PN-ABR-966
89237

NATURAL RESOURCES MANAGEMENT PROJECT

BAPPENAS – Ministry of Forestry
Assisted by
USAID

ABSTRAK LAPORAN DAN STUDI
PROYEK PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM

Desember 1993

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i

1. Pengembangan Peralatan dan Prasarana untuk Pusat Penelitian di Bukit Baka, Kalimantan Barat dan Pemasangan Alat untuk Pusat Penelitian Kehutanan di Samarinda, Kalimantan Timur 1

2. Wana Tani di Bukit Baka - Bukit Raya 4

3. Pengukuran dan Pemetaan Topografi Sebagian Daerah Bukit Baka - Bukit Raya 7

4. Rekomendasi Riset Terapan Mengenai Pengelolaan Hutan Produksi 8

5. Menyelaraskan Konservasi Hutan dan Biologi Laut dengan Matapencaharian Penduduk Setempat di Kalimantan dan Sulawesi Utara 13

6. Rancangan untuk Pengembangan Akuntansi Lingkungan dan Sumber Daya Alam dalam Perencanaan Ekonomi dan Pengelolaan Lingkungan 16

7. Rencana Pemasangan Sistem Hidrolistrik di Bukit Baka 18

8. Laporan Akhir Pusat Penelitian Bukit Baka - Bukit Raya 1992 19

9. Pendidikan dan Sadar Lingkungan di Bukit Baka 20

10. Rekomendasi untuk Penebangan Kayu yang Terkendali 22

11. Penjelajahan Jenis Pohon di SBK dan Pemanfaatan Jenis Pohon oleh Penduduk Setempat 25

12. Studi Kelayakan Pengadaan Air Bersih untuk Daerah Sekitar Bukit Baka - Bukit Raya 28

13. Laporan Konsultasi Perpustakaan NRM September - desember 1992 32

14. Strategi Pemanfaatan Sumber Daya Laut oleh Masyarakat di Taman Nasional Bunaken: Rekomendasi Pelibatan Masyarakat Setempat 34

15. Pola Pemberian Dana Kompetitif untuk Pengelolaan Hutan Terapan dan Pelestarian Alam 37

16. Rancangan Sistem Pengelolaan Informasi untuk Proyek Pengelolaan Sumber Daya Alam 39

17. Strategi Pendidikan dan Sadar Lingkungan untuk Taman Nasional Bukit Baka - Bukit Raya 41

18. Program pengadaan Air Bersih dan Sanitasi di Bukit Baka - Bukit Raya, Kalimantan Laporan status 45

19. Peran LSM dalam Mendukung Kegiatan proyek NRM di Taman Nasional Bukit Baka - Bukit Raya 46

20. Menggabungkan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi ke dalam Rencana Pengelolaan Taman Nasional Bukit Baka - Bukit Raya 48

21. Strategi Komunikasi, Informasi, dan Pendidikan untuk Taman Nasional Bunaken 50

22. Rancangan Studi untuk Dampak Sumber Daya Alam dari Kebijakan Sektor Kelautan di dalam Perencanaan Jangka Panjang Tahap II 55

23. Sistem Pengelolaan Informasi untuk Proyek Pengelolaan Sumber Daya Alam Laporan Status Program 59

24. Program Pengadaan Air Bersih dan Sanitasi di Bukit Baka - Bukit Raya, Kalimantan Laporan Status Kedua 60

25. Survei Sosio-Ekonomis Masyarakat yang Bermukim di Sekitar Bukit Raya, Kalimantan Tengah 64

26. Perlindungan yang Efektif dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Indonesia 68

27. Daerah Konservasi dalam Hutan Produksi 69

28. Masalah Ekonomis yang Berkaitan dengan TPTI 70

29. Tinjauan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Produksi yang Berkelanjutan untuk Daerah Hutan Konsesi di Indonesia 71

30. Pengembangan Ekoturisme di Taman Nasional Bunaken dan Sulawesi Utara 73

31. Lingkungan dan Pembangunan di Indonesia: Analisis Input-Output Mengenai Masalah-masalah Sumber Daya Alam 75

32. Pemakaian Tumbuhan Obat di Nanga Juoi, Kecamatan Menukung, Kalimantan Barat 78

KATA PENGANTAR

Kumpulan abstrak ini disusun untuk memberi ringkasan yang singkat dan tepat mengenai setiap laporan yang diterbitkan oleh NRMP.

Kumpulan abstrak ini dibuat dalam Bahasa Inggris maupun Bahasa Indonesia dan secara teratur akan terus diperbaharui selama proyek berlangsung.

Kumpulan abstrak ini bisa diperoleh di kantor Sekretariat Kebijakan NRMP di Jakarta, dan di kantor-kantor cabang NRMP di Departemen Kehutanan, di Pontianak dan di Manado.

Laporan NRMP No. 1

Pengembangan Peralatan dan Prasarana untuk Pusat Penelitian di Bukit Baka Kalimantan Barat dan Pemasangan Alat untuk Pusat Penelitian Kehutanan di Samarinda, Kalimantan Timur

5

Konsultansi ini mengenai kemungkinan pengembangan sarana penelitian kehutanan di daerah Bukit Baka - Bukit Raya, yang terletak di perbatasan antara Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah. Di samping itu juga mengenai kemungkinan pemasangan alat di pusat penelitian kehutanan di Samarinda, Kalimantan Timur.

Tujuan utama laporan ini adalah memperlihatkan kepada personalia NRMP tindakan-tindakan yang perlu dilaksanakan untuk mengembangkan fasilitas penelitian di Bukit Baka, khususnya mengenai prasarana, peralatan, dan bahan-bahan yang dibutuhkan. Kedua, adalah untuk memberi laporan mengenai kemajuan dari pusat penelitian kehutanan di Samarinda dan memberi saran tindak lanjutnya.

Bukit Baka

Adalah bijaksana sekali bila pembangunan Pusat Penelitian Bukit Baka/Bukit Raya bisa segera dilaksanakan. Demikian pula pembelian peralatan serta persediaan yang diperlukan untuk kelancaran pekerjaan sehari-hari. Hanya dengan cara tersebut, tujuan-tujuan yang ingin dicapai bisa dipenuhi sesuai dengan waktu yang ditetapkan oleh proyek ini.

Peninjauan lapangan ke daerah proyek telah dilaksanakan pada tanggal 12 - 17 Desember 1991. Pemeriksaan kembali terhadap laporan-laporan terdahulu juga telah dilaksanakan.

Saran-saran :

- Agar diusahakan pemilihan fasilitas transportasi dan komunikasi yang memadai untuk penempatannya di daerah proyek. Untuk menghindari pembuangan waktu dan uang yang disebabkan adanya komunikasi yang salah, maka dibutuhkan radio dengan kekuatan besar yang dilengkapi dengan petunjuk cara pemakaian yang benar untuk keperluan sehari-hari maupun untuk keadaan darurat. Dalam petunjuk tersebut perlu juga dicantumkan kriteria izin penggunaannya oleh para ilmuwan yang datang berkunjung.

- Pembangunan kantor pusat di atas tanah seluas 800 m2, yang terdiri dari laboratorium dan ruang kantor. Di samping itu juga pembangunan 42 unit perumahan. Akan tetapi dalam pembangunan gedung-gedung tersebut perlu diperhatikan proses persiapan tanahnya untuk mencegah penebangan pohon yang tidak perlu serta adanya perrubahan pada komposisi tanah. Peninjauan lapangan secara topografis perlu dilakukan untuk mendapatkan lokasi bangunan yang benar, sehingga air limbah tidak akan mempengaruhi persediaan air bersih. Pembangunan tersebut harus mengikuti gaya rumah setempat dan juga harus mentaati peraturan pemerintah Indonesia mengenai pembangunan gedung. Untuk pemeliharaan jalan perlu disediakan dana khusus.

6

- Kebutuhan air dan listrik mungkin bisa terpenuhi dengan pemasangan alat hidraulis (pompa jet untuk air dan dinamo untuk listrik), akan tetapi untuk listrik juga diperlukan sebuah generator disel. Perbedaan biaya antara pengambilan air melalui jet pump atau melalui penyulingan air sungai baru bisa diketahui setelah melihat hasil survei topografis. Adanya asumsi mengenai kualitas air sungai juga perlu diverifikasikan. Nilai ekonomis jangka panjang juga perlu dipikirkan pada saat penentuan keputusan akhir.

- Beberapa jenis peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan untuk riset kehutanan dan ekologis telah diidentifikasikan dan dicatat. Memang ada satu usaha untuk menempatkan hal ini dalam ranking prioritas pertama oleh karena terbatasnya dana yang tersedia. Namun, perlu disadari bahwa penggunaan alat dan materi sangat terikat satu sama lainnya sehingga pembelian alat tanpa materi yang dibutuhkan untuk menjalankannya hanya akan membuat alat tersebut semakin tidak produktif.

- Persiapan lokasi dan konstruksi bangunan yang diperlukan akan membutuhkan biaya kurang lebih sebesar US $ 236,000. Tambahan biaya antara $50,000 - $75,000 dibutuhkan untuk pembelian alat dan $16,000 untuk pembelian bahan dan zat-zat kimiawi sebagai persediaan di dalam laboratorium.

Lembaga Penelitian Kehutanan, Samarinda (FRIS)

Peralatan serta materi yang dihibahkan oleh AARP/USAID/GOI kepada Institut Penelitian Kehutanan Samarinda (FRIS) baru diterima pada akhir tahun 1990 dan 1991. Bahan-bahan yang diterima bernilai sekitar US $200,000. Bantuan untuk memasang dan menjalankan alat tersebut juga diberikan. Di samping itu juga diberikan pelatihan untuk personil setempat mengenai pendayagunaan dan perawatan/pemeliharaan alat. Namun pelatihan analitis belum dapat diberikan oleh karena tidak tersedianya bahan-bahan kimiawi maupun bahan-bahan lain yang diperlukan.

Walaupun hampir semua peralatan tiba secara lengkap dan dalam keadaan baik, namun ada juga beberapa buku petunjuk yang hilang, penggantian dari beberapa jenis alat yang dipilih dengan alat dan mesin lain yang kurang tepat jenisnya. Di samping itu juga ada beberapa peralatan yang tiba dalam keadaan tidak sempurna karena ada beberapa bagian yang hilang atau rusak. Lebih dari itu, ada sejumlah permintaan materi dan bahan-bahan kimia (semua bahan yang tercantum dalam daftar kebutuhan yang dibuat oleh Dr. Bob Luce untuk AARP pada tahun 1986) yang sudah dicantumkan dalam Daftar Pemesanan tidak dipenuhi. Adanya kekeliruan ini mengakibatkan laboratorium tidak memiliki materi dan bahan kimia yang dibutuhkan untuk kegiatan sehari-hari. Peralatan-peralatan seperti tabung reaksi, gelas kimia, saringan, zat-zat kimia, dll. sangat diperlukan untuk kegiatan sehari-hari di laboratorium. Oleh karena

pengadaan alat-alat tersebut sangat mendesak, konsultan telah menyusun daftar alat-alat yang diperlukan. Besarnya biaya yang dibutuhkan untuk pembelian alat-alat tersebut diperkirakan mencapai antara $16,000 sampai $17,000.

Laboratorium itu sendiri juga memerlukan sedikit perubahan. Misalnya, diperlukan penambahan listrik dari PLN dan pembuatan beberapa lemari dan bangku-bangku.

Walaupun alat *Atomic Absorption Spectrophotometer* dicantumkan sebagai nomor satu pada daftar pemesanan alat pada tahun 1986, ternyata alat tersebut tidak dipesankan untuk FRIS. Alat ini memang sangat mahal harganya, namun sangat diperlukan untuk meneliti jenis tanah, nutrisi tanaman, hidrologi, konservasi, dan penelitian ekologis.

Untuk hasil kayu-kayuan, walaupun FRIS memang tidak terlalu berharap bahwa seluruh peralatan yang dipesan (sesuai dengan saran Robert Gilmore dari North Carolina State University Wood Products Lab, pada bulan Nopember 1986), akan disetujui, namun mereka berharap bahwa mungkin ada beberapa jenis alat percobaan yang akan diberikan. Ternyata tidak ada satu pun alat penguji hasil hutan yang diterima. FRIS hanya menerima beberapa alat untuk bekerja dengan kayu, namun alat-alat ini tidak sesuai untuk penelitian hasil hutan.

Laporan NRMP No. 2

Wana Tani (Agroforestry) di Bukit Baka - Bukit Raya

Tujuan dari konsultansi ini adalah untuk mengidentifikasi strategi-strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengembangan wana tani di daerah Bukit Baka - Bukit Raya yang terletak diperbatasan antara Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah. Konsultan menyelidiki kemungkinan pengembangan wana tani di lapangan dengan mengajukan beberapa pendekatan untuk memperkenalkan teknik-teknik wana tani yang dapat melibatkan masyarakat setempat. Konsultan juga telah melaksanakan dua program pelatihan di bidang pengembangan wana tani dan telah mengidentifikasikan beberapa kegiatan wana tani yang dapat diimplementasikan oleh proyek ini.

Berikut ini enam langkah yang disarankan untuk menyeleksi, menguji, mengevaluasi, dan akhirnya meningkatkan teknologi wana tani yang tepatguna di seluruh wilayah :

- Mulailah dengan para petani yang mempunyai orientasi teknologi dan binalah kemampuan yang mereka miliki.

