for the world.

I wish to thank the United States Government, the Government of Australia, and The Nature Conservancy for your active cooperation and support for our efforts to protect orangutans. We look forward to working with you on the implementation of the Action Plan and on other forest management issues.

For this is a time where all these initiatives have new hope for success. Payments for avoided deforestation, within the carbon market, can for the first time provide an economically competitive alternative to forest conversion. The carbon market value of intact forests can outweigh the most profitable agro-industrial forest developments. The Orangutan Conservation Action Plan itself points the way to locking 700 million tons of carbon dioxide in our forests and soils. This measure of climate protection may be worth billions of dollars on the international carbon market. Certainly the great world heritage of our Orangutan forests deserves such an investment. And such incentives are precisely what Indonesia is pushing for at the UNFCCC conference as we speak.

It is perhaps no coincidence that the name "Orangutan" literally means "Man of the Forest". The Orangutan is the leading man and icon of what is at stake in the way we care for our forests. The Orangutan and its fate brings us closer to the reality of the effects of global warming, and the opportunities that forests provide to mitigate it.

If I may draw an analogy, the polar bear represents the problem of melting ice-caps, where there is little we can directly do to help. The Orangutan represents a solution, an interlinked process in which we stop deforestation, save endangered forest wildlife, store greenhouse gas emissions. If we do all this right, we will ultimately save polar bears and the entire earth.

I thank you.

DR. SUSILO BAMBANG YUDHOYONO

PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

MINISTRY OF FORESTRY
THE REPUBLIC OF INDONESIA

MINISTERIAL DECREE

Number : P.53 / Menhut-IV/2007

Re

STRATEGY AND ACTION PLAN FOR ORANGUTAN CONSERVATION

IN INDONESIA 2007 – 2017

MINISTER OF FORESTRY

Considering :

a. that a national strategy and action plan for orangutan conservation will be able to serve as a framework that will enable the handling of future conservation efforts in a unified and prioritized manner with the involvement of all relevant stakeholders;

b. that a strategy and action plan for orangutan conservation as mentioned in letter a is necessary for the improvement of orangutan preservation efforts

c. that, on the basis of the concerns outlined in the abovementioned letters a and b, it is necessary to promulgate a Ministerial Decree as an official endorsement to the National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation in Indonesia 2007-2017

MENTERI KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI KEHUTANAN

Nomor : P. 53 / Menhut-IV / 2007

T e n t a n g

STRATEGI DAN RENCANA AKSI KONSERVASI ORANGUTAN INDONESIA

2007 – 2017

MENTERI KEHUTANAN

Menimbang :

a. bahwa untuk meningkatkan usaha-usaha pelestarian orangutan di habitatnya diperlukan strategi dan rencana aksi konservasi sebagai kerangka kerja yang memerlukan penanganan prioritas, terpadu, dan melibatkan semua pihak dan para pemangku kepentingan;

b. bahwa dalam rangka peningkatan usaha pelestarian orangutan sebagaimana huruf a diperlukan adanya strategi dan rencana aksi konservasi orangutan;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana huruf a dan huruf b tersebut di atas, maka perlu ditetapkan Peraturan Menteri Kehutanan tentang Penetapan Strategi Dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia Tahun 2007 – 2017;

Mengingat .....

Bearing in Mind :

1. Act No. 5 of 1990 concerning Life Natural Resources Conservation and its Ecosystems;
2. Act No. 23 of 1997 concerning Environment Management;
3. Act No. 41 of 1999 concerning Forestry as revision by Act No. 19 of 2004 concerning stipulated Government Regulation as a Emergency Act No. 1 of 2004 concerning Revision of Act No. 41 of 1999 concerning Forestry.
4. Act No. 32 of 2004 concerning The Regional Government
5. Government Regulation No. 68 of 1998 concerning Natural Protection Area and Natural Conservation Area;
6. Government Regulation No. 7 of 1999 concerning Preservation of wild Palnt and Animals;
7. Government Regulation No. 8 of 1999 concerning The Wild life Uses.
8. Presidential decree No. 187/M of 2004 as revision by Presidential Decree No. 8/M of 2004 concerning The Indonesian Unity Cabinet Establishment;
9. Minister of Forestry Decree No. 355/Kpts-II/2003 concerning Specimen Wild Life Code;
10. Minister of Forestry Decree No. 447/Kpts-II/2003 concerning Procedure Taken, Catching and Distribution of Wild Life;
11. Minister of Forestry Regulation No. P.13/Menhut-II/2005 as couple Revision and latest by Minister of Forestry Regulation P.17/Menhut-II/2007 concerning Organization and Structure of Ministry of Forestry.

HAS DECIDED

To stipulate :

FIRST : That the National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation in Indonesia 2007-2017, as enclosed in the Appendix to this decree, is officially endorsed by the Government of Indonesia;

SECOND : That the Strategy as mentioned in the FIRST Article shall serve as a unified Framework for orangutan conservation programs and activities, and therefore must be utilized as fundamental guidelines in any and all orangutan conservation efforts;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup;
3. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah diperbarui dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Menjadi Undang-Undang;
4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 1998 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Tumbuhan dan Satwa;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar;
8. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Presiden Nomor 8/M Tahun 2004 tentang Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu;
9. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 355/Kpts-II/2003 tentang Penandaan Spesimen Tumbuhan dan Satwa Liar;
10. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 447/Kpts-II/2003 tentang Tata Usaha Pengambilan atau Penangkapan dan Peredaran Tumbuhan dan Satwa Liar;
11. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.13/Menhut-II/2005 sebagaimana telah diubah beberapa kali dan terakhir dengan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.17/Menhut-II/2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kehutanan;

M E M U T U S K A N

Menetapkan :

KESATU : Menetapkan Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia tahun 2007 – 2017 sebagaimana yang tercantum dalam lampiran peraturan ini;

KEDUA : Strategi sebagaimana dimaksud pada amar KESATU merupakan Kerangka Kerja terhadap berbagai program dan kegiatan konservasi orangutan dan wajib dijadikan sebagai pegangan/pedoman dalam melakukan konservasi orangutan;

KETIGA .....

THIRD : That the Strategies and Action Plans included in the National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation in Indonesia 2007-2017 document are to be evaluated and updated every 5 (five) years;

FOURTH : That this decree shall start to become effective on the date of stipulation

Stipulated at : Jakarta
On : 3 December 2007

MINISTER OF FORESTRY

H. M.S. KABAN

Cc:

1. State Minister of Environment;
2. All governors;
3. Ministry of Forestry Secretary General;
4. Ministry of Forestry Inspector General;
5. Director General/ Head of Agencies in Forestry Ministry
6. Head of Indonesian Institute for Science
7. Deputy of Natural Science of Indonesian Institute for Science;
8. Head of Biology Research Centre of Indonesian Institute for Science;
9. All of Head of Unit Technical Implementation of Forest Protection and Natural Conservation Directorate General;

KETIGA : Dokumen Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan 2007 – 2017 di dalamnya memuat Strategi dan Rencana Aksi yang akan dievaluasi dan diperbaharui setiap 5 (lima) tahun;

KEEMPAT : Peraturan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J a k a r t a
Pada tanggal : 3 Desember 2007

MENTERI KEHUTANAN

H. M.S. KABAN

Tembusan kepada Yth:

1. Menteri Negara Lingkungan Hidup;
2. Gubernur seluruh Indonesia;
3. Sekretaris Jenderal Departemen Kehutanan
4. Inspektur Jenderal Departemen Kehutanan
5. Direktur Jenderal/Kepala Badan lingkup Departemen Kehutanan;
6. Ketua Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia;
7. Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Alam-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia;
8. Kepala Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia;
9. Kepala Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal PHKA seluruh Indonesia.

MINISTRY OF FORESTRY
THE REPUBLIC OF INDONESIA

PREFACE

The Sumatran orangutan and the Kalimantan orangutan are two primate species that form an important part of our biodiversity heritage, especially since they are the only kinds of great apes currently found in Asia; the other three kinds, namely gorillas, chimpanzees, and bonobos, can only be found in Africa.

The orangutan can be seen as flagship species that symbolize both the attempt to increase public awareness and the commitment of all stakeholders in conservation efforts. The preservation of orangutans is particularly important because it can also serve as a device to ensure the preservation of the forests that comprise their habitats as well as the creatures contained therein. Moreover, orangutans are an item of special interest to the scientific community since they provide insights into an evolutionary branch of great apes that display substantial differences from the related African lineages. And, last but not least, the orangutan's status as the only Asian great ape places it in an excellent position to serve as a tourism icon, both for Indonesia and for the entire region.

Indonesian law accords the orangutan the status of protected species. This status stands in agreement with the 2002 edition of the IUCN Red List, which categorizes the Sumatran orangutan as a Critically Endangered species and the Kalimantan orangutan as an Endangered species.

It has long been known that wild orangutan population numbers have been steadily shrinking over the past few decades due to the loss of lowland forest habitats, but recent research has revealed a dangerous rise in the rate of population decline within the last few years. Experts have estimated that, if we fail to take appropriate measures to stop or at least slow this decline, the orangutan population ten years from now will have fallen by nearly 50% from the current population levels.

Frequent conflicts between humans and orangutans have occasionally caused some loss on the humans' part, but it is more usual to see the orangutans getting the worst of the conflict. For this reason, the preservation of orangutans and their habitats must become the responsibility of not only conservation specialists but also the society at large.

We hope that this document on the National Strategy and Action Plan for the Conservation of Indonesian Orangutans 2007-2017 will be able to provide reliable guidance for future efforts to save Sumatran and Kalimantan orangutans. Additionally, it will serve as a reference for the various institutions working in the field of orangutan conservation, both in Sumatra and in Kalimantan. Regional land use planning should pay particular attention to this document so as to ensure that regional development can go hand-in-hand with orangutan conservation measures. The conversion of the orangutan's natural forest habitats to other uses must be stopped as soon as possible; degraded areas should be rehabilitated until they can once again serve the role of adequate orangutan habitats. Orangutans in rehabilitation centers should be prepared for reintroduction into the wild and proper locations should be selected for this reintroduction. All orangutan rehabilitation and reintroduction activities should ideally be completed by 2015. Protective efforts should be focused on preventive measures against the smuggling of orangutans out of their natural habitats rather than on belated law-enforcement actions after the orangutans had been illegally brought outside their habitats.

MENTERI KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA

KATA PENGANTAR

Orangutan sumatera dan orangutan kalimantan adalah dua jenis satwa primata yang menjadi bagian penting dari kekayaan keanekaragaman hayati kita, dan merupakan satu-satunya kera besar yang hidup di Asia, sementara tiga kerabatnya yaitu gorila, chimpanze, dan bonobo hidup di benua Afrika.

Orangutan dianggap sebagai suatu *'flagship species'* yang menjadi suatu simbol untuk meningkatkan kesadaran konservasi serta menggalang partisipasi semua pihak dalam aksi konservasi. Kelestarian orangutan juga menjamin kelestarian hutan yang menjadi habitatnya dan kelestarian makhluk hidup lainnya. Dari sisi ilmu pengetahuan, orangutan juga sangat menarik, karena mereka menghadirkan suatu cabang dari evolusi kera besar yang berbeda dengan garis turunan kera besar Afrika. Sebagai satu-satunya kera besar yang hidup di Asia, orangutan dinilai memiliki potensi besar menjadi aikon pariwisata untuk wilayah ini.

Dalam peraturan perundangan Indonesia, orangutan termasuk dalam status jenis satwa yang dilindungi. Pada *IUCN Red List* Edisi tahun 2002 orangutan sumatera dikategorikan *Critically Endangered,* artinya sudah sangat terancam kepunahan, sedangkan orangutan kalimantan dikategorikan *Endangered* atau langka.

Diketahui bahwa jumlah populasi orangutan liar telah menurun secara terus menerus dalam beberapa dekade terakhir akibat hilangnya hutan dataran rendah, namun pada beberapa tahun terakhir ini kecepatan penurunan populasi orangutan terus meningkat. Prediksi para ahli, jika kondisi ini tidak membaik, maka dalam 10 tahun terakhir kita akan kehilangan hampir 50% dari jumlah populasi yang ada saat ini.

Konflik antara manusia dan orangutan sangat sering terjadi, kadangkala menimbulkan kerugian di pihak manusia namun yang paling sering terjadi adalah berakibat fatal pada pihak orangutan. Oleh karena itu, upaya konservasi orangutan dan habitatnya harus dilakukan tidak hanya oleh orang-orang yang bekerja dalam dunia konservasi saja, akan tetapi harus dilakukan dan didukung oleh pihak lainnya.

Saya berharap bahwa dokumen Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia 2007-2017 ini dapat menjadi panduan dalam penyelamatan orangutan sumatera dan orangutan kalimantan. Selain itu juga menjadi acuan bagi para pihak yang bekerja untuk konservasi orangutan di Pulau Sumatera maupun P. Kalimantan. Khususnya dalam penyusunan rencana tata ruang sangatlah penting untuk memperhatikan dokumen ini agar pembangunan di tingkat daerah dapat selaras dengan upaya pelestarian orangutan. Konversi hutan alam yang merupakan habitat penting bagi orangutan harus dihentikan dan perlu segera dilakukan perbaikan habitat di wilayah yang sudah terdegradasi. Orangutan di pusat rehabilitasi yang telah siap dilepasliarkan harus segera dicarikan areal pelepasliarannya. Kegiatan rehabilitasi dan reintroduksi orangutan harus dapat diselesaikan pada tahun 2015. Upaya perlindungan dan pengamanan harus dititikberatkan pada upaya pencegahan keluarnya orangutan dari habitat alamnya akibat kegiatan illegal, dan bukan pada upaya penegakan hukum ketika orangutan sudah berada di luar habitat alaminya.

Therefore, all stakeholders--from national, regional, and local governments to the private sector and local communities--should be able and willing to carry out their commitment to the conservation of Sumatran and Kalimantan orangutans as stated in this document.

We would also like to use this opportunity to express our gratitude to the various parties that have actively contributed to the composition of this document. May this document on the National and Action Plan for the Conservation of Indonesian Orangutans 2007-2017 be a beneficial influence on all the parties concerned, and may it be successful in its aim of ensuring the preservation of an animal that graces this world as a gift of the Almighty God.

MINISTER OF FORESTRY

H. M.S. KABAN

Oleh karena itu kepada semua pihak yang terlibat, baik pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten, pihak swasta di tingkat nasional dan daerah, serta masyarakat luas harus benar-benar dapat melaksanakan komitmen penyelamatan orangutan sumatera dan orangutan kalimantan yang tertuang dalam dokumen ini.

Pada kesempatan ini saya juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara aktif dalam penyusunan dokumen ini. Semoga dokumen Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia 2007-2017 ini bermanfaat bagi semua pihak, dan mendukung kelestarian satwa yang juga adalah ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.

MENTERI KEHUTANAN

H. M.S. KABAN

MENTERI KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA

MINISTRY OF FORESTRY
DIRECTORATE GENERAL
FOREST PROTECTION AND NATURE CONSERVATION
Address : Gedung Manggala Wanabakti, Blok I Lantai 8 Jalan Gatot Subroto – Jakarta 1-270
Telephone : (021) 5734818 – (021) 5730316, Facsimile : (021) 5734818 – (021) 5733437 Jakarta
Jalan Ir. H. Juanda Nomor 15, Telepon (0251) 311615 - Bogor - INDONESIA

ACKNOWLEDGEMENTS

The composition of this National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation in Indonesia 2007-2017 has been neither a short nor an easy road. This long process began with the Orangutan Population and Habitat Viability Assessment (PHVA) Workshop in Jakarta, 15-18 January 2004; then it was followed up with a Workshop on Sumatran Orangutan Conservation Strategy and Action Plan in Berastagi (20-23 September 2005), as well as a Workshop on Kalimantan Orangutan Conservation Strategy and Action Plan in Pontianak (12-14 October 2005); and also a Workshop for the Conception of an Action Plan for the Conservation of Orangutans and Their Habitats, held at the Tropical Forest Research Center of the Mulawarman University, 14-15 June 2006. There have also been some important contributions from the Stakeholders' Workshop on the Future of Orangutans and Development in the Batang Toru River Watershed, held in Sibolga on 17-18 January 2006.

We would like to express our appreciation and gratitude to the various parties that have contributed to and/or actively involved themselves in the composition of this document, including: Conservation International Indonesia, Leuser Development Programme, SOCP, Pan-Eco, APAPI, SEAPA, and the IUCN/SCC Primate Specialist Group (for the Berastagi workshop); Fauna & Flora International, BOS Foundation, UNEP-UNESCO/GRASP, The Nature Conservancy, Yayorin-OFI, Yayasan Palung, and the WWF (for the Pontianak workshop); also the Tropical Forest Research Center of the Mulawarman University, PT KPC, Tropenbos Indonesia, TNC, BOSF, WWF, MAPFLOFA, the Faculty of Forestry in the Mulawarman University, and BEBSiC (for the Samarinda workshop); all of whom have provided various forms of moral, intellectual, technical, and financial assistance, without which the abovementioned workshops would never have succeeded.

Our gratitude also goes to the USAID Orangutan Conservation Services Program and the APAPI (*Asosiasi Pemerhati dan Ahli Primata Indonesia*), who have greatly assisted the Directorate-General for Forest Preservation (*Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam*) and Natural Conservation in the execution of the Workshop for the Finalization of the National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation in Indonesia (Jakarta, 15-16 November 2007) and in the final completion of this document.

The Government--represented in this case by the Directorate-General for Forest Preservation and Natural Conservation--wishes for an ongoing cooperation, coordination, and synergistic action between the various stakeholders in the effort to protect the orangutan and its habitat. We will never tire to emphasize our hopes that future generations would still be able to see and know orangutans as living creatures in the forests of Sumatra and Kalimantan, not only as the dead records and fossils of extinct animals.

Director-General of
Forest Preservation and Natural Conservation

signed,
I Made Subadia G.

DEPARTEMEN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL
PERLINDUNGAN HUTAN DAN KONSERVASI ALAM
Alamat : Gedung Manggala Wanabakti, Blok I Lantai 8 Jalan Gatot Subroto – Jakarta 1-270
Telepon : (021) 5734818 – (021) 5730316, Faximile : (021) 5734818 – (021) 5733437 Jakarta
Jalan Ir. H. Juanda Nomor 15, Telepon (0251) 311615 - Bogor - INDONESIA

UCAPAN TERIMA KASIH

Orangutan sumatera dan orangutan kalimantan merupakan dua jenis satwa primata yang dipandang sangat menarik oleh banyak pihak untuk keperluan meningkatkan kesadaran konservasi serta untuk menggalang partisipasi semua pihak dalam aksi konservasi. Peranan pentingnya dari aspek ekologis juga telah menyebabkan jenis primate ini menjadi perhatian para pencinta dan pemerhati primata.

Melalui serangkaian proses yang panjang, maka pada akhirnya tersusunlah Dokumen Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia 2007-2017 ini. Proses panjang ini diawali dengan diselenggarakannya *Orangutan Population and Habitat Viability Assessmet* (PHVA) pada tanggal 15-18 Januari 2004 di Jakarta, kemudian proses berlanjut dengan Workshop Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Sumatera di Berastagi pada tanggal 20-23 September 2005 yang selanjutnya diikuti Workshop Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Kalimantan di Pontianak pada tanggal 12-14 Oktober 2005 serta Bedah Buku dan Lokakarya Penyusunan Rencana Aksi penyelamatan Orangutan dan Habitatnya di Kalimantan Timur di Pusat Penelitian Hutan Tropis Universitas Mulawarman, Samarinda pada tanggal 14-15 Juni 2006. Disamping itu, Lokakarya para pihak "Masa Depan Habitat Orangutan dan Pembangunan di Kawasan Hutan Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Toru" yang diselenggarakan pada tanggal 17-18 Januari 2006 di Sibolga juga telah memberikan kontribusi.

Kami menyampaikan penghargaan dan mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang terlibat aktif dan atau memberikan kontribusi dalam penyusunan dokumen ini, di antaranya: Conservation International – Indonesia, Leuser Development Programme, SOCP, Pan Eco, APAPI, SEAPA dan IUCN/SSC – Primate Specialist Group (untuk Workshop di Berastagi); Fauna & Flora International, Yayasan BOS, UNEP-UNESCO/GRASP, The Nature Conservancy, Yayorin - OFI, Yayasan Palung serta WWF (untuk Workshop di Pontianak); juga Pusat Penelitian Hutan Tropis Universitas Mulawarman, PT KPC, Tropenbos Indonesia, TNC, BOSF, WWF, MAPFLOFA Fahutan Unmul dan BEBSiC (untuk lokakarya di Samarinda); yang telah memprakarsai serta memberikan bantuan baik teknis maupun finansial sehingga terselenggara-nya workshop serta lokakarya tersebut di atas.

Ucapan yang sama disampaikan kepada Orangutan Conservation Services Program - USAID dan Asosiasi Pemerhati dan Ahli Primata Indonesia (APAPI) yang telah membantu Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam dalam penyelenggaraan Lokakarya Finalisasi Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia di Jakarta, pada tanggal 15 – 16 November 2007 serta dalam proses penyelesaian dokumen ini.

Pemerintah dalam hal ini Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Departemen Kehutanan sangat mengharapkan agar semua pihak pemangku kepentingan orangutan dapat terus bekerjasama, berkoordinasi dan bersinergi untuk melindungi orangutan dan habitatnya. Sekali lagi, besar harapan kita agar generasi mendatang masih akan bisa melihat dan mengenal orangutan karena mereka masih terjaga keberadaannya di hutan-hutan Sumatera dan Kalimantan dan tidak hanya dari film atau buku sejarah atau dari fosilnya saja.

Direktur Jenderal
Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam
Pelaksana Tugas,

ttd
I Made Subadia G.

TABLE OF CONTENT

Keynote Address from the President of the Republic of Indonesia vii

Minister of Forestry Regulation x

Minister of Forestry Preface xvi

Thanks Remmark xx

Table of Content xxii

List of Table xxviii

List of Figures xxx

List of Boxes xxx

Glossary xxxii

List of Abreviations xxxviii

I. INTRODUCTION 1

A. Background 2

B. Vision, Mission and Goal 4

B.1. Vision 4

B.2. Mission 4

B.3. Goal and Objectives 4

DAFTAR ISI

Keynote Address from the President of the Republic of Indonesia vii

Peraturan Menteri Kehutanan xi

Kata Pengantar Menteri Kehutanan xvii

Ucapan terimakasih xxi

Daftar Isi xxiii

Daftar Tabel xxix

Daftar Gambar xxxi

Daftar Kotak xxxi

Daftar Istilah xxxii

Daftar Singkatan xxxix

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 3

B. Visi, Maksud dan Tujuan 5

B.1. Visi 5

B.2. Maksud 5

B.3. Tujuan dan Sasaran 5

II. ORANGUTANS NOW AND IN THE FUTURE 7

A. Populations and Habitats 10

A.1. Sumatran Orangutan (*Pongo abelii*) 10

A.2. Bornean Orangutan (*Pongo pygmaeus*) 10

B. Geographical Distribution and Density Variations 12

C. Policies and Regulation about Orangutan 14

D. Threats 18

E. *Rescue*, Rehabilitation and Reintroduction 20

F. Ex-*situ* conservation 24

G. Research 26

III. NATIONAL STRATEGY AND ACTION PLAN FOR ORANGUTAN CONSERVATION IN INDONESIA 2007-2017 31

A. Strategies and Programs for the Conservation Management of Orangutan 32

A.1 Strategies for the improvemnet of in situ conservation as the principal activity in ensuring the orangutan's survival in its native habitats 32

A.2 Strategies for the development of ex situ conservation activities as complementary to in situ conservation 36

A.3 Strategies for Research and Development in Orangutan Conservation 38

B. Strategies and Program in Government Regulation and Policies 42

B.1 Strategies for developing and promoting the designation of new regional conservation areas with regards to the characteristics of the local ecosystem, economis potencies, land use patterns, legal status, and indigenous customs 44

B.2 Strategies for improving the substance and implementation of the laws and policies in supporting Orangutan conservation effort 44

eng

II. ORANGUTAN SAAT INI DAN YANG AKAN DATANG 7

A. Populasi dan Habitat 11

A.1. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) 11

A.2. Orangutan Borneo (*Pongo pygmaeus*) 13

B. Distribusi Geografis dan Variasi Kepadatan 15

C. Kebijakan dan Aturan yang Terkait dengan Orangutan 15

D. Ancaman 19

E. *Rescue*, Rehabilitasi dan Reintroduksi 21

F. Konservasi *ex-situ* 25

G. Penelitian 27

III. STRATEGI DAN RENCANA AKSI NASIONAL KONSERVASI ORANGUTAN INDONESIA 2007-2017 31

A. Strategi dan Program Pengelolaan Konservasi Orangutan 33

A.1 Strategi Meningkatkan pelaksanaan konservasi Insitu sebagai kegiatan utama penyelamatan orangutan di habitat aslinya 33

A.2 Strategi mengembangkan konservasi Eksitu sebagai bagian dari Dukungan Konservasi In-situ Orangutan 37

A.3 Strategi meningkatkan penelitian untuk mendukung konservasi Orangutan 39

B. Strategi dan Program Aturan dan Kebijakan 43

B.1 Strategi mengembangkan dan mendorong terciptanya kawasan konservasi daerah berdasarkan karakteristik Ekosistem, Potensi, Tata Ruang Wilayah, Status Hukum dan Kearifan Masyarakat. 45

B.2 Strategi Meningkatkan Implementasi dan Menyempurnakan Berbagai Peraturan Perundangan untuk Mendukung Keberhasilan Konservasi Orangutan 45

ind

C. Strategies and Programs of Partneship and Collaboration in Supporting Orangutan Conservation in Indonesia . 48

C.1 Strategies for the improvemnet and expansion of partnerships between the government, the private sector, NGOs, and the community for active participation in Orangutan related activities 48

C.2 Strategies for the development of partnership through community empowerment 50

C.3 Strategies for the creation and reinforcement of commitment, capacity, and capabilities among Orangutan conservation institutions in Indonesia 52

D. Strategies and Programs of Communication for Increasing the Public's Awareness of Orangutan Conservation . 52

E. Funding for Orangutan Conservation 54

IV. MONITORING AND EVALUATION ON NATIONAL ACTION PLAN FOR ORANGUTAN CONSERVATION IN INDONESIA 2007-2017 59

A. Monitoring and Evaluation of Strategies and Programs for Orangutan Conservation Management 60

B. Monitoring and Evaluation and Strategies and Programs in Governmental Regulation and Policies 66

C. Monitoring and Evaluation for Strategies and Programs of Partnership and Collaboration in Supporting Orangutan Conservation in Indonesia 70

D. Monitoring and Evaluation over Strategies and Programs of Communication for Increasing the Public's Awareness of Orangutan Conservation 74

E. Monitoring and Evaluation of Strategies and Programs of Funding in Supporting Orangutan conservation efforts 76

REFERENCES

C. Strategi dan Program Kemitraan dan Kerjasama dalam Mendukung Konservasi Orangutan Indonesia 49

C.1 Strategi Meningkatkan dan Memperluas Kemitraan Antara Pemerintah, Swasta, Lembaga Swadaya Masyarakat, dan Masyarakat untuk Berperan Aktif dalam Kegiatan Konservasi Orangutan Indonesia 49

C.2 Strategi Mengembangkan Kemitraan lewat pemberdayaan Masyarakat 51

C.3 Strategi Menciptakan dan Memperkuat Komitmen, Kapasitas dan Kapabilitas Pihak Pelaksana Konservasi Orangutan di Indonesia 53

D. Strategi dan Program Komunikasi dan Penyadartahuan Masyarakat untuk Konservasi Orangutan di Indonesia 53

E. Pendanaan untuk Mendukung Konservasi Orangutan 55

IV. MONITORING DAN EVALUASI RENCANA AKSI NASIONAL KONSERVASI ORANGUTAN INDONESIA 2007-2017. 59

A. Monitoring dan Evaluasi Strategi dan Program Pengelolaan Konservasi Orangutan 61

B. Monitoring dan Evaluasi Strategi dan Program Aturan dan Kebijakan 67

C. Monitoring dan Evaluasi Strategi Program Kemitraan dan Kerjasama Dalam Mendukung Konservasi Orangutan Indonesia 71

D. Monitoring dan Evaluasi Strategi Program Komunikasi dan Penyadartahuan Masyarakat untuk Konservasi Orangutan 75

E. Monitoring dan Evaluasi Strategi Program Pendanaan untuk Mendukung Konservasi Orangutan 77

DAFTAR PUSTAKA

LIST OF TABLES

Table 1 Estimates of Orangutan Populations 8

Table 2 Estimates on habitat areas and numbers of Orangutan populations in Sumatera 10

Table 3 Estimated numbers of Bornean Orangutans in Kalimantan habitat blocks 12

Table 4 Regulation and government policies regarding Orangutan conservation 14

Table 5 Threats to Indonesian Orangutans 20

Tabel 6 Programs and action plans for the improvemnet of in situ conservation as the principal activity in ensuring the orangutan's survival in native habitats 34

Tabel 7 Programs and action plans for the development of ex-situ conservation activities as an adjunct to in situ conservation 36

Tabel 8 Programs and action plans for research and development in Orangutan conservation 42

Tabel 9 Program and action plans for developing and promoting the creation of regional conservation zones with regards to the characteristics of the local ecosystem, potentials, land use pattern, legal status, and indigenous customs 44

Tabel 10 Programs and action plans for improving the substance and implementation of the regulation in support of Orangutan conservation measures 46

Tabel 11 Programs and action plans for the improvement and expansion of partnerships between the government, the private sector, NGOs, and the community for active participation in Orangutan related activities in Indonesia 50

Tabel 12 Programs and action pans for the development of partnerships through community empowerment 50

Tabel 13 Programs and action plans for the creation and reinforcement of commitment, capacity, and capabilities among Orangutan conservation institutions in Indonesia 52

Tabel 14 Programs and action plan for the improvemnet of public and stakeholder awareness about the importance of Orangutan conservation in Indonesia 54

Tabel 15 Programs and action plan for enhaching the roles of the government, local governments, and NGOs as well as other national and international organizations in providing financial support for Orangutan conservation efforts in Indonesia 56

Tabel 16 Monitoring and evaluation of strategies and programs for Orangutan conservation management 60

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perkiraan populasi orangutan 9

Tabel 2 Perkiraan luas habitat dan jumlah orangutan di Sumatera 11

Tabel 3 Perkiraan jumlah orangutan Borneo pada blok habitat Kalimantan 13

Tabel 4 Kebijakan dan aturan yang terkait dengan konservasi orangutan 15

Tabel 5 Ancaman terhadap orangutan Indonesia 21

Tabel 6 Program dan rencana aksi meningkatkan pelaksanaan Konservasi insitu sebagai kegiatan utama penyelamatan orangutan di habitat aslinya 35

Tabel 7 Program dan rencana aksi mengembangkan konservasi eksitu sebagai bagian dari dukungan untuk konservasi insitu Orangutan 37

Tabel 8 Program dan rencana aksi meningkatkan penelitian untuk mendukung konservasi orangutan 43

Tabel 9 Strategi meningkatkan implementasi dan menyempurnakan berbagai peraturan perundangan untuk mendukung keberhasilan konservasi orangutan 45

Tabel 10 Program dan Rencana Aksi meningkatkan implementasi dan Menyempurnakan Berbagai Peraturan Perundangan Untuk Mendukung keberhasilan konservasi Orangutan 47

Tabel 11 Program dan rencana aksi meningkatkan dan memperluas kemitraan antara pemerintah, swasta, lembaga swadaya masyarakat, dan masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan konservasi orangutan Indonesia 51

Tabel 12 Program dan rencana aksi mengembangkan kemitraan lewat pemberdayaan masyarakat 51

Tabel 13 Program dan rencana aksi menciptakan dan memperkuat komitmen, kapasitas dan kapabilitas pihak pelaksana konservasi orangutan Indonesia 53

Tabel 14 Program dan rencana aksi meningkatkan kesadartahuan masyarakat dan para pemangku kepentingan untuk meningkatkan Komitmen mengenai pentingnya upaya konservasi orangutan Indonesia 55

Tabel 15 Program dan rencana aksi meningkatkan dan mempertegas peran pemerintah, pemda, LSM serta mencari dukungan lembaga dalam dan luar negeri untuk penyediaan dana bagi konservasi orangutan Indonesia 57

Tabel 16 Monitoring dan evaluasi strategi dan program pengelolaan konservasi orangutan 61

Tabel 17 Monitoring and evaluation of strategies and programs in governmental regulation and policies..... 66

Tabel 18 Monitoring and evaluation for strategies and programs of partnership and collaboration in supporting Orangutan conservation in Indonesia 70

Tabel 19 Monitoring and evaluation over strategies and programs of communication for increasing the public's awareness of Orangutan conservation 74

Tabel 20 Monitoring and evaluation of strategies and programs of funding in supporting Orangutan conservation efforts 76

LIST OF FIGURES

Figure 1 Orangutan distribution in the world 2

Figure 2 Orangutan Sumatera 2

Figure 3 Orangutan Central Kalimantan 2

Figure 4 Bornean Orangutan Distribution 1930-2004..... 4

Figure 5 Sumatran Orangutan Distribution 8

Figure 6 Bornean Orangutan Distribution 12

LIST OF BOXES

Box 1 BMP 22

Box 2 Sustainable Long-term Research 26

Tabel 17 Monitoring dan evaluasi strategi dan program aturan dan kebijakan..... 67

Tabel 18 Monitoring dan evaluasi strategi dan program kemitraan dan kerjasama dalam mendukung konservasi orangutan Indonesia 71

Tabel 19 Monitoring dan evaluasi strategi dan program komunikasi dan penyadartahuan masyarakat untuk konservasi orangutan 75

Tabel 20 Monitoring dan evaluasi strategi dan program pendanaan untuk mendukung konservasi orangutan..... 77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Distribusi Orangutan di dunia 3

Gambar 2 Orangutan Sumatera 3

Gambar 3 Orangutan Kalimantan Tengah 3

Gambar 4 Sebaran Orangutan Borneo 1930-2004 5

Gambar 5 Distribusi Orangutan Sumatera 11

Gambar 6 Sebaran Orangutan Borneo 13

DAFTAR KOTAK

Kotak 1 BMP 23

Kotak 2 Penelitian jangka panjang harus berkelanjutan..... 27

GLOSSARY

Alluvia are newly-formed soils, generally with a high fertility level (often including nutrients deposited through volcanic eruptions)

Nature preserves are regions that have been designated for protection due to their unique endemic flora, fauna, or ecosystems

Biosphere preserves are regions that include natural, unique, or degraded ecosystems that are considered important for research or education purposes and have therefore been placed under government protection

Credit Unions are cooperative depository financial institutions whose members can obtain loans from their combined savings

Databases are systematically arranged collections of data

Ecosystems are systems of reciprocal relationships between various natural elements, both biotic and abiotic, that form a network of interdependent and interconnected components

Ex situ conservation is the conservation of endangered or threatened organisms outside their natural habitats

Epidemics are widespread outbreaks of infectious diseases within specified populations and periods of time

Habitats are environments where organisms can live, grow, and reproduce naturally

Forest produce are organic, inorganic, and/or derivative goods as well as services produced through the utilization of forest resources

Forests are ecosystem units that appear in the form of stretches of land dominated by trees living in a mutual, inseparable relationship with other components of the arboreal ecosystem

Traditional forests (*hutan adat*) are public forests located within the territories of certain communities that still live under their adat (traditional customary laws)

Private forests are forests that stand on privately-owned lands or have been granted to private entities for exploitation and management

Conservation forests are forested areas that function primarily as an agent for the preservation of floral and faunal biodiversity resources along with their supporting ecosystems

Forest preserves are forested areas designated to serve the critical functions of environmental hinterlands, such as hydrological management, flood prevention, erosion control, prevention of seawater intrusion, and preservation of soil nutrients

Public forests are forests that stand on public land and have not been granted for private management/exploitation

Production forests are forested areas that serve principally for the production of forest produce

DAFTAR ISTILAH

Alluvial adalah tanah yang baru terbentuk/masih muda dengan tingkat kesuburan yang tinggi (biasanya dari muntahan gunung berapi)

Cagar alam adalah kawasan suaka alam karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami

Cagar biosfer adalah suatu kawasan yang terdiri dari ekosistem asli, ekosistem unik, dan atau ekosistem yang telah mengalami degradasi yang keseluruhan unsur alamnya dilindungi dan dilestarikan bagi kepentingan penelitian dan pendidikan

Credit union adalah sebuah institusi keuangan simpan pinjam (a cooperative depository financial institution whose members can obtain loans from their combined savings)

Data base adalah Sistem pangkalan data

Ekosistem sumber daya alam hayati adalah sistem hubungan timbal balik antara unsur dalam alam, baik hayati maupun non hayati yang saling tergantung dan pengaruh mempengaruhi

Eksitu adalah upaya konservasi di luar habitat alaminya

Epidemik adalah kasus penyakit baru pada populasi dan dalam periode tertentu

Habitat adalah lingkungan tempat tumbuhan atau satwa dapat hidup dan berkembang secara alami

Hasil hutan adalah benda-benda hayati, nonhayati dan turunannya, serta jasa yang berasal dari hutan

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan

Hutan adat adalah hutan negara yang berada dalam wilayah masyarakat hukum adat

Hutan hak adalah hutan yang berada pada tanah yang dibebani hak atas tanah

Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya

Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah

Hutan negara adalah hutan yang berada pada tanah yang tidak dibebani hak atas tanah

Floral and faunal identification is an effort to identify the types, general condition, and the population and environmental status of floral and faunal organisms within a certain habitat

In situ conservation is the conservation of endangered or threatened organisms within their natural habitats

Floral and faunal inventory is an effort to obtain a detailed picture about the condition, population status, and geographical spread of certain floral and/or faunal species, done both within their natural habitats and in ex situ conservation sites (compare floral and faunal identification)

Types of flora and fauna are types that have been scientifically recognized as definite species or sub-species, regardless of whether they live inside or outside their natural habitats

Cultivated areas are regions designated for economical cultivation according to the potential value of their human, natural, and artificial resources

Forest areas are regions that the government has designated or set aside to be preserved in an extensively forested condition

Local Conservation Zones are new conservation areas created outside existing conservation zones through the agency of local government actions, laws, and/or regulations

Reserve areas are regions designated to serve primarily for the purpose of environmental preservation, including both natural and artificial environmental resources

Wildlife reserve areas are unique terrestrial or aquatic regions that have been officially set aside for the preservation of the floral and faunal biodiversity as well as the supporting ecosystems within their boundaries

Nature reserve areas are unique terrestrial or aquatic regions that have been officially designated for the protection of their ecosystem and biodiversity alongside the sustainable utilization of their natural resources

Zoos are places where animals are kept in artificial environments where they can be displayed to the public

Forestry is a coordinated system of management over forests, forested areas, and forest produces

Conservation of biotic resources is the sustainable utilization of biotic natural resources with a view to preserving the availability of the resources as well as maintaining or improving the resource's quality and biodiversity value

Conversion is the transition of land from one kind of use to another

Conservation Institutions are governmental and non-governmental institutions that involve themselves in the ex situ conservation of floral or faunal species

Minister of Forestry is the state minister responsible for the management of forestry in Indonesia

Microfinance are credits granted to support the growth of small and home industries

Monitoring is the process of supervision over the implementation of an action plan

Hutan produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan.

Identifikasi jenis tumbuhan dan satwa adalah upaya untuk mengenal jenis, keadaan umum, status populasi dan tempat hidupnya yang dilakukan di dalam habitatnya

Insitu adalah upaya konservasi di dalam habitat alaminya

Inventarisasi jenis tumbuhan dan satwa adalah upaya mengetahui kondisi dan status populasi secara lebih rinci serta daerah penyebarannya yang dilakukan di dalam dan di luar habitatnya maupun di lembaga konservasi

Jenis tumbuhan atau satwa adalah jenis yang secara ilmiah disebut species atau anak-anak jenis yang secara ilmiah disebut sub-species baik di dalam maupun di luar habitatnya

Kawasan budi daya adalah wilayah yang ditetapkan untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan

Kawasan hutan adalah wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap

Kawasan Konservasi Daerah adalah kawasan konservasi yang ditetapkan melalui peraturan daerah, dan bukan di dalam atau sama dengan kawasan konservasi yang sudah ada

Kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan (UU Tata Ruang)

Kawasan suaka alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan

Kawasan pelestarian alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya

Kebun binatang adalah tempat di mana hewan dipelihara dalam lingkungan buatan serta dipertunjukkan kepada publik

Kehutanan adalah sistem pengurusan yang bersangkut paut dengan hutan, kawasan hutan, dan hasil hutan yang diselenggarakan secara terpadu

Konservasi sumber daya alam hayati adalah pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya

Konversi adalah perubahan penggunaan lahan menjadi peruntukan lain

Lembaga Konservasi adalah lembaga di bidang konservasi tumbuhan dan atau satwa di luar habitatnya (*ex situ*), baik berupa lembaga pemerintah maupun lembaga non pemerintah

Menteri Kehutanan adalah menteri yang bertanggung jawab di bidang kehutanan

Micro finance adalah kredit usaha kecil

Multi stakeholder is the collective body of individual and institutions with a definite interest and/or involvement in a specific activity

Pandemics are extremely rapid outbreaks of infectious diseases over a vast geographical extent

Central Government, henceforward known as the **Government**, is the President vested with executive powers in the government of the Republic of Indonesia according to the principles outlined in the 1945 Constitution (UUD 1945)

Regional/Local Governments are Governors, Regents, Mayors, and other officials and bodies that carry out local governance in the administrative subdivisions of the Republic of Indonesia

Land use regulation is a process for land use planning, management, and supervision by the relevant government authorities

Preservation is an effort to maintain floral and faunal biodiversity along with their environmental background, whether inside or outside their natural habitats, in order to prevent their extinction

Ex situ preservation is an effort to preserve floral and faunal biodiversity from extinction by maintaining and breeding the relevant species in safe havens outside their natural habitats

Population is a group of individuals of a specific species/subspecies living in a specific location where they naturally tend to achieve a dynamic population equilibrium in the long term in accord with prevailing habitat and environmental conditions

Zonation is the pattern of land allocation for various purposes within a given area; within the scope of this document, it particularly concerns the distribution between lands allocated for conservation and those allocated for cultivation

Red list is the list of endangered and threatened species, issued by the International Union for Conservation for Natural Resources.

Rehabilitation is the process whereby salvaged or captive-bred animals undergo medical and behavioral treatment in order to improve their health and equip them with the skills needed for survival in their natural habitats

Reintroduction is the act of releasing rehabilitated animals into their proper natural habitats

Animals include all natural resources in the form of multicellular aquatic, aerial, and terrestrial animals

Wildlife are aquatic, aerial, and terrestrial animals that live in the wild (not in tamed or domesticated conditions), especially those living in their natural habitats

Wildlife reserves are nature reserve areas that have been designated as such due to the presence of unique and/or highly diverse animal populations that need to be protected through the proper management of their habitats

Biotic natural resources are biotic elements of nature, particularly plants and animals, that interact with the abiotic elements around them to create a coherent ecosystem

***Monitoring* (pemantauan)** adalah proses pemantauan pelaksanaan rencana kerja

***Multistakeholder* atau para pemangku kepentingan** adalah individu atau lembaga yang memiliki kepentingan dalam mengerjakan dan atau terlibat kepada sesuatu aktivitas

Pandemik adalah penyakit yang menyebar pada kawasan-kawasan tertentu pada saat bersamaan

Pemerintah Pusat, selanjutnya disebut **Pemerintah**, adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Pemerintah daerah adalah Gubernur, Bupati, atau Walikota, dan perangkat daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah

Penataan ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang

Pengawetan adalah upaya untuk menjaga agar keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya baik di dalam maupun di luar habitatnya tidak punah

Pengawetan jenis tumbuhan dan satwa di luar habitatnya adalah upaya menjaga keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa agar tidak punah

Populasi adalah kelompok individu dari jenis tertentu di tempat tertentu yang secara alami dan dalam jangka panjang mempunyai kecenderungan untuk mencapai keseimbangan populasi secara dinamis sesuai dengan kondisi habitat beserta lingkungannya

Pola ruang adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budi daya

Red list adalah daftar merah spesies-spesies terancam punah yang dikeluarkan oleh Badan Konservasi Dunia

Rehabilitasi adalah proses perlakuan medis hingga mereka sehat kembali dan agar mereka dapat belajar serta mengasah kemampuan hidup di alam agar dapat hidup mandiri di habitat alaminya kelak

Reintroduksi adalah pelepasliaran satwa hasil rehabilitasi ke habitat alam asal spesies tersebut

Satwa adalah semua jenis sumber daya alam hewani yang hidup di darat, dan atau di air, dan atau di udara

Satwa liar adalah semua binatang yang hidup di darat, dan atau di air, dan atau di udara yang masih mempunyai sifat-sifat liar, baik yang hidup bebas

Suaka margasatwa adalah kawasan suaka alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya

Sumber daya alam hayati adalah unsur-unsur hayati di alam yang terdiri dari sumber daya alam nabati (tumbuhan) dan sumber daya alam hewani (satwa) yang bersama dengan unsur non hayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem

Stud books are books that contain detailed and systematic records about the status, condition, and life histories of animals kept in zoos, safari parks, and rehabilitation centers

National parks are nature reserve areas that still retain their original ecosystems and are managed under a zonation system to serve various purposes such as research, education, cultivation, tourism, and recreation

Safari parks are family recreation sites created to spread environmental awareness through the use of artificial habitats that mimic the natural habitats of the animals they contain

Translocation is the process of moving healthy wild orangutans from degraded habitats to new, safer, and more conducive habitats

Land use is the concrete manifestation of zonation in the form of physical land use patterns

LIST OF ABREVIATION

APAPI	*Asosiasi Pemerhati dan Ahli Primata Indonesia* (Indonesian Primate Association)
APBD	*Anggaran Pendapatan Belanja Daerah* (Regional Budget Plan)
ASEAN WEN	ASEAN Wildlife Enforcement Network
APL	*Areal Penggunaan Lain* (Others Uses Land)
Baplan	*Badan Planologi Kehutanan* (Forestry Spatial planning Agency)
Bappeda	*Badan Perencana dan Pembangunan Daerah* (Regional Development Planning Agency)
Bappenas	*Badan Perencana dan Pembangunan Nasional* (National Development Planning Agency)
BKSDA	*Balai Konservasi Sumberdaya Alam* (Natural Resources Conservation Office)
BMP	*Best Management Practices*
BOSF	*Borneo Orangutan Survival Foundation*
BPDAS	*Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai* (Watershed Management Agency)
BPK	*Bina Produksi Kehutanan* (Forest Product Facility)

Studbook adalah buku data informasi status, kondisi, sejarah hidup hewan yang terdapat di kebun binatang, taman safari, pusat rehabilitasi

Taman nasional adalah kawasan pelesatarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi

Taman Safari adalah adalah tempat wisata keluarga yang berwawasan lingkungan dan berorientasi habitat satwa pada alam bebas

Translokasi adalah proses pemindahan orangutan liar sehat dari habitatnya yang rusak ke habitatnya yang baru, yang lebih aman dan lebih baik

Tata ruang adalah wujud struktur ruang dan pola ruang

DAFTAR SINGKATAN

APAPI	Asosiasi Pemerhati dan Ahli Primata Indonesia
APBD	Anggaran Pendapatan Belanja Daerah
ASEAN WEN	ASEAN Wildlife Enforcement Network
APL	Areal Penggunaan Lain
Baplan	Badan Planologi Kehutanan
Bappeda	Badan Perencana dan Pembangunan Daerah
Bappenas	Badan Perencana dan Pembangunan Nasional
BKSDA	Balai Konservasi Sumberdaya Alam
BMP	*Best Management Practices* (Contoh/ Petunjuk Praktek Terbaik)
BOSF	*Borneo Orangutan Survival Foundation*
BPDAS	Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai
BPK	Bina Produksi Kehutanan

CBSG	Conservation Breeding Specialist Group
CI	Conservation International
CITES	Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CSR	Corporate Social Responsibility (*Program pemberdayaan masyarakat dari perusahaan*)
DitKesWan	*Dinas Kesehatan Hewan* (Veterinary Medicine Agency)
DNA	Deoxy-ribonucleic Acid
FFI	Fauna and Flora International
FGD	Focus Group Discussion
FKH	*Fakultas Kedokteran Hewan* (*Faculty of Veterinary Medicine*)
GRASP	Great Apes Survival Project
HCVF	High Conservation Value Forest
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HTI	*Hutan Tanaman Industri* (Industrial Timber Plantation Consession Forest)
HPH	*Hak Pengusahaan Hutan* (Forest Concenssionaries) now IUPHH-HA (Natural Forest Product Utilization Permit)
HGU	*Hak Guna Usaha* (Land Utilization Rights)
IPB	*Institut Pertanian Bogor* (Bogor Agricultural University)
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (World Conservation Union)
JPL	*Jaringan Pendidikan lingkungan* (Environmental Education Network)
KBNK	*Kawasan Budidaya Non Kehutanan* (Non Forest Area)
KKD	*Kawasan Konservasi Daerah* (District Conservation Area)

CBSG	*Conservation Breeding Specialist Group*
CI	*Conservation International*
CITES	*Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (Perjanjian Perdagangan Internasional Spesies Terancam Punah)
CSR	*Corporate Social Responsibility* (Program pemberdayaan masyarakat dari perusahaan)
DitKesWan	Dinas Kesehatan Hewan
DNA	*Deoxy-ribonucleic Acid*
FFI	*Fauna and Flora International*
FGD	*Focus Group Discussion*
FKH	Fakultas Kedokteran Hewan
GRASP	*Great Apes Survival Project*
HCVF	*High Conservation Value Forest* (Hutan yang memiliki Nilai Konservasi Tinggi)
HIV	*Human Immunodeficiency Virus*
HTI	Hutan Tanaman Industri
HPH	Hak Pengusahaan Hutan sekarang IUPHH-HA (Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu – Hutan Alam)
HGU	Hak Guna Usaha
IPB	Institut Pertanian Bogor
IUCN	*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (*World Conservation Union*)
JPL	Jaringan Pendidikan lingkungan
KBNK	Kawasan Budidaya Non Kehutanan
KKD	Kawasan Konservasi Daerah

KPA	*Kawasan Pelestarian Alam* (Nature Conservation Area)
KSA	*Kawasan Suaka Alam* (Nature Reserves)
LIPI	*Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia* (Indonesian Instute fo Sciences)
LSM	*Lembaga Swadaya Masyarakat* (Non Government Organization)
MoU	Memorandum of Understanding
NAD	*Nanggroe Aceh Darussalam*
OCSP	Orangutan Conservation Services Program
OFI	Orangutan Foundation International
OF-UK	Orangutan Foundation-UK
Pemda	*Pemerintah daerah* (Regional Government)
Permenhut	*Peraturan Menteri Kehutanan* (Minister of Forestry Regulation)
PSSP	*Pusat Studi Satwa Primata* (Primate Research Center)
PHKA	*Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam* (Forest Protection and Nature Conservation)
PHVA	Population and Habitat Viability Assessment
PKBSI	*Perhimpunan Kebun Binatang Seluruh Indonesia* (Indonesian Zoo Association)
RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil
RKT	*Rencana Kerja Tahunan* (Annual Work Plan)
RTRWP	*Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi* (Provincial Spatial Planning)
SD	*Sekolah Dasar* (Elementary School)
SDA	*Sumber Daya Alam* (Natural Resources)

KPA	Kawasan Pelestarian Alam
KSA	Kawasan Suaka Alam
LIPI	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
LSM	Lembaga Swadaya Masyarakat
MoU	*Memorandum of Understanding*
NAD	Nanggroe Aceh Darussalam
OCSP	*Orangutan Conservation Services Program*
OFI	*Orangutan Foundation International*
OF-UK	*Orangutan Foundation-UK*
Pemda	Pemerintah daerah
Permenhut	Peraturan Menteri Kehutanan
PSSP	Pusat Studi Satwa Primata
PHKA	Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam
PHVA	*Population and Habitat Viability Assessment*
PKBSI	Perhimpunan Kebun Binatang Seluruh Indonesia
RSPO	*Roundtable on Sustainable Palm Oil*
RKT	Rencana Kerja Tahunan
RTRWP	Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi
SD	Sekolah Dasar
SDA	Sumber Daya Alam

SIV	*Simmian Immunodeficiency Virus*
SMP	*Sekolah Menengah Pertama* (Junior High School)
SOP	Standard Operating Procedures
SOCP	Sumatran Orangutan Conservation Programme
TNC	The Nature Conservancy
TNGL	*Taman Nasional Gunung Leuser* (Gunung Leuser National Park)
UGM	*Universitas Gajah Mada* (Gadjah Mada University)
UNEP	United Nations Environmental Program
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UPT	*Unit Pelaksana Teknis* (Technical Implementation Unit)
USAID	United States Agency for International Development
UU	Undang-Undang (Act)
WCS	Wildlife Conservation Society
WWF	World Wide Fund for Nature
Yayorin	*Yayasan Orangutan Indonesia* (Indonesian Orangutan Foundation)

SIV	*Simmian Immunodeficiency Virus*
SMP	Sekolah Menengah Pertama
SOP	*Standard Operating Procedures* (Protap)
SOCP	*Sumatran Orangutan Conservation Programme*
TNC	*The Nature Conservancy*
TNGL	Taman Nasional Gunung Leuser
UGM	Universitas Gajah Mada
UNEP	*United Nations Environmental Program*
UNESCO	*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*
UPT	Unit Pelaksana Teknis
USAID	*United States Agency for International Development*
UU	Undang-Undang
WCS	*Wildlife Conservation Society*
WWF	*World Wide Fund for Nature*
Yayorin	Yayasan Orangutan Indonesia

I. INTRODUCTION

I. PENDAHULUAN

A. Background

Orangutans are the only great apes native to Asia. The three other types (gorilla, chimpanzee, and bonobo) are found in Africa. Less than 20,000 years ago the orangutan could still be found all over Southeast Asia, from Java in the south to the Himalayas and southern China in the north. Today this great ape can only be found in Sumatra and Borneo (Kalimantan), 90% of it is located within Indonesia (Figure 1). This substantial habitat loss is primarily caused by competition with humans, especially since both orangutan and human share a land preference for alluvial plains along major rivers and peat swamps. Human invasion into these area for social, economic, and cultural development frequently has fatal consequences to the orangutan.

Figure 1. Orangutan Distribution in the world

(Meijaard et all, 2001)

Formerly, orangutan was considered as one species, *Pongo pygmaeus*, and having two sub-species, *Pongo pygmaeus pygmaeus* (Bornean orangutan) and *Pongo pygmaeus abelii* (Sumatran orangutan). Most primatologists nowadays classify the Sumatran orangutan as *Pongo abelii* (Figure 2), a distinct species from the *P. pygmaeus* (Figure 3) that inhabit lowland forests in Borneo. The Sumatran orangutan is considerably less widespread than its Bornean cousin. In Sumatra, the orangutan can only be found in the northern regions, stretching from Timang Gajah (Central Aceh) to Sitinjak in Southern Tapanuli, whereas the Bornean orangutan is found in Sabah, Sarawak, and nearly all lowland forest in Kalimantan except for South Kalimantan and Brunei Darussalam. The Bornean orangutan is classified into three sub-species based on its geographical distribution, namely *Pongo pygmaeus pygmaeus* (from the northern part of Kapuas River to the northeastern Sarawak), *P. p. wurmbii* (from the south of Kapuas River to the west of the Barito River) and *P. p. morio* (from Sabah extended south to the Mahakam River in East Kalimantan).

Figure 2. Sumatera Orangutan

The orangutan can act as an 'umbrella species' to increase public awareness of environmental conservation efforts. The conservation of orangutans also will ensure the conservation of its forest habitat along with other creatures found within the same environment. As a frugivorous species, the orangutan is an effective agent of seed dispersal that helps guarantee the regeneration of its native forests. It is also an important subject of scientific interest due to its biological similarities to the human species. Last but not least, its unique position as the only great ape in Asia gives it an enormous potential to be an important tourism icon for Indonesia.

Since lowland tropical rainforest is the orangutan's preferred habitat, the conservation of this ecosystem is extremely needed for this great ape's survival. Although the Government has set up 6.5 million hectares of conservation areas in northern Sumatra, West Kalimantan, Central Kalimantan, and East Kalimantan, the management of orangutan habitats outside the national parks and nature reserves is equally important. Careless exploitation of forest areas without respect for principles of natural conservation, either for logging industries or for agriculture, could lead to a devastating impact to the orangutan population. The conflict between humans and orangutans outside conservation areas can be a disadvantage to local communities and companies operating within the region.

In the last decade, the loss and destruction of lowland tropical forest in Sumatra and Kalimantan is very critical and might lead to a large-scale ecological disaster. For orangutans, the loss of forest has reduced the size of orangutan habitat at an average rate of 1-1.5% per year in Sumatra, while the rate of loss in Kalimantan is even higher at 1.5-2% per year. As a result of the deforestation and the habitat loss (Figure 4), the distribution of orangutans is now fragmented into several small pockets (2004 PHVA Revision). Another important threat to the orangutans is poaching, mostly to capture and sell them (illegally) as exotic pets and occasionally as an alternative source of food. This bleak outlook has led to the inclusions of Sumatran orangutans into the "critically endangered" category based on IUCN (2007), a worldwide organization responsible to monitor endangered species globally. As for the Bornean orangutan, even though this species is placed in the lower "endangered" category, the future for this primate is similar to its Sumatran cousin. Immediate real actions by all stakeholders to protect and conserve orangutans in both regions are desperately needed to save the Asia's only great ape from the brink of extinction.

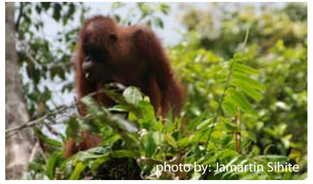
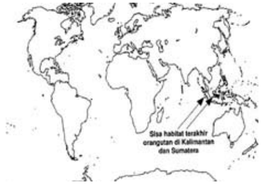


Figure 3. Central Kalimantan Orangutan

A. Latar Belakang



Gambar 1. Distribusi Orangutan di Dunia

Gambar 2. Orangutan Sumatera

Gambar 3. Orangutan Kalimantan Tengah

Orangutan merupakan satu-satunya kera besar yang hidup di Asia, sementara tiga kerabatnya, yaitu; gorila, simpanse, dan bonobo hidup di Afrika. Kurang dari 20.000 tahun yang lalu orangutan dapat dijumpai di seluruh Asia Tenggara, dari Pulau Jawa di ujung selatan sampai ujung utara Pegunungan Himalaya dan Cina bagian selatan. Akan tetapi, saat ini jenis kera besar itu hanya ditemukan di Sumatera dan Borneo (Kalimantan), 90% berada di Indonesia (Gambar 1). Penyebab utama mengapa terjadi penyempitan daerah sebaran adalah karena manusia dan orangutan menyukai tempat hidup yang sama, terutama dataran *alluvial* di sekitar daerah aliran sungai dan hutan rawa gambut. Pemanfaatan lahan tersebut untuk aktivitas sosial, ekonomi, dan budaya manusia umumnya berakibat fatal bagi pihak orangutan.

Para ahli primata saat ini sepakat untuk menggolongkan orangutan yang hidup di Sumatera sebagai *Pongo abelii* (Gambar 2) yang berbeda dari *Pongo pygmaeus* (Gambar 3) yang menempati hutan-hutan dataran rendah di Borneo. Dibandingkan dengan kerabatnya di Borneo, orangutan sumatera menempati daerah sebaran yang lebih sempit. Orangutan di Sumatera hanya menempati bagian utara pulau itu, mulai dari Timang Gajah, Aceh Tengah sampai Sitinjak di Tapanuli Selatan. Sementara itu, di Borneo orangutan dapat ditemukan di Sabah, Sarawak, dan hampir seluruh hutan dataran rendah Kalimantan, kecuali Kalimantan Selatan dan Brunei Darussalam. Orangutan di Borneo dikelompokkan ke dalam tiga anak jenis, yaitu *Pongo pygmaeus pygmaeus* yang berada di bagian utara Sungai Kapuas sampai ke timur laut Sarawak; *Pongo pygmaeus wurmbii* yang ditemukan mulai dari selatan Sungai Kapuas hingga bagian barat Sungai Barito; dan *Pongo pygmaeus morio*, yang tersebar mulai dari Sabah sampai ke selatan mencapai Sungai Mahakam di Kalimantan Timur.

Orangutan dapat dijadikan *'umbrella species'* (spesies payung) untuk meningkatkan kesadaran konservasi masyarakat. Kelestarian orangutan menjamin kelestarian hutan yang menjadi habitatnya, sehingga diharapkan kelestarian makhluk hidup lain ikut terjaga pula. Sebagai pemakan buah, orangutan merupakan agen penyebar biji yang efektif untuk menjamin regenerasi hutan. Orangutan juga sangat menarik dari sisi ilmu pengetahuan karena kemiripan karakter biologi satwa itu dengan manusia. Sebagai satu-satunya kera besar yang hidup di Asia, orangutan memiliki potensi menjadi ikon pariwisata untuk Indonesia.

Orangutan menyukai hutan hujan tropis dataran rendah sebagai tempat hidupnya, sehingga perlindungan ekosistem tersebut sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup satwa itu. Meskipun Pemerintah telah membangun sistem kawasan konservasi seluas 6,5 juta hektar di Sumatera bagian utara dan Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, upaya pengelolaan kawasan hutan yang menjadi habitat orangutan di luar taman nasional dan cagar alam tidak kalah pentingnya. Pemanfaatan kawasan hutan, baik untuk industri kayu maupun pertanian, yang tidak memperhatikan prinsip kelestarian lingkungan terbukti berdampak sangat buruk bagi keberadaan orangutan. Konflik yang terjadi antara orangutan dan manusia di luar kawasan konservasi bahkan tidak jarang merugikan pihak pengusaha dan masyarakat.

Penyusutan dan kerusakan kawasan hutan dataran rendah yang terjadi di Sumatera dan Kalimantan selama sepuluh tahun terakhir telah mencapai titik kritis yang dapat membawa bencana ekologis skala besar bagi masyarakat. Bagi orangutan, kerusakan kawasan hutan telah menurunkan jumlah habitat orangutan sebesar 1-1,5% per tahunnya di Sumatera. Jumlah kehilangan habitat di Kalimantan yaitu 1,5-2% per tahunnya, lebih tinggi jika dibandingkan dengan Sumatera. Kerusakan hutan dan habitat orangutan di Kalimantan (Gambar 4) menyebabkan distribusi orangutan menjadi terfragmentasi di kantong kantong habitat (Revisi PHVA 2004). Nasib orangutan juga diperburuk dengan ancaman perburuan untuk dijadikan satwa peliharaan, bahkan sebagai sumber makanan bagi sebagian masyarakat. Kondisi yang sangat mengkhawatirkan tersebut telah menempatkan orangutan sumatera ke dalam kategori kritis/sangat terancam punah (*critically endangered*) di dalam daftar merah IUCN (2007), sebuah badan dunia yang memantau tingkat keterancaman jenis secara global. Meskipun orangutan di Kalimantan ditempatkan pada posisi terancam punah/*endangered*, tidak berarti masa depan primata itu lebih cerah dibandingkan kerabatnya di Sumatera. Hanya tindakan segera dan nyata dari semua pemangku kepentingan untuk melindungi orangutan di kedua pulau tersebut yang dapat menyelamatkan satu-satunya kera besar Asia dari ancaman kepunahan.

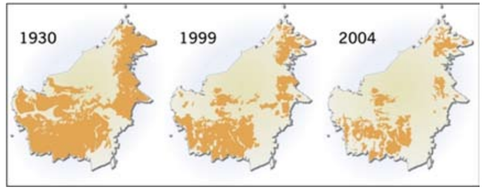


Figure 4. Bornean Orangutan Distribution 1930-2004

The orangutans' endangered condition has motivated scientists, conservationists, Government agencies, and other stakeholders to seek a viable solution to ensure the primate's continued survival amidst the Government's continuing effort for socio-economic development. This has resulted in a series of meetings geared towards building a conservation strategy based on the orangutan's present condition. The meeting started with the *Lokakarya Pengkajian Populasi dan Habitat* (Population Habitat and Viability Analysis) in Jakarta (2004), followed by a stakeholders' meeting in Berastagi - North Sumatra (September 2005), Pontianak - West Kalimantan (2005) and in Samarinda – East Kalimantan (June 2006). The last three meetings involved representatives from local Governments, forestry industries, oil palm plantation estates, local communities, as well as researchers and conservationists. The dialogue among these stakeholders' representing various interests has led to the formulation of a series of recommendations that reflect the common goodwill of all stakeholders in orangutan conservation.

As a follow-up to these meetings, the Government (represented by the Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation (Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam/Ditjen PHKA), in cooperation with the Asosiasi Peneliti dan Ahli Primata Indonesia (APAPI) and the *Orangutan Conservation Services Program* (OCSP)-USAID, has synthesized the recommendations produced in the Berastagi, Pontianak, and Samarinda meetings through a series of Focused Group Discussion (FGD). FGDs were held in Jakarta (6 November 2007), Bogor (30-31 October 2007), Jakarta (8 November 2007), followed by a workshop in Jakarta (15-16 November), and a Finalization Meeting in Bogor (20-21 November 2007), resulting the document entitled *National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation*. The formulation of this strategy and action plan involving all relevant stakeholders and summarized all points from previous recommendations. This process can also be seen as an attempt to evaluate the achievement of conservation effort since the declaration of the action plan, as well as updating information about orangutan populations and distribution. These series of process hopefully provides a common framework that can be accepted and consistently applied by all stakeholders in order to conserve orangutans and their lowland forest habitats within the next ten years.

B. Vision, Mission, and Goal

B.1. Vision

Ensuring the sustainability of the orangutan population and its habitat through participation of all stakeholders.

B.2. Mission

The National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation is formulated to summarize the consensus between various stakeholders into a series of recommended actions that hopefully will guarantee the survival of the orangutan population as an integrated part of humans' sustainable development.

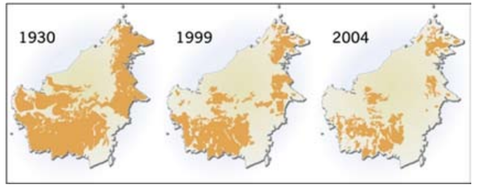
B.3. Goal and Objectives

The goal of the National Strategy and Action Plan for Orangutan Conservation is to provide a framework for all stakeholders in determining the priority for ex-situ and in-situ conservation activities, by designing a sustainable development program that will not endanger the orangutan population, in order to improve the viability of the orangutan in their natural habitat within the next ten years.

The objectives by the year 2017 are:

1. Maintain the population and habitat for both Sumatran and Kalimantan orangutans in a stable condition;
2. Accomplish the rehabilitation and reintroduction of captive orangutans into their wild habitats by 2015;
3. Enhance public support for the conservation of Sumatran and Bornean orangutans in their natural habitats;
4. Implement a management system that ensures the sustainability of orangutans and other natural resources by local Government, forestry industries, and plantation estates;
5. Increase awareness of all stakeholders and general public on the existence of orangutans in their natural habitat.

Kondisi orangutan yang sangat memprihatinkan telah mendorong para peneliti, pelaku konservasi, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya untuk mencari solusi terbaik yang dapat menjamin keberadaan primata itu di tengah upaya negara menyejahterakan masyarakatnya. Serangkaian pertemuan untuk menyusun strategi konservasi berdasarkan kondisi terkini orangutan telah diadakan, dimulai



Gambar 4. Sebaran Orangutan Borneo 1930-2004

dari Lokakarya Pengkajian Populasi dan Habitat (*Population Habitat and Viability Analysis*) di Jakarta pada 2004, kemudian dilanjutkan dengan pertemuan multipihak di Berastagi, Sumatera Utara, pada September 2005, dan di Pontianak, Kalimantan Barat pada Oktober 2005, serta di Samarinda pada Juni 2006. Ketiga pertemuan terakhir menyertakan pula pemerintah daerah di seluruh daerah sebaran orangutan, kalangan industri perkayuan, perkebunan kelapa sawit, dan utusan masyarakat, selain peneliti dan pelaku konservasi. Dialog yang dilakukan antara berbagai pihak dengan latar belakang kepentingan yang berbeda di ke-tiga pertemuan itu telah menghasilkan serangkaian rekomendasi yang mencerminkan keinginan baik semua pihak untuk melestarikan orangutan.

Sebagai kelanjutan, pemerintah melalui Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (Ditjen PHKA) bekerjasama dengan Asosiasi Peneliti dan Ahli Primata Indonesia (APAPI), serta didukung oleh *Orangutan Conservation Services Program* (OCSP)- USAID, telah mensintesis semua butir rekomendasi dari pertemuan Berastagi dan Pontianak dan Samarinda melalui pembahasan diskusi kelompok terfokus (FGD) di Jakarta 6 Novermber 2007, FGD di Bogor 30-31 Oktober 2007, FGD Jakarta 8 November 2007, Lokakarya di Jakarta 15-16 November dan Finalisasi di Bogor 20-21 November 2007 ke dalam suatu *Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Nasional Orangutan*. Penyusunan strategi dan rencana aksi ini melibatkan kembali berbagai pihak yang berperan serta menghasilkan seluruh butir rekomendasi yang ada. Dengan demikian, proses yang terjadi juga dapat dipandang sebagai upaya mengevaluasi pencapaian target konservasi sejak rekomendasi aksi dicanangkan, selain sebagai upaya memperbarui informasi sebaran dan populasi orangutan. Seluruh rangkaian proses ini diharapkan menghasilkan sebuah acuan yang dapat diterima dan dijalankan semua pihak, sehingga dalam sepuluh tahun yang akan datang kondisi orangutan dan hutan dataran rendah yang menjadi habitatnya akan menjadi lebih baik dari saat ini.

B. Visi, Maksud dan Tujuan

B.1. Visi

Terjaminnya keberlanjutan populasi orangutan dan habitatnya melalui kemitraan para pihak.

B.2. Maksud

Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Nasional Orangutan disusun sebagai upaya merumuskan kesepakatan para pihak ke dalam serangkaian rekomendasi aksi yang diharapkan dapat menjamin keberlanjutan populasi orangutan di dalam proses pembangunan ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat.

B.3. Tujuan dan Sasaran

Tujuan disusunnya Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan adalah sebagai acuan bagi para pihak untuk menentukan prioritas kegiatan konservasi insitu dan eksitu, serta merancang program pembangunan yang tidak mengancam keberlanjutan populasi orangutan, sehingga kondisi orangutan di alam menjadi lebih baik dalam sepuluh tahun mendatang. Sasaran yang ingin dicapai sampai tahun 2017 adalah :

1. Populasi dan habitat alam orangutan sumatera dan kalimantan dapat dipertahankan atau dalam kondisi stabil.
2. Rehabilitasi dan reintroduksi orangutan ke habitat alamnya dapat diselesaikan pada 2015.
3. Dukungan publik terhadap konservasi orangutan sumatera dan kalimantan pada habitat alamnya meningkat
4. Pemerintah daerah dan pihak industri kehutanan serta perkebunan menerapkan tata kelola yang menjamin keberlanjutan populasi orangutan dan sumberdaya alam.
5. Pemahaman dan penghargaan semua pihak terhadap keberadaan orangutan di alam meningkat.