- Tetapkan apa yang bisa menghambat pengembangan wana tani di desa dan di lokasi proyek.

- Pilihlah teknologi yang tepat untuk mengatasi hambatan-hambatan yang mungkin terjadi. Ingatlah selalu bahwa umumnya semakin sederhana caranya akan semakin baik hasilnya.

- Uji cobakan teknologi yang dipilih di sebagian kecil lahan yang dimiliki petani.

- Bersama para petani buatlah penilaian mengenai hasil yang diperoleh.

- Menyelenggarakan program pelatihan bagi para petani yang dapat membuat mereka menjadi pelatih yang handal. Ini penting untuk penyebar luasan teknologi.

Perencanaan, implementasi, pemantauan, dan penilaian yang partisipatif mengenai kegiatan proyek sangat berperan untuk meningkatkan peran serta masyarakat dalam mengembangkan teknik-teknik wana tani. Berikut ini beberapa saran yang perlu diperhatikan:

- Menggunakan tenaga penduduk setempat untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan.

- Kembangkanlah unit-unit pembinaan masyarakat di setiap desa sebagai wadah untuk membuat perencanaan, pemantauan dan evaluasi mengenai pengelolaan sumber daya alam.
- Kembangkanlah satu sistem penyuluhan yang mengacu pada para petani untuk menangani rancangan, pengalihan, pemantauan dan evaluasi teknologi.

- Setiap program dan kegiatan sebaiknya mempunyai titik berat pada "on-the-job" training

Juga penting untuk diperhatikan bahwa kegiatan wana tani tersebut dapat memenuhi apa yang dianggap masyarakat setempat sebagai prioritas. Ada kemungkinan prioritas ini tidak selalu berhubungan secara langsung dengan wana tani. Masyarakat setempat umumnya ingin mengembangkan sistem pengadaan air bersih, berswa sembada, mempunyai rasa aman saat mengerjakan lahannya, dan memulai proyek-proyek yang dapat meningkatkan penghasilan mereka sehari-hari. Oleh karena itu disarankan agar NRMP membantu masyarakat setempat dalam merancang, merencanakan, dan melaksanakan sistem pengadaan air bersih. Juga dalam kegiatan pemetaan desa.

Para pemegang HPH setempat sudah menjalankan program pembinaan masyarakat (Bina Desa) dengan memusatkan perhatian pada bidang penyuluhan pertanian. NRMP dapat memberi sumbangan pada program ini melalui beberapa kegiatan berikut ini:

- Menyediakan bahan-bahan yang dibutuhkan oleh petugas lapangan

- Mengorganisir kunjungan lapangan untuk mengamati sistem teknologi atau penyuluhan yang dianggap berhasil.

- Menyelenggarakan program pelatihan khusus mengenai teknik-teknik penyuluhan yang partisipatif sebagai usaha untuk berpindah dari program penyuluhan yang sifatnya terlalu resmi.

- Menyelidiki apa yang diinginkan masyarakat setempat dan personalia pemegang HPH mengenai bagaimana seorang pegawai penyuluhan harus bersikap untuk kemudian menyusun buku petunjuk bagi mereka.

Konsultan juga menyarankan agar proyek ini dapat memadukan kegiatan-kegiatan taman nasional Bukit Baka - Bukit Raya dengan kegiatan pembinaan masyarakat di daerah penyangga di sekeliling taman nasional. Salah satu cara untuk dapat melaksanakan hal ini adalah dengan menekankan pentingnya pengelolaan yang berkelanjutan dan yang secara ekologis aman dari daerah tadah hujan, daerah kantung dan daerah lain yang sejenis dalam program penyuluhan desa. Proyek ini juga dapat menggunakan sarana, dana, dan sumber daya manusia yang dialokasikan untuk program taman nasional untuk membantu kegiatan pembinaan masyarakat, khususnya untuk program wana tani.

Program wana tani ini perlu dilandasi oleh serangkaian kegiatan atau penyelidikan yang dapat memberi petunjuk mengenai jenis tanaman yang akan ditanam, proyek peningkatan penghasilan yang dapat dikembangkan, dan teknologi yang akan digunakan. Ini dapat dimulai dengan mengadakan survei mengenai potensi pemasaran dari barang-barang yang dihasilkan oleh masyarakat setempat seperti hasil kerajinan tangan atau hasil ladang, bagaimana mengangkut

11

benda-benda tersebut ke pasar, dan kemungkinan adanya nilai tambah dengan pemrosesan yang dilaksanakan di tempat.

Dalam konsultansi ini juga dilaksanakan dua program pelatihan. Yang pertama adalah program pelatihan bagi konsultan jangka panjang mengenai bagaimana mengidentifikasi kegiatan wana tani dan melaksanakannya. Yang kedua, merupakan pelatihan selama dua hari bagi para petani dari Nanga Siyai, staf program Bina Desa HPH, dan staf pusat penghutanan kembali, yang berupa praktek lapangan dari teknik-teknik wana tani. Ini meliputi pengenalan terhadap pembuatan pupuk alami dari kompos, pembuatan tempat penimbunan kompos di pusat pembibitan, pengenalan terhadap cara pemangkasan pohon yang paling dasar, juga wawancara dengan staf Departemen Kehutanan untuk melihat persepsi mereka tentang rimbawan yang baik. Pada hari kedua, para petani setempat dan staf Bina Desa diperkenalkan pada kegiatan berladang di daerah lereng bukit, beberapa pilihan dari ladang teras pembuatan dan penggunaan dari kerangka A, penanaman semak, pemetakan ladang berdasarkan keadaan permukaan tanah, penyiapan tempat pembibitan, dan penanaman rumput jenis napier. Pelatihan ini diikuti oleh 36 peserta.

Sehubungan dengan pelaksanaan perencanaan kegiatan wana tani, konsultan menyarankan agar proyek ini memulainya secara sedikit demi sedikit dan dalam ruang lingkup yang kecil. Beberapa jadwal proyek-proyek khusus yang disarankan konsultan dapat dilihat dalam laporan.

Laporan NRMP No. 3

Pengukuran dan Pemetaan Topografi Sebagian Daerah Bukit Baka - Bukit Raya

13

Tujuan konsultansi ini adalah mengukur dan membuat peta topografi dari sebagian daerah Taman Nasional Bukit Baka -Bukit Raya. Tujuan utama konsultansi ini adalah menentukan di mana pusat penelitian kehutanan dapat dibangun.

Tim survei menempatkan bentuk alami dan bentuk hasil manusia ke dalam peta dua dimensi untuk mencatat beberapa penunjuk penting dan menetapkan skalanya. Survei topografis dilaksanakan di dalam kawasan yang telah dipilih untuk membangun pusat penelitian. Sedangkan peta dua dimensi kawasan taman nasional dilengkapi dengan ukuran ketinggian dari lokasi yang diusulkan.

Di samping membuat peta, tim survei ini juga memberi beberapa saran mengenai lokasi pusat penelitian maupun beberapa sarana lain.

Laporan NRMP No. 4

Rekomendasi Riset Terapan Mengenai Pengelolaan Hutan Produksi

15

Laporan ini bertujuan untuk mengemukakan saran mengenai riset terapan yang bisa menjadi bahan pertimbangan NRMP dalam menetapkan tipe managemen yang bisa digunakan untuk hutan produksi di daerah konsesi P.T. Sari Bumi Kusuma di wilayah Kalimanta Barat dan Kalimantan Tengah. Melalui penelitian ini berhasil dikembangkan TOR permulaan untuk sebelas studi kasus.

Konsultan berpendapat bahwa konsesi yang dimiliki P.T. SBK merupakan studi kasus yang terbaik bila NRMP ingin melakukan evaluasi ekologis dan ekonomis terhadap peraturan yang tertera dalam TPTI dan praktek-praktek kerja di lapangan. P.T. SBK adalah teladan bagi pemegang konsesi lain, oleh karena perusahaan ini betul-betul berusaha mentaati semua peraturan yang terdapat dalam TPTI; pemimpin maupun pegawai perusahaan ini cukup bertanggung jawab, mudah diajak kerja sama dan terbuka terhadap saran maupun kritik. Di samping itu P.T. SBK memegang konsesi luas di daerah hutan dipterocarp yang tidak banyak dihuni oleh masyarakat pedalaman dan tidak banyak dipengaruhi oleh bencana alam. Hal ini memungkinkan NRMP melakukan penelitian yang terkontrol mengenai efek dari beberapa peraturan kehutanan dan prakteknya. Berhasil dibinanya hubungan yang baik antara pemegang konsesi dan masyarakat setempat memungkinkan proyek ini mengevaluasi beberapa pendekatan yang berkaitan dengan pengembangan hutan yang berkelanjutan melalui berbagai program kerjasama.

Untuk dapat mewujudkan program riset NRMP yang efektif di Bukit Baka sangat bergantung pada kemampuan mengatasi terbatasnya jumlah peneliti. Terutama peneliti yang memiliki pendidikan khusus dan yang memiliki fleksibilitas untuk sementara waktu meninggalkan lembaga kerja mereka dengan tujuan melakukan penelitian di lapangan.

Berikut ini beberapa penemuan pokok penelitian yang telah digeneralisir pada tingkat sektoral berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan:

- Konsep dasar dari sebagian besar peraturan managemen TPTI tidak digambarkan secara jelas dalam dokumen-dokumen yang tersedia baik yang dimiliki oleh para pemegang konsesi maupun oleh pejabat Kanwil Kehutanan.

- Para personil dan manager di lapangan mempunyai anggapan bahwa hampir seluruh praktek pemeliharaan hutan yang tertera dalam TPTI kurang menguntungkan secara ekonomis maupun secara ekologis.

- Informasi mengenai jenis kayu yang diperdagangkan serta sistem distribusinya sangat tidak memadai/kurang. Ini menunjukkan tidak adanya konsistensi dengan pentingnya peran kayu dalam ekonomi Indonesia.

- Praktek pemeliharaan hutan yang dilaksanakan oleh P.T. SBK tidak dapat dipertanggungjawabkan secara ekonomis. Hal ini juga tidak memberikan manfaat ekologis yang langsung. Praktek-praktek tersebut dapat mengarah pada hilangnya keanekaragaman hayati yang seharusnya tidak perlu terjadi.

- Kendala utama pengelolaan hutan yang berkelanjutan adalah dampak jalan HPH di daerah sekitarnya. Sistem pembangunan jalan dan alat transportasi yang digunakan P.T. SBK memperluas darah-daerah hutan rusak, dan mengganggu sistem hidrologis di daerah sekitar maupun di daerah hilir sungai.

- Dengan adanya perubahan nama dari TPI menjadi TPTI, terdapat juga perubahan peraturan mengenai luas wilayah dan jumlah penanaman bibit yang dibutuhkan untuk pemulihan hutan. Dalam peraturan yang terdapat dalam TPTI luas wilayah dan jumlah bibit diperkecil.

- Sistem penghijauan kembali dari TPTI tidak banyak memberi manfaat ekologis. Oleh karena, terbatasnya jumlah, komposisi tanaman, serta luasnya tanah yang digunakan untuk pemulihan hutan.

- Kriteria yang ditetapkan oleh TPTI mengenai pemilihan lokasi kurang memadai untuk bisa menjamin terwujudnya tahap penghutanan kembali yang diinginkan.

- Kriteria inventarisasi ulang dari ITT belum dapat digunakan untuk menunjukkan banyaknya pohon jenis dipterocarp maupun non-dipterocarp yang ada, sehingga ada kemungkinan bisa mengarah pada perubahan komposisi dari jenis pohon yang diperdagangkan.

- Penilaian yang realistis mengenai kerusakan hutan yang tercantum dalam petunjuk TPTI tampaknya terhambat oleh adanya tenaga lapangan yang tidak terlatih untuk bekerja di daerah yang sangat luas dalam waktu yang terbatas dengan peralatan yang kurang memadai untuk bisa secara tepat mengetahui kerusakan apa yang terjadi.

- Penanaman kembali dengan jenis pohon-pohon yang bisa tumbuh dengan cepat bukanlah merupakan cara yang tepat atau efektif untuk memulihkan kembali nilai hutan atau untuk mempertahankan produktivitas hutan. Menetapkan daerah-daerah hutan yang rusak atau meningkatkan pemulihan hutan setelah penebangan mungkin bisa dipermudah dengan menerapkan cara-cara perawatan khusus di daerah-daerah tersebut untuk terjadinya proses ekologis yang alami.

- Perhitungan dari jatah penebangan tahunan yang diizinkan (AAC) tidak didasarkan pada kemampuan hutan untuk pulih kembali seperti semula.

- Penemuan awal menunjukkan bahwa komposisi dari jenis dipterocarpaceae yang bisa menghasilkan jenis kayu terbaik akan menurun dalam penebangan kedua. Hal ini juga memungkinkan terjadinya penurunan harga di pasaran.

- Jenis pohon Dipterocarp merupakan sumber utama dari pabrik kayu lapis. Penurunan dalam jumlah penebangan jenis pohon ini (seperti yang diperkirakan akan terjadi pada penebangan kedua) akan mengurangi kapasitas produksi dan ekspor pabrik kayu lapis.

- Produksi jenis-jenis pohon komersial tidak akan dapat memenuhi persyaratan sebagai bahan dasar yang berkualitas untuk produksi kayu lapis.

- Sebelum insentif finansial yang diberikan dengan tujuan untuk meningkatkan volume produksi kayu dapat dikendalikan, maka praktek-praktek perawatan hutan dan petunjuk-petunjuk untuk mengurangi kerusakan hutan akan menjadi tidak efektif.

Berikut ini beberapa saran konsultan untuk mengatasi masalah-masalah yang telah disebut di atas:

- Sebaiknya penghitungan serta proyeksi jumlah batang kayu yang diperlukan di masa mendatang tidak mengikutsertakan daerah-daerah hutan produksi di mana baru dilakukan penebangan.

- Mengevaluasi kembali prosedur pengukuran volume dalam jatah tebangan tahunan (AAC).

- Mengevaluasi kembali prosedur penentuan faktor eksploitasi dalam penghitungan jatah tebang tahunan.

- Mengurangi kemungkinan mortalitas daerah hutan residu dengan jalan memberikan disinsentif finansial yang tinggi.

- Mengevaluasi kembali peraturan mengenai ukuran, jumlah, penyebaran serta komposisi spesies dari pohon inti. Pilihan sebaiknya ditentukan berdasarkan kondisi awal hutan, jumlah pohon, serta komposisi dari spesies yang ada.

- Meninjau kembali persyaratan penghutanan kembali. Ini adalah untuk membantu para pemegang konsesi dan Kanwil Kehutanan dalam melaksanakan dan memantau usaha-usaha penghijauan kembali.

- Meninjau kembali praktek-praktek pembebasan hutan. Ini adalah untuk mengurangi pengeluaran biaya yang berlebihan dan mencegah berkurangnya keanekaragaman hayati.

- Meninjau kembali rekomendasi yang terdapat dalam peraturan yang berlaku sehubungan dengan faktor produksi dalam penghitungan jatah tebangan tahunan.

- Para pemegang konsesi sebenarnya perlu memberi kompensasi biaya terhadap jumlah batang kayu yang terbuang pada saat penebangan.

Beberapa saran untuk NRMP:

- Mendefinisikan secara jelas kriteria "sustainable" (berkelanjutan) untuk memudahkan pemberian label pada potongan kayu hasil hutan produksi yang akan diekspor.

- Melakukan survei HPH dengan jalan memberi kuesioner dan melakukan kunjungan lapangan pada pemegang konsesi lain di wilayah tersebut.

- Membantu sektor swasta dalam pengolahan data dengan merancang sistem penyimpanan data analitis dan retrival yang dapat memanfaatkan data kehutanan yang tersedia.

- Memperkaya dokumentasi botani mengenai komposisi, distribusi, kepadatan, kemampuan regenerasi, dan pendayagunaan jenis tumbuh-tumbuhan kayu di hutan Indonesia

- Memberikan rekomendasi untuk mengubah program penyuburan dan penghijauan kembali berdasarkan informasi ekologis dan langkah-langkah praktis di lapangan.

- Mengembangkan praktek wana tani yang efektif untuk mengurangi tingkat kematian jenis spesies yang komersial. Dan, pada saat yang sama meningkatkan kemampuan pemulihan kembali hutan akibat penebangan.

- Mengelola hutan produksi sedemikian rupa sehingga bisa memberikan keseluruhan nilai ekonomis yang dimiliki. Caranya, ialah dengan, memperluas ruang lingkup dari jenis benda dan jasa yang tersedia. Juga dengan cara melibatkan dan meningkatkan keuntungan ekonomis bagi masyarakat setempat di dalam maupun di sekeliling hutan produksi sebagai satu bagian dari program bina desa.

- Membantu dalam perencanaan pembangunan jalan, konstruksi, pendayagunaan dan pengembalian tanah hutan.

- Mengembangkan sistem pemantauan cuaca serta jaringan penyebaran prakiraan cuaca untuk membantu para petani dan pemegang konsesi melindungi tanah mereka dari musim kemarau yang berkepanjangan dan kebakaran.

- Mengevaluasi potensi penebangan kedua agar bisa menghasilkan produksi kayu yang berkelanjutan.

Laporan NRMP No. 5

Menyelaraskan Konservasi Hutan dan Biologi Laut dengan Mata Pencaharian Penduduk Setempat di Kalimantan dan Sulawesi Utara

21

Survei ini bertujuan untuk melihat masyarakat yang tinggal di dalam atau di dekat daerah konsesi atau di daerah yang akan menjadi kawasan yang dilindungi di Bukit Baka/ Bukit Raya, Kalimantan dan di Taman Nasional Bunaken di Sulawesi Utara. Asumsi dasarnya adalah bahwa bagi NRMP, informasi mengenai bagaimana penduduk setempat memenuhi kebutuhan sehari-hari dan sumber daya alamnya memegang peranan yang penting untuk bisa memperoleh dukungan masyarakat setempat terhadap proyek yang akan dilaksanakan.

I. Kawasan Bukit Baka - Bukit Raya, Kalimantan Barat/Tengah

Penulis melakukan survei sosial secara acak di delapan desa di Kalimantan (penulis juga mempunyai rencana untuk melakukan hal yang serupa di Taman Nasional Bunaken). Survei dilakukan di lima desa di Kalimantan Barat (Nanga Apat, Nanga Siyai, Sungkup, Belaban Ella, dan Tumbang Kabarai), dan di tiga desa di Kalimantan Tengah (Tanjung Pako, Tumbang Taberau, dan Riam Batang).

Hasil survei menunjukkan bahwa, dalam setiap rumah tangga yang diteliti, nasi merupakan makanan pokok dan biasanya diperoleh melalui cara berladang pindah-pindah. Di desa-desa Kalimantan Barat, penebangan kayu masih tetap merupakan hal yang dilakukan secara ekstensif. Akibatnya, praktek berladang pindah-pindah yang dilakukan penduduk setempat tidak dapat dipertahankan lagi. Ini juga menyebabkan produksi padi mereka berkurang sehingga tidak bisa memenuhi jumlah yang mereka butuhkan untuk konsumsi sehari-hari. Ternyata, hanya para keluarga di desa Riam Batang dan Tumbang Taberau yang mampu untuk tetap menghasilkan padi dalam jumlah yang cukup. Sedangkan bagi keluarga-keluarga di desa-desa lain hasilnya adalah sebagai berikut; Tanjung Pako 85%, Tumbang Kabarai 60%, Belaban Ella/Sungkup 17%, Nanga Apat 20%. Umumnya, di desa-desa yang terletak di Kalimantan Barat, para kepala keluarga akan mengejar kekurangan produksi padi mereka dengan mengumpulkan dan menjual hasil hutan, yang sebagian besar diambil dari cagar alam. Hasil-hasil hutan yang mereka kumpulkan antara lain adalah belian, gaharu, tengkawang, dan rotan. Adakalanya, penduduk desa juga menebang beberapa varietas kayu meranti (termasuk benuas) untuk pembangunan rumah dan pembuatan kapal. Namun, dengan adanya kewajiban untuk menyusun laporan mengenai kegiatan penebangan kayu, maka kemudahan penduduk setempat memasuki daerah hutan tersebut agak terbatasi.

Beberapa rekomendasi yang telah kami simpulkan untuk NRMP adalah sebagai berikut, (1) melindungi dan menjaga agar produksi padi di daerah Kalimantan Tengah tetap bisa dipertahankan. Disamping itu berusaha untuk meningkatkan produksi padi di desa-desa Kalimantan Barat dengan mendorong penduduknya untuk menanam padi dengan sistem pengairan air hujan; (2) namun, dengan adanya perlindungan terhadap produksi padi menunjukkan adanya dukungan terhadap sistem ladang berpindah dan bukannya menunjukkan adanya usaha untuk melenyapkan sistem tersebut---- salah satu caranya adalah dengan memberikan

data prakiraan cuaca untuk mengendalikan pembakaran di ladang-ladang berpindah tersebut; (3) menetapkan daerah-daerah pengumpulan hasil hutan, dengan kata lain melarang penebangan kayu di daerah-daerah tersebut dan secara sah menunjuk tempat-tempat tersebut sebagai zona pengumpulan hasil hutan non-kayu; (4) menerima kenyataan bahwa perdagangan produk hutan non-kayu sangat terbatas karena sulitnya pemasaran dan transportasinya; (5) mendukung perubahan dari sistem ladang berpindah menjadi sistem ladang permanen dengan memberi bantuan pengetahuan mengenai pengusahaan hutan maupun pengusahaan tanah pertanian berdasarkan pilihan jenis tumbuhan setempat; (6) memberi dukungan penuh terhadap usaha bina desa (P.T. SBK) yang sedang dilaksanakan saat ini dengan memberikan fasilitas-fasilitas pokok (terutama air bersih) dan mendorong usaha yang sama di PT KKP.

Survei tambahan perlu segera dilaksanakan untuk bisa mengetahui tekanan dan kebutuhan hidup sehari-hari yang harus dihadapi penduduk yang tinggal di daerah cagar alam. Ada kemungkinan survei ini juga membutuhkan dilakukannya sebuah riset di sepanjang Sungai Katingo.

II. Kawasan Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara

Berikut ini adalah para pelaku utama yang mungkin akan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup sumber daya laut di Taman Nasional Bunaken :

- para nelayan
- masyarakat/penduduk setempat
- klub-klub penyelam
- kelompok pecinta alam dan wisatawan lain
- lembaga swadaya setempat
- pejabat pemerintah, terutama dari PHPA

Perlu diketahui bahwa sampai saat ini, belum dapat ditemukan informasi yang lengkap mengenai kehidupan masyarakat atau penduduk setempat. Yang diketahui hanyalah, bahwa kegiatan pengrusakan habitat diperkirakan masih akan tetap berlangsung. Oleh karenanya, perlu sekali dilakukan penelitian untuk mengetahui seberapa jauh derajat kerusakannya. Pengrusakan habitat yang paling kritis adalah kegiatan-kegiatan seperti mengambil batu karang yang masih hidup untuk pembangunan rumah dan jalan, penebangan pohon bakau untuk kayu api atau untuk pembuatan alat rumah tangga, penangkapan ikan di batu karang, dan praktek-praktek pertanian di lereng-lereng bukit yang tidak bisa dipertanggungjawabkan.

Sebelum NRMP bisa menetapkan rekomendasi khusus, perlu dilaksanakan penelitian untuk mengetahui sampai sejauhmana kegiatan pengrusakan itu dilakukan. Di samping itu penelitian tersebut juga perlu dilakukan untuk mengetahui tekanan hidup sehari-hari yang mendorong penduduk setempat melakukan kegiatan-kegiatan yang dianggap sebagai perusakan.

Laporan NRMP No. 6

Rancangan untuk Pengembangan Akuntansi Lingkungan dan Sumber Daya Alam dalam Perencanaan Ekonomi dan Pengelolaan Lingkungan

Akuntansi sumber daya merupakan alat pengembangan data yang memanfaatkan bentuk laporan pendapatan negara untuk mengumpulkan data mengenai jasa-jasa lingkungan alam yang tidak tercantum dalam laporan oleh karena hal tersebut tidak dapat dipasarkan. Akuntansi ini memungkinkan pengumpulan data penting mengenai peran ekonomis dari lingkungan yang dapat digunakan untuk menjawab masalah-masalah yang timbul saat menyusun perencanaan kebijakan ekonomis dan lingkungan.

Kelemahan laporan pendapatan negara sehubungan dengan lingkungan adalah bahwa laporan tersebut hanya mencakup penurunan nilai dari kapital yang diproduksi dan tidak mengikut sertakan kapital yang bisa diperoleh langsung dari sumber daya alam. Laporan ini juga tidak mengikut sertakan dalam kegiatan-kegiatan ekonomis masukan-masukan yang tidak dapat dipasarkan seperti air, tanah, atau kemampuan penyerapan limbah,; penambahan biaya untuk mendapat perlindungan terhadap lingkungan yang terpolusi tapi tidak ada usaha untuk mengurangi bahaya yang disebabkan oleh polusi; dan menghilangkan konsumsi langsung dari jasa-jasa yang berwawasan lingkungan.

Akuntansi sumber daya alam dirancang untuk mengatasi keterbatasan-keterbatasn yang telah dikemukakan di atas dengan membuat suatu kerangka yang dapat mempertanggungjawabkan nilai ekonomis dari jasa-jasa yang diperoleh dari lingkungan. Penting sekali penggunaan kata "ekonomis" di sini, karena minat para akontan sumber daya terletak pada penilaian manfaat lingkungan dalam satu kerangka yang mampu mengalokasikan benda-benda langka pada pemanfaatan yang optimal. Oleh karena itu, kerangka akuntansi sumber daya alam yang diusulkan hanya akan mencakup sumber daya yang persediaannya sudah menipis.

Indonesia menjadi pelopor bagi dunia dalam melaksanakan akuntansi sumber daya alam. Hal ini sangat membantu untuk menarik perhatian umum mengenai keadaan sumber daya alam Indonesia yang semakin memburuk dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi di masa yang akan datang. Namun demikian, pembuat kebijakan negara mungkin akan menunjukkan minatnya pada akuntansi sumber daya yang tidak tercakup dalam pendekatan-pendaekatan yang berlaku saat ini. Khususnya mereka mungkin akan tertarik pada hubungan yang terdapat antara pertumbuhan ekonomi, pemanfaatan sumber daya alam, dan degradasi lingkungan. Namun, untuk dapat menilai faktor-faktor ini diperlukan informasi tambahan mengenai sumbangan dari jasa-jasa yang tidak dapat dipasarkan terhadap kesejahteraan ekonomi dan penurunan nilai dari jasa-jasa tersebut.