II. ORANGUTANS NOW AND IN THE FUTURE

II. ORANGUTAN SAAT INI DAN YANG AKAN DATANG

photo by: Jamartin Sihite

The Population and Habitat Viability Analysis (PHVA) Workshop in January 2004 provided the most recent overall picture about the distribution and status of orangutan populations in Sumatra and Kalimantan. Current estimates on the sizes of Sumatran and Kalimantan orangutan populations can be seen in Table 1, which shows how small the Sumatran orangutan's population is compared to that of its cousins in Borneo (Kalimantan, Sabah and Sarawak). The workshop also presents a larger number for the Bornean orangutan population than previous reports on the same subject. This does not necessarily mean greater success in conservation efforts, since the larger numbers obtained in the last surveys may have owed a great deal to the improvements in surveying methods and the application of more sophisticated remote sensing technologies in the observation of orangutan populations.

Table 1. Estimates of Orangutan Populations

No	Location	Estimated Numbers
Sumatera		
1	Aceh	5486
2	North Sumatera	1181
	Total Sumatera	**6667**
Borneo		
1	Sabah	11017
2	East Kalimantan	4825
3	Central Kalimantan	>31300
4	West Kalimantan and Sarawak	7425
	Total Borneo	**54567**
	Total Population in the Wild	**61234**

Source: (revision of 2004; PHVA draft by Wich et al. 2008)

Researchers who reported their research results in the 2004 PHVA Workshop agree that the destruction and fragmentation of lowland tropical forests is the most important cause of the drastic fall in orangutan populations encountered at various locations in Sumatra and Kalimantan. Forest fragmentation has divided the Sumatran orangutan population into eleven differently-sized enclaves. Among these eleven habitat blocks, only three are reported to contain more than 500 individuals each. Current scientific opinion holds that this is the minimum size where orangutan populations can be expected to have the necessary genetic diversity for coping with the various challenges posed by environmental changes. Conversely, populations numbering less than 500 individuals lack the resilience to hold out against the prospect of extinction without the aid of environmental protection and population management efforts.

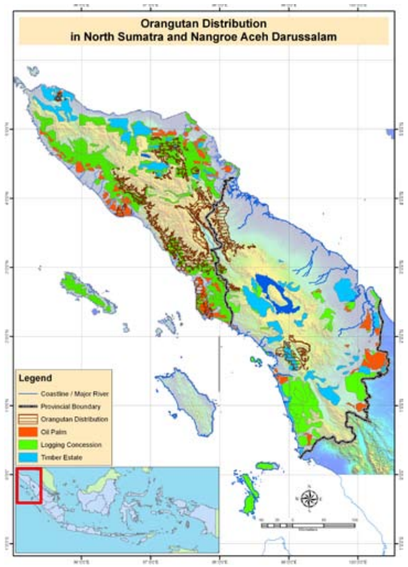
Lokakarya Pengkajian Status Populasi dan Habitat (*Population and Habitat Viability Analysis*/PHVA) yang diselenggarakan pada Januari 2004 lalu memberikan gambaran terkini tentang sebaran dan status populasi orangutan di Sumatera dan Kalimantan. Perkiraan ukuran populasi orangutan Sumatera dan Kalimantan dapat dilihat pada Tabel 1. Jumlah populasi orangutan Sumatera jauh berada di bawah kerabatnya di Borneo (Kalimantan, Sabah dan Serawak). Lokakarya tersebut juga menampilkan ukuran populasi orangutan Borneo yang lebih besar dibandingkan dengan berbagai laporan sebelumnya. Hal itu hendaknya tidak dipandang sebagai keberhasilan upaya konservasi, tetapi lebih karena perbaikan metode survei yang didukung oleh teknologi penginderaan jauh (*remote sensing*) yang lebih canggih.

Tabel 1. Perkiraan populasi orangutan

No	Lokasi	Perkiraan Jumlah
Sumatera		
1	Aceh	5486
2	Sumatera Utara	1181
	Total Sumatera	**6667**
Borneo		
1	Sabah	11017
2	Kalimantan Timur	4825
3	Kalimantan Tengah	>31300
4	Kalimantan Barat dan Sarawak	7425
	Total Borneo	**54567**
	Total Populasi Liar	**61234**

Sumber: (revisi PHVA 2004; Wich, dkk 2008)

Para peneliti yang melaporkan hasil survei mereka di Lokakarya PHVA 2004 sepakat bahwa kerusakan dan fragmentasi hutan tropis dataran rendah merupakan penyebab utama penyusutan populasi orangutan yang sangat drastis di berbagai lokasi di Sumatera dan Kalimantan. Fragmentasi hutan telah membagi populasi orangutan di Sumatera ke dalam sebelas kantong populasi dengan ukuran yang berbeda-beda. Di antara kesebelas blok habitat itu hanya tiga blok dilaporkan mempunyai populasi lebih dari 500 individu, yang merupakan ukuran minimum untuk menjamin keberlanjutan populasi orangutan. Para peneliti berpendapat bahwa hanya pada ukuran populasi seperti itu orangutan mempunyai kekayaan genetik yang cukup untuk membantunya menghadapi berbagai tantangan perubahan lingkungan. Sebaliknya, populasi yang berukuran kurang dari 500 individu akan menjadi sangat rentan terhadap berbagai risiko kepunahan, jika tidak dibantu dengan upaya perlindungan dan pengelolaan populasi.



Gambar 5. Distribusi Orangutan Sumatera

A. Populations and Habitats

A.1. Sumatran Orangutan, *Pongo abelii*

Today almost all Sumatran orangutans are found in the provinces of Sumatera Utara and Aceh with Lake Toba as the approximate southern limit of their distribution. Only two relatively small populations are located to the southwest of the lake, namely Sarulla Timur and the forests of Batang Toru Barat. The map in Figure 5 (source: Wich *et al*. draft) presents the most recent picture of the geographical distribution of Sumatran orangutans.

The largest orangutan populations in Sumatra are found in West Leuser (2,508 individuals), East Leuser (1,052 individuals), and Singkil swamps (1,500 individuals). Another population that may be viable in the long run is located in Batang Toru, Sumatera Utara, comprising about 400 individuals. Table 2 below presents a complete list of the orangutan populations found in various habitat blocks in Sumatra.

Table 2. Estimates on habitat areas and numbers of Orangutan populations in Sumatera

No	Habitat Unit	Estimated Number of Orangutans	Habitat Block	Primary Forest (km²)	Orangutan Habitat (km²)
1	Seulawah	43	Seulawah	103	85
2	West Central Aceh	103	Beutung (West Aceh) Inge	1297 352	261 10
3	East Central Aceh	337	Bandar-Serajadi	2117	555
4	West Leuser	2508	Kluet Highland (Northwest Aceh) West Mt. Leuser Kluet Swamp Mt. Leuser / East Demiri Mamas-Bengkung	1209 1261 125 358 1727	934 594 125 273 621
5	Sidiangkat	134	Sidiangkat Summit / Ardan Hill	303	186
6	East Leuser	1052	Tamiang Kapi and Hulu Lesten Lawe Sigala-gala Sikundur-Langkat	1056 592 680 1352	375 220 198 674
7	Tripa Swamp	280	Tripa Swamp (Babahrot)	140	140
8	Trumon-Singkil	1500	Trumon-Singkil Swamp	725	725
9	East Singkil Swamp	160	East Singkil Swamp	80	80
10	West Batang Toru	400	West Batang Toru	600	600
11	East Sarulla	150	East Sarulla	375	375
	Total	**6667**		**14452**	**7031**

Source : 2004 PHVA and revision of 2004 PHVA; Wich et al. 2008

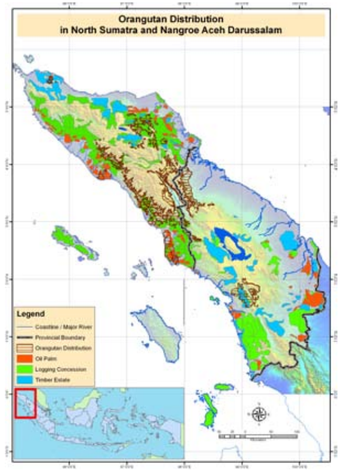


Figure 5. Sumatran Orangutan Distribution

A. Populasi dan Habitat

A.1. Orangutan Sumatera, *Pongo abelii*

Saat ini hampir semua orangutan sumatera hanya ditemukan di Provinsi Sumatera Utara dan Provinsi Aceh, dengan Danau Toba sebagai batas paling selatan sebarannya. Hanya 2 populasi yang relatif kecil berada di sebelah barat daya danau, yaitu Sarulla Timur dan hutan-hutan di Batang Toru Barat. Peta sebaran orangutan sumatera yang merupakan kompilasi terkini para peneliti disajikan pada Gambar 5 (sumber: Wich, dkk draft).

Populasi orangutan terbesar di Sumatera dijumpai di Leuser Barat (2.508 individu) dan Leuser Timur (1.052 individu), serta Rawa Singkil (1.500 individu). Populasi lain yang diperkirakan potensial untuk bertahan dalam jangka panjang (*viable*) terdapat di Batang Toru, Sumatera Utara, dengan ukuran sekitar 400 individu. Data ukuran populasi orangutan di berbagai blok habitat di Sumatera selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkiraan luas habitat dan jumlah orangutan di Sumatera

No	Unit Habitat	Perkiraan Jumlah Orangutan	Blok Habitat	Hutan Primer (km²)	Habitat Orangutan (km²)
1	Seulawah	43	Seulawah	103	85
2	Aceh Tengah Barat	103	Beutung (Aceh Barat) Inge	1297 352	261 10
3	Aceh Tengah Timur	337	Bandar-Serajadi	2117	555
4	Leuser Barat	2508	Kluet Highland (Aceh Barat Daya) G. Leuser Barat Rawa Kluet G. Leuser / Demiri Timur Mamas-Bengkung	1209 1261 125 358 1727	934 594 125 273 621
5	Sidiangkat	134	Puncak Sidiangkat / Bukit Ardan	303	186
6	Leuser Timur	1052	Tamiang Kapi dan Hulu Lesten Lawe Sigala-gala Sikundur-Langkat	1056 592 680 1352	375 220 198 674
7	Rawa Tripa	280	Rawa Tripa (Babahrot)	140	140
8	Trumon-Singkil	1500	Rawa Trumon-Singkil	725	725
9	Rawa Singkil Timur	160	Rawa Singkil Timur	80	80
10	Batang Toru Barat	400	Batang Toru Barat	600	600
11	Sarulla Timur	150	Sarulla Timur	375	375
	Total	**6667**		**14452**	**7031**

Sumber: PHVA 2004 dan revisi PHVA 2004; Wich, dkk 2008.

A.2. Orangutan Borneo, *Pongo pygmaeus*

Orangutan di Borneo sebagian besar mendiami hutan dataran rendah dan hutan rawa di Sabah, bagian barat daya Sarawak, Kalimantan Timur, serta bagian barat daya Kalimantan, antara Sungai Kapuas dan Sungai Barito (Gambar 6; sumber Wich, dkk draft). Para ahli mengamati adanya perbedaan yang cukup nyata di antara populasi orangutan di Borneo. Oleh karenanya, populasi orangutan borneo disepakati dibedakan menjadi tiga (3) kelompok geografi atau anak jenis, yaitu:

- ***Pongo pygmaeus pygmaeus***, di bagian Barat Laut Kalimantan, yaitu utara dari Sungai Kapuas sampai ke Timur Laut Sarawak;
- ***Pongo pygmaeus wurmbii***, di bagian Selatan dan Barat Daya Kalimantan, yaitu antara sebelah Selatan Sungai Kapuas dan Barat Sungai Barito; serta
- ***Pongo pygmaeus morio***, di Sabah sampai Sungai Mahakam di Kalimantan Timur.

Populasi terbesar (sekitar 32.000 individu) dijumpai di hutan gambut di sebelah Utara Sungai Kapuas. Tetapi populasi tersebut tidak berada di dalam sebuah habitat yang berkesinambungan, melainkan tersebar ke dalam berberapa kantong habitat dengan ukuran

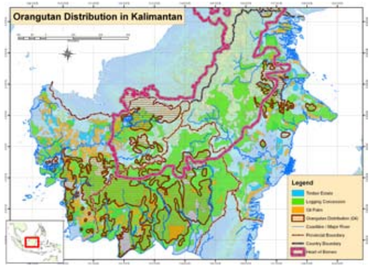


Figure 6. Bornean Orangutan Distribution

A.2. Bornean Orangutan, *Pongo pygmaeus*

Orangutans in Borneo are mostly found in the lowland forests and swamps of Sabah, southwestern Sarawak, Kalimantan Timur, and southwestern Kalimantan between the Kapuas and Barito Rivers (Figure 6; source: Wich *et al.* draft). Biologists have observed some significant differences among the various orangutan populations in Borneo, which form the basis for the subdivision of the Bornean orangutans into three (3) geographical subspecies:

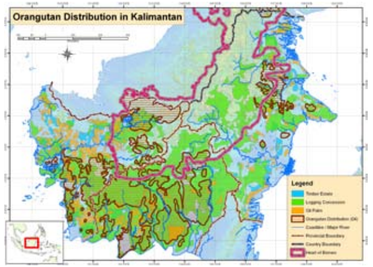
- ***Pongo pygmaeus pygmaeus***, in northwestern Kalimantan from north of the Kapuas River to northeastern Sarawak;
- ***Pongo pygmaeus wurmbii***, in southern and southwestern Kalimantan south of the Kapuas River and west of the Barito; and
- ***Pongo pygmaeus morio***, from Sabah up to the Mahakam River in Kalimantan Timur.

The largest populations (totaling about 32.000 individuals) are found in the peat forests to the south of the Kapuas River. However, these populations are not located in a contiguous stretch of habitat; instead, they

Table 3. Estimated numbers of Bornean Orangutans in Kalimantan habitat block

No	Subspecies / Location	Area (km²)	Estimated Orang-utan Population
A.	***Pongo pygmaeus pygmaeus***		
1	Batang Ai (Sarawak)	240	119 - 580
2	Lanjak Entimau (Sarawak)	1688	1024 - 1181
3	Betung Kerihun	4500	1330 - 2000
4	Sentarum Lake	1090	500
5	Upper Kapuas Swamp (south of Kapuas River, north of Melawi)	T?	?
	Total	**< 7500**	**3000 - 4500**
B.	***Pongo pygmaeus wumbii***		
1	Mt. Palung	900	2500
2	Baka Hill	350	175
3	Rongga & Parai Hill	4200	1000
4	Tanjung Puting	4150	6000
5	Lamandau	760	1200
6	Mawas	5010	3500
7	Sebangau	5780	6900
8	Ketingan	2800	3000
9	Rungan Kahayan	2000	1000
10	Arut Belantikan	5100	6000
11	Seruyan	3000	1000
12	Raya Hill	500	500
13	Sei. Kahayan & Sei. Sambah	1500	1000
14	Sei. Sambah & Sei. Katingan	1000	500
15	Sebangau Kahayan	700	700
16	Kahayan Kapuas	4000	300
17	Tanjung Keluang	2000	200
18	Pararaum Nature Reserve	500	> 500
19	B. Spt. Nature Reserve	> 2000	> 500
	Total	**> 46250**	**> 34975**
C.	***Pongo pygmaeus morio***		
1	Kutai National Park	750	600
2	Lesan Watershed (incl. Lesan River Forest Reserve)	500	400
3	Kelai Watershed (incl. Mount Gajah, Wehea, and several production forest areas)	4000	2500
4	Sangatta – Bengalon & Muara Wahau	highly fragmented	175
5	Segah Watershed	3500	100
6	Samarinda, Muara Badak, Marang Kayu	300+	200
7	Limestone mountains of Sangkulirang / Mangkalihat	1500	750
8	Sebuku / Sembakung Swamps	500	100
	Total	**10750**	**4825**

Source : 2004 PHVA and revision of 2004; PHVA Wich et al. 2008



Gambar 6. Sebaran Orangutan Borneo

populasi yang berbeda-beda. Populasi orangutan ini sangat terkait dengan perubahan hutan di Kalimantan. Kerusakan hutan yang cukup tinggi di Kalimantan menyebabkan banyak habitat orangutan yang hilang. Perkiraan jumlah orangutan borneo di berbagai lokasi dapat dilihat pada Tabel 3.

B. Distribusi Geografis dan Variasi Kepadatan

Orangutan dapat hidup pada berbagai tipe hutan, mulai dari hutan dipterokarpus perbukitan dan dataran rendah, daerah aliran sungai, hutan rawa air tawar, rawa gambut, tanah kering di atas rawa bakau dan nipah, sampai ke hutan pegunungan. Di Borneo orangutan dapat ditemukan pada ketinggian 500 m di atas permukaan laut (dpl), sedangkan kerabatnya di Sumatera dilaporkan dapat mencapai hutan pegunungan pada 1.000 m dpl.

Kepadatan orangutan, baik di Sumatera maupun di Kalimantan, menurun drastis dengan bertambahnya ketinggian dari atas permukaan laut. Meskipun ada laporan yang menyatakan individu jantan soliter Sumatera dapat ditemukan sampai ket-

Tabel 3. Perkiraan jumlah orangutan Borneo pada blok habitat Kalimantan

No	Sub Spesies dan Nama Lokasi	Area (km²)	Perkiraan Popu-lasi Orangutan
A.	***Pongo pygmaeus pygmaeus***		
1	Batang Ai (Sarawak)	240	119 - 580
2	Lanjak Entimau (Sarawak)	1688	1024 - 1181
3	Betung Kerihun	4500	1330 - 2000
4	Danau Sentarum	1090	500
5	Rawa Kapuas Hulu (selatan Sungai Kapuas, utara Melawi)	T?	?
	Total	**< 7500**	**3000 - 4500**
B.	***Pongo pygmaeus wumbii***		
1	G. Palung	900	2500
2	Bukit Baka	350	175
3	Bukit Rongga & Parai	4200	1000
4	Tanjung Puting	4150	6000
5	Lamandau	760	1200
6	Mawas	5010	3500
7	Sebangau	5780	6900
8	Ketingan	2800	3000
9	Rungan Kahayan	2000	1000
10	Arut Belantikan	5100	6000
11	Seruyan	3000	1000
12	Bukit Raya	500	500
13	Sei. Kahayan & Sei. Sambah	1500	1000
14	Sei. Sambah & Sei. Katingan	1000	500
15	Sebangau Kahayan	700	700
16	Kahayan Kapuas	4000	300
17	Tanjung Keluang	2000	200
18	Cagar Alam Pararaum	500	> 500
19	Cagar Alam B. Spt.	> 2000	> 500
	Total	**> 46250**	**> 34975**
C.	***Pongo pygmaeus morio***		
1	Taman Nasional Kutai	750	600
2	DAS Lesan (termasuk Hutan Lindung Sungai Lesan)	500	400
3	DAS Kelai (incl. Gunung Gajah, Wehea, dan beberapa areal HPHs)	4000	2500
4	Sangatta – Bengalon & Muara Wahau	highly fragmented	175
5	DAS Segah	3500	100
6	Samarinda, Muara Badak, Marang Kayu	300+	200
7	Pegunungan Kapur Sangkulirang / Mangkalihat	1500	750
8	Rawa Sebuku / Sembakung	500	100
	Total	**10750**	**4825**

Sumber: PHVA dan revisi PHVA 2004; Wich, dkk 2008

are dispersed into a number of enclaves with unequal population distributions. These orangutan populations have been greatly affected by recent changes to the forest landscapes in Kalimantan. The high deforestation rate in Kalimantan translates directly into a high rate of losses in orangutan habitats. Table 3 below presents estimated population numbers of Bornean orangutans in various locations.

B. Geographical Distribution and Density Variation

Orangutans can live in several different types of forested areas, from dipterocarp forests, riverbanks, freshwater swamps, peat bogs, and dry spots in mangrove swamps to montane forests. Orangutans in Borneo can be found at altitudes of over 500m above sea level (ASL), while their Sumatran cousins have been reported in montane forests at over 1000m ASL.

Orangutan population densities in both Sumatra and Kalimantan decline rapidly with increasing height above sea level. Although isolated reports show that solitary male individuals may reach altitudes of 1500m ASL, the vast majority of orangutan populations live far below that altitude in lowland swamps and forests. Unfortunately, these low-lying regions are prime areas for the development of agriculture and forestry industries, and hence they make up the scene of most conflicts between human and orangutan populations.

The distribution of orangutans depends more on the availability of preferred foods than on climatic factors. Orangutans are primarily frugivores (fruit-eaters), although they have also been known to consume leaves, lianas, bark, insects, and occasionally even soil or small vertebrates. More than 1000 species of plants, fungi, and small animals have been recorded as being part of the orangutan's diet.

Orangutan population densities in both Sumatra and Kalimantan vary according to the availability of food. The highest densities are found in floodplains and swampy forestlands. In Borneo, there are four such locations with an average density of 2.9 ± 0.5 individuals per km^2, while in Sumatra there are four with an average density of 6.2 ± 1.4 individuals per km^2. Alluvial regions come next in terms of density, with 6 locations in Borneo possessing an average of 2.3 ± 0.8 individuals per km^2, and 3 in Sumatra with an average density of 3.9 ± 1.4 individuals per km^2. Orangutans are found in highland forests at much lower densities than in the aforementioned types of woodlands (average density of 0.6 ± 0.4 individuals per km^2 in Borneo and 1.6 ± 0.5 individuals per km^2 in Sumatra).

C. Policies and Regulations About Orangutans

One of the most important regulations in orangutan conservation is Act No. 5/1990 concerning Life Natural Resources Conservations and Its Ecosystem and its derivatives such as Government Regulation No. 7/ 1999 concerning Prevention of Plants and Animals Species and Government Regulation No. 8/ 1999 concerning The Utilization of Wild Plants and Animals.

Table 4. Regulation and government policies regarding orangutan conservation

No	Regulation / Policy	Coverage of biodiversity and orangutan issues
	GENERAL	
1	Act No. 5/ 1990 concerning Life Natural Resources Conservations and Its Ecosystem and Government Regulation No. 7/ 1999 concerning Prevention of Plants and Animals Species.	▶ Focuses on conservation efforts such as the protection of environmental support structures and preservation of diversity, as well as on defining prohibited activities and the prescribed sanctions for each. This law also provides in-depth explanation about nature reserves, community involvement, and types of conservation zones. Mostly deals with conservation of terrestrial organisms. ▶ Does not regulate biodiversity management.

inggian 1.500 m dpl, sebagian besar populasi orangutan dijumpai jauh di bawah ketinggian itu, yaitu di hutan rawa dan dataran rendah. Sayangnya, tipe-tipe hutan itulah yang menjadi target utama pembangunan industri kehutanan dan pertanian, sehingga tidak mengherankan jika konflik antara manusia dan orangutan juga paling sering terjadi di sana.

Distribusi orangutan lebih ditentukan oleh faktor ketersediaan pakan yang disukai daripada faktor iklim. Orangutan termasuk satwa *frugivora* (pemakan buah), walaupun primata itu juga mengkonsumsi daun, liana, kulit kayu, serangga, dan terkadang memakan tanah dan vertebrata kecil. Hingga saat ini tercatat lebih dari 1.000 spesies tumbuhan, jamur dan hewan kecil yang menjadi pakan orangutan.

Kepadatan orangutan di Sumatera dan Kalimantan bervariasi sesuai dengan ketersediaan pakan. Densitas paling tinggi terdapat di daerah dataran banjir (*flood-plain*) dan hutan rawa gambut. Di Borneo terdapat 4 lokasi yang memiliki densitas rata-rata 2,9 ± 0,5 individu per Km^2 . Sementara itu, di Sumatera terdapat 3 lokasi dengan densitas rata-rata 6,2 ± 1,4 individu per Km^2. Daerah alluvial merupakan daerah dengan densitas tertinggi kedua, dengan 6 lokasi di Borneo yang memiliki rata-rata densitas 2,3 ± 0,8 individu per Km^2 , dan 3 lokasi di Sumatera dengan rata-rata densitas 3,9 ± 1,4 individu per Km^2. Di hutan perbukitan, orangutan ditemukan dalam densitas yang jauh lebih rendah dibandingkan kedua tipe hutan yang telah disebutkan sebelumnya (di Borneo rata-rata densitas 0,6 ± 0,4 individu per Km^2 dan di Sumatera rata-rata 1,6 ± 0,5 individu per Km^2).

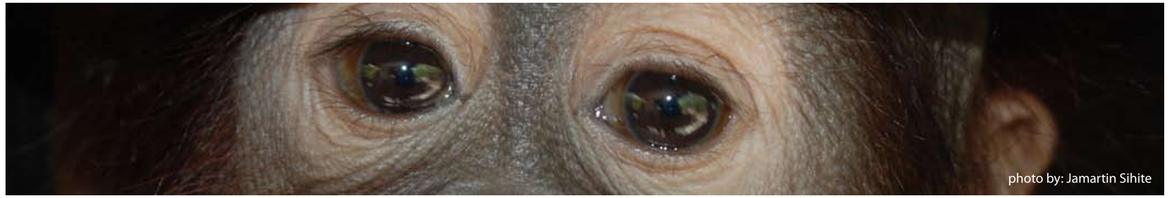


photo by: Jamartin Sihite

C. Kebijakan dan Aturan Yang Terkait Dengan Orangutan

Salah satu undang-undang yang sangat penting adalah Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, termasuk turunannya yaitu Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Tumbuhan dan Satwa Liar dan Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar.

Tabel 4. Kebijakan dan aturan yang terkait dengan konservasi orangutan

No	Perundangan / Kebijakan	Cakupan aspek keanekaragaman hayati / orangutan
	UMUM	
1	UU No 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya beserta PP N0.7/1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.	▶ Menekankan pada usaha perlindungan seperti perlindungan sistem penyangga, pengawetan keanekaragaman jenis, aktivitas apa saja yang dilarang dan apa sanksi-sanksinya. UU ini juga memberikan uraian tentang kawasan suaka alam, peran serta masyarakat dan kawasan pelestarian. Penekanan lebih pada kawasan konservasi daratan. ▶ Tidak mengatur pengelolaan keanekaragaman genetik.

No	Regulation / Policy	Coverage of biodiversity and orangutan issues
2	Act No 24/1992 concerning Spatial Planning and Presidential Decree No 32/1990 concerning Protected Area. Updated by Act No. 26/2007 concerning Spatial Planning.	▶ Management of conservation zones, cultivated areas, and land conversion. ▶ Management of nature reserves. ▶ Presidential Decree No 32/1990 gives local governments the authority to designate conservation zones but not to manage them.
3	Act No 5/1994 concerning Ratification of *United Nations Convention on Biological Diversity*.	▶ Regulates conservation and sustainable use of natural resources, fair and accountable profit-sharing measures, and technology transfer. ▶ Regulates the preservation of traditional knowledge on the protection and sustainment of natural resources.
4	Act No 23/1997 concerning The Environment Management.	▶ Regulates the principles, aims, and goals of the management of natural resources in Indonesia, the rights and obligations of the community, division of authority in environmental management, preservation of environmental functions, prerequisites for environmental management, monitoring, administrative sanctions, environmental audits, and resolution of environmental disputes.
5	Act No 25/2000 concerning the National Development Plan (PROPENAS 2000 – 20004).	▶ Covers management plans for various ecosystems but makes no mention specific mentions of biodiversity.
6	MPR Decree No IX/MPR/2001 concerning The Agrarian and Natural Resources Reform.	▶ Fundamental law on agrarian sustainability and the management of natural resources.
7	Act 32/2004 concerning Regional Government and Act No. 33/ 2004 Central and Regional Government Financial Balance.	▶ Regulates the decentralization of authority to local governments, including in the management of natural resources. ▶ Regulates the allocation of developmental funds between central and local governments, including income from the exploitation of natural resources.
8	Act No 14/2000 concerning Patents.	▶ Regulates intellectual property rights, including over biological substances and lifeforms. ▶ Patent coverage is denied if the object of the patent runs contrary to environmental and/or humanitarian principles.
9	Agenda 21 National, 1997 KLH through a process of closed consultation.	▶ Chapter 16 treats directly with biodiversity management.
10	Initiatives for the conception of Draft of Natural Resources Management Act (RUU PSDA).	▶ Suggestion for covering all environmental management issues under a unified policy as an implementation of MPR Decree No. IX/2001. ▶ Regulates public consultation mechanisms.
	SECTORAL	
1	Act No 41/1999 concerning of Forestry; Superseded by Perpu No 1 /2004, which has been ratified as by Act No. 19/ 2004 concerning of Forestry.	▶ Regulates the function, planning, and management of forestry activities, including public involvement issues. ▶ Regulates the preservation of forests more as geographical regions than as ecosystems.

No	Perundangan / Kebijakan	Cakupan aspek keanekaragaman hayati / orangutan
2	UU No 24/1992 Tentang Penataan Ruang beserta Keppres No 32/1990 tentang kawasan lindung, Diperbaharui dengan UU No. 26/2007 tentang Penataan Ruang.	▶ Pengelolaan kawasan lindung, kawasan budidaya dan alih fungsi. ▶ Pengelolaan kawasan lindung. ▶ Keppres No 32/1990 memberikan wewenang kepada pemda untuk menetapkan kawasan lindung tetapi tidak untuk mengelolanya.
3	UU No 5/1994 tentang Pengesahan *United Nations Convention on Biological Diversity*.	▶ Mengatur konservasi dan pemanfaatan lestari, pembagian keuntungan yang adil dan alih teknologi. ▶ Mengatur perlindungan pengetahuan tradisional dan keamanan hayati.
4	UU No 23/1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.	▶ Mengatur asas, tujuan dan sasaran pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia, hak kewajiban dan peran masyarakat, wewenang pengelolaan lingkungan hidup, pelestarian fungsi lingkungan hidup, persyaratan penataan lingkungan hidup, pengawasan, sanksi administrasi, audit lingkungan, penyelesaian sengketa lingkungan hidup.
5	UU No 25/2000 tentang Program Pembangunan Nasional (PROPENAS 2000 – 20004).	▶ Mencakup rencana pengelolaan berbagai ekosistem, tetapi tidak menyebutkan secara spesifik keanekaragaman hayati.
6	Tap MPR No IX/MPR/2001 tentang Pembaruan Agraria dan Pengelolaan Sumberdaya Alam.	▶ Merupakan landasan peraturan perundangan mengenai pembaharuan agraria dan pengelolaan sumberdaya alam.
7	UU 32/2004 tentang Pemerintahan daerah dan UU No. 33/th 2004 tentang perimbangan keuangan antara pemerintah dan daerah.	▶ Mengatur desentralisasi kewenangan kepada pemerintah daerah, termasuk pengelolaan sumberdaya alam. ▶ Mengatur pembagian dana pembangunan antara pusat dan daerah, termasuk pendapatan dari pemanfaatan sumberdaya alam.
8	UU No 14/2000 tentang Paten.	▶ Mengatur hak paten, termasuk atas bahan hayati/mahluk hidup. ▶ Perlindungan paten tidak diberikan apabila objek paten bertentangan dengan azas lingkungan hidup dan kesesusilaan.
9	Agenda 21 Nasional, 1997 KLH melalui proses konsultasi terbatas.	▶ Bab 16 berkaitan langsung dengan pengelolaan keanekaragaman hayati.
10	Inisiatif perumusan RUU Pengelolaan Sumberdaya Alam (RUU PSDA).	▶ Usulan mengatur pengelolaan semua sumberdaya alam di bawah satu payung kebijakan, sebagai perwujudan TAP MPR No.IX/2001. ▶ Mengatur mekanisme konsultasi publik.
	SEKTORAL	
1	UU No 41/1999 tentang Kehutanan; Sudah diperbarui dengan Perpu No 1 tahun 2004 dan ditetapkan menjadi UU No.19 Tahun 2004 tentang kehutanan.	▶ Mengatur fungsi, perencanaan dan pengelolaan hutan, termasuk peran masyarakat luas. ▶ Lebih mengatur perlindungan hutan sebagai kawasan dibandingkan sebagai ekosistem.
2	Keppres No 43/1978, Ratifikasi CITES; Institusi: Dephut sebagai otoritas pengelola, LIPI sebagai otoritas ilmiah.	▶ Pembatasan, pelarangan dan pemantauan terhadap jenis flora dan fauna terutama yang terancam punah.
3	Keppres No 48/1991 tentang Pengesahan Konvensi Lahan Basah (Ramsar): Institusi: Dephut dan KLH.	▶ Ketentuan tentang konservasi lahan basah. ▶ Menentukan situs lahan basah yang mempunyai kepentingan internasional.

2	Presidential Decree No 43/1978, Ratification of CITES; Institution: Ministry of Forestry as managing authority, LIPI as scientific authority.	▶ Restrictions, prohibitions, and monitoring issues related to endangered or threatened flora and fauna.
No	**Regulation / Policy**	**Coverage of biodiversity and orangutan issues**
3	Presidential No 48/1991, Ratification of Wetland Convention (Ramsar): Institution: Ministry of Forestry and Ministry of Environment.	▶ Regulates the conservation of wetlands. ▶ Determines which wetland sites are of international interest.
4	Initiatives for the conception draft Act of Genetics Resource Use and Conservation.	▶ Attempt to regulate access to genetic resources and the sharing of profits from the exploitation of genetic resources.
5	Draft Act of Illegal Logging.	▶ Suppression and trial of forestry crimes under special courts. ▶ Faster resolution to investigations and trials. ▶ Modifications to the flow of investigation and archival procedures. ▶ Regulation of minimum criminal sanctions. ▶ Clearer definitions of perpetrators than in the KUHPidana. ▶ Reinforcement for the role of civilian investigators.
6	Presidential Instruction No. 4/2005 concerning the extention of illegal logging combating.	▶ Instructions for 18 public institutions to commit necessary measures under their authority to prioritize the suppression of illegal logging activities. ▶ Formation of an international task force involving all 1st-echelon officials from the abovementioned 18 institutions under the coordination of Coordination Minister of Politics, Law and Human Right. ▶ Formation of a coordination, monitoring, and evaluation team as a field unit of the task force, staffed by a combination of government and NGO personnel.

D. Threats

Deforestation is currently the greatest threat to the environment, as it adversely influences the life-supporting functions of the forest ecosystems. In the period stretching from 1980 to 1990, Indonesianforests have suffered from conversion into agricultural, plantation, and residential land; forest fires; and unsustainable exploitation of forest resources. The implementation of regional autonomy and the decentralization of forest management from 1998 onwards have also been seen as an important contributor to the increasing rate of deforestation in Indonesia. The local governments' support for the development of plantations and commercial harvesting of woods has seriously compromised the success of orangutan conservation measures.

Since the full implementation of decentralization measures in 2001, a considerable part of the responsibility for the management of forested regions has been transferred to local government authorities. The granting of commercial exploitation permits over 100 Ha of forestlands under a clear-felling system in 2001-2002 was a great setback to forest conservation efforts. Meanwhile, regional land use plans are often decided without regard to the principles of ecology and the conservation of natural resources. Nowhere is this trend more apparent than in the sharply increasing numbers of permits for commercial forest exploitation ventures. Conversion of forested regions into other uses without any respect for prevailing laws and environmental policies have greatly contributed to the decline in orangutan habitats and populations since these land conversion activities pay no attention to ecological needs of this species.

photo by: Jamartin Sihite

No	Perundangan / Kebijakan	Cakupan aspek keanekaragaman hayati / orangutan
4	Inisiatif perumusan RUU Pelestarian dan Pemanfaatan Sumberdaya Genetis.	▶ Berupaya mengatur akses pada sumberdaya genetis dan pembagian keuntungan dari pemanfaatan sumberdaya genetis.
5	RUU Pembalakan Liar.	▶ Pemberantasan kejahatan kehutanan dengan peradilan khusus. ▶ Percepatan proses penyidikan dan peradilan. ▶ Perubahan alur proses penyidikan dan pemberkasan. ▶ Sangsi pidana minimal. ▶ Definisi pelaku yang lebih rinci dibanding KUHPidana. ▶ Penguatan peran penyidik sipil.
6	Inpres No. 4/2005 tentang percepatan pemberantasan pembalakan liar.	▶ Instruksi kepada 18 institusi negara untuk melakukan tindakan sesuai dengan kewenangan dan memberikan prioritas pada upaya pemberantasan pembalakan liar. ▶ Dibentuknya satuan kerja nasional (national task force) yang terdiri dari pejabat eselon I dari seluruh instansi yang diberikan instruksi dibawah koordinasi Menko Politik Hukum dan Keamanan. ▶ Dibentuknya tim koordinasi, monitoring dan evaluasi sebagai unit kerja dari task force yang anggotanya gabungan antara pejabat pemerintah dan LSM.

D. Ancaman

Pembukaan kawasan hutan merupakan ancaman terbesar terhadap lingkungan karena mempengaruhi fungsi ekosistem yang mendukung kehidupan di dalamnya. Selama periode tahun 1980-1990, hutan Indonesia telah berkurang akibat konversi menjadi lahan pertanian, perkebunan, dan permukiman, kebakaran hutan, serta praktek pengusahaan hutan yang tidak berkelanjutan. Pengembangan otonomi daerah dan penerapan desentralisasi pengelolaan hutan pada 1998 juga dipandang oleh banyak pihak sebagai penyebab peningkatan laju deforestasi di Indonesia. Pembangunan perkebunan dan izin usaha pemanfaatan kayu yang dikeluarkan pemerintah daerah turut berdampak terhadap upaya konservasi orangutan.

Semenjak desentralisasi diimplementasikan sepenuhnya pada tahun 2001, sebagian tanggungjawab pengelolaan kawasan hutan diserahkan kepada pemerintah daerah. Pemberian izin HPH 100 Ha yang terjadi pada tahun 2001-2002 dengan pola tebang habis menyebabkan pengelolaan hutan semakin sulit. Sementara itu perencanaan tata guna lahan seringkali tidak mempertimbangkan prinsip-prinsip ekologi dan konservasi sumberdaya alam. Ini terlihat dari meningkatnya jumlah pengusahaan hutan dan izin konversi hutan. Perubahan fungsi kawasan hutan menjadi area penggunaan lain (APL) yang dilakukan tanpa mentaati peraturan perundangan yang berlaku berperan sangat besar terhadap penyusutan populasi dan habitat orangutan. Perubahan penggunaan lahan umunya tidak mempertimbangkan faktor ekologi dan konservasi.

Pertemuan yang diselenggarakan di Berastagi dan Pontianak telah mengidentifikasi berbagai ancaman yang berpotensi meningkatkan risiko kepunahan orangutan di Sumatera dan Kalimantan. Hasil dialog dengan berbagai pihak yang hadir di kedua pertemuan tersebut juga menyepakati berbagai intervensi yang harus dilakukan untuk menyelamatkan orangutan. Ringkasan jenis dan tingkatan ancaman yang teridentifikasi oleh para pihak yang hadir di pertemuan Berastagi dan Pontianak dapat dilihat pada Tabel 5.

photo by: Jamartin Sihite

Multi-stakeholder meetings held in Berastagi and Pontianak have identified several principal threats to the survival of orangutans in Sumatra and Kalimantan. Dialogues with the various parties that attended these meetings have also produced agreements about the interventions that must be committed in order to save existing orangutan populations. Table 5 provides a summary of the types and seriousness of threats identified during the Berastagi and Pontianak meetings.

Table 5. Threats to Indonesian Orangutans

No	Threat	Threat Level	Primary Impact	Mitigation Options
1	Human population pressure	Moderate	Resource degradation; species extinction, especially through poaching; increased erosion and disturbances to the hydrological cycle	▶ Prohibiting immigration into national parks ▶ Limiting/regulating the exploitation of natural resources ▶ Providing incentives for leaving the conservation areas ▶ Reducing encroachment rates
2	Changes in land use patterns	High	Degradation and damage to natural resources, species extinction, loss of forest functions	▶ Prohibiting conversion of orangutan habitats into other uses ▶ Providing alternative livelihoods ▶ Promoting the creation of local regulations that protect orangutan habitats through the designation of local conservation zones
3	Forest fires	High	Habitat degradation, orangutan deaths	▶ Providing environmental education ▶ Preventing and anticipating forest fires ▶ Rescue and translocation
4	Mining	Moderate	Habitat transformation and degradation	▶ Promoting the enactment of laws against mining activities in orangutan habitats
5	Poor law enforcement	Moderate	High rates of deforestation and poaching	▶ Creating a forum to monitor the enforcement of existing environmental laws ▶ Pushing for the creation of distinct rules and policies on the management of orangutans outside conservation zones
6	Deforestation	High	Loss of orangutan habitats, change in vegetations, and reduction of orangutan population	▶ Composing guidelines for tree-felling activities in orangutan-inhabited areas ▶ Developing local conservation zones
7	Poaching / illegal trafficking	High	Species extinction, change in community structures	▶ Prohibiting the poaching of orangutans ▶ Establishing environmental security patrols ▶ Environmental education ▶ Providing alternative livelihoods ▶ Promoting consistent enforcement of the law

E. Rescue, rehabilitation, and reintroduction

The expansion of agricultural, plantation, industrial, and residential areas has obviously resulted in a concomitant shrinkage of the orangutan's living space and its range of movement within its natural habitats. Therefore, it is not surprising that the incidence of conflicts between humans and orangutans at various locations in Sumatra and Kalimantan has been increasing sharply over the last few years. As of 2007 there are 1,200 Kalimantan orangutans in three (3) Kalimantan-based orangutan rehabilitation centers, namely Wanariset-Samboja in Kalimantan Timur and Nyaru Menteng (Palangka Raya) and Pasir Panjang (Pangkalan Bun) in Kalimantan Tengah. Other than these, 16 Sumatran orangutans live in the quarantine center of Batu Mbelin, Sibolangit, Sumatera Utara. The large number of orangutans that reside in rehabilitation centers is a strong indication that poaching, trafficking, land conversion, and illegal ownership of orangutans still present grave threats to the orangutan's survival in the wild.

Tabel 5. Ancaman Terhadap Orangutan Indonesia

No	Ancaman	Tingkat Ancaman	Dampak Utama	Kemungkinan Pengelolaan
1	Tekanan populasi penduduk	Sedang	Degradasi sumberdaya, kepunahan spesies khususnya akibat perburuan, peningkatan erosi, gangguan siklus hidrologi	▶ Mencegah migrasi ke Taman Nasional ▶ Membatasi/ mengatur pemanfaatan sumberdaya, ▶ Membuat insentif untuk pindah keluar ▶ Mengurangi perambahan
2	Perubahan Landuse – tata guna lahan	Tinggi	Degradasi dan kerusakan sumberdaya, kepunahan spesies, kehilangan fungsi hutan	▶ Melarang perubahan lahan (landuse) yang jadi habitat orangutan ▶ Penyediaan alternatif mata pencaharian ▶ Mendorong ada perda yang mengakomodir ttg habitat orangutan, dengan membangun kawasan konservasi daerah di APL
3	Kebakaran hutan	Tinggi	Degradasi habitat, kematian orangutan	▶ Pendidikan konservasi ▶ Pencegahan dan penanggulangan kebakaran ▶ *Rescue* dan translokasi
4	Pertambangan	Sedang	Perubahan dan degradasi habitat	▶ Mendorong adanya aturan yang melarang pertambangan pada kawasan yang menjadi habitat orangutan
5	Penegakan aturan yang lemah	Sedang	Penebangan hutan dan perburuan tinggi	▶ Ada forum yang akan memonitor kegiatan penegakan aturan ▶ Ada aturan dan kebijakan pengelolaan orangutan di luar kawasan konservasi
6	Penebangan hutan	Tinggi	Habitat orangutan berkurang, perubahan vegetasi dan penurunan populasi	▶ Menyusun pedoman penebangan di areal yang ada orangutan ▶ Pengembangan kawasan konservasi daerah
7	Perburuan/ Perdagangan *illegal*	Tinggi	Kepunahan spesies, perubahan struktur komunitas	▶ Melarang perburuan ▶ Patroli pengamanan ▶ Pendidikan ▶ Penyediaan alternatif ekonomi ▶ Penegakan aturan

E. Penyelamatan (*rescue*), rehabilitasi, dan reintroduksi

Peluasan kawasan pertanian, perkebunan, industri, pertambangan dan pemukiman tentu saja berdampak pada semakin sempitnya tempat hidup dan ruang gerak orangutan di habitat alaminya. Tidak mengherankan jika tingkat kejadian konflik antara manusia dan orangutan di berbagai lokasi di Sumatera dan Kalimantan meningkat drastis selama beberapa tahun terakhir ini.

Sampai 2007 terdapat sekitar 1.200 orangutan Kalimantan di tiga (3) pusat rehabilitasi orangutan di Kalimantan, yaitu Wanariset-Samboja di Kalimantan Timur, serta Nyaru Menteng (Palangka Raya) dan Pasir Panjang (Pangkalan Bun) di Kalimantan Tengah. Selain di Kalimantan, terdapat sekitar 16 orangutan sumatera di pusat karantina Batu Mbelin, Sibolangit, Sumatera Utara. Besarnya jumlah orangutan yang berada di pusat-pusat rehabiltasi menunjukkan bahwa ancaman perburuan, perdagangan, konversi lahan, kepemilikan *illegal* orangutan masih sangat besar.

Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mengurangi konflik adalah dengan merelokasi orangutan ke lokasi baru yang diperkirakan lebih aman dan mempunyai daya dukung yang cukup untuk menjamin keberlangsungan populasi orangutan di tempat itu. Relokasi memerlukan biaya tidak sedikit, yang meliputi tindakan penyelamatan di lokasi konflik (*rescue*), proses rehabilitasi, pencarian lokasi baru,

One of the steps that may be taken to mitigate potential conflicts is by relocating orangutans to new, safer locations with the potential to guarantee the sustainability of orangutan populations living within their boundaries. Such a relocation demands great investment for the rescue activities, rehabilitation processes, search for suitable locations, and finally the transportation of orangutans to the new location. For this reason, all stakeholders must be willing to cooperate in order to anticipate and solve human-orangutan conflicts. The most important message in this respect is that the conflict can be avoided and prevented through responsible land management practices that pay adequate attention to ecological issues and orangutan behavior (Box 1). Through appropriate management measures, such as zoning system according to the lines of natural boundaries, establishment of habitat-connecting corridors, and habitat enrichment, the stakeholders can push relocation down as a last-ditch option in the attempt to resolve human-orangutan conflicts. For further information on the appropriate courses of action, the relevant authorities (local governments, HPH, HTI, plantations, and mining concerns) in the areas of conflict may refer to *Minister of Forestry Regulation concerning The Guideline of Conflict Resolution.*

Box 1
BMP

The development of Better Management Practices (BMP) or Technical Guidelines for the Resolution of Human-Orangutan Conflicts in and around oil palm plantations (2007) was spurred by the notion that management practices that apply the correct balance between production, environmental, and social factors inside and outside the firm would have the potential of raising the overall productivity of the plantation. Some basic BMP principles that can be applied by a plantation's management are listed below.

- HCVF: Identification of High Conservation Values on a geographical basis for the improvement of the plantation's management
  1. HCV 1 : Forested regions that contain biodiversity concentrations of significant global, regional, or national importance (such as endemic and/or endangered species)
  2. HCV 2 : Forested regions that contain large wooded tracts of significant national, regional, or global importance or includes managed areas where the existing species live in natural patterns and/or in a natural and abundant distribution.
  3. HVC 3 : Forested regions that contain or are part of rare/endangered ecosystems
  4. HVC 4 : Forested regions that provide fundamental uses/services in a natural manner during crisis periods
  5. HCV 5 : Forested regions that serve a critical role in providing fundamental needs to local communities
  6. HCV 6 : Forested regions that are of crucial importance to local communities in the preservation of their cultural identities
- Resolution to conflicts between humans and wildlife: guidelines for the designation and maintenance of wildlife preservation corridors, especially on riverbanks and forested areas
- Habitat restoration and conservation: establishing forested regions within plantation areas in order to improve the latter's biodiversity. Includes regions that are considered unsuitable for oil palm plantations.
- Resolution and prevention of conflicts about legal or traditional land titles: identifying potential resolutions in case of conflict with local communities
- Zero burning: agricultural field preparation techniques that do not require the artificial burning of forests

Most orangutans in the rehabilitation centers originate from confiscation activities conducted by the Natural Resources Conservation Office (Balai Konservasi dan Sumberdaya Alam /BKSDA) against community members who engage in the illegal keeping and trafficking of orangutans. Additionally, the increasing incidence of conflicts has added to the numbers of orangutans saved from conflict locations and then sent into the rehabilitation centers. A few come from community members who voluntarily surrendered their pet orangutans after they learned that the ownership of the endangered animal is against the law in addition to being a potential source for the transmission of zoonotic diseases into their families.

IUCN Guidelines for the Placement of Confiscated Animals recommends three options for the handling of orangutans confiscated or rescued from conflict areas. The best option is the reintroduction of the orangutans into their original habitats after the animals have been rehabilitated to restore their physical condition and natural behavior patterns. Rehabilitation is an essential component of the process because many of the confiscated and rescued orangutans are infected with various kinds of diseases, including hepatitis B and tuberculosis (TBC), which may cause adverse impacts to other individuals in the

dan pemindahan orangutan ke tempat baru (reintroduksi). Untuk itu, diperlukan kerjasama dari semua pihak yang terlibat untuk mengatasi persoalan konflik. Hal terpenting yang perlu dipahami dan disadari adalah, bahwa konflik dapat dihindari dan dicegah dengan pengelolaan kawasan yang memperhatikan unsur ekologi dan tingkah laku orangutan (Kotak 1). Melalui pengelolaan yang tepat, seperti sistem zonasi yang dibatasi penghalang alami, pembuatan koridor, dan pengayaan habitat, para pihak dapat menjadikan relokasi sebagai pilihan terakhir dalam upaya mereka meredakan konflik dengan orangutan. Untuk mengetahui lebih lanjut tindakan yang perlu diambil oleh para pengelola kawasan (pemerintah daerah, HPH, HTI, perkebunan dan pertambangan) di lokasi konflik, *Peraturan Menteri Kehutanan tentang Pedoman Penanggulangan Konflik* dapat dijadikan acuan.

Kotak 1
BMP

Pengembangan Better Management Practices (BMP) atau Petunjuk Teknis Penanganan Konflik Manusia-Orangutan di dalam dan sekitar perkebunan kelapa sawit (2007) didorong oleh pemikiran bahwa berbagai praktik yang menyeimbangkan faktor produksi dengan lingkungan dan sosial di dalam dan sekitar perusahaan akan meningkatkan produktivitas perkebunan secara keseluruhan. Beberapa pendekatan dalam BMP yang dapat diterapkan suatu perkebunan, antara lain:

- HCVF: alat untuk mengidentifikasi High Conservation Values pada tingkat bentang alam dan perkebunan untuk meningkatkan pengelolaan kebun
  1. HCV 1 : Kawasan hutan yang mengandung konsentrasi nilai-nilai keragaman hayati yang penting secara global, regional maupun nasional (misal daerah endemik, spesies terancam punah)
  2. HCV 2 : Kawasan hutan yang mengandung hamparan hutan luas yang penting secara nasional, regional dan global terkandung di dalamnya atau mengandung unit yang dikelola (UD), dimana populasi dari spesies yang ada hidup dalam pola yang alami atau dalam distribusi yang alami dan berlimpah.
  3. HVC 3 : Kawasan hutan berada dalam atau mengandung ekosistem yang langka atau terancam
  4. HVC 4 : Kawasan hutan yang memberikan jasa atau kegunaan mendasar secara alamiah dalam keadaan kritis
  5. HCV 5 : Kawasan Hutan yang sangat diperlukan sebagai sumber kebutuhan dasar penduduk lokal
  6. HCV 6 : Daerah hutan yang sangat diperlukan oleh komunitas lokal untuk mempertahankan identitas budaya mereka
- Resolusi konflik manusia dengan hidupan liar : pedoman untuk penetapan dan atau pemeliharaan koridor bagi hidupan liar, kawasan bantaran sungai atau hutan
- Restorasi dan konservasi habitat: mengkonservasi kawasan hutan yang berada di dalam kawasan perkebunan untuk meningkatkan keanekaragaman hayatinya. Hal ini termasuk kawasan yang diklasifikasikan sebagai tidak sesuai bagi perkebunan kelapa sawit
- Resolusi dan pencegahan konflik tanah/ulayat: mengidentifikasi potensi resolusi bila terjadi konflik dengan masyarakat setempat
- Tanpa bakar (zero burning): teknik penyiapan lahan yang tidak menimbulkan kebakaran

Sebagian besar orangutan yang berada pada pusat rehabilitasi berasal dari proses penyitaan yang dilakukan Balai Konservasi dan Sumberdaya Alam (BKSDA) terhadap masyarakat yang memelihara dan memperjualbelikan satwa itu. Selain itu, dengan meningkatnya konflik yang terjadi semakin banyak pula orangutan yang diselamatkan dari lokasi konflik dan ditempatkan di pusat rehabilitasi. Sebagian kecil lainnya berasal dari masyarakat yang menyerahkan secara sukarela orangutan peliharaannya, setelah mereka mengetahui bahwa kepemilikan satwa liar yang dilindungi itu merupakan tindakan melanggar hukum, selain berpotensi menjadi sumber penyakit bagi keluarga.

IUCN Guidelines for the Placement of Confiscated Animals merekomendasikan tiga pilihan yang dapat diterapkan terhadap orangutan hasil penyitaan atau hasil proses *rescue* dari daerah konflik. Pilihan terbaik adalah dengan mengembalikan orangutan ke habitat alaminya atau reintroduksi, setelah satwa tersebut melewati proses rehabilitasi untuk memulihkan kondisi fisik dan tingkah lakunya. Rehabiltasi menjadi proses yang sangat penting mengingat banyak orangutan hasil penyitaan dan penyelamatan menderita berbagai penyakit menular, seperti hepatitis B dan tuberkulosis (TBC), yang dapat berdampak buruk bagi populasi liar lainnya. Akan tetapi, program rehabilitasi memerlukan biaya yang besar dan bukan menjadi pilihan yang berkelanjutan untuk jangka panjang. Oleh karenanya, program penyadartahuan dan penegakan hukum tetap merupakan upaya preventif terpenting dalam konservasi orangutan.

wild. However, the high cost of the rehabilitation program means that it is not a sustainable choice in the long run. This is why public awareness and law enforcement programs should retain their place as the most important preventive measures for orangutan conservation.

Another choice recommended by the IUCN is euthanizing a rescued or confiscated orangutan if the orangutan suffers from an acute and practically incurable case of illness. This recommendation was proposed by the Veterinary Working Group and the Rehabilitation and Reintroduction Group at the 2002 Orangutan Conservation and Reintroduction Workshop as an alternative for minimizing the risk of infection to healthy orangutan populations and the people involved in the rehabilitation program. Of course, the option for euthanasia should only be chosen with regards to the orangutan's pain, suffering, and declining quality of life after all other options have been rendered impossible or impractical.

F. Ex situ conservation

Around 203 orangutans are reported to live in Indonesian zoos and safari park as of 2006 (Conservation Institution Section Report, 2007). Indonesia already possesses a set of minimum operating standards for zoos that must be observed by all members of PKBSI (Perhimpunan Kebun Binatang Se-Indonesia/Indonesian Zoo Association). However, many juvenile orangutans in the care of these zoos have failed to survive into adulthood, and this can partially be blamed on the poor monitoring and evaluation processes over the implementation of operating standards.

Zoos and safari parks in Indonesia should be able to take a more positive role in orangutan conservation, principally by improving their education and public awareness programs instead of focusing solely on business profits. Husbandry practices in all Indonesian zoos must also be improved and regularly evaluated by the PKBSI with the involvement of independent experts to guarantee the quality and transparency of the reports.

Reports in *International Studbook of Orangutan in World Zoos* (2002) state that 379 Bornean orangutans, 298 Sumatran orangutans, 174 hybrid orangutans, and 18 orangutans of unknown or unclear origins are kept in various zoos around the world. It should be noted that these numbers include only the data from zoos that complied with the statistical requests from the appointed studbook managers, so it is quite probable that there is a significant but unknown number of orangutans that have not been accounted for. Aside from promulgating policies about the management of orangutan populations in zoos and safari parks, the government should also develop a national database system for monitoring the numbers and status of orangutans in various Indonesian zoos and safari parks.

photo by: Jamartin Sihite

Pilihan lain yang direkomendasikan oleh *IUCN* adalah melakukan *euthanasia* terhadap orangutan hasil penyelamatan dan penyitaan yang diketahui menderita penyakit TBC akut yang tidak dapat disembuhkan. Rekomendasi itu dikeluarkan oleh *The Veterinary Working Group* dan *the Rehabilitation and Reintroduction Group* pada *Orangutan Conservation and Reintroduction Workshop* tahun 2002 sebagai pilihan untuk mengurangi risiko penularan penyakit kepada populasi orangutan yang sehat dan manusia yang terlibat di dalam program rehabilitasi. Tentu saja, *euthanasia* harus dilakukan dengan mempertimbangkan rasa sakit, penderitaan dan menurunnya kualitas hidup orangutan, serta setelah semua alternatif lain diputuskan tidak dapat dijalankan.

F. Konservasi eksitu

Jumlah orangutan yang berada di kebun binatang atau taman margasatwa dan taman safari di Indonesia pada tahun 2006 sebanyak 203 individu (Laporan Seksi Lembaga Konservasi, 2007). Standar operasional minimum untuk kebun binatang (*zoo minimum operating standards)* di Indonesia telah ada dan menjadi keharusan bagi anggota PKBSI (Perhimpunan Kebun Binatang Se-Indonesia) untuk ditaati. Tetapi proses monitoring dan evaluasi terhadap kebun binatang belum berjalan baik menyebabkan banyak anak orangutan yang dilahirkan di sana tidak mencapai usia dewasa.

Kebun binatang dan taman safari di Indonesia diharapkan bisa lebih berperan dalam konservasi orangutan, dengan lebih meningkatkan program pendidikan dan penyadartahuan masyarakat dan tidak berorientasi bisnis semata. Selain itu, praktik pemeliharaan (*husbandry*) di seluruh kebun binatang yang ada di Indonesia perlu ditingkatkan dan dievaluasi secara teratur oleh PKBSI dengan melibatkan para ahli untuk menjamin kualitas pelaporan dan transparansi.

Laporan dari *International Studbook of Orangutan in World Zoos* (2002) mencatat 379 orangutan borneo, 298 orangutan sumatera, 174 orangutan hibrid, dan 18 orangutan yang tidak diketahui atau tidak jelas asal-usulnya dipelihara di berbagai kebun binatang seluruh dunia. Perlu dicatat bahwa jumlah itu hanya berasal dari kebun binatang yang memenuhi permintaan data dari pemegang *studbook* yang ditunjuk, sehingga ada sejumlah orangutan lainnya tidak tercatat dan diketahui pasti jumlahnya. Selain membuat kebijakan yang mengatur pengelolaan populasi orangutan di kebun binatang dan taman safari, pemerintah juga sebaiknya mengembangkan sistem pendataan nasional yang diperlukan untuk memantau keberadaan populasi orangutan di berbagai kebun binatang dan taman safari di Indonesia.

photo by: SOCP / YEL

G. Research

Both Indonesian and foreign researchers have contributed greatly towards orangutan conservation efforts through the discoveries and developments they have produced in the fields of veterinary studies, genetics, and the ecology and behavior of primates. Orangutan research in Indonesia has been an extremely productive scientific activity since it began in the 1960s. The Ketambe research station in Taman Nasional Gunung Leuser- Aceh Tenggara and Camp Leakey in Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah are the oldest field research sites for orangutan-related subjects in Indonesia and both are still running to this day. Both have served as fruitful mines of scientific information about the natural history of orangutans since 1971. Most of our current knowledge about the orangutans is the result of researches done in those two stations.

Knowledge of various aspects in the orangutans' life is no only important for orangutan conservation efforts but also as a scientific reference for other developments that possess a more immediate relation to human life. For example, recent research in the swamps forest of Suaq Balimbing, Aceh Selatan has revealed the orangutans' tool-using behavior. Prior to this discovery, chimpanzees were the only great apes known to utilize tools in their search for food. This discovery about orangutans was a great leap forward in our efforts to understand the evolution of human culture

We should capitalize upon the experience gained in the operation of the Ketambe and Camp Leakey research stations by establishing similar facilities in other locations throughout Sumatra and Kalimantan. This would require a long-term commitment from all stakeholders since the project will require a substantial amount of financial investment.

Box 2
Sustainable Long-term Research

The Ketambe research center in Gunung Leuser National Park, Aceh Tenggara, Sumatra is the only Sumatran orangutan research center that has conducted research on the wild orangutan population within the national park from 1971 to this day with only a brief interruption between 2002 and early 2003 due to area's precarious security condition within that interval of time.

Since the 1970s, research in Ketambe has been managed under programs of cooperation between various universities. Ketambe is not only an ecological research center; it has also taken up the role of a conservation training area for both Indonesian and foreign participants. The results of these cooperative research and training efforts have directly contributed to the progress of orangutan conservation in Indonesia.

Ketambe has also made significant contributions to the way humans understand orangutans; the results of the research projects done in the station have been widely published in both national and international journal, and have also aided the process of analysis in various workshops about orangutan conservation—including the 1993 and 2004 orangutan PHVA workshops and the composition of the Sumatran orangutan action plan at the 2005 meeting in Berastagi.

The importance of long-term research has been amply proven by the research results from Ketambe. There, researchers harvest a constant stream of data about individual orangutans that have been continuously tracked from 1971 to this day. From these research notes we have learned that, among other things, orangutans are the only species of long-lived terrestrial mammal and that the intervals between their births tend to be very long (8-9 years; the longest among all terrestrial mammals in the world). Orangutans can live into their 50s. Their function in forest regeneration as agents of seed dispersal has also been repeatedly proven. All these reasons combine to show the necessity of continuing long-term research on the orangutan, at least for one more full cycle of the animal's life. It is worth considering that a cessation of the study would require us to start it over all the way from the beginning, which means it would require 35 years of furher research just to regain the position we have currently reached in our understanding of the orangutans through the Ketambe researches.

The Ketambe research projects have benefited not only the scientific world; it has also preserved the primary forests in the area. During the 2002-2003 hiatus in the researches, illegal loggers encroached into the research area and opened some land on the Alas riverbank for the purpose of turning them into agricultural lands. In early 2003, after the government and the local community mounted a joint crackdown on illegal logging, the local communities resumed their cooperation with local researchers in continuing the previous researches, conducting new research on the effect of deforestation upon the orangutans, and preserving the forest and its denizens against illegal logging and land clearances. The Ketambe research center was officially reopened to foreign researchers in March 2007.

G. Penelitian

Banyak temuan dan perkembangan baru yang berkaitan dengan studi kedokteran hewan, genetika, penelitian perilaku dan ekologi primata telah dihasilkan para peneliti Indonesia dan mancanegara yang bermanfaat bagi upaya konservasi orangutan. Penelitian orangutan di Indonesia merupakan salah satu kegiatan ilmiah yang sangat produktif dan telah berlangsung sejak tahun 1960an. Stasiun penelitian Ketambe di Taman Nasional Gunung Leuser- Aceh Tenggara dan Camp Leakey di Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah merupakan situs penelitian lapangan terlama dan masih berjalan sampai saat ini di Indonesia. Keduanya telah menjadi medan penggalian berbagai informasi ilmiah tentang sejarah hidup orangutan sejak 1971. Sebagian besar pengetahuan kita tentang kedua jenis orangutan berasal dari kedua stasiun penelitian tersebut.

Pengetahuan tentang berbagai aspek kehidupan orangutan tidak saja penting bagi upaya konservasi satwa itu, melainkan juga menjadi acuan bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Penelitian di kawasan rawa Suaq Balimbing, Aceh Selatan, misalnya, menguak tingkah laku menggunakan "alat" dalam kehidupan sehari-hari orangutan. Sebelumnya, kepandaian menggunakan alat untuk memperoleh makanan hanya dilaporkan dari populasi simpanse di Afrika. Penemuan tersebut penting dalam upaya kita memahami evolusi budaya, termasuk budaya manusia sendiri.

Pengalaman mendirikan dan mengelola stasiun penelitian seperti Ketambe dan Camp Leakey sebaiknya dapat diteruskan dengan membangun sarana serupa di lokasi-lokasi lain di Sumatera dan Kalimantan. Untuk itu diperlukan komitmen jangka panjang dari semua pihak mengingat investasi yang harus ditanamkan tidak sedikit.

photo by: Jamartin Sihite

Kotak 2
Penelitian Jangka Panjang harus Berkelanjutan

Pusat penelitian Ketambe di Taman Nasional Gn. Leuser, Aceh Tenggara, Sumatera adalah satu-satunya tempat penelitian orangutan Sumatera yang terus melakukan penelitian orangutan liar yang ada di sana sejak tahun 1971 (terputus karena kondisi keamanan 2002-awal 2003) sampai saat ini.

Penelitian di Ketambe telah dilakukan sejak tahun 1970-an melalui program kerjasama berbagai universitas. Ketambe tidak hanya menjadi pusat penelitian ekologi, tetapi juga telah menjadi area pelatihan konservasi bagi generasi muda Indonesia maupun manca negara lainnya. Hasil dari kerjasama penelitian dan pelatihan konservasi ini telah dibuktikan dengan kontribusi langsung dalam konservasi di Indonesia.

Ketambe juga telah berkontribusi luar biasa dalam membantu kita manusia untuk lebih memahami orangutan dan banyak hasil penelitiannya telah dipublikasi di jurnal-jurnal nasional dan internasional serta membantu dalam proses analisa berbagai lokakarya konservasi orangutan, antaralain PHVA orangutan pada tahun 1993 dan 2004; dan pembuatan rencana aksi orangutan Sumatera di Berastagi pada tahun 2005.

Pentingnya penelitian jangka panjang telah dibuktikan melalui hasil penelitian dari Ketambe. Kita terus mendapatkan data dari individu-individu yang telah diikuti sejak tahun 1971 hingga saat ini. Berdasarkan catatan penelitian tersebut kita akhirnya mengetahui antara lain, bahwa orangutan adalah satu-satunya mamalia darat yang dapat hidup hingga usia lanjut serta mempunyai jarak antar kelahiran yang sangat lama (8-9 tahun; ini paling lama di antara semua mamalia teresterial di dunia). Orangutan dapat hidup melewati usia 50-an tahun. Dalam regenerasi hutan juga sudah dibuktikan fungsinya sebagai salah satu kunci penyebar biji. Oleh karena itu, sangatpenting untuk terus melanjutkan penelitian jangka panjang; paling tidak satu siklus kehidupan dari orangutan. Perlu kita pikirkan, jika suatu studi sepanjang ini di hentikan, artinya, kita harus mulai lagi dari awal. Hal ini akan memerlukan waktu 35 tahun lagi sebelum kita sampai kembali ke posisi pengetahuan kita akan orangutan di Ketambe.

Keberadaan penelitian di Ketambe tidak hanya menyumbang dunia ilmu pengetahuan, namun juga menjaga kelestarian hutan primer disana. Pada saat terputusnya penelitian karena kondisi keamanan (2002-2003) kasus illegal logging terjadi di area penelitian, begitu pula pembukaan sebagian area di pinggir sungai Alas untuk dijadikan kebun. Awal 2003 setelah dilakukannya operasi illegal logging oleh pemerintah dan masyarakat, masyarakat lokal bekerjasama dengan beberapa peneliti lokal, mulai melanjutkan penelitian lagi, selain untuk meneliti efek deforestasi terhadap orangutan, juga untuk membantu menjaga kelestarian hutan beserta isinya, agar kasus illegal logging dan pembukaan kebun tidak lagi terjadi. Sejak Maret 2007, pusat penelitian Ketambe telah terbuka kembali untuk peneliti manca negara.

Other orangutan research station that remain operational to this day include :

- Mentoko, Kutai National Park , Kalimantan Timur
- Cabang Panti, Gunung Palung National Park , Kalimantan Barat
- Setia Alam, Sebangau National Park, Kalimantan Tengah
- Tuanan, Areal Mawas (Eks. PLG), Kalimantan Tengah
- Suaq Balimbing, Gunung Leuser National Park, Aceh Selatan
- Bohorok, Gunung Leuser National Park, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara

In addition to continuing the research on the ecology, behavior, and orangutans, we should also promote further development in medical research on orangutan subjects. This kind of medical research is absolutely critical for preventing and anticipating the spread of epidemic or pandemic diseases through the agency of orangutans in Indonesia. The information gathered along the way would also be a great help in the improvement of orangutan management practices, both in rehabilitation centers and in other ex-situ conservation programs and sites.

Regardless of the quantity and quality of research produced by the scientists, orangutans will remain under the threat of extinction until the government, private industries, and the public can fully appreciate the importance of orangutans and their tropical forest habitats to the survival of humankind. Therefore, the researchers should be motivated to find ways for presenting their research in simple and understandable terms, and to conceive various models of orangutan management that would produce mutually beneficial results for both humans and orangutans.

photo by: OFI

Stasiun penelitian orangutan lain yang masih berjalan sampai saat ini adalah :

- Mentoko, Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur
- Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung , Kalimantan Barat
- Setia Alam, Taman Nasional Sebangau, Kalimantan Tengah
- Tuanan, Areal Mawas (Eks. PLG), Kalimantan Tengah
- Suaq Balimbing, Taman Nasional Gn. Leuser, Aceh Selatan
- Bahorok, Taman Nasional Gunung Leuser, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara

Selain terus melanjutkan berbagai penelitian di bidang ekologi, perilaku dan genetika, penelitian di bidang medis orangutan juga harus lebih dikembangkan di masa mendatang. Hal itu penting untuk mencegah terjadinya *epidemik* atau *pandemik* yang berasal dari orangutan di Indonesia. Informasi yang dihasilkan juga penting bagi peningkatan pengelolaan orangutan di pusat rehabilitasi dan program konservasi eksitu lainnya.

Sebanyak dan sebaik apapun informasi dan data ilmiah yang dihasilkan oleh para peneliti tidak akan menolong orangutan dari ancaman kepunahan, selama pemerintah, pihak industri, dan masyarakat tidak menyadari pentingnya keberadaan orangutan dan hutan tropis dalam kehidupan manusia. Untuk itu, para peneliti harus mampu menyampaikan hasil temuan mereka secara sederhana dan menciptakan berbagai model pengelolaan yang menjadi solusi yang saling menguntungkan bagi manusia dan orangutan.

photo by: SOCP / YEL

III. NATIONAL STRATEGY AND ACTION PLAN FOR ORANGUTAN CONSERVATION IN INDONESIA 2007-2017

III. STRATEGI DAN RENCANA AKSI NASIONAL KONSERVASI ORANGUTAN INDONESIA 2007-2017

The national strategy and action plan for Orangutan conservation is geared towards ensuring the long-term survival of two Orangutan species (the Sumatran Orangutan, *Pongo abelii*, and the Bornean Orangutan, *Pongo pygmaeus*). In planning the conservation of Orangutan populations, operational priorities are determined on the basis of long-term viability as well as ecological and taxonomic uniqueness. Habitat management is one of the focal points for the effort, which will be conducted through the management of both existing conservation areas and other Orangutan populations outside the boundaries of these designated areas with the involvement of all related stakeholders.