Tujuan dari konsultasi ini adalah merancang Akuntansi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (CENRA) yang lengkap untuk Indonesia. CENRA ini bertujuan untuk memaparkan pendekatan yang luas terhadap akuntansi sumber daya alam yang memungkinkan dikembangannya sumber informasi mengenai hubungan antara lingkungan dan ekonomi yang dapat digunakan oleh para pembuat keputusan.

Untuk jangka pendek penasihat berharap proyek CENRA ini akan dapat mengidentifikasikan seluruh jasa-jasa yang dapat diberikan lingkungan sehingga dapat membuat penilaian sebaik mungkin. Walaupun akuntansi awal yang luas ini masih belum tepat, namun data ini akan mampu menunjukan kekuatan dari berbagai jasa yang berwawasan lingkungan. Untuk jangka panjang diharapkan pengembangan akuntansi ekonomis lingkungan dapat menjadi kegiatan rutin tahunan dari pemerintah Indonesia.

Laporan NRMP No. 7

Rencana Pemasangan Sistem Hidroelektrik di Bukit Baka

28

Tujuan konsultansi adalah untuk memformulasikan rencana pemasangan sarana hidrolistrik kecil untuk penerangan di pusat penelitian Bukit Baka.

Laporan ini meliputi jadwal pelaksanaan pemasangan; susunan sumberdaya manusia yang dibutuhkan (penyelia dan buruh bangunan) untuk pemasangan sarana tersebut; spesifikasi dari alat dan bahan-bahan yang diperlukan untuk generator, pengendali turbin, sistem pipa, sistem pembagian listrik, dan gambaran umum mengenai parameter sistem hidrolistrik mini tersebut.

Laporan ini juga dilengkapi dengan grafik yang diperoleh dari profil sumber-sumber tenaga hidraulis dan gambar dari lokasi yang dipilih, struktur intake/diversion, powerhouse/diversion pit, pemasangan penstock, dan sistem pembagiannya.

Laporan NRMP No. 8

Laporan Akhir
Pusat Penelitian Bukit Baka - Bukit Raya
1992

30

Penasehat Pusat Penelitian (RSA) telah menyelesaikan masa konsultasi selama kurang lebih tiga setengah bulan dengan tim NRM Bukit Baka. Di samping mengkoordinasikan kegiatan teknis dan administratip di B. Baka, RSA juga membantu dalam pengembangan rencana dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk Pusat Penelitian Bukit Baka (sesuai dengan TOR dari RSA). Penulis telah mempersiapkan sebuah buku petunjuk mengenai Pusat Penelitian itu sendiri maupun mengenai pelaksanaan penelitian di sana.

Saat ini proyek NRM memiliki tiga orang penasehat jangka panjang yang tinggal di B. Baka. Mereka adalah Penasehat di bidang Managemen Hutan Alami (NFMA), Penasihat di bidang Konservasi Alam (NCA), dan penasihat di bidang Perhutanan Sosial (SFA). Dalam tahun 1992 ini, ada kemungkinan akan ditambah dua orang penasehat lagi untuk melengkapi personil penasihat yang sudah ada. Mereka adalah Penasehat di bidang Riset Hutan (FRA) dan seorang Penasehat di bidang Managemen Hutan Alami yang disponsori oleh ITTO. Jumlah personil yang sama juga diharapkan bisa diperoleh dari Kantor-kantor Pemerintah Indonesia untuk semua posisi jangka panjang. Kantor NRM Pontianak juga memerlukan penambahan personil oleh karena adanya kemungkinan akan bertambahnya pengunjung di bulan-bulan mendatang.

Dengan bertambahnya jumlah personil, juga ada kemungkinan pembangunan Pusat Penelitian ini akan tertunda. Oleh karenanya disarankan untuk membangun rumah-rumah sementara sebelum Pusat Penelitian tersebut selesai dibangun. Dan, diharapkan pada saat yang sama bisa memulai dengan pekerjaan administratipnya. DAlam laporan ini juga dikemukakan seluk-beluk mengenai penambahan pembangunan rumah untuk para personil Pusat Penelitian. Untuk bangunan ini disarankan agar merupakan bangunan yang permanen sehingga dapat meningkatkan minat Badan Litbang dan Badan-badan lain untuk mengirim anggotanya untuk melakukan penelitian di sana. Keadaan rumah yang menyenangkan bisa berfungsi sebagai suatu insentif tersendiri.

Gambaran lengkap mengenai pengembangan infrastruktur juga dikemukakan dalam laporan. Yang termasuk di sini adalah survei topografis, perbaikan jalan, letak Pusat Penelitian, letak perumahan, sanitasi dan pembuangan sampah.

Petunjuk untuk pembinaan tim NRM juga sudah siap untuk dilaksanakan. Pelatihan di bidang komunikasi, korespondensi, dan koordinasi juga sudah diberikan. Di samping itu juga sudah mulai dibina hubungan yang lebih baik untuk menjamin kerjasama dan efisiensi yang lebih banyak.

Tindak lanjut terhadap rencana riset NRM untuk tahun 1992 - 1993, dan pengembangan pemberian dana riset yang kompetitif telah dilakukan melalui bantuan tidak resmi kepada personil jangka panjang NRM di Bukit Baka dan di Jakarta.

Laporan NRMP No. 9

Pendidikan dan Sadar Lingkungan Di Bukit Baka

32

Dengan adanya penetapan Bukit Baka/Bukit Raya sebagai Taman Nasional, penulis memandang perlu untuk membangkitkan rasa sadar lingkungan dari penduduk setempat. Walaupun penduduk setempat mampu mengenal masalah-masalah lingkungan dan mengkaitkannya dengan perkembangan-perkembangan baru, namun dalam melakukan tindakan mereka masih banyak terhambat oleh beberapa faktor. Yang paling dasar adalah ketidaktahuan mereka akan langkah-langkah yang perlu mereka ambil untuk melindungi dan memperbaiki lingkungan mereka. Di samping itu juga ketidak tahuan mereka akan kekuatan yang mereka miliki untuk melakukannya. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pengelolaan dan keberlanjutan taman nasional di masa yang akan datang. Juga untuk mendapatkan dukungan masyarakat setempat.

Konsultasi ini mempunyai tujuan untuk membangkitkan sadar lingkungan dari para pemimpin-pemimpin setempat di desa Naga Siyai dan para personil lapangan NRM. Topik Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran Hutan dipilih karena hal inilah yang dianggap paling mendesak oleh penduduk setempat. Ini juga bisa digunakan sebagai alat untuk menyampaikan pesan-pesan penting mengenai lingkungan. Konsep dasarnya adalah untuk memusatkan perhatian pada kebutuhan-kebutuhan dasar dan mengkaitkannya dengan pesan-pesan yang bisa menjadi dasar dari sadar lingkungan yang lebih mendalam. Di daerah-daerah terpencil ini gedung sekolah merupakan satu-satunya sarana untuk bisa menyampaikan pesan kepada banyak orang. Oleh karenanya kelompok utama yang menjadi sasaran adalah murid-murid sekolah kelas lima dan kelas enam. Sedangkan para orangtua merupakan kelompok sekunder.

Kegiatan-kegiatan yang melibatkan murid-murid ini lambat laun akan meningkatkan pengertian dan kesadaran mereka akan lingkungan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan ini juga mengharuskan murid-murid tersebut untuk bersama orangtua mereka mendiskusikan secara bertahap keterangan yang mereka peroleh. Secara bertahap ini akan meningkatkan kesadaran para orangtua mengenai pentingnya tindakan-tindakan pencegahan kebakaran. Dengan demikian tindakan yang diambil para orangtua untuk mencegah dan mengendalikan kebakaran hutan bisa menjadi semakin terarah. Ini akan memudahkan para petugas penyuluh kebakaran dalam menentukan tindakan-tindakan apa yang bisa dilakukan oleh para orangtua. Kampanye mengenai sadar lingkungan ini diharapkan bisa mencapai puncaknya pada tanggal 17 Agustus mendatang, di mana satu drama yang telah diadaptasikan oleh murid-murid tersebut bisa disaksikan oleh banyak penonton.

Selama masa konsultasi penulis telah menghasilkan beberapa bahan berikut ini :

- Petunjuk yang dapat digunakan sebagai pengenalan awal murid-murid mengenai ekologi dan kebakaran hutan.

- Komik **HUTAN KITA**, mengenai kekayaan hutan, pengaruh kebakaran, dan petunjuk bagaimana memanfaatkannya.

- Permainan ular dan tangga berjudul **APA BOLEH BUAT ?**, mengenai tindakan-tindakan yang positif dan yang negatif pada saat terjadi kebakaran. Permainan ini dilengkapi dengan petunjuk bagaimana memainkannya dalam kelas dan perluasannya kepada para petani di masa yang akan datang.

- Sebuah buklet dengan judul, **APAKAH KEBAKARAN DAPAT DIHINDARI.** Buklet ini menggambarkan tindakan-tindakan yang mungkin diambil dalam mencegah atau mengendalikan kebakaran hutan. Juga petunjuk bagaimana menggunakannya dalam kelas (sebagai nara sumber untuk tugas karangan maupun poster-poster yang dibuat oleh para murid) dan untuk perluasannya di kemudian hari.

- Cerita mengenai **TEMPAT KESAYANGAN LIU**, yang menceritakan pengaruh kebakaran di bagian hutan yang menjadi tempat bermain kesukaan Liu. Buku cerita ini juga dilengkapi dengan petunjuk bagaimana menjelaskannya di depan kelas. Juga bagaimana mengadaptasikannya menjadi sebuah sandiwara kecil yang dapat dipergelarkan untuk para orangtua.

- Buku flip mengenai **APAKAH KEBAKARAN DAPAT DIHINDARI**, merupakan pembesaran dari buklet di atas sehingga mudah dibolak-balikkan.

- Disain untuk baju kaos yang akan dibagikan kepada para murid yang membawakan sandiwara.

Melalui kampanye ini juga berhasil dikumpulkan berbagai keterangan mengenai pengetahuan lingkungan yang dimiliki penduduk setempat, sikap dan kebiasan yang dilakukan, kemampuan penduduk setempat dalam menyerap pesan dan media, yang pada saat konsultasi ini berlangsung masih sangat terbatas. Kegiatan-kegiatan proyek perlu diarahkan untuk mendapat lebih banyak informasi mengenai hal ini. Dengan demikian pesan-pesan dan strategi-strategi di masa yang akan datang bisa lebih terarah dan terpusatkan. Masih banyak keterangan yang perlu dicari untuk mengetahui saluran komunikasi serta metode-metode pengembangannya. Terpencilnya lokasi dan terbatasnya fasilitas merupakan faktor-faktor yang bisa menghalangi pendekatan yang sifatnya lebih umum.

Laporan NRMP No. 10

Rekomendasi untuk Penebangan Kayu yang Terkendali

P.T. Sari Bumi Kusuma bertanggung jawab penuh atas pengelolaan daerah konsesi hutan seluas kurang lebih 270,000 ha yang terletak di perbatasan Kalimantan barat dan Kalimantan Tengah. Perusahaan ini dianggap sebagai salah satu perusahaan Indonesia yang terbaik dalam melaksanakan peraturan-peraturan TPTI sehubungan dengan pengambilan kayu dan regenerasi hutan. Perusahaan ini juga melibatkan diri secara aktif dalam program NRMP yang mempunyai tujuan mengembangkan satu sistem pengelolaan hutan yang dapt dipertanggungjawabkan untuk daerah-daerah hutan Dipterocarp di Kalimantan.

Sistem pengambilan kayu dari P.T. SBK ini telah diamati melalui peninjauan lapangan selama tiga minggu di daerah konsesi. Hasilnya menunjukkan bahwa pelaksanaan dan cara kerjanya cukup efisien dan memperhatikan faktor lingkungan. Walaupun sebagian besar perhatian memang dipusatkan pada cara penebangan batang kayu dan pengaruhnya terhadap ekosistem hutan, namun sistem jalan dan transportasi yang digunakan juga tidak luput dari pengamatan peninjau lapangan. Hasil peninjauan ini menunjukkan bahwa P.T. SBK sudah memiliki dasar yang kuat untuk melaksanakan pengelolaan hutan yang bisa dipertanggungjawabkan. Akan tetapi, masih diperlukan sedikit perubahan dalam sistem pengambilan batang kayu untuk bisa mencapai tujuan akhir yaitu konservasi dan tersedianya sumber daya hutan yang berkelanjutan

Bila melihat kondisi iklim serta daerah lapangan yang sulit dicapai, dapat dikatakan bahwa cara penebangan kayu yang dilaksanakan sudah cukup efisien. Oleh karena, walaupun harus melalui lebih dari 140 km jalur hutan dan kurang lebih 450 km jalur transportasi sungai, perusahaan ini mampu secara teratur menghasilkan kayu batangan untuk memenuhi permintaan pabrik-pabrik pengolahan kayu di Pontianak. Transportasi daratnya sangat terorganisir dengan dimilikinya satu armada kombinasi truk gandengan sebanyak duapuluh lima buah. Jalan hutan yang dilalui juga telah dirancang, dibangun, dan dipelihara dengan baik. Cara penebangan kayu dan penggelondongannya yang benar sangat dianjurkan dengan pemberian insentif. Perusahaan ini juga memiliki pengemudi traktor dan operator gergaji mesin yang cukup handal sehingga bisa memenuhi target produksi.

Akan tetapi, walaupun pelaksanaan penebangan kayu yang dijalankan P.T. SBK ini sudah cukup efisien, sistem tersebut masih sangat konvensional sehingga mudah dipengaruhi oleh perusakan hutan maupun efek-efek lingkungan yang membahayakan. Daerah-daerah yang dikunjungi konsultan jelas menunjukkan perusakan yang diakibatkan oleh penebangan dan penggelondongan batang kayu, dan pembukaan hutan untuk pembangunan jalan. Dapat dilihat juga tempat-tempat penyimpanan batang-batang kayu yang merusak lebih dari 40% tanah hutan yang sedang diambil hasilnya. Faktor-faktor utama yang menyebabkan kerusakan ini antara lain adalah, pembangunan jalan hutan yang bisa menimbulkan erosi yang kemudian dapat mengakibatkan pendangkalan sungai karena adanya pengendapan lumpur; musnahnya

berbagai jenis tumbuh-tumbuhan hutan serta berkurangnya kepadatan tanah hutan. Faktor perusak berikutnya adalah penggelondongan batang kayu yang mempunyai efek hampir sama dengan pembangunan jalan. Faktor terakhir yang bisa menimbulkan perusakan hutan adalah penggunaan traktor yang intensif di daerah tunggul pohon. Sebetulnya kerusakan di daerah tunggul pohon bisa dikurangi bila para pekerja dilatih untuk melaksanakan penggelondongan yang terarah. Sistem insentif yang dilaksanakan yang mempunyai tujuan untuk menstimulir produksi, kelihatannya bisa mengurangi kerusakan yang terjadi. Terutama pada pelakasanaan penebangan di mana penebangan yang terarah dianggap sebagai membuang-buang waktu. Menurut peraturan, batang-batang kayu yang ditebang seharusnya dijatuhkan ke arah menuruni bukit bukan keatas. Oleh karena hal ini bisa meningkatkan risiko perusakan yang berlebihan terhadap pohon-pohon residu.

Perencanaan dari pengambilan kayu dan perubahan sistem yang digunakan bisa mengurangi 30% dari kerusakan hutan bahkan diperkirakan bisa sampai 50%. Hal ini telah diperagakan dengan satu percobaan kecil mengenai penebangan pohon dan penggelondongan batang kayu yang terarah. Hasil langsung yang dapat dilihat adalah pengurangan dari jejak penggelondongan maupun bekas-bekas traktor di daerah tunggul pohon. Ini jelas akan mengurangi perluasan tanah-tanah hutan yang tidak padat. Dalam percobaan lain tim penebang dan penggelondong batang kayu diminta untuk bekerjasama dalam menentukan arah jatuhnya pohon yang ditebang sehingga dapat mengurangi pengrusakan pada pohon-pohon residu.

Peninjauan lapangan telah menunjukkan bahwa pengaruh penebangan kayu di daerah konsesi P.T. SBK bisa dikurangi dengan sedikit perubahan dari sistem yang sekarang dilaksanakan. Untuk pengubahan ini tidak dibutuhkan banyak investasi fisik namun personil yang dipekerjakan perlu diberi pelatihan mengenai sistem baru tersebut. Yang paling penting adalah menstimulir suatu kesadaran akan adanya pengrusakan dan adanya produksi kayu yang mendukung. Hampir semua personil di sini akan dapat menangkap apa yang diinginkan sehingga akan dapat dengan mudah menyesuaikan diri pada sistem baru tersebut. Sebuah strategi yang lengkap telah diformulasikan untuk tiga jenis pengendalian terhadap pengrusakan hutan, termasuk akibat-akibat terhadap efisiensi dan biaya dari pelaksanaannya.

P.T. SBK sudah memiliki dasar yang kuat untuk merancang pengendalian terhadap pengrusakan hutan dan managemen yang mendukung. Yaitu dengan menjelajahi dan melakukan inventarisasi pra panen. Peta-peta penjelajahan hutan telah digunakan untuk pemilihan lokasi yang akan digunakan untuk riset dan pelatihan. P.T. SBK telah merencanakan pelatihan dalam penebangan hutan yang terkendali dan terorganisir. Di samping itu juga telah direncanakan sejumlah percobaan untuk memperagakan bagaimana melaksanakan pengendalian terhadap pengrusakan hutan, namun pada saat yang bersamaan tetap bisa memelihara atau memperbaiki efisiensi penebangan kayu. Program ini perlu dipersiapkan untuk

bisa dimulai pada musim kemarau 1993. Perusahaan ini juga perlu mempekerjakan seorang instruktur penebangan kayu yang profesional selama tiga minggu. Seorang penebang kayu, seorang pengemudi traktor, dan seorang operator penggelondong beroda perlu ditempatkan di daerah penebangan kayu selama satu tahun. Sejumlah lahan-lahan permanen untuk tanaman percobaan (PSP) perlu ditentukan untuk pengamatan jangka panjang. Misalnya untuk memantau pemulihan kembali tanah serta tumbuh-tumbuhan yang terpengaruh oleh pelaksanaan penebangan kayu.

Laporan NRMP No. 11

Penjelajahan Jenis Pohon di SBK
dan
Pemanfaatan Jenis Pohon oleh Penduduk Setempat

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk meneliti ketepatan nama jenis pohon yang digunakan oleh para penjelajah kayu dan pemanfaatan tumbuhan oleh penduduk setempat di daerah konsesi SBK di Kalimantan Barat.

Penjelajah Kayu

Para penjelajah kayu memberikan data dasar untuk perencanaan dan statistik kehutanan. Data yang mereka kumpulkan memberi informasi mengenai lokasi, ukuran dan nama pohon. Nama-nama pohon inilah yang menjadi topik penelitian.

Para penjelajah ini umumnya pria berasal dari Pulau Jawa yang sama sekali tidak memiliki pendidikan formal di bidang Ilmu Tanaman Hutan. Pengetahuan mereka sangat bergantung pada pengetahuan buruh setempat yang dipekerjakan secara harian. Oleh karenanya pengenalan jenis-jenis pohon yang ada hampir seluruhnya bergantung pada pengetahuan buruh harian.

Nama-nama pohon yang tertera pada data penjelajahan hanya didasarkan pada klasifikasi batang kayu, tanpa ada kaitannya dengan nama biologisnya. Asumsi dasar mereka (yang sebenarnya agak kurang tepat) adalah bahwa, nama-nama yang diberikan penduduk setempat sudah sepadan dalam hal isi dan bentuk dengan nama-nama jenis pohon yang diperlukan. Akan tetapi, dalam kenyataannya tidaklah demikian. Sebagai contoh, dalam Bahasa Osa, istilah yang digunakan buruh harian untuk genus yang mengandung eboni disebut sebagai kumpang arang. Para penjelajah menganggap hal tersebut sama dengan kumpang, famili pala. Kesalahan-kesalahan seperti ini akan mengakibatkan jenis kayu komersial yang penting dikelompokkan dengan jenis kayu yang tidak berguna.

Pada saat penjelajahan kayu, semua pohon yang mempunyai diameter >25 cm dbh dicatat di dalam buku data. Namun, dalam statistik akhir, 50% dari pendataan tersebut dikatakan sebagai "tidak dikenal". Dan, kurang lebih 10 % dari pendataan untuk jenis-jenis pohon tebang dengan diameter > 50 cm dbh, dikatakan sebagai tidak dikenal. Untuk jenis pohon tebang yang berhasil diidentifikasi, hampir semua jenis meranti telah dikelompokkan secara benar. Jenis-jenis Dipterocarpaceae juga berhasil diidentifikasi secara benar. Akan tetapi, ketepatan dalam pengidentifikasian jenis pohon yang bukan Dipterocarpaceae masih belum dapat diandalkan sepenuhnya.

Di samping kurangnya pengetahuan, sebab lain yang bisa menimbulkan kesalahan dalam mengidentifikasi jenis pohon adalah besarnya volume pekerjaan yang harus diselesaikan tim penjelajah dalam waktu satu hari kerja. Seharinya, satu tim harus dapat mengidentifikasi, mengukur, dan membuat peta dari 600 ciri kulit pelindung dimana kadang-kadang terdapat goresan yang mudah menimbulkan kesalahan pada mata yang tidak terlatih. Memang pihak manajemen sering

menuntut hasil yang cepat, walaupun ada kemungkinan kecepatan itu bisa mengurangi derajat ketepatan dalam mengidentifikasi.

Di dalam kelompok jenis pohon yang tidak dikenal, ada banyak jenis pohon komersial yang mungkin diminati secara khusus oleh pabrik-pabrik tertentu. Misalnya, untuk pembuatan perabot rumah tangga yang halus. Dengan pengidentifikasian yang benar akan terlihat berbagai keuntungan yang bisa diperoleh dari jenis pohon tertentu yang memang telah dipilih untuk ditanam.

Pelatihan ketrampilan dalam mengidentifikasi jenis pohon bisa mengurangi jumlah jenis pohon yang dikelompokkan sebagai tidak dikenal dan mengurangi jumlah kesalahan dalam buku penjelajahan, tanpa secara signifikan mengurangi kecepatan kerja tim penjelajah. Akan tetapi untuk bisa melaksanakan pelatihan ini diperlukan satu buku yang secara lengkap memuat jenis-jenis pohon kayu setempat, termasuk ciri-ciri kulit pelindung dan daunnya. Para penjelajah juga membutuhkan sepasang teropong agar bisa mengumpulkan contoh-contoh daun yang sesuai dengan yang masih terdapat di atas pohon di antara daun-daun yang telah gugur.

Kaitan antara pelatihan di masa yang akan datang dengan identifikasi yang telah dilakukan para penjelajah saat ini masih perlu dipertimbangkan lebih lanjut. Oleh karena, seringkali para petugas gergaji rantai menebang pohon tanpa memperhatikan apa yang tertera dalam buku penjelajahan. Yang menjadi pegangan bagi mereka hanyalah bahwa pohon tersebut mempunyai diameter >50 cm dbh, dalam peneng sengnya tidak ditandai dengan garis yang menandakan bahwa pohon tersebut tergolong pohon inti, dan yang menurut penglihatan mereka bukan tergolong jenis pohon yang disediakan khusus untuk penduduk setempat. Para pengukur pohon juga melakukan pengukuran mereka hanya berdasarkan ciri-ciri kayu. Oleh karena itu, perlu dipertanyakan apakah pengidentifikasian jenis pohon masih perlu dilakukan oleh para penjelajah.

Pemanfaatan Jenis Tanaman oleh Penduduk Setempat

Penelitian ini merupakan survai mengenai pendayagunaan jenis-jenis tanaman oleh penduduk Tumbang Tebarau dan Riam Batang. Walau letak kedua desa ini bersebelahan satu sama lain, tapi tidak ada jalan yang bisa menghubungkan kedua desa ini dengan desa-desa lainnya. Oleh karenanya kehidupan penduduk kedua desa itu pun hampir sepenuhnya tergantung pada daerah hutan yang ada di sekitarnya.

Untuk kehidupan sehari-hari banyak jenis pohon yang mereka manfaatkan . Berdasarkan hal ini jelas terlihat bahwa untuk bisa melakukan satu analisis mengenai kebutuhan-kebutuhan mereka kita perlu juga melakukan pemeriksaan tentang pendayagunaan yang destruktif maupun yang non destruktif dari sumber daya setempat. Apalagi bila dikaitkan dengan adanya rencana untuk menetapkan satu daerah ekstraktif di wilayah tersebut. Beberapa penelitian yang

telah dilakukan sebelumnya cenderung menitik beratkan hanya pada pendayagunaan hasil hutan yang non-destruktif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini terlihat bahwa penduduk setempat membutuhkan cukup banyak kayu untuk kebutuhan sehari-hari mereka. Dan, sebagian besar kayu yang mereka butuhkan adalah dari jenis meranti. Ini menunjukkan adanya persaingan langsung dengan yang dibutuhkan oleh para pemegang konsesi. Di samping itu, klasifikasi ukuran yang dijadikan pegangan oleh penduduk setempat juga sama dengan yang digunakan oleh para pengusaha kayu. Pohon-pohon yang memiliki diameter < 50 cm dilewatkan oleh para pengusaha kayu untuk daur tebang di kemudian hari. Demikian pula, penduduk setempat membiarkan pohon-pohon tersebut karena mereka anggap belum memenuhi syarat untuk kebutuhan yang mereka inginkan.

Untuk saat ini masih perlu satu penelitian yang dapat menunjukkan dampak praktek-praktek pembalakan terhadap pengambilan hasil hutan yang non destruktif oleh penduduk setempat. Ini perlu untuk melihat sejauhmana kerusakan yang terjadi pada sumber-sumber daya hutan dan bagaimana mengurangi efeknya.

Aspek-aspek Lain yang Perlu Mendapat Perhatian

Perlu diketahui bahwa saat ini di daerah tersebut tidak ada tenaga terlatih atau sumber-sumber daya ilmiah yang memungkinkan dilakukannya pengidentifikasian jenis-jenis pohon secara tepat untuk wilayah Kalimantan Barat. Untuk bisa memenuhi hal ini diperlukan tenaga-tenaga yang terlatih dan sebuah herbarium untuk mendukung kegiatan mereka. Universitas Tanjungpura (UNTAN) merupakan pilihan yang tepat untuk lokasi fasilitas tersebut. Oleh karena, herbarium akan sangat membantu para staf fakultas, para mahasiswanya (termasuk mereka yang memilih untuk bergerak di bidang industri kehutanan), maupun bagi para peneliti luar.