Overall, the strategy can be divided into five principal components:

A. Strategies and programs for the conservation management of Orangutans
B. Strategies and programs in regulations and policies
C. Strategies and programs for the partnership development and collaborative management
D. Strategies and programs for communication, and public and government awareness
E. Strategies and programs for funding and financial management.

A. Strategies and Programs for the Conservation Management of Orangutans

Strategies for the management of Orangutan conservation consist of the following three aspects:

1. Strategies for the improvement of in situ conservation as the principal activity in ensuring the Orangutan's survival in its native habitats
2. Strategies for the development of ex-situ conservation activities as an adjunct to in situ conservation
3. Strategies for research and development in Orangutan conservation

A.1 Strategies for the improvement of in situ conservation as the principal activity in ensuring the Orangutan's survival in its native habitats

In situ conservation makes up the bulk of Orangutan conservation activities in the natural habitats of the species. The strategies outlined here aim to promote cooperation among the stakeholders in monitoring the protection of Orangutans and their habitat. Legal affirmation for the status of conservation areas, corridor development, and the reallocation of non-forest cultivated areas as conservation zones are some of the activities that can contribute towards ensuring the Orangutan's survival in its habitat. Habitat protection lies at the heart of these basic concerns in the management of in situ Orangutan conservation.

One of the most important causes of habitat loss is a lack of adequate planning in land use allocation. Orangutan conservation programs require that existing forests is preserved rather than being converted for other purposes. Such step would contribute greatly towards reducing the pressure upon the primary Orangutan habitats. The allocation of forested areas as Orangutan habitats can be managed at the local, provincial or national levels. In particular, stakeholders at the regency and provincial levels should take the responsibility for reserving greater expanses of forested areas to provide suitable habitats for the Orangutan.

Orangutan habitats are found not only in conservation areas but also in production forests, protection forests, and agriculture areas. Recent research has shown that 75% of the Orangutan population in the wild lives outside designated conservation areas, most of them in production forests managed under HPH/HTI concessions and in various protection forests. Orangutans can survive in natural forests that have been commercialized under a competent and responsible management, but not many can live in the monoculture plantation developed to provide industrial wood products. There are also patches of Orangutan habitats located within agriculture areas, which are prone to being converted to other uses like plantation or residential development. For this reason, the private sector should be involved in the management of Orangutan habitats order to minimize the negative impacts of economic development upon the population of this species.

photo by: Jamartin Sihite

Penyusunan strategi dan rencana aksi konservasi orangutan adalah untuk menjamin kelangsungan hidup jangka panjang dua spesies orangutan (Orangutan Sumatra, *Pongo abelii* dan Orangutan Borneo, *Pongo pygmaeus).* Upaya memaksimalkan perlindungan terhadap populasi yang cukup besar ini diprioritaskan berdasarkan viabilitas jangka panjang, keunikan taksonomik dan ekologis. Pengelolaan habitat menjadi salah satu fokus dan ini bisa dilakukan dengan pengelolaan kawasan konservasi yang sudah ada dan pengelolaan populasi-populasi orangutan yang berada di luar kawasan konservasi dengan mengikutsertakan semua pemangku kepentingan yang terkait.

Pengelolaan konservasi orangutan secara umum dapat dibagi kedalam 5 strategi utama yaitu :

A. Strategi dan program pengelolaan konservasi orangutan
B. Strategi dan program aturan dan kebijakan
C. Strategi dan program pengembangan kemitraan dan kerjasama (*Partnership development and collaborative management*);
D. Strategi dan program komunikasi, penyadartahuan masyarakat dan pemerintah;
E. Strategi dan program pendanaan.

A. Strategi dan Program Pengelolaan Konservasi Orangutan

Pengelolaan konservasi orangutan dibagi ke dalam 3 strategi utama, yaitu :

1. Strategi meningkatkan pelaksanaan konservasi insitu sebagai kegiatan utama penyelamatan orangutan di habitat aslinya
2. Strategi mengembangkan konservasi eksitu sebagai bagian dari dukungan untuk konservasi insitu orangutan
3. Strategi meningkatkan penelitian untuk mendukung konservasi orangutan

A.1 Strategi meningkatkan pelaksanaan konservasi insitu sebagai kegiatan utama penyelamatan orangutan di habitat aslinya

Konservasi insitu merupakan kegiatan pelestarian orangutan di habitat aslinya. Strategi bertujuan agar semua pemangku kepentingan bekerjasama memantau pengelolaan konservasi orangutan dan habitatnya. Pemantapan kawasan, pengembangan koridor, realokasi kawasan budidaya non kehutanan (KBNK) menjadi areal konservasi merupakan beberapa aktivitas yang bisa dilakukan untuk penyelamatan orangutan di habitatnya. Perlindungan habitat menjadi dasar utama bagi pengelolaan konservasi insitu orangutan.

Salah satu penyebab hilangnya habitat orangutan adalah perencanaan tata ruang yang kurang baik. Program konservasi orangutan membutuhkan kawasan hutan yang ada saat ini tetap sebagai kawasan hutan dan tidak dikonversi untuk penggunaan lain. Ini akan sangat membantu mengurangi tekanan kepada orangutan yang populasinya sudah sangat terancam punah (orangutan sumatera) dan terancam punah (orangutan kalimantan). Alokasi hutan sebagai habitat bisa dilakukan pada tingkat tata ruang kabupaten, propinsi maupun di tingkat nasional. Pemangku kepentingan dalam penyusunan tata ruang di tingkat kabupaten dan propinsi seharusnya mengalokasikan ruang untuk habitat orangutan.

Habitat orangutan djumpai di kawasan konservasi, hutan produksi, hutan lindung dan juga di kawasan budidaya non kehutanan. Penelitian menunjukkan bahwa 75% dari orangutan liar dijumpai di luar kawasan konservasi, kebanyakan di kawasan hutan produksi yang dikelola oleh HPH/HTI dan atau hutan lindung. Orangutan akan bisa bertahan hidup di areal kerja HPH yang dikelola dengan baik, tetapi tidak begitu banyak yang dapat bertahan pada daerah hutan tanaman. Disamping itu, habitat orangutan juga banyak yang berada pada kawasan budidaya non kehutanan (KBNK) dimana kawasan ini relatif lebih mudah untuk dikonversi ke penggunaan lain, seperti perkebunan, pemukiman dan lainnya. Oleh karena itu, dunia usaha juga harus dilibatkan dalam upaya pengelolaan konservasi orangutan sehingga dampak akibat pembangunan baik di sektor kehutanan maupun di luar kehutanan terhadap orangutan dapat diminimalisir.

Table 6. Programs and action plans for the improvement of in situ conservation as the principal activity in ensuring the Orangutan's survival in its native habitats

	Description	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Habitat protection inside and outside of designated conservation zones areas				
1	Assisting forestry and plantation managers in developing and implementing Orangutan conservation plans within their areas of responsibility	2008-2010	BPK, NGO, University, HPH, HTI, Mining	2
2	Increasing the capacity of conservation areas management units and protection forest for conducting Orangutan conservation activities	2008-2010	PHKA, NGO, communities, Local Government	3
3	Assisting the development of SOPs for the handling and protection of Orangutans and their habitats (including first-aid/rescue activities, conflict mitigation, and community involvement)	2008-2010	PHKA, NGO, communities, HPH, HTI, Oil Palm, Mining	1
4	Building and maintaining corridors between fragmented patches of Orangutan habitats	2008-2012	PHKA, University, HPH, HTI, Oil Palm, Mining, NGO, Communities	1
5	Setting up new Orangutan protected areas in cultivated areas in the form of local reserves	2010-2015	PHKA, Local Government, NGO	2
6	Promoting the inclusion of Orangutan habitat conservation in national and regional land use planning	2008-2010	PHKA, BAPPENAS, Local Government, NGO, DG Spatial Planning Public Works Ministry	2
Rehabilitation of Orangutan habitats, both inside and outside of conservation areas				
1	Rehabilitating and restoring potential habitats inside and outside of existing Orangutan conservation areas	2008-2015	PHKA, NGO, University Communities, BP DAS	3
2	Encouraging management units to seek favorable options for Orangutan conservation; should the translocation of Orangutans become necessary, it will become the responsibility of the management unit. Translocation works as a last resort if habitat rehabilitation is impractical or impossible to do	2008-2015	PHKA, (Mining Industries, HPH, HTI, Oil Palms)	1

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

In situations where economic activities would cause habitat damage and the local Orangutan population is unable to move or rescue themselves from the area, translocation can be considered as an option. This decision will only be made when all possible alternatives for maintaining the Orangutan's presence in the existing habitat have been rendered impossible or impractical. Extensive surveys of rare, endangered, and protected animal populations in the threatened area should be conducted properly before construction activities begin so as to obviate the need for translocation.

Translocation is a process of human-assisted migration of healthy Orangutans in the wild from a damaged habitat to a new habitat that is expected to provide Orangutans with greater safety and resources. The new habitat should be able to sustain the migrant Orangutans in the long run. Since translocation demands great investment in time, materials, and human resources, it is necessary to establish proper regulation about translocation costs. The ongoing conversion of Orangutan habitats (forests) to serve other needs has caused local communities to take many Orangutans into captivity. In many cases these animals can be regarded as "refugees" since their habitats have been thoroughly destroyed. Aside from land conversion, forest fires also contribute towards the increase in "refugee" Orangutan populations. Such "refugee" Orangutans should be rescued to available rehabilitation centers and translocated to better habitats as soon as possible. However, this solution cannot be relied upon as a measure of Orangutan conservation in the long run. In the future, habitat protection should be given greater priority in Orangutan conservation activities.

Tabel 6. Program dan rencana aksi meningkatkan pelaksanaan konservasi insitu sebagai kegiatan utama penyelamatan orangutan di habitat aslinya

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Perlindungan habitat baik di dalam kawasan maupun di luar kawasan konservasi				
1	Membantu setiap pengelola hutan (unit manajemen usaha kehutanan) dan perkebunan untuk menyusun dan mengimplementasikan rencana kelola orangutan di areal kerjanya	2008-2010	BPK, LSM, Kebun, Universitas, HPH, HTI, Tambang	2
2	Meningkatkan kapasitas unit pengelola kawasan konservasi (KSA dan KPA) dan hutan lindung dalam melakukan konservasi orangutan	2008-2010	PHKA, LSM, masyarakat, Pemda	3
3	Membantu penyusunan SOP penanganan dan pengamanan orangutan dan habitatnya (termasuk tindakan pertolongan/penyelamatan, mitigasi konflik dan termasuk keterlibatan masyarakat)	2008-2010	PHKA, LSM, masyarakat, HPH, HTI, Kebun, Tambang	1
4	Membangun dan mengelola koridor antar habitat orangutan yang sudah terfragmentasi	2008-2012	PHKA, Universitas, HPH, HTI, Kebun, Tambang, LSM, Masyarakat	1
5	Membentuk kawasan perlindungan baru bagi orangutan di kawasan budidaya non kehutanan dalam bentuk kawasan konservasi daerah	2010-2015	PHKA, Pemda, LSM	2
6	Mendorong habitat prioritas konservasi orangutan masuk ke dalam RTRW Nasional, Provinsi dan Kabupaten/Kota	2008-2010	PHKA, BAPPENAS, Pemda, LSM/Ornop, Ditjen Tata Ruang PU	2
Rehabilitasi habitat orangutan, baik di dalam kawasan maupun di luar kawasan konservasi				
1	Merehabilitasi dan merestorasi kawasan habitat orangutan yang potensial di dalam dan di luar kawasan konservasi	2008-2015	PHKA, LSM, Universitas Masyarakat, BP DAS	3
2	Mendorong unit pengelola mencari pilihan terbaik bagi perlindungan orangutan dan jika perlu melakukan translokasi orangutan maka ini menjadi tanggungjawab pengelola unit manajemen. Translokasi menjadi pilihan terakhir jika rehabilitasi kawasan habitat orangutan di unit manajemen tidak bisa dilakukan	2008-2015	PHKA, Industri (Tambang, HPH, HTI, kebun)	1

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

Pada kondisi dimana aktivitas ekonomi menyebabkan terjadinya pengrusakan habitat dan orangutan tidak bisa pindah atau menyelamatkan diri dari proses pembangunan tersebut maka translokasi menjadi pilihan terakhir. Pilihan ini akan diambil bila pilihan lain untuk mempertahankan orangutan di habitatnya sudah tidak bisa dilakukan lagi. Untuk menghindari ini terjadi, akan lebih efisien jika survei tentang satwa langka, jarang dan dilindungi dilakukan dengan baik sebelum melakukan pembangunan sehingga aktivitas translokasi tidak perlu dilakukan.

Translokasi merupakan proses pemindahan orangutan liar sehat dari habitatnya yang rusak ke habitatnya yang baru, yang lebih aman dan lebih baik. Habitat baru ini diharapkan akan dapat mendukung hidupnya dalam jangka panjang. Translokasi memerlukan biaya tinggi dan untuk itu dibutuhkan adanya aturan yang menjelaskan persoalan biaya terkait translokasi. Banyaknya konversi habitat (hutan) untuk peruntukan lain menjadi penyebab banyaknya orangutan yang ditangkap oleh masyarakat. Pada banyak kasus, satwa-satwa ini dapat disebut sebagai "pengungsi", karena habitat mereka memang sudah tidak ada lagi. Selain akibat konversi lahan, kebakaran hutan juga menjadi penyebab penting adanya orangutan "pengungsi". Orangutan "pengungsi" harus diselamatkan (*rescued*) ke pusat rehabilitasi serta secepatnya di translokasi ke habitat yang masih baik. Namun hal ini bukan merupakan penyelesaian masalah jangka panjang pada konservasi orangutan. Kedepannya, perlindungan habitat harus menjadi prioritas dalam konservasi orangutan.

Indonesia already possesses a database on Orangutan distribution (PHVA, 2004) that will be updated continuously. This database is an invaluable tool in identifying key areas that have not been designated as conservation areas. These key areas can be considered in future proposals to improve the distribution of existing conservation networks. The information in the database covers the distribution of Orangutan habitats and populations. For example, Sebangau National Park in Central Kalimantan was set up because it has an important but seriously threatened Orangutan population from habitat loss.

In addition, there is a need for new breakthroughs or at least a reevaluation of existing policies in relation to conservation efforts for protected wildlife. As an example, production forests should be encouraged to preserve biodiversity within their boundaries since production forests form a fairly high proportion of available habitats for protected wildlife (including Orangutans). Managers should develop and maintain workable systems for the management of rare and endangered species in order to aid wildlife conservation efforts. These wildlife management practices should be established as an obligation for every commercial forestry venture under the prevailing laws and regulations. Another possible solution is the establishment of local conservation areas within KBNK areas. Such areas would be designated and managed by the local government. This and similar measures can provide an important breakthrough in increasing the local government's role as an active partner in Orangutan conservation.

A.2 Strategies for the development of ex-situ conservation activities as complementary to in situ conservation

Ex situ conservation in zoos and safari parks, aside from being important facilities for Orangutan conservation, should also be able to serve as a device to educate the public and increase their awareness of Orangutan conservation efforts in Indonesia. Zoos and other ex-situ conservation facilities should be competently and professionally managed so as to give a substantial contribution in raising public awareness of their activities. One of the steps that should be taken is improving the quality of education programs and materials, in addition to monitoring and evaluation on the management of Orangutan populations in zoos, especially in terms of the animals' health and general well-being.

Should one or more Orangutans be smuggled out of Indonesia into another country, CITES regulations demand that the Orangutans should be returned to their country of origin (Indonesia) and that the Indonesian government should bear the costs of the Orangutans' repatriation. This system places heavy burdens on the country of origin because said country must also be capable of defraying rehabilitation costs up to the point when the Orangutans are ready to be released back into the wild. Therefore, it is necessary to develop an international cooperation to support the repatriation process, which would also promote cooperation in the enforcement of laws about the illegal trade of wild animals as in the case of ASEAN's WEN (*Wildlife Enforcement Network*). At the same time, the process of returning the Orangutans to their original habitats should comply with IUCN requirements. This process requires great care in order to avoid genetic, medical, and/or behavioral contamination. It may also entail the management or even restoration of the habitat.

Rehabilitation means the preparation/education of an individual (in this case an Orangutan) to be able to live independently of human support in its "normal" social environment (among members of its own species and in its own native habitat). One of the greatest hurdles in the face of Orangutan rehabilitation efforts is the difficulty in finding suitable locations where the rehabilitated Orangutans can be safely returned into the wild. Additionally, the rehabilitation centers also face challenges like: (i) difficulties in obtaining permits to release Orangutans in the chosen forested area; (ii) difficulties in guaranteeing the survival and well-being of Orangutans released onto the wild; and (iii) difficulties in obtaining suitable locations capable of supporting the Orangutans' needs.

Table 7. Programs and action plans for the development of ex-situ conservation activities as an adjunct to in situ conservation

Descriptions		Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Capacities and capabilities of safari parks, zoos, and rehabilitation centers in conducting Orangutan conservation				
1	Compiling a stud book of Orangutans in zoos and safari parks, both in Indonesia and in foreign countries	2008-2010	PHKA, NGO, PKBSI, DitKesWan, Animals Quarantine Centre	2
2	Promoting improvements in the Orangutan-handling capacities of Indonesian zoos so as to comply with PKBSI standards and other relevant laws	2008-2015	PHKA, NGO PKBSI	2

Indonesia sudah mempunyai data sebaran orangutan (PHVA, 2004) yang akan terus diperbarui. Data ini menjadi alat bantu dalam mengindentifikasi area kunci (*key areas*) yang saat ini bukan merupakan kawasan konservasi. Area kunci ini bisa diusulkan menjadi kawasan konservasi sehingga dapat menambah dan memperluas kawasan konservasi yang telah ada. Informasi yang ada mencakup habitat dan populasi orangutan yang berada disekitar kawasan tersebut. Contohnya : penunjukan Taman Nasional Sabangau di Kalimantan Tengah. Pada kawasan ini dijumpai populasi orangutan yang penting namun terancam, yang masih bertahan hidup setelah beberapa tahun terjadi kerusakan habitat di areal tersebut.

Disamping itu, perlu dimunculkan terobosan-terobosan baru atau paling tidak mengevaluasi kembali kebijakan-kebijakan yang ada, yang berkaitan dengan upaya konservasi satwa liar dilindungi. Misalnya : upaya konservasi keanekaragaman hayati di kawasan hutan produksi karena hutan produksi juga merupakan habitat penting satwa liar dilindungi, termasuk orangutan. Pengelola kawasan harus mempunyai sistem yang baik untuk pengelolaan satwa liar langka, jarang dan terancam punah sehingga keberadaan satwa liar dilindungi bisa tetap lestari. Kegiatan pengelolaan ini merupakan kewajiban para pengelola hutan produksi sesuai peraturan yang berlaku. Hal lain yang bisa dilakukan adalah pembentukan kawasan konservasi daerah pada areal KBNK. Kawasan ini ditetapkan dan dikelola oleh pemerintah daerah. Ini dapat menjadi terobosan dalam meningkatkan peran daerah dalam konservasi orangutan.

A.2 Strategi mengembangkan konservasi eksitu sebagai bagian dari dukungan untuk konservasi insitu orangutan

Konservasi eksitu yang dilakukan di kebun binatang, taman safari selain bermanfaat bagi pelestarian orangutan juga harus bisa menjadi sarana pendidikan dan peningkatan kepedulian masyarakat akan perlindungan orangutan di Indonesia. Kebun binatang dan lembaga konservasi lainnya harus dikelola dengan baik dan profesional sehingga dapat berperan maksimal untuk pendidikan konservasi. Beberapa hal yang harus dilakukan adalah meningkatkan pembinaan, monitoring dan evaluasi terhadap pengelolaan orangutan di kebun binatang, khususnya menyangkut pemeliharaan dan kesehatan satwa.

Apabila terjadi penyelunduan orangutan dari Indonesia ke negara lain, menurut peraturan CITES, orangutan tersebut harus dikembalikan ke Indonesia sebagai negara asalnya, dan biaya repatriasi (pengembalian orangutan) menjadi tanggungan negara Indonesia. Ini terasa agak memberatkan negara pemilik orangutan yang diselundupkan, karena harus juga menanggung biaya untuk rehabilitasi hingga pelepasliaran. Oleh karena itu perlu ada kerjasama internasional untuk pengembalian orangutan ke negara asalnya, termasuk kerjasama dalam hal penegakan hukum untuk perdagangan ilegal satwa liar, termasuk orangutan. Misalnya melalui mekanisme ASEAN WEN (*Wildlife Enforcement Network*). Sementara itu, pengembalian orangutan ke habitatnya harus memenuhi persyaratan yang disusun oleh IUCN. Pengembalian orangutan ke habitat asli memerlukan kehati-hatian sehingga tidak terjadi pencemaran genetik, kesehatan dan perilaku. Proses pelepasliaran juga memerlukan pengelolaan habitat dan bahkan adanya restorasi habitat.

Rehabilitasi berarti menyiapkan/mendidik individu (dalam hal ini orangutan) untuk bisa hidup mandiri di lingkungan sosialnya yang "normal" (diantara sesama jenisnya dan di habitat alaminya). Salah satu masalah yang dihadapi kegiatan rehabilitasi orangutan adalah kesulitan mencari lokasi/area untuk pelepasliaran bagi orangutan yang sudah direhabilitasi. Disamping itu, pusat rehabilitasi juga menjumpai berbagai kesulitan lain, seperti : (i) kesulitan untuk memperoleh izin menggunakan kawasan hutan yang cocok untuk pelepasliaran; (ii) kesulitan memperoleh jaminan keselamatan/keamanan orangutan yang dilepasliarkan serta (iii) kesulitan mendapatkan fasilitas (areal/kawasan) yang berfungsi sebagai kawasan khusus untuk mendukung kehidupan orangutan.

Tabel 7. Program dan rencana aksi mengembangkan konservasi eksitu sebagai bagian dari dukungan untuk konservasi insitu orangutan

Deskripsi		Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Kapasitas dan kapabilitas taman safari, kebun binatang dan pusat rehabilitasi dalam konservasi orangutan				
1	Menyusun stud book orangutan di kebun binatang dan taman safari yang ada di Indonesia dan Luar negeri	2008-2010	PHKA, LSM, PKBSI, DitKesWan, Pusat Karantina Hewan	2
2	Mendorong peningkatan kapasitas pengelolaan orangutan di kebun binatang untuk memenuhi standart PKBSI dan aturan terkait lainnya	2008-2015	PHKA, LSM, PKBSI	2

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
3	Improving the PHKA monitoring team's capabilities in scrutinizing the implementation of regulations on ex-situ Orangutan management	2008-2017	PHKA, NGO, PKBSI	2
4	Requiring all rehabilitation centers, zoos, and safari parks to make quarterly reports to the PHKA on the status of the Orangutans in their care	2008-2017	PHKA, NGO, PKBSI	3
Participation of zoos and safari parks in education about Orangutan conservation				
1	Promoting interaction between schools and zoos/safari parks by facilitating education on Orangutan conservation concerns	2008-2017	PHKA, PKBSI, Schools	2
2	Requiring zoos and safari parks to take an active role in educating the public about Orangutan conservation and related subjects	2008-2012	PHKA, NGO, PKBSI	2
Return of orangutans to their natural habitats				
1	Releasing Orangutans into their natural habitat according to their genetic data, taking care to maintain sample authenticity and avoid genetic contamination	2008-2015	PHKA, NGO, University	2
2	Compiling a guideline for the reintroduction and release of Orangutans into their natural habitats, including accurate judgments about the viability of the original habitat	2008	PHKA, NGO, University	3
3	Finding and determining a compact and secure location for releasing Orangutans into the wild both in Sumatran and Kalimantan habitats, with the aim that by 2015 there would no longer be any need for Orangutan rehabilitation centers whether in Sumatra or in Kalimantan	2008-2015	PHKA, NGO, University, Private Sectors, Local Communi-ties	2
4	Improving post-release monitoring and evaluation practices as well as conducting an overall evaluation of the entire process	2008-2017	PHKA, NGO, Reintroduction Centre, University, Research Institutions	3

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

A.3 Strategies for Research and Development in Orangutan Conservation

Research is a vital strategic component in any Orangutan conservation effort since it provides the conservation managers with necessary information about how to plan and execute the conservation measures according to the prevailing level of threats to the Orangutan and its habitats. Shrinking habitats and the spread of various diseases present serious challenges to the Orangutan's survival. Additionally, there is a need for adequate research about the Orangutans' ability to survive in degraded forest areas, as all studies of Orangutan conservation to date have been confined to primary forests and minimally damaged forests.

Research in degraded forests is particularly necessary for the purpose of gathering some data on how Orangutans can survive in low quality habitats. Such research should preferably be conducted in close cooperation with commercial plantation and forestry ventures. A most significant example is the research project on the survival of wild Orangutans in the Tuanan Orangutan Research Center from August 2003 onwards, in the vicinity of Mawas, Kapuas, Central Kalimantan. This project is a cooperative effort involving several national and foreign universities as well as a number of local NGOS. The location itself was formerly a PLG and later an HPH area. It is worth noting that the presence of researchers in a threatened region may directly or indirectly protect the region from further threats to the Orangutans' survival; at the very least, the researchers and their activities would allow constant monitoring over the region's ecological condition, especially over its animal populations.

Medical research on Orangutans also deserves more attention in order to prevent the spread of epidemic and pandemic diseases from undermining the success of Orangutan conservation efforts, especially in the case of ex situ conservation. The discovery of potentially lethal simian retrovirus infections among long-tailed macaque (*Macaca fascicularis)* in Bali is an illustrative case. Though

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
3	Meningkatkan pengawasan implementasi peraturan pengelolaan orangutan di eksitu oleh tim pengawas dari PHKA	2008-2017	PHKA, LSM, PKBSI	2
4	Mewajibkan semua pusat rehabilitasi, kebun binatang dan taman safari melakukan pel-aporan ke PHKA setiap tiga bulan tentang status terakhir orangutan di lembaganya	2008-2017	PHKA, LSM, PKBSI	3
Peran kebun binatang dan taman safari sebagai bagian pendidikan konservasi orangutan				
1	Meningkatkan interaksi kebun binatang dan taman safari dengan sekolah dengan mem-berikan kemudahan untuk pendidikan konservasi orangutan	2008-2017	PHKA, PKBSI, Sekolah	2
2	Mewajibkan kebun binatang dan taman safari berperan dalam melakukan kegiatan pendidikan konservasi orangutan dan sarana pendukungnya	2008-2012	PHKA, LSM, PKBSI	2
Pengembalian orangutan ke habitat alam				
1	Melakukan pelepasliaran orangutan ke habitat alami berdasarkan data genetik, sehingga dapat dijamin keaslian dan tidak terjadi pencemaran genetik	2008-2015	PHKA, LSM, Universitas	2
2	Menyusun panduan/guideline reintroduksi dan pelepasliaran orangutan ke habitat aslinya termasuk penilaian kelayakan habitat	2008	PHKA, LSM, Universitas	3
3	Mencari dan menentukan adanya satu kawasan yang kompak dan aman untuk lokasi pelepasliaran orangutan di setiap wilayah habitat orangutan sumatera dan kalimantan sehingga 2015 tidak ada lagi pusat rehabilitasi orangutan di Sumatera dan Kalimantan	2008-2015	PHKA, LSM, Universitas, Swasta, Masyarakat Adat/Lokal	2
4	Meningkatkan monitoring dan evaluasi pasca released (pelepasliaran) dan melakukan evaluasi terhadap pelaksanaannya	2008-2017	PHKA, NGO, Pusat Reintroduksi, Universitas, Lembaga Penelitian	3

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

A.3 Strategi meningkatkan penelitian untuk mendukung konservasi orangutan

Penelitian menjadi strategi penting dalam mendukung konservasi orangutan. Penelitian akan memberikan informasi kepada pengelola bagaimana harus melakukan pengelolaan konservasi orang-utan disesuaikan dengan tingkat ancaman dan permasalahan pada orangutan dan habitatnya. Habitat yang semakin sedikit dan timbulnya berbagai penyakit merupakan salah satu ancaman bagi orangutan. Disamping itu, juga dibutuhkan adanya penelitian yang memadai tentang apakah orangutan dapat bertahan hidup pada hutan-hutan yang sudah rusak (*degraded forest areas*). Selama ini, hampir semua penelitian orangutan dilakukan di hutan primer atau hutan yang gangguannya relatif kecil.

Penelitian di hutan-hutan yang rusak perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana orangutan bisa dapat bertahan hidup pada kondisi habitat yang kurang layak dan tidak punah. Penelitian yang dilakukan harus terkait dengan perkebunan dan areal pengusahaan hutan. Salah satu contoh penelitian di kawasan yang terganggu adalah penelitian orangutan liar di Pusat Penelitian Orangutan Tuanan sejak Agustus 2003. Areal penelitian ini terletak di area Mawas, Kapuas, Kalimantan Tengah. Penelitian ini dilakukan melalui kerjasama antar beberapa universitas (dalam dan luar negeri) dan LSM lokal. Lokasi penelitian ini merupakan bekas areal PLG dan bekas HPH. Pada sisi lain, keberadaan penelitian di suatu kawasan ternyata dapat membantu melindungi kawasan tersebut baik secara langsung maupun tidak dari berbagai ancaman. Keberadaan peneliti dan aktivitasnya paling tidak dapat terus memonitor langsung kondisi kawasan serta ekologi satwa yang ada di kawasan tersebut.

Penelitian medis tentang orangutan juga perlu dikembangkan untuk memastikan upaya konservasi orangutan tidak sia-sia karena adanya penyakit epidemik atau pandemik. Penelitian ini sangat diperlukan bagi program konservasi eksitu. Penemuan *Simian retrovirus* yang potensial berbahaya pada sebagian besar monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis)* di kawasan wisata di Bali, harus

photo by: Jamartin Sihite

there has been only one case of human infection so far—and not a serious one at that—the virus's potential for mutations must not be underestimated, as such a mutation has produced fatal results in the past when the SIV (*Simian Immunodeficiency Syndrome*) virus morphed into the HIV virus. Cross-species infection from humans to Orangutans and vice versa (*zoonosis*) is a particularly grave threat because the extremely high (97%) genetic similarity between the two species greatly facilitates the zoonotic transfer of diseases. Another chilling example is the rapid cross-species propagation of the Ebola virus among human, gorilla, and chimpanzee populations in several African countries, which has caused numerous fatalities among all three species.

In addition to long-term research programs, surveys and monitoring efforts should also be mounted to obtain up-to-date information on the Orangutans' location and the condition of their habitats. This kind of sustained research is an important tool for sizing up immediate threats to the Orangutans' survival as well as other problems related to Orangutan conservation efforts. Without proper survey and monitoring, it would be impossible to plan and develop the necessary programs for tackling the various obstacles to Orangutan conservation efforts.

Sufficient intensity and continuity in research efforts would go far towards ensuring the efficiency of conservation efforts. The research must cover genetic and population as well as habitat conservation aspects. Additionally, it would be a good idea to develop a centralized system for the exchange of scientific information about Orangutans and their habitats, since the presence of such a system would greatly facilitate the rehabilitation and reintroduction of Orangutans into the wild.

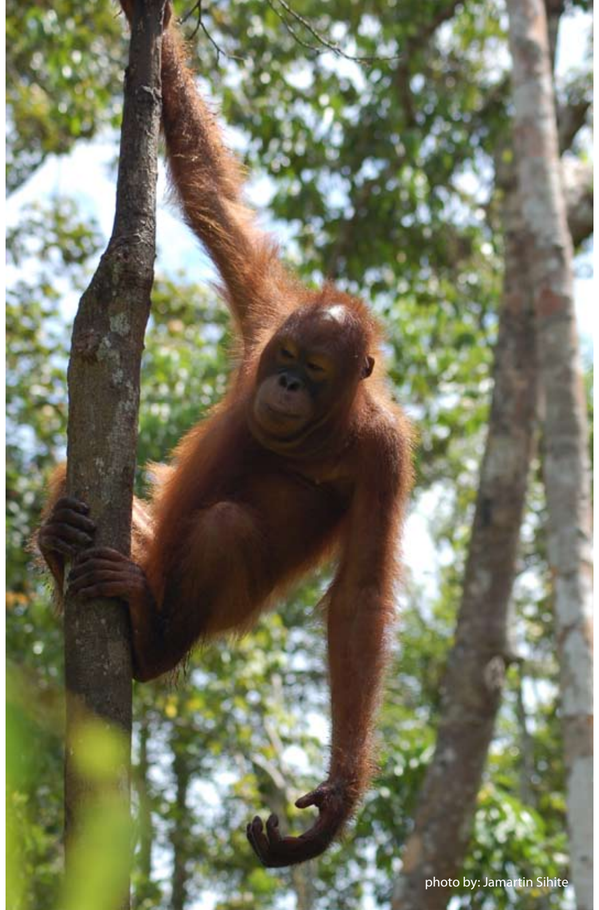


photo by: Jamartin Sihite

photo by: Jamartin Sihite

photo by: Jamartin Sihite

menjadi perhatian banyak pihak. Sejauh ini, memang hanya satu orang yang terinfeksi dan tanpa mengalami sakit yang serius, akan tetapi potensi untuk terjadinya mutasi pada virus ini tidak boleh disepelekan (*underestimate*), seperti halnya kasus munculnya virus HIV dari virus SIV (*Simian Immunology Syndrome Virus)*. Penularan penyakit dari orangutan ke manusia atau sebaliknya (*zoonosis*), sangat mudah terjadi. Ini disebabkan karena adanya kesamaan genetik orangutan dan manusia yang mencapai 97%. Salah satu contoh lain adalah penularan virus ebola di antara manusia, simpanse dan gorilla di beberapa Negara di Afrika. Virus ebola ini bisa sampai memusnahkan populasi jenis tersebut.

Selain penelitian jangka panjang, survei dan monitoring juga harus dilakukan untuk mengetahui keberadaan orangutan dan kondisi habitatnya. Penelitian juga bisa menyajikan informasi tentang ancaman terhadap orangutan serta permasalahan lainnya yang berkaitan dengan kelestarian orangutan. Melalui kegiatan survei dan monitoring, berbagai program dapat dikembangkan untuk mengatasi permasalahan dalam kegiatan konservasi orangutan.

Intensitas dan kontinuitas penelitian akan dapat mendukung aksi penyelamatan menjadi langkah yang lebih efisien. Tetapi penelitian tidak hanya kepada populasi dan genetika saja, melainkan juga habitat. Disamping itu, program pengembangan pusat penelitian sebagai pusat informasi ilmiah tentang orangutan Indonesia juga harus dilakukan. Pusat penelitian juga akan menjadi pusat informasi dan memberi pertimbangan utama bagi program reintroduksi dan pelepasliaran orangutan kembali ke habitat alami.

Table 8. Programs and action plans for research and development in Orangutan conservation

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Indonesian Orangutan Information System				
1	The development of a database covering the genetics, diet, diseases, and illegal poaching and trade of Orangutans in Indonesia; this database will serve as a common frame of reference for the monitoring of Indonesian Orangutan populations	2008-2010	PHKA, University	2
2	Increasing the involvement of existing Orangutan reference laboratories, both in research and in medical/forensic work	2008-2017	University, laboratories, NGO, (Genetics and Virus : PSSP IPB, Physiology : FKH IPB; Parasite : FKH UGM, Malaria : Lab Eijkman and NAMRU Food Nutrition : LIPI)	3
Orangutan research				
1	Conducting research on the ecology, behavior, distribution, genetics, diet, and reproduction of Orangutans inside and outside designated conservation zones (KPA/KSA) to minimize human-Orangutan conflicts and promote effective Orangutan management in commercial forest and plantation areas	2008-2017	PHKA, University, NGO, Private Sectors	2
2	Conducting medical research on Orangutans to prevent the spread of diseases between Orangutan populations; this will provide and important reference for the restoration of captive Orangutans into the wild	2008-2012	PHKA, University, NGO	1
3	Surveying and monitoring Orangutan populations and habitats, both inside and outside of designated conservation zones	2008-2010	PHKA, University, NGO	1
4	Continuing long-term research programs already in place on certain Orangutan research stations, and ensuring that the data and results from these programs are efficiently managed	2008-2017	PHKA, University, NGO, Private Sectors	3
Identification of Orangutan habitats in conservation zones, degraded forest areas, and other forests outside designated conservation zones				
1	Conducting survey and mapping of potential Orangutan habitats in Indonesia; identifying and inventorying potential regions for Orangutan habitation, whether in their natural state or after habitat restoration programs, and determining the ability of various regions in supporting the restoration of Orangutan populations into the wild	2008-2012	PHKA, University	1
2	Conducting surveys and mapping activities over potential corridors for connecting fragmented patches of Orangutan habitats and populations	2008-2012	PHKA, University, NGO	2

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

B. Strategies and Programs in Governmental Regulation and Policies

Two strategies figure most prominently in the field of regulations and policies:

1. Strategies for developing and promoting the creation of regional conservation areas with regards to the characteristics of the local ecosystem, natural resources, land use patterns, legal status, and indigenous customs
2. Strategies for improving the substance and implementation of various existing laws and policies directly or indirectly linked to Orangutan conservation.

Tabel 8. Program dan rencana aksi meningkatkan penelitian untuk mendukung konservasi orangutan

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Sistem informasi orangutan Indonesia				
1	Pengembangan sistem pangkalan data (database system) tentang genetika, pakan, penyakit, perburuan dan perdagangan orangutan Indonesia; data dasar ini akan menjadi acuan pemantauan orangutan Indonesia, baik di insitu, eksitu, relokasi, pelepasliaran, dan sebagainya	2008-2010	PHKA, Universitas	2
2	Meningkatkan keterlibatan laboratorium acuan orangutan yang sudah ada baik dalam penelitian maupun kebutuhan medis dan forensik	2008-2017	Universitas, laboratorium, LSM, (Genetika dan Virus : PSSP IPB, Fisiologi : FKH IPB; Parasit : FKH UGM, Malaria : Lab Eijkman dan NAMRU Nutrisi Pakan : LIPI)	3
Penelitian orangutan				
1	Melakukan penelitian ekologi dan perilaku, distribusi, genetik, pakan, reproduksi, orang-utan di dalam dan diluar kawasan konservasi (KPA/KSA); diperlukan untuk meminimal-isasi konflik orangutan-manusia dan mendorong pengelolaan orangutan yang efektif di dalam hutan produksi dan perkebunan	2008-2017	PHKA, Universitas, LSM, Swasta	2
2	Melakukan penelitian tentang medis orangutan; sehingga tidak terjadi penularan penya-kit antar orangutan, dan juga menjadi acuan bagi pelepasliaran orangutan	2008-2012	PHKA, Universitas, LSM	1
3	Survei dan monitoring populasi dan habitat orangutan di dalam kawasan dan diluar kawasan konservasi	2008-2010	PHKA, Universitas, LSM	1
4	Melanjutkan penelitian jangka panjang yang sudah dilakukan di beberapa stasiun pene-litian orangutan yang data dan hasil penelitiannya dikelola dengan baik	2008-2017	PHKA, Universitas, LSM, Swasta	3
Teridentifikasinya kawasan habitat orangutan baik pada kawasan konservasi atau kawasan hutan yang sudah terdegradasi maupun kawasan hutan di luar kawasan konservasi				
1	Melakukan survei dan pemetaan potensi habitat orangutan Indonesia; diperlukan iden-tifikasi dan inventarisasi daerah yang potensial menjadi habitat orang utan, baik secara alami maupun melalui program restorasi habitat, dan juga daya dukung habitat yang akan dijadikan tempat pelepasliaran orangutan	2008-2012	PHKA, Universitas	1
2	Melakukan survei dan pemetaan potensi koridor, diperlukan untuk mendukung adanya konektifitas antar habitat dan populasi orangutan yang terpisah	2008-2012	PHKA, Universitas, LSM/NGO	2

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

B. Strategi dan Program Aturan dan Kebijakan

Pada bidang aturan dan kebijakan, ada 2 (dua) strategi utama, yaitu :

1. Strategi mengembangkan dan mendorong terciptanya kawasan konservasi daerah berdasarkan karakteristik ekosistem, potensi, tata ruang wilayah, status hukum dan kearifan masyarakat
2. Strategi Meningkatkan implementasi dan menyempurnakan berbagai peraturan perundangan untuk mendukung keberhasilan konservasi orangutan

B.1 Strategies for developing and promoting the designation of new regional conservation areas with regards to the characteristics of the local ecosystem, economic potencies, land use patterns, legal status, and indigenous customs

The core regulation in the protection of endangered species—including Orangutans—is the Act No. 5/1990 including its derivatives such as Government Regulation No. 7/ 1999 concerning The Conservation of Plants and Animals Species and Government Regulation No. 8/ 1999 concerning The Utilization of Wild Plants and Animals. Meanwhile, the protection of Orangutan habitats falls within the scope of Act No 26/ 2007 concerning Spatial Planning.

Orangutan habitats are scattered among conservation areas, production forests, and cultivated areas. Government policies should manifest its support at all levels for the conservation of Orangutans in their natural habitats. An example of a policy that has taken good account of regional characteristics is the creation of local conservation areas within cultivated areas. This approach can be expected to fulfill the need to pay proper attention to local characteristics, indigenous customs, ecological factors in local land use patterns, and governmental and community support. Such policies would also provide solid proof of the local government's support and involvement in Orangutan conservation. It is also necessary to procure some sort of legal affirmation for the status of designated conservation areas. Such an affirmation would provide the certainty required for the effective management of habitats and endangered species according to the action plan.

Table 9. Program and action plans for developing and promoting the creation of regional conservation zones with regards to the characteristics of the local ecosystem, potentials, land use patterns, legal status, and indigenous customs

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Legal support for Orangutan protection areas in localities where Orangutans are known to reside				
1	Facilitating the formation of regional conservation areas for the protection of orangutans	2008-2010	PHKA, Local Government, NGO	2
2	Developing policies and regulations on the conservation of Orangutans in cultivated areas (KBNK)	2008-2017	PHKA, Local Government, NGO	2
3	Evaluating and reconstructing local land use patterns in locales where rare and endangered species (especially Orangutans) are known to exist	2008-2010	PHKA, Local Government, NGO	1
Legal status of Orangutan habitats in forested areas				
1	Ascertaining and inventorying the boundaries of conservation areas, protection forest, and cultivated areas where Orangutans are known to exist	2008-2015	PHKA, Baplan, Local Government, BPN	2
2	Enhancing law enforcement efforts against the illegal poaching and trade of Orangutans and against the destruction of Orangutan habitats	2008-2017	PHKA, Local Government, NGO dan Police, prosecutor, judge	1
3	Developing a system for the funding of environmental services (water, carbon, REDD) in Orangutan habitats for the protection of said habitats	2008-2017	PHKA, Local Government, NGO	4
4	Facilitating investments for the restoration of forested areas as part of Orangutan conservation efforts	2008-2012	PHKA, Local Government, NGO, Donor	2

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

B.2 Strategies for improving the substance and implementation of the laws and policies in supporting Orangutan conservation efforts

The success of Orangutan conservation depends heavily on the support provided by the relevant laws and policies. These laws and policies are a very dynamic set that readily change to accommodate recent developments in the field. Economic development creates pressures upon forest resources, which in turn will impact upon the survival of Orangutans. Several issues that take central

B.1 Strategi mengembangkan dan mendorong terciptanya kawasan konservasi daerah berdasarkan karakteristik ekosistem, potensi, tata ruang wilayah, status hukum dan kearifan masyarakat

Salah satu undang-undang yang sangat penting dalam perlindungan spesies, termasuk orangutan adalah Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, termasuk turunannya yaitu Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Tumbuhan dan Satwa Liar dan Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar. Selain itu, undang-udang lain yang juga sangat penting terkait dengan perlindungan habitat orangutan adalah UU No 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Habitat orangutan berada di kawasan konservasi, kawasan hutan produksi dan kawasan budidaya non kehutanan. Perlu ada dorongan kebijakan di semua level untuk mendukung pelestarian orangutan di habitat alami. Dorongan kebijakan yang sudah mengadopsi kekhasan daerah antara lain adalah mewujudkan adanya kawasan konservasi daerah pada kawasan KBNK. Pola ini diharapkan sudah memenuhi unsur kekhasan, kearifan lokal, faktor ekologi dalam penataan ruang mikro dan peran serta dukungan pemerintah daerah atau masyarakat. Kebijakan ini juga menjadi bukti peran dan dukungan pemerintah daerah dalam konservasi orangutan. Kawasan konservasi juga perlu kepastian hukum, untuk itu perlu ada penguatan secara legal. Kepastian ini akan mempermudah implementasi pengelolaan habitat dan spesies sesuai dengan rencana aksi, khususnya penegakan aturan konservasi.

Tabel 9. Program dan rencana aksi mengembangkan dan mendorong terciptanya kawasan konservasi daerah berdasarkan karakteristik ekosistem, potensi, tata ruang wilayah, status hukum dan kearifan masyarakat

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Peraturan daerah untuk kawasan perlindungan orangutan di daerah yang merupakan habitat orangutan				
1	Memfasilitasi terbentuknya kawasan konservasi daerah sebagai kawasan perlindungan orangutan	2008-2010	PHKA, Pemda, LSM	2
2	Membuat kebijakan atau Perda untuk perlindungan orangutan pada kawasan budidaya non kehutanan (KBNK)	2008-2017	PHKA, Pemda, LSM	2
3	Melakukan evaluasi dan rekonstruksi tataruang mikro pada kawasan yang diketahui menjadi habitat satwa langka dan dilindungi khususnya orangutan	2008-2010	PHKA, Pemda, LSM	1
Status kawasan hutan yang menjadi habitat orangutan				
1	Melakukan tata batas dan pengukuhan kawasan konservasi, hutan lindung, KBNK yang memiliki habitat orangutan	2008-2015	PHKA, Baplan, Pemda, BPN	2
2	Meningkatkan upaya penegakan hukum bagi perburuan, perdagangan dan perusakan habitat orangutan	2008-2017	PHKA, Pemda, LSM dan Polisi, jaksa, hakim	1
3	Mengembangkan sistem pembiayaan jasa lingkungan (air, karbon, REDD) dari habitat orangutan sehingga habitat terlindungi	2008-2017	PHKA, Pemda, LSM	4
4	Memfasilitasi investor untuk membangun hutan restorasi bagi kelestarian orangutan	2008-2012	PHKA,Pemda,LSM,Donor	2

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

B.2 Strategi meningkatkan implementasi dan menyempurnakan berbagai peraturan perundangan untuk mendukung keberhasilan konservasi orangutan

Keberhasilan konservasi orangutan sangat ditentukan oleh dukungan kebijakan dan peraturan formal. Kebijakan dan aturan tentang konservasi sangat dinamis dan menyesuaikan dengan perkembangan yang terjadi. Perkembangan pembangunan ekonomi menimbulkan tekanan terhadap sumberdaya hutan dan pada gilirannya akan menyebabkan munculnya tekanan terhadap

stage in the field of Orangutan conservation policies are: (1) how to build and improve an effective network for the enforcement of the relevant laws and (2) how to promote the development and promulgation of new, up-to-date laws concerning Orangutan conservation.

Three (3) factors represent the most significant obstacles to Orangutan conservation, and improvement of the legal apparatus is absolutely necessary in order to tackle them. These three (3) factors are:

1). Conversion of natural forests for other uses in a manner that lacks transparency and fails to consider the presence of protected species. This has led to natural forests being turned into oil palm plantations, production forests, and the like. In this respect there is a crucial need for transparency and accountability on the policy-makers' side as they grant concessions and permits for the development of plantations and commercial forests. It is particularly important to improve the ability of government agencies and NGOs in monitoring and investigating concession grants so as to minimize these concessions' potential to threaten the Orangutans' survival.
2). Uncontrolled forest clearance. Illegal logging remains the principal cause of damage to Orangutan habitats down to this day. In its endeavor to combat criminal activities in this field, the government has issued a number of Presidential Decree on the suppression of illegal logging, signed MoUs with several foreign governments, etc.
3). Illegal Orangutan trafficking. Law enforcement efforts against the poaching, illegal ownership and trafficking of Orangutans have seen considerable improvements since the 1990s. Yet, there is still much room for further improvement in both the laws and the enforcement of those laws in the ongoing struggle against Orangutan poaching and trafficking. Of particular importance is increasing the law enforcement personnel's knowledge and awareness of laws related to Orangutan conservation measures. More Orangutan poaching and trafficking cases should be brought to court and effectively resolved with heavy punishments for the perpetrators.

Table 10. Programs and action plans for improving the substance and implementation of the legal apparatus in support of Orangutan conservation measures

Descriptions		Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Revision of existing legal apparatus				
1	Preparing recommendations for the revision of Act No. 5/ 1990 concerning Live Natural Resources and its Ecosystems Conservation	2008-2017	PHKA, NGO	3
Improvement in the implementation of laws that relate to Orangutan conservation				
1	Improving the capacity of law enforcement institutions in the handling of Orangutans rescued from poaching and/or trafficking activities	2008	PHKA, NGO, Donor	3
Legal protection for Orangutans outside their habitat				
1	Publicizing laws against the illegal ownership and trafficking of Orangutans	2008-2013	PHKA, NGO	3
2	Facilitating revision to the appendix of GR No. 7/1999 concerning the Orangutan's taxonomic status	2008	PHKA, NGo	2
3	Simplifying procedures for the procurement of permits to transport Orangutan specimens for research and medical inspection activities	2008	PHKA, NGO, University, LIPI	2
4	Publicizing SOPs for Orangutan confiscation	2008	PHKA	2
5	Establishing standards for the handling of Orangutans in conservation institutions	2008-2010	PHKA, LNGO, University, LIPI	3
6	Facilitating the establishment of official policies for the handling of confiscated animals (including euthanasia as a last resort)	2008-2009	PHKA, NGO, University	2
7	Facilitating the proper regulation of Orangutan research station activities inside and outside designated conservation zones	2008-2010	PHKA, NGO	3

keberlangsungan hidup orangutan. Beberapa hal yang menjadi fokus dalam aspek kebijakan untuk mendukung konservasi orangutan adalah : (1) Bagaimana membangun dan mengembangkan jaringan untuk penegakan peraturan perundangan; dan (2) Bagaimana mendorong dilakukannya pembaharuan aturan tentang konservasi orangutan.

Ada tiga (3) faktor potensial yang menyebabkan konservasi orangutan berpotensi gagal, dan ketiga faktor itu harus dikendalikan dengan perbaikan peraturan perundangan. Tiga (3) faktor tersebut adalah :

1). Konversi hutan alam menjadi peruntukan lain yang tidak transparan dan tidak memperhitungkan keberadaan spesies dilindungi. Ini telah menyebabkan perubahan hutan-hutan alam menjadi perkebunan kelapa sawit, hutan tanaman dan pemanfaatan lainnya. Diperlukan keterbukaan, akuntabilitas dari pembuat kebijakan dalam memberikan izin konsesi baik untuk sawit maupun hutan tanaman. Perlu dilakukan program peningkatan kapasitas aparat pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat dalam melakukan monitoring dan investigasi, sehingga permasalahan pemberian konsesi yang dapat mengancam kelestarian orangutan dapat dihindari.
2). Penebangan hutan tidak terkendali. Kegiatan pembalakan liar menjadi sumber kerusakan utama habitat orangutan yang masih terus berlangsung. Untuk memberantas kejahatan di bidang kehutanan ini, pemerintah telah mengeluarkan Keputusan Presiden tentang pemberantasan penebangan liar, menandatangani MoU dengan berbagai negara lain, dan sebagainya.
3). Perdagangan ilegal orangutan. Penegakan hukum terhadap perburuan, pemeliharaan dan perdagangan orangutan telah meningkat sejak tahun 1990an. Masih diperlukan adanya perbaikan dalam perundangan untuk meningkatkan penegakan hukum guna menghentikan perburuan dan perdagangan orangutan. Peningkatan kapasitas dan pengetahuan aparat penegak hukum tentang peraturan perundang-undangan yang terkait dengan perlindungan orangutan harus dilakukan untuk meningkatkan kegiatan penegakan hukum. Kasus perburuan dan perdagangan orangutan harus lebih banyak yang dibawa ke pengadilan dan dilakukan proses penegakan hukum secara efektif dengan memberikan hukuman yang tinggi.

Tabel 10. Program dan rencana aksi meningkatkan implementasi dan menyempurnakan berbagai peraturan perundangan untuk mendukung keberhasilan konservasi orangutan

Deskripsi		Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Revisi perundang-undangan yang ada				
1	Menyiapkan masukan untuk revisi UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya	2008-2017	PHKA, LSM	3
Peningkatan implementasi peraturan perundangan yang terkait dengan perlindungan orangutan				
1	Peningkatan kapasitas lembaga terkait dalam penanganan orangutan hasil penegakan hukum	2008	PHKA, LSM, Donor	3
Peraturan perlindungan orangutan diluar habitatnya				
1	Diseminasi aturan larangan memelihara, memperdagangkan orangutan	2008-2013	PHKA, LSM	3
2	Memfasilitasi perubahan lampiran PP 7 Tahun 1999 terkait dengan status taksonomi orangutan	2008	PHKA, LSM	2
3	Menyederhanakan prosedur perizinan pengangkutan spesimen biologis orangutan untuk kegiatan penelitian dan pemeriksaan medis	2008	PHKA, LSM, Universitas, LIPI	2
4	Mensosialisasikan SOP penyitaan orangutan	2008	PHKA	2
5	Menyusun standar pengelolaan orangutan yang ada di lembaga konservasi	2008-2010	PHKA, LSM, LIPI Universitas	3
6	Memfasilitasi proses penyusunan kebijakan penanganan satwa sitaan (termasuk keputusan euthanasia sebagai opsi terakhir)	2008-2009	PHKA, LSM, Universitas	2
7	Memfasilitasi pembuatan aturan pengelolaan stasiun penelitian orangutan di dalam dan di luar kawasan konservasi	2008-2010	PHKA, LSM	3

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Legal protection for Orangutans inside their habitats				
1	Reviewing and revising Forestry Minister Decree No 280/Kpts-II/1995 concerning the Orangutan Reintroduction Guidelines	2008	PHKA, NGO	2
Evaluation of management units responsible for Orangutan habitats				
1	Developing a monitoring and evaluation system for assessing the performance of management units that include Orangutan managements in their performance indicators	2008-2010	PHKA, NGO, Private Sectors	3
2	Monitoring and evaluating the implementation of ratified international commitments (GRASP, CBD, CITES)	2008-2012	PHKA, NGO	3

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

photo by: Donald Bason

C. Strategies and Programs of Partnership and Collaboration in Supporting Orangutan Conservation in Indonesia

The development of Partnership and collaboration in supporting Orangutan conservation stands upon 3 principal strategies:

1. Strategies for the improvement and expansion of partnerships between the government, the private sector, NGOs, and the community for active participation in Orangutan-related activities in Indonesia
2. Strategies for the development of partnerships through community empowerment
3. Strategies for the creation and reinforcement of commitment, capacity, and capabilities among Orangutan conservation institutions in Indonesia

C.1 Strategies for the improvement and expansion of partnerships between the government, the private sector, NGOs, and the community for active participation in Orangutan-related activities in Indonesia

The eclectic assortment of stakeholders involved in Orangutan conservation demands a highly adaptable pattern of management, which must also be prepared to take account of local customs and traditions. Local communities living in and around Orangutan habitats already possess customs and traditions that regulate their rights and obligations in regards to the forests; it is highly recommended that Orangutan conservation efforts at least make an attempt at integrating these traditions into its plans in order to achieve greater effectiveness and efficiency. Increasing the role of such customary laws in the protection of Orangutans and their habitats should be a priority item in any Orangutan conservation strategy.

Collaborative management is an especially attractive option in the long term due to the great variety in the problems and challenges faced by the stakeholders in Orangutan conservation. Therefore, greater efforts must be made in order to promote the development of collaborative management systems in the conservation of Indonesian Orangutans. Collaborative management notions have been adopted in Minister of Forestry Regulation No. P.19/Menhut-II/2004 concerning collaboration management on the conservation areas, although its implementation still needs to be modified according to local specific condition. It is believed that a collaborative management effort involving multiple stakeholders would allow Orangutan conservation to proceed in a more effective and advantageous manner.

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Peraturan perlindungan orangutan didalam habitatnya				
1	Mereview dan merevisi Keputusan Menhut No 280/Kpts-II/1995 tentang pedoman reintroduksi orangutan	2008	PHKA, LSM	2
Sistem evaluasi bagi unit pengelola yang mempunyai habitat orangutan				
1	Membangun sistem pemantauan dan evaluasi untuk penilaian kinerja unit pengelola yang memasukkan pengelolaan orangutan pada indikator kinerja	2008-2010	PHKA, LSM, dunia usaha	3
2	Memantau dan mengevaluasi implementasi komitmen dan konvensi Internasional yang telah diratifikasi (GRASP, CBD, CITES)	2008-2012	PHKA, LSM	3

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

C. Strategi dan Program Kemitraan dan Kerjasama dalam Mendukung Konservasi Orangutan Indonesia

Dalam kemitraan dan kerjasama untuk mendukung konservasi orangutan Indonesia, ada 3 strategi utama, yaitu :

1. Strategi meningkatkan dan memperluas kemitraan antara pemerintah, swasta, lembaga swadaya masyarakat, dan masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan orangutan Indonesia
2. Strategi mengembangkan kemitraan lewat pemberdayaan masyarakat
3. Strategi menciptakan dan memperkuat komitmen, kapasitas dan kapabilitas pihak pelaksana konservasi orangutan di Indonesia

C.1 Strategi meningkatkan dan memperluas kemitraan antara pemerintah, swasta, lembaga swadaya masyarakat, dan masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan konservasi orangutan Indonesia

Pengelolaan orangutan dengan pemangku kepentingan yang cukup beragam membutuhkan pola kelola yang adaptif. Di lain pihak, juga dibutuhkan adanya kearifan tradisional dalam pengelolaan orangutan. Masyarakat yang hidup dan tinggal di sekitar habitat orangutan sebenarnya mempunyai aturan adat dan kearifan lokal dalam melindungi hutan dan bisa mendukung upaya perlindungan orangutan menjadi lebih efektif dan efisien. Peningkatan peran aturan adat, peraturan desa sangat diperlukan untuk mendukung perlindungan habitat orangutan.

Pengelolaan kolaboratif menjadi pilihan dalam pengelolaan kemitraan dalam jangka panjang. Ini menjadi pilihan pengelolaan yang paling tepat dengan kondisi permasalahan dan variasi pemangku kepentingan dalam konservasi orangutan yang cukup tinggi. Untuk itu diperlukan dorongan untuk membangun manajemen kolaboratif dalam konservasi orangutan Indonesia. Manajemen kolaborasi juga sudah diadopsi dalam Peraturan Menteri Kehutanan No. P.19/Menhut-II/2004 tentang kolaborasi di kawasan konservasi walau dalam implementasi masih diperlukan penyesuaian-penyesuaian. Pengelolaan kolaborasi dengan multi pihak diyakini akan bisa menggerakkan upaya perlindungan orangutan menjadi lebih efektif.

photo by: Jamartin Sihite

Table 11. Programs and action plans for the improvement and expansion of partnerships between the government, the private sector, NGOs, and the community for active participation in Orangutan-related activities in Indonesia

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Indonesian Orangutan Forum				
1	Building the existing communication forum for Orangutan conservation experts into a multi-stakeholder conduit known as the Indonesian Orangutan Forum; this forum will function as a central information exchange for research and conservation activities on Indonesian Orangutans	2008-2017	PPHKA, NGO, Local Government, Adat institution, Private Sectors, Local Community	1
Revitalizing the role of local customs and traditions in Orangutan conservation				
1	Building a compendium of local and customary rules for the protection of Indonesian Orangutan	2008-2012	PHKA, NGO, Local Government, Adat Institution, Local Community	2
2	Reinforcing the function of local customary institutions in Orangutan conservation	2008-2017	PHKA, NGO, Local Government, Adat Institution, Local Community	3
Collaborative management in the conservation of Indonesian Orangutans				
1	Evaluating the implementation of Forestry Minister Regulation No.19/2004	2008	NGO and PHKA	1
2	Building a collaborative management system for Orangutan conservation	2009-2010	PHKA, NGO, Local Government, Private Sectors, Local Community	2
3	Developing and providing official legitimacy for collaborative management in all areas	2010-2015	PHKA, NGO, Local Government, Private Sectors, Local Community	3

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

C.2 Strategies for the development of partnerships through community empowerment

Orangutan conservation efforts in cooperation with the local community should be conducted within the frame of a community-based resources management. The patterns of cooperation should be mutually beneficial to the stakeholder and to the Orangutan. The involvement of local communities is absolutely crucial for the achievement of long-term conservation goals. In practical terms, the community can be involved in the protection/maintenance of Orangutan habitats and in the crackdown against the poaching and trafficking of Orangutans, the most prominent examples being the Orangutan Protection and Monitoring Units in Gunung Palung National Park, West Kalimantan and Bukit Tigapuluh National Park in Jambi.

Table12. Programs and action plans for the development of partnerships through community empowerment

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Livelihood alternatives that support Orangutan conservation				
1	Reviewing and developing economic alternatives that are both environmentally friendly and conducive towards Orangutan conservation (e.g. ecotourism)	2010-2012	PHKA, Local Government, NGO, Private Sectors	3
2	Training the local population as ecotourism guides with substantial involvement in Orangutan protection and monitoring units	2008-2015	PHKA, NGO, Private Sectors, Local Government	3
3	Building model conservation villages with the Orangutan as a focus of social, economic, and cultural activities through community involvement in development planning, ecotourism, and the development of environmentally-friendly agricultural techniques	2008-2012	NGO, Local Community, University	2
4	Allocating community development responsibilities to local government and corporate entities in the vicinity of Orangutan habitats	2009-2015	PHKA, Local Government, NGO, Private Sectors	3
5	Developing rural financing systems (microfinance and credit unions), which will promote economic development around Orangutan habitats	2010-2017	PHKA, Local Government, NGO, Private Sectors	4
6	Facilitating access to market information for farmers in the vicinity of Orangutan habitats	2010-2017	PHKA, Local Government, NGO, Private Sectors	4

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

Tabel 11. Program dan rencana aksi meningkatkan dan memperluas kemitraan antara pemerintah, swasta, lembaga swadaya masyarakat, dan masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan konservasi orangutan Indonesia

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Forum Orangutan Indonesia				
1	Memperkuat forum komunikasi antar pakar orangutan menjadi wadah multistakeholder yang disebut Forum Orangutan Indonesia; sebagai pusat informasi penelitian dan kegiatan konservasi orangutan Indonesia	2008-2017	PHKA, LSM, Pemda, Lembaga Adat, swasta, Masyarakat	1
Revitalisasi aturan adat dalam konservasi orangutan				
1	Penyusunan peraturan desa/aturan adat untuk pelestarian orangutan Indonesia	2008-2012	PHKA, LSM, Pemda, Lembaga Adat, Masyarakat	2
2	Memperkuat fungsi kelembagaan adat dan lokal untuk pelestarian orangutan	2008-2017	PHKA, LSM, Pemda, Lembaga Adat, Masyarakat lokal	3
Pengelolaan kolaboratif dalam konservasi orangutan Indonesia				
1	Evaluasi implementasi Permenhut No.19/2004	2008	LSM dan PHKA	1
2	Membangun sistem manajemen kolaboratif pelestarian orangutan	2009-2010	PHKA, LSM, Pemda, swasta, masyarakat	2
3	Mengembangkan manajemen kolaboratif di setiap wilayah dan disahkan	2010-2015	PHKA, LSM, Pemda, swasta, masyarakat	3

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

C.2 Strategi mengembangkan kemitraan lewat pemberdayaan masyarakat

Upaya konservasi orangutan bermitra dengan masyarakat harus dilakukan dalam bingkai pengelolaan SDA berbasis masyarakat. Pola yang dikembangkan harus bermanfaat baik bagi pemangku kepentingan maupun bagi orangutan. Peran serta masyarakat sangat penting untuk menjamin tercapainya tujuan konservasi. Dalam pelaksanaannya, bisa dijumpai keterlibatan masyarakat dalam perlindungan/pengamanan habitat orangutan serta untuk melawan perburuan dan perdagangan liar orangutan. Contoh : Unit Monitoring dan Perlindungan Orangutan (*Orangutan Protection and Monitoring Unit)* di Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat dan Taman Nasional Bukit Tigapuluh di Jambi.

Tabel 12. Program dan rencana aksi mengembangkan kemitraan lewat pemberdayaan masyarakat

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Forum Orangutan Indonesia				
1	Mengkaji dan mengembangkan alternatif ekonomi yang ramah lingkungan dan mendukung konservasi orangutan (misalnya: ekowisata)	2010-2012	PHKA, Pemda, LSM, swasta	3
2	Melatih penduduk lokal menjadi guide/pemandu wisatawan dan terlibat dalam unit pengamanan dan pemantauan orangutan (orangutan protection monitoring unit)	2008-2015	PHKA, LSM, swasta, Pemda	3
3	Membangun model-model desa konservasi yang menjadikan orangutan sebagai pusat aktivitas sosial, ekonomi dan budaya, melalui penyelenggaraan kegiatan perencanaan pembangunan bersama masyarakat, pengembangan ekowisata bersama masyarakat, pengembangan teknologi pertanian yang ramah lingkungan	2008-2012	PHKA, Pemda, LSM, masyarakat, Universitas	2
4	Mengalokasikan program pemberdayaan masyarakat dari pemda, perusahaan ke kawasan disekitar habitat orangutan	2009-2015	PHKA, Pemda, LSM, swasta	3
5	Mengembangkan sistem pendanaan pedesaan (micro finance dan credit union) yang mendukung pengembangan ekonomi masyarakat di sekitar habitat orangutan	2010-2017	PHKA, Pemda, LSM, swasta	4
6	Membantu akses informasi pasar bagi petani sekitar habitat orangutan	2010-2017	PHKA, Pemda, LSM, swasta	4

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

C.3 Strategies for the creation and reinforcement of commitment, capacity, and capabilities among Orangutan conservation institutions in Indonesia

Commitments, capacities, and capabilities in Orangutan conservation vary greatly between organizations and stakeholders, and this situation calls for an effort to equalize and improve all three aspects among all stakeholders. Systematic training would be the most appropriate measure to tackle this variation, though of course it must be conducted in a consistent and sustained manner in order to have any effect.

Table 13. Programs and action plans for the creation and reinforcement of commitment, capacity, and capabilities among Orangutan conservation institutions in Indonesia

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Sustained training in Orangutan and habitat conservation skills				
1	Providing technical training in conservation and investigation to community members, forestry companies (HPH/HTI), conservation area managers, and NGOs around Orangutan habitats	2008-2017	PHKA, NGO, Local Government, Local Community, University	2
2	Conducting corridor management training for management units, especially plantations	2008-2017	PHKA, BPK, NGO, Local Government, HPH, Oil Palm	2
3	Providing law-enforcement officers with training in Orangutan conservation skills	2008-2017	PHKA, NGO, Local Government, Police, Prosecutor, Judge	1

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

D. Strategies and Programs of Communication for Increasing the Public's Awareness of Orangutan Conservation

Strategies for the improvement of public and stakeholder awareness about the importance of Orangutan conservation in Indonesia

Education and awareness programs hold a critically important position in changing public's attitude towards conservation efforts, especially in relation to Orangutans. An improvement in the public's awareness would allow them to understand the economical and environmental benefits of forest preservation. In the end, this awareness will motivate the public to act against the causes of damage to Orangutan habitats (such as illegal logging) and support Orangutan conservation in general.

The public should ideally understand the benefits they can sustainably derive from the forest and wildlife around them, which understanding would mobilize them against illegal logging and other causes of habitat loss. For this reason the public (especially local communities) should be provided with access to relevant information that would allow them to improve their welfare and livelihood while reducing their dependence on the exploitation of forest resources.

Without any attempts at reducing the fragmentation of forested areas, building corridors to link together disparate patches of Orangutan habitats, reducing habitat loss, and stopping poaching activities, the extinction of the Orangutan species would be an inevitable prospect for the future. There are several concrete policies that would be particularly beneficial to the success pf these programs, especially:

1. Improving the quality and quantity of the public's awareness about environmental conservation
2. Influencing financial institutions to include environmental conservation principles within their credit evaluation schemes.
3. Improving environmental education in Indonesia with special attention to Orangutan conservation

Cooperation between the relevant stakeholders is absolutely crucial, as synergy and consistency in the commitment and support to Orangutan conservation in Indonesia would promote a more efficient implementation of the action plans devised so far. The inter-stakeholder communication forum should be optimized into an information exchange center that will benefit all stakeholders, principally by reducing the chance of misunderstandings between the different stakeholders in Orangutan conservation.

C.3 Strategi menciptakan dan memperkuat komitmen, kapasitas dan kapabilitas pihak pelaksana konservasi orangutan di Indonesia

Komitmen, kapasitas dan kapabilitas dalam melaksanakan pelestarian orangutan sangat variatif. Diperlukan adanya upaya untuk penyamaan dan peningkatan komitmen, kapasitas dan kapabilitas. Variasi yang lebar dari pemangku kepentingan mendorong pilihan pendidikan yang dilakukan adalah pelatihan. Pelatihan sebaiknya berlangsung terus menerus.

Tabel 13. Program dan rencana aksi menciptakan dan memperkuat komitmen, kapasitas dan kapabilitas pihak pelaksana konservasi orangutan di Indonesia

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Pelatihan berkelanjutan untuk konservasi orangutan dan habitatnya				
1	Melakukan pelatihan teknis konservasi dan investigasi kepada warga masyarakat, pengelola hutan (HPH/HTI), pengelola kawasan konservasi, LSM yang ada di sekitar kawasan habitat orangutan	2008-2017	PHKA, LSM, Pemda, Masyarakat, Universitas	2
2	Melakukan pelatihan kelola koridor kepada unit manajemen khususnya perkebunan	2008-2017	PHKA, BPK, LSM, Pemda, HPH, Perkebunan	2
3	Melakukan pelatihan kepada aparat penegak hukum tentang konservasi orangutan	2008-2017	PHKA, LSM, Pemda, Polisi, Jaksa, Hakim	1

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

D. Strategi dan Program Komunikasi dan Penyadartahuan Masyarakat untuk Konservasi Orangutan

Strategi meningkatkan kesadartahuan masyarakat dan para pemangku kepentingan untuk meningkatkan komitmen mengenai pentingnya upaya konservasi orangutan Indonesia

Peningkatan pendidikan konservasi dan penyadartahuan lingkungan harus dilakukan untuk mencapai perubahan perilaku masyarakat terhadap konservasi, khususnya perlindungan orangutan. Penyadaran masyarakat merupakan kunci pemahaman akan jasa lingkungan yang dapat disediakan hutan. Kesadaran ini akan membuat masyarakat menghentikan dan mengurangi pengrusakan habitat orangutan seperti pembalakan liar dan sekaligus melestarikan orangutan.