Laporan NRMP No. 12

Studi Kelayakan Pengadaan Air Bersih
untuk
Daerah Sekitar Bukit Baka - Bukit Raya

43

Tujuan utama konsultasi ini adalah untuk melaksanakan studi kelayakan untuk memperbaiki sarana air bersih di desa-desa sekitar Taman Nasional Bukit Baka-Bukit Raya. Khususnya di desa-desa yang secara langsung terkena dampak kegiatan pembalakan kayu yang masih berlangsung di daerah tersebut. Konsultan mengunjungi delapan lokasi di Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah untuk melihat kemungkinan serta menghitung perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk memperbaiki sarana air bersih yang ada.

Di setiap situs, konsultan bertemu dengan kepala desa dan anggota masyarakat untuk mendiskusikan tujuan dari kunjungan ini. Juga untuk melihat apakah pada masyarakat itu sendiri mempunyai keinginan untuk mendukung perbaikan sarana air bersih mereka. Dari kunjungan ini terlihat bahwa kedelapan situs yang dikunjungi tidak memiliki sarana air bersih yang baik. Semua penduduk memanfaatkan sungai atau kali kecil yang berdekatan dengan rumah mereka untuk persediaan air bersih maupun untuk pergi kebelakang. Kebiasaan ini memberi dampak pada kesehatan mereka. Ini terutama terlihat jelas pada anak-anak yang sebagian besar menderita gangguan pada kulit mereka. Adanya tingkat sedimentasi yang cukup tinggi pada sungai-sungai maupun kali-kali kecil (karena kegiatan logging, pertanian, maupun karena erosi) yang jelas terlihat setelah curah hujan yang lebat, membuat masyarakat disitus-situs yang dikunjungi memiliki semangat yang tinggi untuk memperbaiki sarana air bersih mereka.

Rencana yang diajukan kepada setiap desa merupakan pendekatan kerjasama yang membutuhkan keterlibatan pemegang HPH inti di daerah tersebut, dalam hal ini SBK, USAID melalui NRMP, dan masyarakat setempat. SBK menunjukkan minat yang besar untuk membantu terlaksananya proyek ini oleh karena proyek ini bisa mnejadi bagian dari program Bina Desa mereka. Besar kemungkinan SBK bersedia menyediakan bahan-bahan dan peralatan yang diperlukan untuk memperbaiki sarana air bersih di dalam atau di dekat daerah konsesi mereka. Pada dasarnya SBK bersedia menyediakan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk membangun sistem ini bila masyarakat setempat juga bersedia untuk secara aktif berpartisipasi dalam pembangunan, pelaksanaan maupun pemeliharaannya. Ini adalah untuk menjamin pemeliharaan jangka panjang dari sarana ini (juga untuk menghindari perbaikan setiap 2 -3 tahun karena masyarakat mentelantarkan ataupun tidak memliharanya dengan baik). Dengan bantuan teknis yang disediakan oleh USAID/Jakarta dibawah naungan NRMP, tahap awal perancangan sistem tersebut adalah menghitung perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk membangunnya. Setelah itu SBK akan memutuskan seberapa besar bahan dan peralatan yang akan disediakan oleh SBK (pipa, semen, klep/katup, fitting, dsb).

Pada setiap lokasi yang dikunjungi, konsultan dengan bantuan 4 - 8 penduduk, (seringkali kepala desa atau pemimpin masyarakat lain ikut serta) berhasil menemukan sumber air yang cukup potensial. Setiap sumber air diukur kemampuannya dan dilihat kemungkinan penempatan pipanya untuk mengalirkan air dari sumber mata air yang terpilih ke desa-desa. Kemudian, berdasarkan informasi yang

44

diperoleh, rancangan awal dari sistem tersebut mulai dibuat, perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk bahan dan peralatan mulai dihitung, jadual pemasangannya juga mulai direncanakan. Hampir di setiap lokasi, masyarakat setempat mengemukakan kesediaan mereka untuk mengadakan bahan-bahan lokal (seperti pasir, kerikil, dan batu), dan tenaga yang dibutuhkan dalam proses pembangunannya tanpa meminta biaya. Walaupun pada masyarakat telah dikemukakan mengenai kemungkinan adanya pemungutan biaya untuk pemeliharaan dan perbaikan bila terjadi kerusakan pada sarana air bersih tersebut, namun hal ini masih perlu dibicarakan lebih lanjut sebagai bagian dari kegiatan organisasi masyarakat dan pelatihan dalam Tahap Kedua proyek.

Di setiap lokasi diusahakan untuk mendapatkan sumber-sumber mata air tanah untuk menjamin kualitas air yang baik dan menghindari masalah pengendapan. Ternyata di semua lokasi yang dikunjungi berhasil ditemukan sumber-sumber mata air kecuali di Nanga Apat. Setiap sarana air bersih ini akan memiliki satu atau beberapa sumber mata air, pipa utama, tangki penyimpanan air, dan bebarapa kran utama ditempat-tempat umum diseluruh desa (tidak di setiap rumah), dan sedikitnya satu tempat khusus yang memiliki fasilitas untuk mandi dan cuci. Rancangan yang telah dibuat untuk sistem ini memang sederhana sekali. Oleh karena lokasi sebagian besar desa-desa tersebut mengelompok di tepi sungai (yang memudahkan pembagian airnya) kecuali dua desa yang tergabung di Riam Batang/Tumbang Taberau, maka untuk setiap sistem hanya akan digunakan satu sumber mata air (atau sekelompok sumber mata air yang letaknya sangat berdekatan). Kesederhanaan rancangan sistem ini turut membantu dalam menekan pembiayaan dalam pembangunannya, namun populasi penduduk yang relatif sedikit itu (170 -350 orang) membuat biaya per kapitanya menjadi lebih besar bila dibandingkan dengan pembangunan di daerah pedesaan lain di Indonesia yang penduduknya lebih banyak.

Setelah melaksanakan kunjungan lapangan, konsultan mengadakan pertemuan dengan staf SBK di Bukit Baka, Pontianak, dan Jakarta untuk memberi penjelasan pada SBK mengenai hasil kunjungan tersebut. Di samping itu juga untuk mengetahui sejauhmana SBK mempunyai minat dalam memberi dukungannya untuk membiayai materi dan peralatan yang dibutuhkan. Secara garis besar, SBK telah menunjukkan dukungan yang positif terhadap proposal kami. Pada awalnya, kerjasama ini telah dibina untuk memperoleh kesediaan SBK untuk menanggung biaya transportasi bahan dan peralatan ke daerah di mana sarana ini akan dibangun. Di samping itu juga diharapkan SBK mau menanggung sebagian dari biaya pembangunanyan yang aktual. Kunjungan ke beberapa bagian dari Departemen Kehutanan di Pontianak yang bertanggung jawab untuk penelitian dan pengelolaan hutan juga menghasilkan repons yang positif. Dengan berasumsi bahwa USAID akan memberi dukungannya pada proposal ini, maka perundingan antara SBK dan USAID sudah mulai perlu dilaksanakan untuk menentukan besarnya biaya pembelian bahan-bahan yang dibutuhkan.

Saran-saran Serta Perkiraan Biaya yang Dibutuhkan

Berlandaskan pada dana yang disediakan USAID (untuk bantuan teknis) dan SBK (untuk bahan, peralatan dan dukungan logistik), ada beberapa kemungkinan kegiatan yang bisa dilakukan :

1. Pilihan pertama: Membangun sarana air bersih sesuai dengan rancangan yang telah dibuat di semua lokasi yang terpilih.

2. Pilihan kedua : Membangun sarana air bersih hanya di beberapa lokasi saja. Misalnya pada satu atau dua lokasi di KalBar dan Kal Teng.

3. Pilihan ketiga : Tidak melakukan kegiatan pembangunan sama sekali.

Melihat perkiraan kebutuhan biaya pembelian bahan dan peralatan yang relatif tidak begitu besar, kira-kira Rp. 30,000,000, untuk membangun enam sarana air bersih di tujuh desa, maka kami menyarankan agar pilihan pertama yang dilaksanakan. Yaitu, membangun semua sarana yang telah dirancang dalam studi kelayakan ini dalam tahap kedua dari proyek. Pembangunan sarana ini akan menjamin pengadaan air bersih yang cukup banyak, berkualitas baik, mudah didapat, sehingga bisa memberi dampak yang positif terhadap keadaan umum kesehatan masyarakat setempat. Pilihan pertama akan memberikan sarana pengadaan air bersih yang lebih baik di tujuh dari delapan desa yang dikunjungi. Namun tidak termasuk untuk Nanga Apat oleh karena belum ditemukannya sumber mata air yang letaknya berdekatan dengan desa tersebut. Kepala desa serta pemimpin masyarakat didesa-desa yang telah dikunjungi secara khusus mengajukan kesediaan mereka untuk menyediakan tenaga serta bahan-bahan lokal yang dibutuhkan untuk membangun sarana air bersih tersebut. Keinginan serta keyakinan mereka untuk berpartisipasi dalam pembangunan sistem ini terlihat dari kesukarelaan mereka untuk berpartisipasi dalam perancangan (mencari sumber mata air dan pengetesannya, membersihkan dan mensurvai daerah-daerah yang mungkin digunakan untuk aliran pipa yang kadang-kadang ditumbuhi banyak tumbuhan hutan).

Oleh karenanya penulis menyarankan agar SBK membiayai bahan serta peralatan yang dibutuhkan, sedangkan USAID membiayai bantuan teknis yang diperlukan, agar pembangunan sistem ini segera dapat dimulai. Di samping itu juga memberikan pelatihan kepada masyarakat setempat untuk pemeliharaan jangka panjangnya.

Bila biaya proyek memang masih memungkinkan, kami menyarankan agar bisa dikirim seorang pegawai kesehatan yang berpengalaman kedesa-desa tersebut untuk memberikan pelatihan dalam hal kebersihan. Ini perlu untuk memperbaiki kesehatan umum masyarakat setempat. Di

samping itu juga bisa menjadi manfaat tambahan dari pembangunan sarana air bersih ini.

Dengan melaksanakan pilihan yang kami sarankan untuk membangun sarana pengadaan air bersih yang akan dibangun (pilihan pertama atau pilihan kedua), maka kelanjutannya di masa yang akan datang bisa terjamin melalui beberapa cara berikut ini:

* Pertama, dengan melibatkan masyarakat dalam perancangan dan konstruksi sarana pengadaan air bersih ini, membuat mereka merasa telah turut memiliki/berperan serta dalam pembangunannya, sehingga merekapun akan betul-betul memperhatikan pemeliharan jangka panjangnya.

* Pengalaman yang diperoleh saat membangun sarana tersebut akan memberi mereka ketrampilan praktis yang dibutuhkan bila terjadi gangguan di masa mendatang. Dengan demikian masyarakat setempat bisa sedikit demi sedikit mulai melepaskan ketergantungan mereka pada bantuan yang diberikan SBK.

* Ketiga, dengan menyelaraskan "Hands-on" design, pengalaman dalam pembangunan ditambah dengan pelatihan dalam organisasi dan pengelolaan finansial yang tepat, memberi ketrampilam pada masyarakat setempat untuk bisa memilih langkah yang tepat dalam pemeliharaan jangka panjangnya. Misalnya, dengan cara mengadakan pemungutan biaya untuk pemeliharaan serta perbaikan sewaktu-waktu dibutuhkan. Ini bisa dilakukan dengan jalan melembagakan sistem penarikan biaya yang kecil tetapi tetap bagi setiap penduduk yang memanfaatkan sarana pengadaan air bersih ini. Hal ini juga memungkinkan terjadinya minimisasi ketergantungan masyarakat setempat pada sumber-sumber lain di luar yang bisa diajak kerjasama untuk mendukung sarana pengadaan air bersih ini.

* Keempat, dengan memasukkan pelatihan mengenai ilmu kesehatan dan sanitasi dalam proses pembangunan sarana ini, diharapkan akan membantu dalam meningkatkan kesadaran mereka mengenai pentingnya hubungan antara pengadaan air bersih, sanitasi, kebersihan dengan kesehatan masyarakat terutama kesehatan pada anak-anak. Ini bisa menjadi insentif tersendiri bagi para anggota masyarakat sehingga mereka bersedia untuk secara teratur memelihara serta merawat sarana yang dibangun di sana.

Mengingat banyaknya kegiatan HPH di seluruh Indonesia yang mungkin juga akan menyebabkan penurunan kualitas air bersih, maka pendayagunaan sarana yang dibangun atas kerjasama NRMP/SBK perlu dimonitor terus untuk melihat kemungkinan apakah sistem ini bisa dijadikan contoh untuk juga dilaksanakan di daerah-daerah konsesi lain di Indonesia.

Laporan NRMP No. 13

Laporan Konsultasi Perpustakaan NRM
September - Desember 1992

148

Tujuan konsultasi ini (September - Desember 1992) adalah untuk meninjau kembali sistem yang digunakan di perpustakaan sekretariat NRMP dan mengajukan saran-saran untuk memperbaikinya.

Perpustakaan proyek NRM memiliki kurang lebih 1000 dokumen-dokumen terbaru dalam bidang sumber daya alam. Namun, ada beberapa kekurangan dalam katalog dan sistem yang digunakan.

Enam kebutuhan pokok yang perlu diperhatikan untuk kelancaran pengelolaan perpustakaan ini adalah:

a. Pencarian keterangan berdasarkan subyek

b. Sistem klasifikasi perpustakaan yang disesuaikan dengan yang ada di BAPPENAS

c. Sistem katalog yang sistematis

d. Satu sistem untuk menangani peta-peta yang berkaitan dengan proyek

e. Program (software) computer yang sesuai

f. Pelatihan untuk staf perpustakaan proyek

Keenam hal tersebut di atas berhasil dilaksanakan dengan :

a. Mengajarkan ketrampilan subject indexing berdasarkan istilah-istilah lingkungan yang terdapat dalam UNEP Thesaurus of Environmental Terms.

b. Memperkenalkan klasifikasi berdasarkan Dewey Decimal.

c. Melakukan kataloging dokumen-dokumen yang terdapat dalam perpustakaan.

d. Memperkenalkan sistem klasifikasi dan kataloging untuk peta-peta.

e. Setelah melakukan beberapa usaha, berhasil memperoleh program perpustakaan yang tepat berdasarkan data base. Program inipun sudah di-install.

f. Melaksanakan pelatihan secara umum dan ketrampilan pokok perpustakaan terhadap dua staf proyek yang bertanggung jawab untuk menangani perpustakaan. Hal ini dilihat sebagai bidang yang paling vital dari konsultasi, dan dua trainee tampaknya dapat menyerap dengan cepat ketrampilan yang diharapkan.

Konsultasi ini didukung dengan kunjungan kerja ke perpustakaan-perpustakaan yang sejajar di bidang sumber daya alam yang ada di Jakarta, Bogor dan Bandung.

Laporan NRMP No. 14

Strategi Pemanfaatan Sumber Daya Laut oleh Masyarakat di Taman Nasional Bunaken: Rekomendasi Pelibatan Masyarakat Setempat

51

Tujuan utama penulis melakukan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data sosio-ekonomis masyarakat setempat. Data ini akan digunakan sebagai dasar empiris dalam membuat rekomendasi mengenai cara meningkatkan keterlibatan masyarakat setempat dalam rencana pengelolaan Taman Nasional Bunaken. Untuk ini penulis telah menggunakan kuesioner survai. Kuesioner ini kemudian dibagikan untuk memperoleh data dari sampel yang diambil secara acak. Yang menjadi sampel di sini adalah 10% dari jumlah Kepala Keluarga di dua desa di pulau-pulau Bunaken, Manado Tua, Mantehage, Nain, Arakan dan Wawontulap.

Dalam laporan ini akan dipaparkan data mengenai profil dan proses demografis, makanan pokok dan sumber-pendapatan sehari-hari, kegiatan di daerah pesisir termasuk kegiatan menangkap ikan, pertanian (tadah hujan), dan sikap-sikap masyarakat setempat terhadap pengelolaan Taman Nasional dan pelestarian laut.

Dari data yang berhasil dikumpulkan, ditemukan hal-hal berikut yang mungkin sangat berpengaruh dalam mencetuskan konflik antara kegiatan masyarakat setempat dengan tujuan pelestarian laut :

* Pengambilan karang yang masih hidup untuk membangun rumah dan jalan (terjadi di semua pulau)

* Penebangan pohon bakau untuk kayu bakar, perabot rumah tangga dan pembuatan kapal (khususnya di P. Mantehage dan P. Nain)

* Penangkapan ikan di daerah terumbu karang atau disekitarnya dengan menggunakan jaring yang berat (khususnya di P. Bunaken)

* Membuka ladang-ladang pertanian di lereng bukit tanpa adanya konservasi tanah (khususnya di P. Manado Tua dan daerah-daerah pesisir)

* Pembuangan sampah dan kotoran manusia di laut (khususnya di P. Manado Tua, P. Mantehage dan P. Nain)

* Pengembangan objek-objek pariwisata secara spontan (khususnya di P. Bunaken)

Ditinjau dari pandangan sosio-ekonomis, berikut ini adalah hal-hal yang perlu mendapat perhatian :

* Di semua pulau, hampir dalam setiap rumah tangga hanya sedikit tenaga kerja yang memiliki kemampuan untuk mencari penghasilan untuk kehidupan sehari-hari.

* P. Nain: penduduk banyak, pembagian tanah tidak merata/keterbatasan dalam pemilikan tanah, kualitas tanah kurang baik, adanya keharusan untuk membeli makanan pokok, sumber pendapatan sehari-hari yang sangat terbatas (sebagian

besar penduduk sangat bergantung pada sumber daya laut seperti penangkapan ikan di daerah terumbu karang dan pohon bakau)

* Persedian air tawar yang sangat bergantung pada keadaan cuaca di beberapa pulau (terutama di P. Bunaken)

* Berkurangnya kegiatan pertanian yang dilakukan dan kelihatannya banyak yang mulai meninggalkannya, keterbatasan dalam mendapatkan bibit-bibit baru, sedikit sekali informasi dan praktek-praktek pelestarian yang dilaksanakan (terutama di P. Manado Tua dimana tanah masih banyak, mudah didapat dan semangat masyarakat setempat untuk memperbaiki mutu hasil pertanian cukup tinggi)

* Keterbatasan dalam mendapatkan peralatan yang diperlukan untuk menangkap ikan di laut lepas (kecuali untuk Desa Bunaken)

* Keanekaragaman agama dan suku bangsa (terutama di P. Bunaken, P. Mantehage, dan P. Nain) yang bisa membatasi kerjasama inter dan antar pulau

* Kurangnya wibawa dari pemuka masyarakat dalam mengemukakan hal-hal yang menjadi keprihatinan masyarakat setempat

* Terbatas dan mahalnya fasilitas-fasilitas pendidikan yang ada

* Terbatasnya kesempatan bagi para wanita setempat untuk memperoleh penghasilan tambahan

* Selentingan mengenai rencana pengelolaan Taman Nasional yang mengakibatkan timbulnya banyak spekulasi tanah (P. Bunaken), timbulnya rasa tidak aman pada pemilik tanah (P. Bunaken dan mungkin juga di pulau-pulau lainnya), pengembangan objek-objek pariwisata swasta (P. Bunaken).

Untuk bisa berhasil memperoleh keterlibatan masyarakat setempat dalam perencanaan pengelolaan Taman Nasional perlu dipikirkan hal-hal berikut :

1. Adanya pusat informasi dan pembentukan "komite partisipasi penduduk"

2. Pengembangan pendayagunaan pohon bakau yang berkelanjutan

3. Pengenalan mengenai agroforestry dan "SALT" (Sloping Agricultural Land Technology) untuk pertanian di daerah lereng gunung atau tanah tinggi

4. Pemberian dukungan terhadap kegiatan penangkapan ikan di laut lepas

5. Mengembangkan eko-turisme skala kecil yang dikelola penduduk setempat

6. Pendidikan ketrampilan sebagai peluang untuk bisa mendapat mata pencaharian yang lebih beraneka ragam (termasuk mencari mata pencaharian di luar pulau)

Laporan NRMP No. 15

Pola Pemberian Dana Secara Kompetitif Untuk Pengelolaan Hutan Terapan dan Pelestarian Alam

55

Adanya Sistem Pemberian Dana Secara Kompetitif untuk riset, yang merupakan bagian dari rencana kerja NRMP memberi banyak peluang untuk pelaksanaan penelitian kehutanan terapan. Laporan ini mempunyai tujuan untuk menilai kemungkinan pelaksanaan sistem tersebut dengan membuat satu perencanaan berdasarkan pembicaraan-pembicaraan dengan para pejabat Departemen Kehutanan dan instansi terkait lainnya.

Berdasarkan pengkajian terhadap beberapa penelitian kehutanan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pemberian Dana Secara Kompetitif ini akan menarik perhatian para ahli yang kompeten untuk mengajukan proposal penelitian yang berkaitan dengan masalah kehutanan. Dalam hal ini, tentu saja harus merupakan penelitian yang dapat memberikan hasil-hasil ilmiah nyata yang bermanfaat untuk merealisasikan tujuan akhir proyek. Walau demikian, staf NRMP maupun individu yang terlibat dalam pelaksanaan Sistem Pemberian Dana Secara Kompetitif (CAS) ini perlu menyadari bahwa perencanaan jadual penelitian tidak dapat disamakan dengan jadual penelitian yang umum diberikan oleh proyek-proyek tertentu. Dalam CAS ini, peneliti menetapkan jadual penelitian berdasarkan urutan prioritas penelitian yang telah dijabarkan. Oleh karenanya, untuk dapat mengajukan proposal dari suatu proyek atau penelitian tertentu para ahli sangat bergantung pada peneliti-peneliti individual.

Pola perencanaan yang dikemukakan dalam laporan ini menitik beratkan pada mekanisme tertentu yang bisa "memancing" proposal penelitian yang sesuai dengan tujuan proyek, menilai kompetensi proposal, memilih dan menyetujui proposal yang tepat, memantau kemajuan dari proyek-proyek penelitian untuk kemudian menilai hasil akhirnya. Keberhasilan dari rencana tersebut sangat bergantung pada kesediaan NRMP untuk melaksanakan usaha-usaha yang sama, program pelatihan untuk para peneliti serta pelaksana penelitian, pembaharuan-pembaharuan yang bersifat institusional untuk mendukung pengaturan dan pengelolaan penelitian, serta perbaikan dalam infrastruktur fisik yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kegiatan penelitian yang telah disetujui.

Unsur-unsur dasar rencana ini meliputi :

- Penunjukkan PCC sebagai badan yang bertanggung jawab dalam membuat keputusan mengenai penelitian-penelitian yang merupakan prioritas serta pemberian dana;

- Penetapan komite Penelitian Terapan (ARC) yang mampu memberi saran teknis pada PCC mengenai sesuai atau tidaknya proposal yang diajukan dengan penelitian yang akan dilakukan. ARC ini juga mempunyai tanggung jawab untuk menyeleksi proposal dan menilai hasil penelitian berdasarkan kriteria yang dikemukakan dalam laporan ini.

- Menunjuk Pusat Penelitian dan Pengembangan Departemen Kehutanan (Litbang Khutanan) sebagai koordinator dari pelaksanaan sistem ini.

- ARC dan Litbang bertanggung jawab untuk memformulasikan rencana yang strategis, rencana tahunan serta anggaran yang diperlukan untuk membiayai penelitian semasa proyek masih berjalan (kurang lebih selama 3.5 tahun) sesuai dengan petunjuk mengenai rencana yang strategis dan persiapan rencana tahunan yang dikemukakan dalam laporan ini.

- Usul mengenai alokasi dana sebesar US$ 850,000 untuk membiayai penelitian dan kegiatan-kegiatan lain yang mendukung, seperti lokakarya di daerah yang dapat membantu dalam menjelaskan penelitian-penelitian mana yang merupakan prioritas dan menyebarluaskan hasil penelitian.

Laporan NRMP No. 16

Rancangan Sistem Pengelolaan Informasi untuk Proyek Pengelolaan Sumber Daya Alam

58

Proyek pengelolaan sumber daya alam di Indonesia mencakup sekumpulan kegiatan yang tersebar di berbagai lokasi. Pendekatan, tujuan, serta hasil akhirnyapun menjadi sangat beragam. Oleh karenanya, suatu sistem pengelolaan informasi (MIS) diharapkan akan bisa banyak membantu dalam proses pemikiran maupun pelaksanaan proyek ini. Di samping itu MIS juga akan banyak membantu dalam pemantauan dampak proyek ini pada sumber daya alamnya.

Langkah pertama yang dilakukan dalam konsultasi ini adalah melihat berbagai manfaat yang bisa diperoleh melalui pentrapan MIS. Pertama, MIS bisa digunakan untuk membantu staf proyek, USAID, serta tim-tim evaluasi di masa yang akan datang, agar bisa mendapat gambaran yang lebih jelas mengenai proyek ini. Terutama dalam melihat apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan saat ini mempunyai kaitan langsung dengan tujuan proyek secara menyeluruh. Fungsi ini dikenal sebagai "management and compliance" dari MIS.

Kedua, MIS akan mempermudah pemantauan dampak proyek pada beberapa masalah yang menarik bagi USAID namun tidak tercakup secara nyata dalam tujuan proyek. Misalnya, mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan wanita, NGOs, peranserta masyarakat, serta penciptaan pasar untuk teknologi Amerika. Fungsi ini dikenal sebagai "dampak insidental".

Manfaat lain adalah untuk memudahkan pemantauan serta penilaian dampak proyek terhadap tujuan akhirnya.

Melalui fungsi MIS yang pertama, "management and compliance", diperoleh dua hasil yang cukup berarti. Pertama, adalah terciptanya satu sistem yang secara langsung bisa menggabungkan rencana kerja tahunan dan laporan bulanan dari setiap anggota tim proyek. Di samping itu juga bisa menghasilkan jadwal kerja tahunan dari kegiatan proyek. Melalui sistem ini juga berhasil disusun satu daftar yang cukup konsisten mengenai berbagai kegiatan proyek yang erat hubungannya dengan kegiatan membuat perencanaan, membuat laporan, dan pemantauan. Penyempurnaan versi awal daftar kegiatan yang telah dipersiapkan oleh para konsultan dengan input dari COP serta staf proyek yang lain akan dilaksanakan pada saat anggauta tim mempersiapkan rencana kerja tahunan mereka untuk tahun 1993/4.

Melalui MIS, para konsultan bisa menulis laporan bulanan mereka secara lebih terarah. Dengan demikian, kaitannya dengan daftar kegiatan secara meneyeluruh akan mudah terlihat. Berdasarkan laporan bulanan yang dibuat para konsultan, sistem ini juga mampu menghasilkan satu laporan singkat empat bulanan, yang memuat ringkasan dari kegiatan yang telah dilakukan para konsultan tersebut.