Masyarakat harus dapat memahami manfaat keberadaan hutan dan spesies di dalam kehidupan mereka dan membantu melakukan upaya untuk mengurangi hilangnya habitat yang lebih besar akibat pembalakan liar dan/atau perusakan habitat. Namun, masyarakat juga harus dibantu untuk memperoleh akses informasi sehingga mereka dapat meningkatkan kesejahteraan dan kulaitas hidupnya walau mengurangi ketergantungannya pada sumber daya hutan.

Tanpa upaya mengurangi fragmentasi hutan, membangun koridor yang menghubungkan habitat orangutan yang terpisah, mengurangi kehilangan habitat dan menghentikan perburuan, maka kepunahan spesies orangutan akan semakin dekat. Ada beberapa hal yang harus dikembangkan untuk mendukung program ini , antara lain :

1. Peningkatan kuantitas dan kualitas penyadartahuan masyarakat
2. Mempengaruhi skema lembaga keuangan dalam memberikan kredit agar memperhitungkan prinsip-prinsip konservasi lingkungan.
3. Meningkatkan pendidikan konservasi khususnya orangutan di Indonesia

Kerjasama antar pemangku kepentingan sangat diperlukan. Sinergitas dan konsistensi komitmen dan dukungan untuk konservasi orangutan Indonesia akan menjadikan implementasi rencana kerja lebih efisien. Forum komunikasi antar pemangku kepentingan perlu dioptimalkan sehingga akan menjadi forum yang bekerja untuk semua pemangku kepentingan dan mengurangi terjadinya peluang kesalahpahaman antar pemangku kepentingan konservasi orangutan.

Table 14. Programs and action plans for the improvement of public and stakeholder awareness about the importance of Orangutan conservation in Indonesia

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Building constituents and support for Orangutan conservation				
1	Intensifying media coverage of Orangutan conservation	2008-2010	PHKA, NGO, Media	2
2	Improving the media's capacity in understanding Orangutan conservation issues through trainings in environmental issue coverage, periodic press releases about Orangutan conservation, and facilitation of field trips into Orangutan conservation areas	2008-2010	PHKA, NGO, Media, University	2
3	Extending the spread of information about Orangutan conservation through printed and electronic medias	2008-2017	PHKA, NGO, Media	3
4	Utilizing local religious, traditional, professional, and other local institutions to present and explain the importance of preserving the Orangutan and its habitats	2008-2017	PHKA, NGO, social institution, Religion Institutions	3
Credit/banking schemes that incorporate Orangutan conservation concerns				
1	Educating financial institutions and their staffs on the importance of Orangutan and habitat conservation	2008-2017	PHKA, NGO, financial institution	4
2	Training financial institutions to understand and calculate the negative economic impact of environmental damage	2008-2017	PHKA, NGO, Stakeholders	4
Educational efforts about Orangutan conservation in Indonesia				
1	Extending the reach of Orangutan conservation awareness programs through environmental education networks, routine meetings with the local community, and special approaches to religious, youth, and women's organizations	2008-2017	PHKA, NGO, Local Government, Religion Institutions, social institution	3
2	Including Orangutan conservation material within elementary and secondary school curriculum	2008-2017	PHKA, NGO, Local Government	4
Improving and maintaining stakeholders' support for Orangutan conservation				
3	Rewarding individuals, communities, and organizations that have made substantial contributions to Orangutan conservation efforts	2008-2017	PHKA, Local Government	3

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

E. Funding for Orangutan Conservation

Strategies for enhancing the roles of the government, local governments, and NGOs as well as other national and international organizations in providing financial support for Orangutan conservation efforts in Indonesia

The responsibility for Orangutan conservation should be shared among all stakeholders. The government is the principal stakeholder and regulator, but it requires the participation of cooperation of the remaining stakeholders in order to guarantee the success of its Orangutan conservation programs. Local governments can give a particularly important contribution by providing funds out of their regional budgets. Additionally, the stakeholders should support and cooperate with each other in conceiving and developing a perpetual fund system for Orangutan conservation activities.

photo by: Jamartin Sihite

Tabel 14. Program dan rencana aksi meningkatkan kesadartahuan masyarakat dan para pemangku kepentingan untuk meningkatkan komitmen mengenai pentingnya upaya konservasi orangutan Indonesia

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Membangun konstituen dan dukungan untuk konservasi orangutan				
1	Memperbanyak peliputan media untuk konservasi orangutan	2008-2010	PHKA, LSM, Media	2
2	Meningkatkan kapasitas media terhadap pemahaman hal-hal yang berhubungan dengan konservasi orangutan melalui pelatihan penulisan isu lingkungan, pemberian informasi konservasi orangutan secara berkala dan kunjungan lapangan (field trip)	2008-2010	PHKA, LSM, Media, Universitas	2
3	Memperluas sebaran materi komunikasi koservasi orangutan melalui media cetak dan media elektronik	2008-2017	PHKA, LSM, Media	3
4	Memanfaatkan forum keagamaan, lembaga adat, lembaga profesi dan institusi lokal untuk menyajikan dan menjelaskan pentingnya konservasi orangutan dan habitatnya	2008-2017	PHKA, LSM, organisasi sosial, lembaga agama	3
Skema perkreditan/perbankan yang mengadopsi prinsip-prinsip konservasi orangutan				
1	Melakukan penyadartahuan pentingnya konservasi habitat orangutan kepada lembaga keuangan	2008-2017	PHKA, LSM, lembaga keuangan	4
2	Melakukan pelatihan tentang konservasi kepada lembaga keuangan, tentang nilai ekonomi dan dampak akibat pengrusakan lingkungan	2008-2017	PHKA, LSM, Pemangku kepentingan	4
Pendidikan konservasi orangutan di Indonesia				
1	Memperluas jangkauan pendidikan konservasi orangutan kepada masyarakat melalui jaringan pendidikan lingkungan (JPL), pertemuan rutin dengan masyarakat, pendekatan kepada kelompok-kelompok keagamaan dan aliran kepercayaan serta, kelompok-kelompok sosial remaja, perempuan	2008-2017	PHKA, LSM, Pemda, Lembaga Keagamaan, organisasi sosial	3
2	Memasukkan pendidikan konservasi orangutan kedalam muatan lokal kurikulum di SD, SMP	2008-2017	PHKA, LSM, Pemda	4
Meningkatkan dan mempertahankan dukungan pemangku kepentingan untuk konservasi orangutan				
3	Memberikan penghargaan kepada individu, masyarakat dan organisasi yang berkontribusi nyata mendukung konservasi orangutan	2008-2017	PHKA, Pemda	3

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

photo by: Jamartin Sihite

E. Pendanaan untuk Mendukung Konservasi Orangutan

Strategi meningkatkan dan mempertegas peran pemerintah, pemda, lsm serta mencari dukungan lembaga dalam dan luar negeri untuk penyediaan dana bagi konservasi orangutan Indonesia

Konservasi orangutan seharusnya menjadi tanggungjawab semua pemangku kepentingan. Pemerintah berperan sebagai pemangku kepentingan utama dan regulator. Pemerintah membutuhkan peran serta semua pemangku kepentingan untuk mendukung upaya konservasi orangutan. Pemerintah daerah bisa mendukung kegiatan ini dengan mengalokasikan dana rutin dari APBD. Para pemangku kepentingan juga harus saling mendukung dan bekerjasama dalam mencari dan membangun system dana abadi untuk kegiatan konservasi orangutan.

Table 15. Programs and action plans for enhancing the roles of the government, local governments, and NGOs as well as other national and international organizations in providing financial support for Orangutan conservation efforts in Indonesia

	Descriptions	Timeframe	Stakeholders	Priority Level
Local government participation in Orangutan conservation through the allocation of funds out of the regional budget				
1	Incorporating Orangutan conservation efforts into the local government's strategic plans and annual budgets	2008-2017	PHKA, NGO, Local Government	2
Commitment to the funding of Orangutan conservation				
1	Developing a perpetual fund for Orangutan conservation	2009-2017	PHKA, NGO	3
2	Seeking funds from environmental service fees for the protection of Orangutan habitats	2008-2017	PHKA, NGO, Private	2
3	Seeking financial support from the private sector through CSR and other channels	2008-2017	PHKA, NGO, Private	2
4	Seeking financial support from international organizations like GRASP	2008-2017	PHKA, NGO, Donor	2

Note : 1 = Very High; 2 = High; 3 = Moderate; 4 = Low ; 5 = Very Low

Tabel 15. Program dan rencana aksi meningkatkan dan mempertegas peran pemerintah, pemda, LSM serta mencari dukungan lembaga dalam dan luar negeri untuk penyediaan dana bagi konservasi orangutan Indonesia

	Deskripsi	Tata Waktu	Pemangku kepentingan	Skala Prioritas
Peran pemda dalam konservasi orangutan di setiap wilayah dengan menyediakan dana konservasi di dalam APBD				
1	Pemda memasukkan upaya konservasi orangutan dalam rencana strategis daerah dan dalam anggaran pendapatan belanja daerah (APBD)	2008-2017	PHKA, LSM, Pemda	2
Komitmen pendanaan orangutan				
1	Membangun dana abadi untuk konservasi orangutan	2009-2017	PHKA, LSM	3
2	Mencari dana pengelolaan dari pembayaran jasa lingkungan untuk perlindungan habitat orangutan	2008-2017	PHKA, LSM, Swasta	2
3	Mencari dukungan pendanaan dari swasta antara lain melalui CSR	2008-2017	PHKA, LSM, Swasta	2
4	Mencari dukungan dari lembaga internasional seperti GRASP	2008-2017	PHKA, LSM, Donor	2

Keterangan : 1 : Sangat Tinggi; 2 : Tinggi; 3 : Sedang; 4 :Rendah ; 5 : Sangat Rendah

IV. MONITORING AND EVALUATION ON NATIONAL ACTION PLAN FOR ORANGUTAN CONSERVATION IN INDONESIA 2007-2017

IV. MONITORING DAN EVALUASI RENCANA AKSI NASIONAL KONSERVASI ORANGUTAN INDONESIA 2007-2017

The implementation of the strategies and action plans outlined in previous chapters must be closely monitored and evaluated. Some measures designed to ensure the effectiveness and efficiency of the orangutan conservation strategies and action plans are proposed below:

1. Involving all stakeholders in the monitoring/evaluation process
2. Institutionalizing the evaluation process in the form of yearly meetings
3. Distilling the conclusions from the yearly meetings into feedback for field managers and recommendations for revisions to the action plan

A. Monitoring and Evaluation of Strategies and Programs for Orangutan Conservation Management

Table 16. Monitoring and evaluation of strategies and programs for orangutan conservation management

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
Programs and action plans for the improvement of in situ conservation as the principal activity in ensuring the orangutan's survival in its native habitats		
Habitat protection inside and outside of designated conservation areas		
1. Assisting forestry and plantation managers in developing and implementing orangutan conservation plans within their areas of responsibility	1. A minimum of 10 HPH, 5 HTI and 10 plantations with orangutan management plans for their areas of responsibility. 2. Periodic (annual) reports from management units on the implementation of orangutan management plans 3. No reduction in the orangutan populations within management unit	2008-2010
2. Increasing the capacity of conservation areas management units and protection forest for conducting orangutan conservation activities	1. All management units possess solid orangutan management plans 2. Periodic (annual) reports from management units on the implementation of orangutan management plans 3. Twice-yearly training in the monitoring of orangutans and their habitats	2008-2010
3. Assisting the development of SOPs for the handling and protection of orangutans and their habitats (including first-aid/rescue activities, conflict mitigation, and community involvement)	1. Legal authorization from the Forestry Department for the SOPs on the protection and handling of orangutans and their habitats 2. Dissemination of SOP documents to all stakeholders	2008-2010
4. Building and maintaining corridors between fragmented patches of orangutan habitats	1. 20 new corridors built between fragmented orangutan habitats 2. Solid management and monitoring plans for the corridors 3. No reduction in the orangutan populations in natural habitats around the corridors	2008-2012
5. Forming new orangutan protected areas in cultivated areas in the form of local reserves	1. 5 new regional laws affirming the status of local conservation areas in cultivated areas as orangutan habitats	2010-2015
6. Promoting the inclusion of orangutan habitat conservation as a priority item in national and regional land use planning	1. The presence of habitat/environmental indicators in revised national and local land use plans	2008-2010
Rehabilitation of orangutan habitats, both inside and outside of conservation areas		
1. Rehabilitating and restoring potential habitats inside and outside of existing orangutan conservation areas	1. Rehabilitation of 5 orangutan habitat areas 2. At least 1 area restored as an orangutan habitat	2008-2015

Pelaksanaan implementasi dari strategi dan rencana aksi ini perlu dipantau dan dievaluasi. Ada beberapa langkah yang bisa dilakukan untuk mengefisienkan dan mengefektifkan implementasi strategi dan rencana aksi konservasi orangutan. Beberapa diantaranya adalah:

1. Monitoring/pemantauan dilakukan oleh semua pemangku kepentingan
2. Evaluasi dilakukan setiap tahun lewat pertemuan tahunan yang akan dilakukan
3. Pertemuan tahunan harus menjadi ajang memberikan umpan balik kepada pengelola dan revisi rencana kerja

A. Monitoring dan Evaluasi Strategi dan Program Pengelolaan Konservasi Orangutan

Tabel 16. Monitoring dan evaluasi strategi dan program pengelolaan konservasi orangutan

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
Program dan Rencana Aksi Meningkatkan Pelaksanaan Konservasi Insitu Sebagai Kegiatan Utama Penyelamatan Orangutan di Habitat Aslinya		
Perlindungan habitat baik di dalam kawasan maupun di luar kawasan konservasi		
1. Membantu setiap pengelola hutan (unit manajemen usaha kehutanan) dan perkebunan untuk menyusun dan mengimplementasikan rencana kelola orangutan di areal kerjanya	1. Ada minimal 10 HPH, 5 HTI dan 10 perkebunan yang punya rencana kelola orangutan di areal kerjanya. 2. Ada laporan pelaksanaan implementasi rencana kelola dari unit manajemen secara periodik setiap tahun 3. Jumlah populasi orangutan di unit manajemen tidak berkurang	2008-2010
2. Meningkatkan kapasitas unit pengelola kawasan konservasi (KSA dan KPA) dan hutan lindung dalam melakukan konservasi orangutan	1. Semua UPT yang ada orangutan mempunyai rencana kelola orangutan 2. Ada laporan pelaksanaan implementasi rencana kelola dari unit manajemen secara periodik setiap tahun 3. Pelatihan monitoring orangutan dan habitatnya 2 kali setahun	2008-2010
3. Membantu penyusunan SOP penanganan dan pengamanan orangutan dan habitatnya (termasuk tindakan pertolongan/rescue, mitigasi konflik dan termasuk keterlibatan masyarakat)	1. SOP penanganan dan pengamanan orangutan dan habitatnya sudah disahkan oleh Departemen Kehutanan 2. Sosialisasi dan distribusi dokumen SOP kepada pemangku kepentingan	2008-2010
4. Membangun dan mengelola koridor antar habitat orangutan yang sudah terfragmentasi	1. Ada 20 koridor antar habitat orangutan yang terfragmentasi 2. Ada rencana pengelolaan dan pemantauan koridor 3. Populasi orangutan di habitat alami di sekitar koridor paling sedikit tetap	2008-2012
5. Membentuk kawasan perlindungan baru bagi orangutan di kawasan budidaya non kehutanan dalam bentuk kawasan konservasi daerah	1. Ada 5 peraturan daerah yang menetapkan Kawasan Konservasi Daerah di areal KBNK sebagai habitat orangutan	2010-2015
6. Mendorong habitat prioritas konservasi orangutan masuk ke dalam RTRW Nasional, Provinsi dan Kabupaten/Kota	1. Ada indikator habitat dalam penentuan revisi dan penyusunan tata ruang Kabupaten/Kota, Propinsi dan Nasional	2008-2010
Rehabilitasi habitat orangutan, baik di dalam kawasan maupun di luar kawasan konservasi		
1. Merehabilitasi dan merestorasi kawasan habitat orangutan yang potensial di dalam dan di luar kawasan konservasi	1. Ada 5 kawasan habitat orangutan yang direhabilitasi 2. Ada 1 kawasan restorasi untuk menjadi habitat orangutan	2008-2015

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
2. Encouraging management units to seek favorable options for orangutan conservation; should the translocation of orangutans become necessary, it will become the responsibility of the management unit. Translocation works as a last resort if habitat rehabilitation is impractical or impossible to do.	1. Availability of orangutan protection enclaves in management unit area 2. Availability of forest corridors between commercial and conservation areas 3. No orangutan translocations to new habitats	2008-2015
Programs and action plans for the development of ex-situ conservation activities as an adjunct to in situ conservation		
Capacities and capabilities of safari parks, zoos, and rehabilitation centers in conducting orangutan conservation		
1. Compiling a stud book of orangutans in zoos and safari parks, both in Indonesia and in foreign countries	1. Completion of orangutan stud book and provision for regular quarterly updates 2. Full involvement of PHKA and stakeholders in the composition of the orangutan stud book 3. Public access to the stud book	2008-2010
2. Promoting improvements in the orangutan-handling capacities of Indonesian zoos so as to comply with PKBSI standards and other relevant laws	1. Regular yearly program of orangutan management training for zookeepers 2. Availability of reliable information about proper orangutan management in zoos 3. Yearly evaluation of the zoos' performance in orangutan management	2008-2015
3. Improving the PHKA monitoring team's capabilities in scrutinizing the implementation of regulations on ex-situ orangutan management	1. Formation of a PHKA team for monitoring the implementation of ex-situ orangutan management regulations 2. Annual inspections by the monitoring team over the implementation of orangutan management laws 3. Documentation for the monitoring of the implementation of above mentioned laws	2008-2017
4. Requiring all rehabilitation centers, zoos, and safari parks to make quarterly reports to the PHKA on the status of the orangutans in their care	1. Quarterly reporting to the PHKA. 2. Yearly presentation on developments in orangutan conservation	2008-2017
Participation of zoos and safari parks in educational efforts on orangutan conservation		
1. Promoting interaction between schools and zoos/safari parks by facilitating education on orangutan conservation concerns	1. MoUs on cooperation between zoos/safari parks and schools 2. 50% increase in schoolchildren visits to zoos	2008-2017
2. Requiring zoos and safari parks to take an active role in educating the public about orangutan conservation and related subjects	1. Availability of adequate and educative information on orangutan conservation 2. Availability of orangutan conservation education packets 3. Periodic, scheduled school visits to zoos and safari parks	2008-2012
Return of orangutans to their natural habitats		
1. Releasing orangutans into their natural habitat according to their genetic data, taking care to maintain sample authenticity and avoid genetic contamination	1. Number of orangutans released into the wild 2. Availability of genetic data from orangutans released into the wild	2008-2015
2. Compiling a guideline for the reintroduction and release of orangutans into their natural habitats, including accurate assesment about the viability of the original habitat	1. Compilation of SOP for the release of orangutans into the wild 2. Availability of training and information on the SOP's implementation	2008
3. Finding and determining a compact and secure location for releasing orangutans into the wild both in Sumatran and Kalimantan habitats, with the aim that by 2015 there would no longer be any need for orangutan rehabilitation centers whether in Sumatra or in Kalimantan	1. Determination of at least 3 suitable areas for releasing orangutans into the wild 2. Official designation and inauguration of such areas in both Sumatra and Kalimantan 3. Dissemination of information about the orangutan repatriation program 4. All rehabilitation centers have ceased operation before 2015	2008-2015

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
2. Mendorong unit pengelola mencari pilihan terbaik bagi perlindungan orangutan dan jika perlu melakukan translokasi orangutan maka ini menjadi tanggungjawab pengelola unit manajemen. Translokasi menjadi pilihan terakhir jika rehabilitasi kawasan habitat orangutan di unit manajemen tidak bisa dilakukan	1. Ada kantong perlindungan orangutan di areal unit manajemen 2. Ada koridor dari kawasan kelola ke kawasan konservasi 3. Tidak ada translokasi orangutan ke habitat lain	2008-2015
Program dan Rencana Aksi Mengembangkan Konservasi Eksitu sebagai bagian dari Dukungan untuk Konservasi Insitu Orangutan		
Kapasitas dan kapabilitas taman safari, kebun binatang dan pusat rehabilitasi dalam konservasi orangutan		
1. Menyusun stud book orangutan di kebun binatang dan taman safari yang ada di Indonesia dan luar negeri	1. Stud book orangutan sudah selesai disusun dan setiap 3 bulan diperbaharui 2. Stud book orangutan dibangun di PHKA dengan dukungan dari pemangku kepentingan 3. Stud book ini terbuka untuk publik	2008-2010
2. Mendorong peningkatan kapasitas pengelolaan orangutan di kebun binatang untuk memenuhi standart PKBSI dan aturan terkait lainnya	1. Ada pelatihan pengelolaan orangutan di kebun binatang minimal sekali setahun 2. Tersedianya informasi pengelolaan orangutan di kebun binatang yang memadai 3. Evaluasi kinerja kebun binatang dalam pengelolaan orangtan setiap tahun	2008-2015
3. Meningkatkan pengawasan implementasi peraturan pengelolaan orang utan di eksitu oleh tim pengawas dari PHKA	1. PHKA membentuk tim pengawas untuk implementasi peraturan pengelolaan orangutan di eksitu 2. Ada pemeriksaan berkala tentang implementasi aturan pengelolaan orangutan oleh tim pengawas setiap tahun 3. Terdokumentasikannya hasil pemantauan implementasi aturan	2008-2017
4. Mewajibkan semua pusat rehabilitasi, kebun binatang dan taman safari melakukan pelaporan ke PHKA setiap tiga bulan tentang status terakhir orangutan di lembaganya	1. Ada laporan setiap 3 (tiga) bulan ke PHKA. 2. Melakukan presentasi laporan perkembangan orangutan setiap tahun	2008-2017
Peran kebun binatang dan taman safari sebagai bagian pendidikan konservasi orangutan		
1. Meningkatkan interaksi kebun binatang dan taman safari dengan sekolah dengan memberikan kemudahan untuk pendidikan konservasi orangutan	1. Ada MoU kerjasama antara kebun binatang, taman safari dengan sekolah 2. Jumlah kunjungan anak sekolah meningkat 50%	2008-2017
2. Mewajibkan kebun binatang dan taman safari berperan dalam melakukan kegiatan pendidikan konservasi orangutan dan sarana pendukungnya	1. Ada informasi tentang konservasi orangutan yang memadai dan bersifat edukasi 2. Ada paket pendidikan konservasi orangutan 3. Ada kunjungan berkala dari sekolah ke kebun binatang dan taman safari	2008-2012
Pengembalian orangutan ke habitat alam		
1. Melakukan pelepasliaran orangutan ke habitat alami berdasarkan data genetik, sehingga dapat dijamin keaslian dan tidak terjadi pencemaran genetik	1. Jumlah orangutan yang berhasil dilepasliarkan 2. Ada data genetik dari orangutan yang dilepasliarkan	2008-2015
2. Menyusun panduan/guideline reintroduksi dan pelepasliaran orangutan ke habitat aslinya termasuk penilaian kelayakan habitat	1. Tersusunan Pedoman (SOP) pelepasliaran orangutan 2. Ada sosialisasi dan pelatihan implementasi SOP	2008
3. Mencari dan menentukan adanya satu kawasan yang kompak dan aman untuk lokasi pelepasliaran orangutan di setiap wilayah habitat orangutan sumatera dan kalimantan sehingga 2015 tidak ada lagi pusat rehabilitasi orangutan di Sumatera dan Kalimantan	1. Diperoleh adanya minimal 3 kawasan yang aman dan kompak sebagai areal pelepasliaran 2. Ditetapkan dan difungsikannya lokasi pelepasliaran orangutan di Sumatera dan Kalimantan 3. Sosialisasi program di sekitar lokasi pelepasliaran di Sumatera dan Kalimantan 4. Semua pusat rehabilitasi berhenti beroperasi setelah tahun 2015	2008-2015

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
4. Improving post-release monitoring and evaluation practices as well as conducting an overall evaluation of the entire process	1. Monitoring program for orangutans released into the wild. 2. Periodic monitoring reports. 3. Yearly evaluation based on monitoring results	2008-2017
Programs and action plans for research and development in orangutan conservation		
Indonesian Orangutan Information System		
1. The development of a database covering the genetics, diet, diseases, and illegal poaching and trade of orangutans in Indonesia; this database will serve as a common frame of reference for the monitoring of Indonesian orangutan populations	1. Completion of orangutan database and provision for quarterly updates 2. Full involvement of PHKA and stakeholders in the composition of the orangutan database 3. Availability of public access to the orangutan database	2008 - 2010
2. Increasing the involvement of existing orangutan reference laboratories, both in research and in medical/forensic work	1. MoUs between Forestry Department and reference laboratories. 2. 50% increase of number of researchers involved in the laboratories' activities 3. Availability of database and network for communication between the laboratories.	2008-2017
Orangutan research		
1. Conducting research on the ecology, behavior, distribution, genetics, diet, and reproduction of orangutans inside and outside designated conservation areas (KPA/KSA) to minimize human-orangutan conflicts and promote effective orangutan management in production forest and plantation areas	1. Availability of research reports. 2. All relevant research reports are documented at PHKA 3. Public access to the research reports	2008-2017
2. Conducting medical research on orangutans to prevent the spread of diseases between orangutan populations; this will provide and important reference for the restoration of captive orangutans into the wild	1. Availability of research reports. 2. All relevant research reports are documented at PHKA 3. Public access to the research reports	2008-2012
3. Survey and monitoring orangutan populations and habitats, both inside and outside of designated conservation areas	1. Availability of research reports. 2. All relevant research reports are documented at PHKA 3. Public access to the research reports. 4. Availability of information on orangutan distribution, population numbers, and habitats	2008-2010
4. Continuing long-term research programs already in place on certain orangutan research stations, and ensuring that the data and results from these programs are efficiently managed	1. Availability of research reports at both PHKA and research stations 2. Public access to the research reports. 3. Yearly evaluation of research results	2008-2017
Identification of orangutan habitats in conservation areas, degraded forest areas, and other forests outside designated conservation areas		
1. Conducting survey and mapping of potential orangutan habitats in Indonesia; identifying and inventorying potential regions for orangutan habitation, whether in their natural state or after habitat restoration programs, and determining the ability of various regions in supporting the restoration of orangutan populations into the wild	1. Availability of information on potential orangutan habitats 2. Availability at PHKA of reports and maps from the surveys and mapping on potential orangutan habitats in Indonesia 3. Public access to the above mentioned information	2008-2012
2. Conducting surveys and mapping activities over potential corridors for connecting fragmented patches of orangutan habitats and populations	1. Availability of information on potential connecting corridors. 2. Availability at PHKA of reports and maps about potential corridors	2008-2012

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
4. Meningkatkan monitoring dan evaluasi pasca released (pelepasliaran) dan melakukan evaluasi terhadap pelaksanaannya	1. Tersusunnya program monitoring orangutan yang dilepasliarkan 2. Laporan monitoring secara berkala 3. Evaluasi tahunan hasil monitoring	2008-2017
Program dan Rencana Aksi Meningkatkan Penelitian untuk Mendukung Konservasi Orangutan		
Sistem informasi orangutan Indonesia		
1. Pengembangan Sistem Pangkalan Data (database system) tentang genetika, pakan, penyakit, perburuan dan perdagangan orangutan Indonesia; data dasar ini akan menjadi acuan pemantauan orangutan Indonesia, baik di in-situ, eksitu, relokasi, pelepasliaran, dan lokasi lainnya	1. Pangkalan data selesai disusun dan setiap 3 bulan diperbaharui 2. Pangkalan data dibangun di PHKA dengan bantuan pemangku kepentingan 3. Pangkalan Data orangutan menjadi dokumen publik	2008 - 2010
2. Meningkatkan keterlibatan laboratorium acuan orangutan yang sudah ada baik dalam penelitian maupun kebutuhan medis dan forensik	1. Ada MoU antara Departemen Kehutanan dengan laboratorium acuan 2. Jumlah peneliti yang terlibat di laboratorium meningkat 50 % 3. Tersusunnya data base dan sistem jaringan antar laboratorium	2008-2017
Penelitian Orangutan		
1. Melakukan penelitian ekologi dan perilaku, distribusi, genetik, pakan, reproduksi, orangutan di dalam dan diluar kawasan konservasi (KPA/KSA); diperlukan untuk meminimalisasi konflik orangutan-manusia dan mendorong pengelolaan orangutan yang efektif di dalam hutan produksi dan perkebunan	1. Tersedianya laporan hasil penelitian 2. Semua laporan penelitian terdokumentasi di PHKA 3. Laporan dapat diakses oleh publik	2008-2017
2. Melakukan penelitian tentang medis orangutan; sehingga tidak terjadi penularan penyakit antar orangutan, dan juga menjadi acuan bagi pelepasliaran orangutan	1. Tersedianya laporan hasil penelitian 2. Semua laporan penelitian terdokumentasi di PHKA 3. Laporan dapat diakses oleh publik	2008-2012
3. Survei dan monitoring populasi dan habitat orangutan di dalam kawasan dan diluar kawasan konservasi	1. Tersedianya laporan hasil penelitian 2. Semua laporan penelitian terdokumentasi di PHKA 3. Laporan dapat diakses oleh publik 4. Tersedianya informasi sebaran dan besaran populasi serta habitat potensial orangutan	2008-2010
4. Melanjutkan penelitian jangka panjang yang sudah dilakukan di beberapa stasiun penelitian orangutan yang data dan hasil penelitiannya dikelola dengan baik	1. Tersedianya laporan hasil penelitian di stasiun penelitian dan di PHKA 2. Laporan dapat diakses oleh publik 3. Ada evaluasi hasil penelitian setiap tahun	2008-2017
Teridentifikasinya kawasan habitat orangutan baik pada kawasan konservasi atau kawasan hutan yang sudah terdegradasi maupun kawasan hutan di luar kawasan konservasi		
1. Melakukan survei dan pemetaan potensi habitat orangutan Indonesia; diperlukan identifikasi dan inventarisasi daerah yang potensial menjadi habitat orangutan, baik secara alami maupun melalui program restrorasi habitat, dan juga daya dukung habitat yang akan dijadikan tempat pelepasliaran orangutan	1. Tersedianya informasi potensial habitat orangutan 2. Tersedia laporan dan peta hasil survei dan pemetaan potensi habitat orangutan Indonesia di PHKA 3. Informasi dapat diakses oleh publik	2008-2012
2. Melakukan survei dan pemetaan potensi koridor, diperlukan untuk mendukung adanya konektifitas antar habitat dan populasi orangutan yang terpisah	1. Tersedianya informasi kawasan yang memiliki potensi sebagai koridor 2. Tersedianya laporan dan peta tentang potensi koridor di PHKA	2008-2012

B. Monitoring and Evaluation of Strategies and Programs in Governmental Regulation and Policies

Table 17. Monitoring and evaluation of strategies and programs in governmental regulation and policies

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
Programs and action plans for developing and promoting the designation of new regional protection areas		
Legal support for orangutan protection areas in localities where orangutans are known to reside		
1. Facilitating the formation of regional conservation areas for the protection of orangutans	1. Workshops for choosing and publicizing the locations to be designated as local conservation areas. 2. Recommendations on locations and policies to support the orangutan conservation activities of local conservation areas	2008-2010
2. Developing policies and regulations on the conservation of orangutans in cultivated areas (KBNK)	1. At least 5 local laws designating new conservation areas in cultivated areas as orangutan habitats	2008-2017
3. Evaluating and reconstructing local land use patterns in locales where rare and endangered species (especially orangutans) are known to exist	1. Revision to land use patterns that accommodate the habitat requirements of endangered species (esp. orangutans)	2008-2010
Legal status of orangutan habitats in forested areas		
1. Ascertaining and inventorying the boundaries of conservation areas, protection forest, and cultivated areas where orangutans are known to exist	1. Reports on the determination of zone boundaries 2. Legal affirmation of zone boundaries	2008-2015
2. Enhancing law enforcement efforts against the illegal poaching and trade of orangutans and against the destruction of orangutan habitats	1. Increase in the number of orangutan poaching, trafficking, and habitat damage cases tried and convicted at court	2008-2017
3. Developing a system for the funding of environmental services (water, carbon, REDD) in orangutan habitats for the protection of said habitats	1. Compilation of an environmental services funding system for orangutan conservation. 2. Inclusion of environmental services funding system as part of orangutan management practices in the field. 3. MoUs between management units and local governments on the subject of environmental services management in orangutan habitat regions	2008-2017
4. Facilitating investments for the restoration of forested areas as part of orangutan conservation efforts	1. At least 5 investors committed to the restoration of forests in support of orangutan conservation	2008-2012
Programs and action plans for improving the substance and implementation of the legal apparatus in support of orangutan conservation efforts		
Revision of existing legal apparatus		
1. Preparing recommendations for the revision of Act No. 5/ 1990 concerning Live Natural Resources and its Ecosystems Conservation	1. Recommendations for the revision of Act No. 5/ 1990	2008-2017
Improvement in the implementation of laws that relate to orangutan conservation		
1. Improving the capacity of law enforcement institutions in the handling of orangutans rescued from poaching and/or trafficking activities	1. Availability of training programs that involve at least 30 participants each 2. Availability of training manuals 3. Availability of law-enforcement manuals 4. Availability of a compilation of laws related to the protection of endangered species	2008

B. Monitoring dan Evaluasi Strategi dan Program Aturan dan Kebijakan

Tabel 17. Monitoring dan evaluasi strategi dan program aturan dan kebijakan

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
Program dan Rencana Aksi Mengembangkan dan Mendorong Terciptanya Kawasan Perlindungan Orangutan		
Peraturan daerah untuk kawasan perlindungan orangutan di daerah yang merupakan habitat orangutan		
1. Memfasilitasi terbentuknya kawasan konservasi daerah sebagai kawasan perlindungan orangutan	1. Lokakarya penentuan & sosialisasi lokasi yang akan dijadikan kawasan konservasi daerah 2. Adanya rekomenadasi lokasi dan kebijakan untuk mendukung kawasan konservasi daerah untuk perlindungan orangutan	2008-2010
2. Membuat kebijakan atau Perda untuk perlindungan orangutan pada Kawasan Budidaya Non Kehutanan (KBNK)	1. Ada 5 peraturan daerah yang menetapkan Kawasan Konservasi Daerah di areal KBNK sebagai habitat orangutan	2008-2017
3. Melakukan evaluasi dan rekonstruksi tataruang mikro pada kawasan yang diketahui menjadi habitat satwa langka dan dilindungi khususnya orangutan	1. Adanya revisi tata ruang mikro yang mengakomodasi kebutuhan habitat satwa langka termasuk orangutan	2008-2010
Status kawasan hutan yang menjadi habitat orangutan		
1. Melakukan tata batas dan pengukuhan kawasan konservasi, hutan lindung, KBNK yang memiliki habitat orangutan	1. Ada Laporan pelaksanaan tata batas 2. Ada keputusan penetapan kawasan	2008-2015
2. Meningkatkan upaya penegakan hukum bagi perburuan, perdagangan dan perusakan habitat orangutan	1. Jumlah kasus perburuan, perdagangan dan perusakan habitat orangutan yang diproses secara hukum sampai tuntas	2008-2017
3. Mengembangkan sistem pembiayaan jasa lingkungan (air, karbon, REDD) dari habitat orangutan sehingga habitat terlindungi	1. Tersusun konsep pembiayaan jasa lingkungan untuk mendukung konservasi orangutan. 2. Dimasukkannya sistem pembiayaan jasa lingkungan menjadi bagian pengelolaan konservasi orangutan di unit pelaksana teknis. 3. Adanya MoU antara UPT dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan jasa lingkungan di habitat orangutan	2008-2017
4. Memfasilitasi investor untuk membangun hutan restorasi bagi kelestarian orangutan	1. Ada 5 investor yang berkomitmen untuk membangun hutan restorasi untuk mendukung kelestarian orangutan	2008-2012
Program dan Rencana Aksi untuk Menyempurnakan Berbagai Peraturan Perundang-undangan untuk Mendukung Keberhasilan Konservasi Orangutan		
Revisi perundang-undangan yang ada		
1. Menyiapkan masukan untuk revisi UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya	1. Usulan revisi UU No. 5 Tahun 1990	2008-2017
Peningkatan implementasi peraturan perundangan yang terkait dengan perlindungan orangutan		
1. Peningkatan kapasitas lembaga terkait dalam penanganan orangutan hasil penegakan hukum	1. Pelatihan penegakan hukum dan setiap pelatihan minimal 30 orang peserta 2. Tersedianya manual pelatihan 3. Tersedianya manual pelaksanaan penegakan hukum 4. Tersedianya kompilasi peraturan perundang-undangan yang terkait dengan perlindungan spesies	2008

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
Legal protection for orangutans outside their habitat		
1. Publicizing laws against the illegal ownership and trafficking of orangutans	1. Dissemination of laws through seminars, radio, television, and newspaper channels 2. Presence of at least 30 participants in each seminar 3. Availability of information leaflets about prohibitions against the trafficking and illegal ownership of orangutans	2008-2013
2. Facilitating revision to the appendix of Government Regulation No. 7/ 1999 concerning the orangutan's taxonomic status	1. Workshop on recommendations for revisions to the appendix of Government regulation No. 7/ 1999 2. Compilation of final recommendations for revisions to the appendix of Government Regulation No. 7/ 1999	2008
3. Simplifying procedures for the procurement of permits to transport orangutan specimens for research and medical inspection activities	1. Availability of a clear SOP for the granting of permits on the transportation of biological specimens	2008
4. Publicizing SOPs for orangutan confiscation	1. Public dissemination of orangutan confiscation SOPs through seminars as well as printed and electronic media 2. Presence of at least 30 participants in each seminars 3. Availability of information leaflets about orangutan confiscation SOPs	2008
5. Establishing standards for the handling of orangutans in ex situ conservation	1. Establishment of orangutan management standards for ex situ conservation	2008-2010
6. Facilitating the establishment of official policies for the handling of confiscated animals (including euthanasia as a last resort)	1. Workshops on policies for the handling of confiscated animals 2. Availability of SOPs for the handling of confiscated animals	2008-2009
7. Facilitating the proper regulation of orangutan research station activities inside and outside designated conservation areas	1. Workshop on laws about the management of orangutan research stations 2. Availability of SOPs for the management of orangutan research stations	2008-2010
Legal protection for orangutans inside their habitats		
1. Reviewing and revising Forestry Minister Decree No 280/Kpts-II/1995 concerning Orangutan reintroduction Guidelines	1. Revision to the Forestry Minister Decree No 280/Kpts-II/1995 concerning Orangutan reintroduction Guidelines	2008
Evaluation of management units responsible for orangutan habitats		
1. Developing a monitoring and evaluation system for assessing the performance of management units that include orangutan managements in their performance indicators	1. Availability of an internal monitoring system in every management unit to implement ecological performance standards in the management unit. 2. Periodic reports on the implementation of environmental SOPs	2008-2010
2. Monitoring and evaluating the implementation of ratified international commitments (GRASP, CBD, CITES)	1. Reports on the evaluation of the implementation of international commitments and conventions	2008-2012

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
Peraturan perlindungan orangutan diluar habitatnya		
1. Diseminasi aturan larangan memelihara, memperdagangkan orangutan	1. Diseminasi peraturan melalui seminar, radio, tv, surat kabar 2. Setiap seminar minimal 30 orang peserta 3. Tersedianya lembar informasi larangan memelihara dan memperdagangkan orangutan	2008-2013
2. Memfasilitasi perubahan lampiran PP 7 tahun 1999 terkait dengan status taxonomi orangutan	1. Lokakarya usulan perubahan lampiran PP No. 7 Tahun 1999 2. Tersedianya konsep usulan perubahan lampiran PP No.7 Tahun 1999	2008
3. Menyederhanakan prosedur perizinan pengangkutan spesimen biologis orangutan untuk kegiatan penelitian dan pemeriksaan medis	1. Tersedianya SOP perizinan pengangkutan spesimen biologis	2008
4. Mensosialisasikan SOP penyitaan orangutan	1. Sosialisasi SOP penyitaan orangutan melalui seminar, radio, TV, surat kabar 2. Setiap seminar minimal 30 orang peserta 3. Tersedianya lembar informasi SOP penyitaan orangutan	2008
5. Menyusun standar pengelolaan orangutan yang ada di lembaga konservasi	1. Tersusunnya standar pengelolaan orangutan di lembaga konservasi	2008-2010
6. Memfasilitasi proses penyusunan kebijakan penanganan satwa sitaan (termasuk keputusan euthanasia sebagai opsi terakhir)	1. Lokakarya penyusunan kebijakan penanganan satwa sitaan 2. Tersedianya SOP penanganan satwa sitaan	2008-2009
7. Memfasilitasi pembuatan aturan pengelolaan stasiun penelitian orangutan di dalam dan di luar kawasan konservasi	1. Lokakarya penyusunan peraturan pengelolaan stasiun penelitian orangutan 2. Tersedianya SOP pengelolaan stasiun penelitian orangutan	2008-2010
Peraturan perlindungan orangutan didalam habitatnya		
1. M*ereview* dan merevisi SK Menhut No 280/Kpts-II/1995 tentang pedoman reintroduksi orangutan	1. Revisi SK Menhut No. No 280/Kpts-II/1995 tentang pedoman reintroduksi orangutan	2008
Sistem evaluasi bagi unit pengelola yang mempunyai habitat orangutan		
1. Membangun sistem pemantauan dan evaluasi untuk penilaian kinerja unit pengelola yang memasukkan pengelolaan orangutan pada indikator kinerja	1. Tersedianya sistem pemantauan internal dalam setiap unit manajemen sebagai implementasi kriteria kinerja unit manajemen pada aspek ekologi. 2. Adanya laporan implementasi SOP yang dilakukan periodik	2008-2010
2. Memantau dan mengevaluasi implementasi komitmen dan konvensi Internasional yang telah diratifikasi (GRASP, CBD, CITES)	1. Laporan hasil evaluasi implementasi komitmen dan konvensi internasional	2008-2012

C. Monitoring and Evaluation for Strategies and Programs of Partnership and Collaboration in Supporting Orangutan Conservation in Indonesia

Table 18. Monitoring and Evaluation for Strategies and Programs of Partnership and Collaboration in Supporting Orangutan Conservation in Indonesia

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
Strategies for the improvement and expansion of partnerships between the government, the private sector, NGOs, and the community for active participation in orangutan-related activities in Indonesia		
Indonesian Orangutan Forum		
1. Building the existing communication forum for orangutan conservation experts into a multi-stakeholder conduit known as the Indonesian Orangutan Forum; this forum will function as a central information exchange for research and conservation activities on Indonesian orangutans.	1. Workshops on the formation of a multi-stakeholder forum on Indonesian orangutans. 2. Availability of multi-stakeholder forum 3. Annual meetings for the evaluation of orangutan conservation action plans 4. Availability of communication and information distribution networks	2008-2017
Revitalizing the role of local customs and traditions in orangutan conservation		
1. Building a compendium of local and customary rules for the protection of Indonesian orangutan	1. Workshops on the compilation of local norms for orangutan conservation 2. Establishment of local norms for orangutan conservation in 10 or more villages	2008-2012
2. Reinforcing the function of local customary institutions in orangutan conservation	1. Workshops for the compilation of customary laws for orangutan conservation 2. Establishment of customary laws for orangutan preservation	2008-2017
Collaborative management in the conservation of Indonesian orangutans		
1. Evaluating the implementation of Minister of Forestry Regulation No.19/2004	1. Workshop on evaluating of the implementation of Minister of Forestry Regulation No.19/2004 2. Recommendations for improvements to Minister of Forestry Regulation No.19/2004	2008
2. Building a collaborative management system for orangutan conservation	1. Availability of a collaborative mechanism for orangutan management	2009-2010
3. Developing and providing official legitimacy for collaborative management in all orangutan conservation areas	1. Availability of a collaborative mechanism for orangutan management 2. Widespread acceptance and implementation of collaborative management	2010-2015
Programs and action plans for the development of partnerships through community empowerment		
Alternative livelihood that supports orangutan conservation		
1. Reviewing and developing economic alternatives that are both environmentally friendly and conducive towards orangutan conservation (e.g. ecotourism)	1. Reports on economical development alternatives for areas around orangutan habitats 2. Seminars on the research results	2010-2012
2. Training the local population as ecotourism guides with substantial involvement in orangutan protection and monitoring units	1. Availability of training for local guides and the protection and monitoring of wild orangutan populations 2. Establishment of local guides' associations 3. Participation of at least 90% of local community members in the trainings	2008-2015

C. Monitoring dan Evaluasi Strategi dan Program Kemitraan dan Kerjasama dalam Mendukung Konservasi Orangutan Indonesia

Tabel 18. Monitoring dan evaluasi strategi dan program kemitraan dan kerjasama dalam mendukung konservasi orangutan Indonesia

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
Program dan Rencana Aksi Meningkatkan dan Memperluas Kemitraan antara Pemerintah, Swasta, Lembaga Swadaya Masyarakat, dan Masyarakat untuk Berperan Aktif dalam Kegiatan Orangutan Indonesia		
Forum orangutan Indonesia		
1. Memperkuat forum komunikasi antar pakar orangutan menjadi wadah multistakeholder yang disebut Forum Orangutan Indonesia; sebagai pusat informasi penelitian dan kegiatan konservasi orangutan Indonesia	1. Lokakarya tentang pembentukan forum multistakholder orangutan Indonesia. 2. Adanya forum multistakeholder 3. Adanya pertemuan tahunan untuk mengevaluasi pelaksanaan rencana aksi konservasi orangutan 4. Ada jaringan komunikasi dan distribusi informasi	2008-2017
Revitalisasi aturan adat dalam konservasi orangutan		
1. Penyusunan peraturan desa/aturan adat untuk pelestarian orangutan Indonesia	1. Lokakarya desa menyusun peraturan desa untuk pelestarian orangutan 2. Adanya 10 peraturan desa untuk pelesatarian orangutan	2008-2012
2. Memperkuat fungsi kelembagaan adat dan lokal untuk pelestarian orangutan	1. Lokakarya desa menyusun aturan adat untuk pelestarian orangutan 2. Adanya aturan adat tentang pelestarian orangutan	2008-2017
Pengelolaan Kolaboratif dalam konservasi orangutan indonesia		
1. Evaluasi Implementasi Permenhut 19/2004	1. Lokakarya evaluasi implementasi Permenhut 19/2004 2. Adanya usulan rekomendasi penyempurnaan permenhut 19/2004	2008
2. Membangun sistem manajemen kolaboratif pelestarian orangutan	1. Tersedianya mekanisme kolaborasi dalam pengelolaan orangutan	2009-2010
3. Mengembangkan manajemen kolaboratif di setiap wilayah dan disahkan	1. Tersedianya mekanisme kolaborasi dalam pengelolaan orangutan 2. Adanya pengesahan manajemen kolaboratif di setiap wilayah	2010-2015
Program dan Rencana Aksi Mengembangkan Kemitraan Lewat Pemberdayaan Masyarakat		
Alternatif mata pencaharian yang mendukung pelestarian orangutan		
1. Mengkaji dan mengembangkan alternatif ekonomi yang ramah lingkungan dan mendukung konservasi orangutan (misalnya: ekowisata)	1. Ada laporan kajian pengembangan ekonomi alternatif di areal sekitar habitat orangutan 2. Seminar hasil penelitian	2010-2012
2. Melatih penduduk lokal menjadi guide/ pemandu wisatawan dan terlibat dalam unit pengamanan dan pemantauan orangutan (Orangutan Protection Monitoring Unit)	1. Ada pelatihan pemandu lokal, pelatihan pengamanan dan pemantauan orangutan 2. Ada asosiasi pemandu lokal 3. Peserta pelatihan 90% dari masyarakat sekitar habitat orangutan	2008-2015

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
3. Building model conservation villages with the orangutan as a focus of social, economic, and cultural activities through community involvement in development planning, ecotourism, and the development of environmentally-friendly agricultural techniques	1. Workshops on the concept of conservation villages 2. Establishment of 5 conservation villages near orangutan habitats	2008-2012
4. Allocating community development responsibilities to local government and corporate entities in the vicinity of orangutan habitats	1. At least 5 training sessions for community empowerment, sponsored by local governments or corporations 2. Establishment of community environment programs by governmental or corporate agencies in the areas around orangutan habitat	2009-2015
5. Developing rural financing systems (microfinance and credit unions), which will promote economic development around orangutan habitats	1. Availability of micro-finance programs in villages around orangutan habitats 2. Establishment of ties between community empowerment and CSR programs	2010-2017
6. Facilitating access to market information for farmers in the vicinity of orangutan habitats	1. Availability of access to the market for the communities around orangutan habitats	2010-2017
Programs and action plans for the creation and reinforcement of commitment, capacity, and capabilities among orangutan conservation institutions in Indonesia		
Sustained training in orangutan and habitat conservation skills		
1. Providing technical training in conservation and investigation to community members, forestry companies (HPH/HTI), conservation region managers, and NGOs around orangutan habitats	1. Technical training on orangutan conservation management held in at least 10 HPH, 5 HTI, and 10 plantations 2. Availability of technical guidelines on orangutan management 3. Availability of investigation guidelines	2008-2017
2. Conducting corridor management training for management units, especially plantations	1. Availability of manuals for the management of orangutan conservation corridors 2. Technical training on the management of orangutan conservation corridor for at least 10 plantation management units	2008-2017
3. Providing law-enforcement officers with training in orangutan conservation skills	1. Availability of a model for law enforcement training 2. Training on the enforcement of orangutan protection laws 3. Establishment of a law enforcement forum. 4. Reports on the law-enforcement training program	2008-2017

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
3. Membangun model-model desa konservasi yang menjadikan orangutan sebagai pusat aktivitas sosial, ekonomi dan budaya, melalui penyelenggaraan kegiatan perencanaan pembangunan bersama masyarakat, pengembangan ekowisata bersama masyarakat, pengembangan teknologi pertanian yang ramah lingkungan	1. Lokakarya konsep desa konservasi 2. Terbentuknya 5 desa konservasi di sekitar kawasan habitat orangutan	2008-2012
4. Mengalokasikan program pemberdayaan masyarakat dari pemda, perusahaan ke kawasan disekitar habitat orangutan	1. Adanya pelatihan pemberdayaan masyarakat dari pemda dan atau perusahaan minimal 5 kali 2. Adanya program pemberdayaan masyarakat oleh perusahaan dan atau pemda di kawasan sekitar habitat orangutan	2009-2015
5. Mengembangkan sistem pendanaan pedesaan (micro finance dan credit union) yang mendukung pengembangan ekonomi masyarakat di sekitar habitat orangutan	1. Adanya program microfinance di desa sekitar habitat orangutan 2. Adanya keterkaitan dukungan dengan program pemberdayaan masyarakat dari perusahaan (CSR)	2010-2017
6. Membantu akses informasi pasar bagi petani sekitar habitat orangutan	1. Adanya akses pasar kepada masyarakat sekitar habitat orangutan	2010-2017
Program dan Rencana Aksi Menciptakan dan Memperkuat Komitmen, Kapasitas dan Kapabilitas Pihak Pelaksana Konservasi Orangutan di Indonesia		
Pelatihan berkelanjutan untuk konservasi orangutan dan habitatnya		
1. Melakukan pelatihan teknis konservasi dan investigasi kepada warga masyarakat, pengelola hutan (HPH/HTI), pengelola kawasan konservasi, LSM yang ada di sekitar kawasan habitat orangutan	1. Adanya pelatihan teknis pengelolaan konservasi orangutan di 10 HPH dan 5 HTI serta 10 perkebunan 2. Tersedianya panduan teknis pengelolaan orangutan untuk unit manajemen 3. Tersedianya panduan investigasi	2008-2017
2. Melakukan pelatihan kelola koridor kepada unit manajemen khususnya perkebunan	1. Tersedianya panduan pengelolaan koridor konservasi orangutan 2. Adanya pelatihan teknis pengelolaan koridor konservasi orangutan kepada 10 unit manajemen perkebunan	2008-2017
3. Melakukan pelatihan kepada aparat penegak hukum tentang konservasi orangutan	1. Tersedianya model pelatihan penegakan hukum 2. Pelatihan penegakan hukum perlindungan orangutan 3. Terbentuknya forum penegakan hukum 4. Tersedianya laporan pelaksanaan pelatihan penegakan hukum	2008-2017

D. Monitoring and Evaluation over Strategies and Programs of Communication for Increasing the Public's Awareness of Orangutan Conservation

Table 19. Monitoring and Evaluation over Strategies and Programs of Communication for Increasing the Public's Awareness of Orangutan Conservation

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
Programs and action plans for the improvement of public and stakeholder awareness about the importance of orangutan conservation in Indonesia		
Building constituents and support for orangutan conservation		
1. Intensifying media coverage of orangutan conservation	1. Increase in the coverage of orangutan conservation news items in both local and national media	2008-2010
2. Improving the media's capacity in understanding orangutan conservation issues through trainings in environmental issue coverage, periodic press releases about orangutan conservation, and facilitation of field trips into orangutan conservation areas	1. Availability of orangutan conservation training modules for media personnel 2. Training of media personnel in orangutan conservation issues. 3. Mass-media visits to orangutan conservation locations. 4. Periodic press releases about orangutan conservation concerns	2008-2010
3. Extending the spread of information about orangutan conservation through printed and electronic medias	1. Dissemination of orangutan conservation information through print and electronic media channels. 2. Public events for the distribution of information on orangutan conservation	2008-2017
4. Utilizing local religious, traditional, professional, and other institutions to present and explain the importance of preserving the orangutan and its habitats	1. Meetings about orangutan conservation in the context of religious, professional, and local-institution forums. 2. Inserting orangutan conservation messages into religious, customary, professional, and local-institution forums	2008-2017
Credit/banking schemes that incorporate orangutan conservation concerns		
1. Educating financial institutions and their staffs on the importance of orang-utan and habitat conservation	1. Availability of orangutan conservation information for distribution to financial institutions 2. Workshops on the role of financial institutions in orangutan conservation. 3. Availability of guidelines on the granting of green (environmentally friendly) credit	2008-2017
2. Training financial institutions to understand and calculate the negative economic impact of environmental damage	1. Training for financial institutions in the valuation and benefits of environmental conserva-tion services. 2. Reports on the training's results	2008-2017
Educational efforts about orangutan conservation in Indonesia		
1. Extending the reach of orangutan conservation awareness programs through environmental education networks, routine meetings with the local community, and special approaches to religious, youth, and women's organizations	1. Inclusion of orangutan conservation issues in environmental education networks. 2. Periodic meetings about orangutan conservation with various targeted groups	2008-2017
2. Including orangutan conservation material within elementary and second-ary school curriculum	1. Publication of textbooks containing orangutan conservation information 2. Orangutan conservation training for elementary and secondary school teachers	2008-2017
Improving and maintaining stakeholders' support for orangutan conservation		
1. Rewarding individuals, communities, and organizations that have made substantial contributions to orangutan conservation efforts	1. Establishment of criteria for orangutan conservation awards. 2. Granting of orangutan conservation awards	2008-2017

D. Monitoring dan Evaluasi Strategi dan Program Komunikasi dan Penyadartahuan Masyarakat untuk Konservasi Orangutan

Tabel 19. Monitoring dan evaluasi strategi dan program komunikasi dan penyadartahuan masyarakat untuk konservasi orangutan

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
Program dan Rencana Aksi Meningkatkan Kesadartahuan Para Pemangku Kepentingan Mengenai Pentingnya Upaya Konservasi Orangutan Indonesia		
Membangun konstituen dan dukungan untuk konservasi orangutan		
1. Memperbanyak peliputan media untuk konservasi orangutan	1. Jumlah pemberitaan konservasi orangutan di media massa baik lokal maupun nasional meningkat	2008-2010
2. Meningkatkan kapasitas media terhadap pemahaman hal-hal yang ber-hubungan dengan konservasi orangutan melalui pelatihan penulisan isu lingkungan, pemberian informasi konservasi orangutan secara berkala dan kunjungan lapangan (*field trip*)	1. Tersedianya modul pelatihan untuk media massa mengenai konservasi orangutan 2. Pelatihan untuk media massa mengenai konservasi orangutan 3. Adanya kunjungan media massa ke lokasi konservasi orangutan 4. Informasi berkala tentang konservasi orangutan ke media massa	2008-2010
3. Memperluas sebaran materi komunikasi koservasi orangutan melalui media cetak dan media elektronik	1. Distribusi informasi konservasi orangutan di media cetak dan elektronik 2. Membuat berbagai kegiatan (event) sebagai media distribusi informasi konservasi orang-utan	2008-2017
4. Memanfaatkan forum keagamaan, lembaga adat, lembaga profesi dan institusi lokal untuk menyajikan dan menjelaskan pentingnya konservasi orangutan dan habitatnya	1. Melakukan pertemuan yang membahas konservasi orangutan di forum keagamaan, lem-baga adat, profesi dan institusi lokal 2. Memasukan pesan konservasi orangutan dalam forum keagamaan, lembaga adat, profesi dan institusi lokal	2008-2017
Skema perkreditan/perbankan yang mengadopsi prinsip-prinsip konservasi orangutan		
1. Melakukan penyadartahuan pentingnya konservasi habitat orangutan kepada lembaga keuangan	1. Tersedianya materi tentang konservasi orangutan untuk diinformasikan kepada lembaga keuangan 2. Lokakarya peran lembaga keuangan dalam mendukung konservasi orangutan 3. Adanya panduan pemberian kredit ramah lingkungan (*green credit*)	2008-2017
2. Melakukan pelatihan tentang konservasi kepada lembaga keuangan, ten-tang nilai ekonomi dan dampak akibat pengrusakan lingkungan	1. Pelatihan tentang valuasi jasa lingkungan dan manfaat jasa konservasi kepada lembaga keuangan 2. Laporan hasil pelatihan	2008-2017
Pendidikan konservasi orangutan di Indonesia		
1. Memperluas jangkauan pendidikan konservasi orangutan kepada masyara-kat melalui jaringan pendidikan lingkungan (JPL), pertemuan rutin dengan masyarakat, pendekatan kepada kelompok-kelompok keagamaan dan aliran kepercayaan serta, kelompok-kelompok sosial remaja, perempuan	1. Memasukkan isyu konservasi orangutan ke dalam jaringan pendidikan lingkungan 2. Pertemuan berkala tentang konservasi orangutan kepada berbagai kelompok sasaran	2008-2017
2. Memasukkan pendidikan konservasi orangutan kedalam muatan lokal kurikulum di SD, SMP	1. Diterbitkannya buku-buku yang memiliki muatan lokal konservasi orangutan 2. Pelatihan konservasi orangutan kepada para guru SD dan SMP	2008-2017
Meningkatkan dan mempertahankan dukungan pemangku kepentingan untuk konservasi orangutan		
1. Memberikan penghargaan kepada individu, masyarakat dan organisasi yang berkontribusi nyata mendukung konservasi orangutan	1. Tersusunnya kriteria pemberian penghargaan konservasi orangutan 2. Adanya pemberian penghargaan konservasi orangutan	2008-2017

E. Monitoring and Evaluation of Strategies and Programs of Funding in Supportting Orangutan Conservation Efforts

Table 20. Monitoring and Evaluation of Strategies and Programs of Funding in Supportting Orangutan Conservation Efforts

Descriptions	Success Indicators	Timeframe
Programs and action plans for enhancing the roles of the government, local governments, and NGOs as well as other national and international organizations in providing financial support for orangutan conservation efforts in Indonesia		
Local government participation in orangutan conservation through the allocation of funds out of the regional budget		
1. Incorporating orangutan conservation efforts into the local government's strategic plans and annual budgets	1. At least five (5) regencies include orangutan conservation plans within their regional budgets (APBD) and strategic plans	2008-2017
Commitment to the funding of orangutan conservation		
1. Developing a perpetual fund for orangutan conservation	1. Workshops on the development of a perpetual fund for orangutan conservation. 2. Establishment of perpetual fund management concepts 3. Proper management of the perpetual fund for orangutan conservation	2009-2017
2. Seeking funds from environmental service fees for the protection of orangutan habitats	1. Availability of funds procured through the management of environmental services	2008-2017
3. Seeking financial support from the private sector through CSR and other channels	1. Allocation of CSR funds in supporting orangutan conservation	2008-2017
4. Seeking financial support from international organizations like GRASP	1. Allocation of funds from GRASP for orangutan conservation programs in Indonesia	2008-2017

E. Monitoring dan Evaluasi Strategi dan Program Pendanaan untuk Mendukung Konservasi Orangutan

Tabel 20. Monitoring dan evaluasi strategi dan program pendanaan untuk mendukung konservasi orangutan

Deskripsi	Indikator Sukses	Tata Waktu
Program dan Rencana Aksi Meningkatkan dan Mempertegas Peran Pemerintah, Pemda, LSM serta Mencari Dukungan Lembaga Dalam dan Luar Negeri untuk Penyediaan Dana bagi Konservasi Orangutan Indonesia		
Peran Pemda dalam konservasi orangutan di setiap wilayah dengan menyediakan dana konservasi di dalam APBD		
1. Pemda memasukkan upaya konservasi orangutan dalam rencana strategis daerah (Renstra) dan dalam anggaran pendapatan belanja daerah (APBD)	1. Lima (5) kabupaten memasukkan konservasi orangutan dalam rencana strategis daerah dan dalam anggaran pendapatan belanja daerah (APBD)	2008-2017
Komitmen pendanaan orangutan		
1. Membangun dana abadi untuk konservasi orangutan	1. Lokakarya pengembangan dana abadi untuk konservasi orangutan 2. Tersusunnya konsep pengelolaan dana abadi 3. Terkelolanya dana abadi untuk konservasi orangutan	2009-2017
2. Mencari dana pengelolaan dari pembayaran jasa lingkungan karena perlindungan habitat orangutan	1. Tersedianya dana yang diperoleh dari pengelolaan jasa lingkungan	2008-2017
3. Mencari dukungan pendanaan dari swasta antara lain melalui CSR	1. Adanya alokasi dana CSR untuk mendukung konservasi orangutan	2008-2017
4. Mencari dukungan dari lembaga internasional seperti GRASP	1. Adanya alokasi dana dari GRASP untuk mendukung konservasi orangutan di Indonesia	2008-2017

REFERENCES

DAFTAR PUSTAKA

Corner, E.H.J. 1978. The Plant Life. In: Kinibalu summit of Borneo (Luping, D.M., wen, C.W., dan Dingley, E.R. eds.), Sabah Soc. Kota Kinibalu p. 112-178

Delgado, R.A., dan van Schaik, C.P. 2000. The Behavior Ecology and Conservation of the Orangutan (*Pongo pygmaeus*): A Tale of Two Island. Evol Anthropol 9: 201-218

Djojosudharmo, S., dan van Schaik, C.P. 1992. Why are orang utans so rare in the highlands? Altitudinal changes in a Sumatran forest. *Trop. Biodiv.,* 1**,** 11-22.

Ellis, S., Singleton, I., Andayani, N., Traylor-Holzer, K., dan Supriatna, J. (eds.).2006. Sumatran Orangutan Conservation Action Plan. Washington, DC and Jakarta, Indonesia: Conservation International

Final Report: Bornean Orangutan Conservation Action Plan Workshop, 12-14 October 2005, Pontianak, West Kalimantan, Indonesia

Galdikas, B.M.F. 1982. Orangutan as seed dispersal at Tanjung Putting Reserve Central Borneo. In: The Orangutan: Its Biology and Conservation (Boer, L.D. ed). Junk Pub, Boston, p. 285

Galdikas, B.M.F. 1984. Adaptasi orangutan di Suaka Tanjung Putting, Kalimantan Tengah. Universitas Indonesia Press. Jakarta

Groves, C. 2001. Primate Taxonomy. Smithsonian Institution Press, Washington, DC

Husson, S., Meijaard, E., Singleton, I., van Schaik, C.P., dan Wich, S.A. 2003. The Status of the Orangutan in Indonesia, 2003. Pre-PHVA meeting, Singapore, August 13-15, 2003, Orangutan Foundation-UK, London, UK

IUCN (World Conservation Union) *2007 IUCN Red List ofThreatened Species* (IUCN, Gland, Switzerland, 2007).

Mackinnon, J.R. 1974. The ecology and behaviour of wild orang-utans (*Pongo pygmaeus*). Anim. Behav. 22: 3-74

Meijaard, E., Rijksen, H.D., and Kartikasari, S.N. 2001. Di Ambang Kepunahan!: Kondisi Orangutan Liar di Awal Abad ke-21. Tropenbos, Gibbon Foundation.

Meijaard, E. & Wich, S.A. 2007. Putting orangutan population trends into perspective. *Current Biology,* **17,** R540.

PPHT-UNMUL 2006. Prosiding Membedah Orangutan. Bedah buku dan lokakarya penyusunan rencana aksi penyelamatan orang-utan dan habitatnya di Kalimantan Timur. Samarinda, 14-15 Juni 2006

Rijksen, H.D. 1978. A field study on Sumatran orangutans (*Pongo pygmaeus abelii, Lesson 1827*): ecology, behaviour and conservation, Veenman, Wageningen

Rijksen, H.D., dan Meijaard, E. 1999. Our vanishing relative. The status of wild orangutans at the close of the twentieth century. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands

Rodman, P.S. 1973. Population composition and captive organization among orang-utan of the Kutai reserve. In: Comparative ecology and behaviour of primates (Michael, R.P., dan Crook, J.H. eds). Academic Press, London

Russon, A., Wich, S., Ancrenaz, M., Kanamori, T., Knott, C., Kuze, N., Morrogh-Bernard, H., Pratje, P., Ramlee, H., Rodman, P., Sidiyasa, K., Singleton, I., van Schaik, C. (in press). Geographic variation in orangutan diets. In *Orangutans: Geographic Variation in Behavioral Ecology* (eds. S.A. Wich, S.S. Utami Atmoko, T. Mitra Setia, and C.P. van Schaik). Oxford Univ. Press, Oxford

Singleton, I., Wich, S. A., Husson, S., Stephens, S., Utami-Atmoko, S. S., Leighton, M., Rosen, N., Traylor-Holzer, K., Lacy, R. & Byers, O. (eds). 2004. *Orangutan population and habitat viability assessment: final report,* IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN.

Suhandi, A.S. 1988. Regenerasi jenis-jenis tumbuhan yang dipencarkan oleh orangutan sumatera (*Pongo pygmaeus abelii*) di hutan tropika Gunung Leuser. Skripsi sarjana Fakultas Biologi Universitas Nasional, Jakarta.

Utami, S.S., dan van Hooff, J.A.R.A.M. 1997. Meat-eating by adult female sumatran orangutan (*Pongo pygmaeus abelii*). Am.J.Primatology 43: 159-165

Warren, K.S., Verschoor, E.J., Langenhuijzen, S., Heriyanto, Swan, R.A., Vigilant, L., dan Heeney, J.L. 2001. Spesiation and intraspecific variation of Bornean orangutans, *Pongo pygmaeus*. Mol Biol Evol 18: 472-480

Wich, S.A., Utami-Atmoko, S.S., Setia, T.M., Rijksen, H.D., Schürmann, C. & van Schaik, C.P. 2004. Life history of wild Sumatran orangutans (*Pongo abelii*). *Journal of Human Evolution* 47: 385-398

Wich, S.A. (2007). Orangutan Survey report to Fauna and Flora International

Wich, S.A., Meijaard, E., Marshall, A.J., Husson, S., Ancrenaz, M., Lacy, R.C., van Schaik, C.P., Sugardjito, J., Simorangkir, T., Traylor-Holzer, K., Galdikas, B.M.F., Doughty, M., Supriatna, J., Dennis, R., Gumal, M., dan Singleton, I. The status of the orangutan: an overview of this current distribution. Oryx, in prep.

Yuwono, E.H., Susanto, P., Saleh, C., Andayani, N., Prasetyo, D., dan Utami Atmoko, S.S. 2007. Petunjuk teknis Penanganan Konflik Manusia-Orangutan di Dalam dan Sekitar Perkebunan Kelapa Sawit. WWF-Indonesia, Jakarta

DAFTAR PERUNDANGAN DAN PERATURAN

1. UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
2. UU No. 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan
3. UU No. 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati)
4. UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
5. UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
6. PP No. 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan
7. PP No. 68 Tahun 1998 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Perlindungan Alam
8. PP No. 13 Tahun 1994 tentang Perburuan Satwa Buru
9. PP No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa)
10. PP No. 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar
11. PP No. 82 Tahun 2000 tentang Karantina Hewan
12. Keppres No. 43 Tahun 1978 tentang Pengesahan Convention on International Trade in Endagered Species of Wild Flora & Fauna)
13. Keppres No. 4 Tahun 1993 tentang Satwa dan Bunga Nasional
14. Kepmenhut No. 460/Kpts-II/1990 Tentang Perubahan Keputusan Menteri Kehutanan No. 62/Kpts-II/1998 Tentang Tata Usaha Peredaran Tumbuhan Dan Satwa Liar
15. Kepmenhut No. 882/Kpts-II/92 Tentang Penetapan Tambahan Beberapa Jenis Satwa Yang Dilindungi Undang-Undang Disamping Jenis-Jenis Satwa Yang Telah Dilindungi
16. Kepmenthut No. 36/Kpts-II/1996 tentang Penunjukan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam Selaku Pemegang Kewenangan Pelaksanaan (Managment Authoriy) CITES)
17. Kepmenhut No. 617/Kpts-II/1996 tentang Pemasukan Satwa Liar Dari Wilayah Lain Dalam Negara Republik Imdonesia Ke Taman Buru dan Kebun Buru
18. Kepmenhut No. 479/Kpts-II/1998 Tentang Lembaga Konservasi Tumbuhan Dan Satwa Liar
19. Kepmenhut No. 241/Kpts-II/1999 Tentang Pemberian Izin Kepada Taman Rekreasi Margasatwa Serulingmas Selamanik Banjarnegara, Kabupaten Daerah Tingkat II Banjarnegara Sebagai Lembaga Konservasi Ex-situ Satwa Liar Dalam Bentuk Kebun Binatang
20. Kepmenhut No. 242/Kpts-II/1999 Tentang Pemberian Izin Kepada Taman Safari Indonesia Sebagai Lembaga Konservasi Ex-situ Satwa Liar Dalam Bentuk Kebun Binatang
21. Kepmenhut No. 250/Kpts-II/1999 Tentang Pemberian Izin Kepada Yayasan Bina Wisata Kasang Kulim Pekanbaru Riau Sebagai Lembaga Konservasi Ex-situ Satwa Liar Dalam Bentuk Kebun Binatang