Hasil yang kedua, adalah usulan agar para konsultan jangka panjang menulis laporan dalam bentuk narasi setiap empat bulan sekali. Oleh karena, secara kualitatif laporan dalam bentuk narasi akan lebih mampu memberi penjelasan mengenai kemajuan serta hambatan yang

mungkin dijumpai para konsultan dalam usaha mencapai tujuan akhir proyek. Laporan dalam bentuk narasi ini juga diharapkan akan lebih mendorong para konsultan untuk secara lebih terencana memikirkan mengenai arah/tujuan dari cara kerja mereka. Di samping itu, laporan ini juga bisa menunjukkan seberapa jauh keberhasilan yang telah mereka peroleh dalam usaha mencapai tujuan akhir.

Mengenai dampak-dampak insidental, memang diperlukan data yang bisa digunakan untuk memantau serta melakukan penilaian terhadap dampak tersebut. Laporan ini akan membahas jenis dampak yang mungkin terjadi dan menunjukkan di mana data tersebut bisa ditemukan. Kegiatan wanita, NGOs serta peranserta masyarakat berhubungan erat dengan proyek ini. Hasil penelitian mengenai masyarakat yang bertempat tinggal di dekat taman nasional serta hasil kerja NGOs yang terjun langsung ke dalam masyarakat tersebut merupakan bahan inti. Laporan mengenai peranserta dalam kegiatan-kegiatan pelatihan yang diselenggarakan proyek ini juga memiliki peran yang penting. Di bidang pemasaran teknologi Amerika, mungkin tidak akan ada dampak yang berarti. Kalaupun ada, mungkin terjadi sebagai akibat dari implementasi strategi-strategi baru yang direkomendasikan kepada para pemilik konsesi atau kepada para pemilik pabrik mengenai bagaimana mengurangi dampak pabrik yang bersangkutan terhadap lingkungan.

Penilaian dampak proyek terhadap tujuan bisa menimbulkan berbagai masalah yang rumit. Ada kemungkinan dampak ini baru akan terlihat setelah proyek selesai. Oleh karenanya sulit sekali untuk bisa menetapkan hubungan sebab-akibat antara input proyek dengan tujuan akhir. Bila melihat jangkauan dari konsultasi ini, maka tidak terlihat adanya kemungkinkan untuk melaksanakan penelitian ke arah tersebut. Walau demikian, melalui konsultasi ini telah berhasil ditemukan hubungan sebab-akibat antara kegiatan proyek dengan tujuan akhir. Di samping itu dalam konsultasi ini juga berhasil dibahas keterangan yang diperlukan untuk bisa mengetahui dampak yang terjadi pada setiap tahap.

Pada akhirnya, informasi yang diperoleh melalui program MIS diharapkan bisa memberi input pada sistem pemantauan USAID PRISM. Namun, oleh karena informasi yang terdapat dalam PRISM diarahkan untuk berbagai dampak yang baru dapat dilihat setelah beberapa tahun kemudian, maka laporan yang disusun berdasarkan MIS ini belum secara langsung bisa memenuhinya. Akan tetapi bila ada niat di masa yang akan datang untuk memperluas sistem ini ke arah pemantauan dampak, maka data yang diperoleh bisa dikembangkan agar dapat digunakan oleh sistem PRISM tersebut.

Laporan NRMP No. 17

Strategi Pendidikan dan Sadar Lingkungan untuk Taman Nasional Bukit Baka - Bukit Raya

61

Tujuan utama konsultansi ini adalah untuk mengembangkan strategi untuk meningkatkan kesadaran akan pelestarian alam dan kawasan konservasi berikut strategi pendidikan (kerap dikenal sebagai strategi komunikasi, informasi, dan pendidikan [KIP], atau communications, information, and education [CIE] strategy) untuk kawasan Taman Nasional Bukit Baka - Bukit Raya. Termasuk di dalamnya adalah mengembangkan strategi itu sendiri (menganalisis kebutuhan, pemirsa, keadaan, serta sumberdaya, dan kemudian menentukan sasaran, metodologi, dan media yang relevan) dan mengumpulkan bahan-bahan contoh yang dapat langsung dimanfaatkan atau sebagai contoh untuk suatu pelatihan.

Pelatihan mengenai pengumpulan data dasar pengetahuan tentang kawasan konservasi dan lingkungan hidup, mengenai sikap dan kelakuan, serta mengenai pengembangan strategi KIP untuk 14 LSM telah diselenggarakan di Bukit Baka dari tanggal 8 hingga 15 Maret. Tujuannya adalah mengumpulkan data untuk strategi, selain untuk memperkenalkan Bukit Baka dan proyek ini kepada LSM, guna mengantisipasi kelanjutan dari peran serta mereka.

Strategi

Strategi dikembangkan berdasarkan pengamatan konsultan dan LSM pada tiga dusun dalam wilayah fokus NRMP di Bukit Baka. Informasi mengenai: ekonomi, sosial, budaya, dan situasi politik; keadaan kesehatan, pertanian, dan pendidikan; dan persepsi masyarakat mengenai kawasan konservasi tersebut serta perkiraan hubungan jangka panjang di antara keduanya telah dianalisis sesuai dengan tujuan, kegiatan, dan sumberdaya proyek ini, selain sesuai pula dengan kemampuan dan kepentingan pemerintah daerah dan LSM. Tiga masalah pokok yang berhasil diidentifikasikan untuk wilayah ini: Pelestarian sumberdaya alam, pembangunan jatidiri taman nasional tersebut, serta peningkatan pembangunan masyarakat lokal.

Strategi dibagi menjadi tiga tahap atau sasaran:

- Mengembangkan pengertian dasar mengenai kawasan konservasi ini, program-programnya, keuntungan-keuntungannya, dan fungsi-fungsi konservasinya untuk mendorong pengertian, penerimaan, serta dukungan dari kelompok-kelompok sasaran, khususnya masyarakat setempat, yang secara langsung mempengaruhi dan dipengaruhi oleh kawasan konservasi ini.

- Menekankan kembali arti penting kawasan konservasi ini dan hubungannya dengan hutan dan pelestarian dengan mengintegrasikannya ke dalam kegiatan-kegiatan kawasan konservasi yang relevan dengan kepentingan dan kebutuhan kelompok-kelompok sasaran.

- Menginformasikan kepada pihak luar mengenai kawasan konservasi ini, program-programnya, keuntungan-keuntungannya, serta arti

penting pelestarian untuk mendorong terbentuknya dukungan untuk kawasan pelestarian ini, upaya-upaya pelestarian, dan dimilikinya perilaku yang "bersahabat dengan pelestarian."

Termasuk dalam strategi ini adalah usulan untuk mencapai tahapan-tahapan tujuan sebagaimana tersebut di atas melalui pemirsa, kegiatan, dan media pendukung tertentu. Berdasarkan arti penting yang relatif untuk mengatasi pula kebutuhan-kebutuhan prioritas setempat di atas atau berdasarkan pada urutan sasaran KIP, maka kelompok-kelompok yang akan dicapai dengan strategi ini dibagi menjadi kelompok-kelompok sasaran primer, sekunder, dan tertier.

Pendekatan pada tahap pertama dari program KIP ini adalah dengan menggunakan media massa untuk menyampaikan informasi dan untuk menekankan kembali masalah ini bersama secara perorangan atau kelompok diskusi yang lebih kecil dengan media yang menarik. Anak-anak merupakan saluran yang sangat berperan dalam menyampaikan informasi di desa-desa, oleh sebab itu mereka adalah kelompok sasaran yang penting. Guna membangun pengakuan masyarakat pada kawasan konservasi sebagai landasan bagi peran serta masyarakat yang murni, kegiatan-kegiatan dilakukan secara partisipatif dan dirancang untuk membangun kepercayaan masyarakat setempat, bahwa peran serta mereka pada program-program kawasan konservasi ini sangat berarti. Dengan melihat sumberdaya proyek yang ada dan kebutuhan yang mendesak untuk menjelaskan kawasan konservasi ini, pendekatan media massa adalah yang paling layak. Bila pekerja lapangan purna-waktu telah tersedia, metoda-metoda yang lebih berfokus pada perorangan dan kelompok yang lebih kecil dapat dimanfaatkan.

Strategi sangat bergantung pada bahan-bahan visual, karena lebih komunikatif, dapat menyediakan contoh-contoh konkret, dan juga dapat menjembatani kesenjangan bahasa dan aksara pada bermacam-macam kelompok etnis di wilayah proyek. Pada beberapa kasus, untuk kelompok pemirsa ataupun penyampaian pesan yang berbeda-beda digunakan media yang sama, misalnya seperti lambang kawasan pelestarian atau maskot kartun, guna menjaga konsistensi, menegaskan pesan-pesannya, serta menghubungkan tema-temanya.

Tindak Lanjut yang Diusulkan

1. Memastikan informasi mengenai pengetahuan, sikap, serta perilaku kelompok-kelompok sasaran mengenai dan terhadap kawasan konservasi ini, pelestarian, serta lingkungan hidup.

2. Mengkaji kembali tujuan, kelompok pemirsa, kegiatan, dan media di dalam strategi, untuk memastikan bahwa informasi dapat disampaikan dengan tepat dan effektif.

3. Membuat, menguji, memperbaiki, serta menggandakan media komunikasi di dalam strategi, khususnya logo kawasan konservasi.

4. Melaksanakan strategi, diawali oleh penasehat-penasehat NRMP dan pada akhirnya oleh pekerja lapangan setempat.

5. Memilih dan menyebarkan bahan-bahan yang terkumpul untuk pendidikan mengenai kawasan konservasi, pelestarian, dan pengembangan masyarakat, dan menyediakan perlengkapan tambahan untuk memfasilitasi pengembangan media dan pelaksanaan strategi.

6. Menyelidiki lebih jauh hubungan kerja dan kerjasama dalam KIP yang mungkin dengan organisasi lain dan lembaga-lembaga pemerintah.

STRATEGI SADAR LINGKUNGAN

KELOMPOK SASARAN	RASIONAL	TUJUAN
PERTAMA Masyarakat setempat (di daerah proyek) Murid sekolah (kelas 4,5,6, di daerah proyek) Personil pemegang HPH Tim Penasehat Taman Nasional Staff Bina Desa SBKSDA (Pontianak)	• Sangat terpengaruh oleh dampak dari taman nasional • Dukungan dan partisipasinya sangat dibutuhkan • Tidak mengetahui cara untuk dapat berpartisipasi • Kurang menyadari pengaruh mereka terhadap lingkungan/konservasi taman nasional • Pengetahuan yang terbatas mengenai taman nasional dan tujuannya • Pengertian yang keliru mengenai taman dan proyek	Mengembangkan pengertian dasar tentang apa artinya taman nasional dan fungsi konservasinya

KEDUA Masyarakat setempat (di daerah proyek) Murid sekolah (di daerah proyek) Peladang wanita Petani Staff pemegang HPH	• Kegiatan berladang dan logging memberi dampak langsung pada habitat/ ekologi/konservasi • Kegiatan/perilaku lain yang memberi dampak pada habitat • Kurang menyadari dampak dari perilaku/kegiatan yang mereka lakukan	Menekankan pentingnya arti dari taman nasional dengan mengkaitkannya pada fungsi ekologis dan konservasi hutan
KETIGA Masyarakat umum Pontianak Pengunjung Taman Nasional	• Dampak langsung yang potensial terhadap taman nasional/lingkungan/ konservasi • Pengaruh terhadap kebijakan dan peraturan daerah	Menjelaskan pada kelompok-kelompok lain mengenai taman nasional dan pentingnya arti konservasi

Laporan NRMP No. 18

Program Pengadaan Air Bersih dan Sanitasi di Bukit Baka - Bukit Raya, Kalimantan
Laporan Status

66

Konsultansi ini merupakan kelanjutan dari studi kelayakan pengadaan air bersih di delapan desa di daerah Bukit Baka - Bukit Raya yang dilaksanakan pada bulan Nopember dan Desember 1993 (Laporan NRMP No. 12). Tujuan Konsultansi kedua ini adalah melihat kemajuan dari tahap kedua proyek, pembangunan sumber air bersih di tujuh desa, melalui konsultasi dengan berbagai instansi terkait, seperti Penyelia Pembangunan (CSS) dan personil NRMP lain, daerah konsesi P.T. SBK, Kanwil Dep. Hut, dan masyarakat setempat.

Dapat dikatakan seluruh bahan dan peralatan (M&E) yang akan diberikan SBK sudah dikirim ke tempat tujuan. Sayangnya, ada beberapa bahan-bahan yang kualitasnya kurang baik. Namun, setelah menjelaskan kesalahpahaman ini pada SBK, mereka langsung mengganti bahan-bahan tersebut.

CSS berhasil menjalin hubungan yang baik dengan mesyarakat setempat. Ketika CSS tiba ditempat penduduk telah mengangkut sebagian besar bahan-bahan yang diberikan SBK ke desa-desa mereka. Beberapa kelompok masyarakat bahkan sudah mengumpulkan bahan-bahan setempat yang dibutuhkan untuk membangun sarana tersebut. Di Sungkup, pembangunan tanki air sudah dimulai. Dan, kelihatannya pembangunan di desa-desa lainnya akan selesai pada akhir dengan bergerak dari Belaban Ella, menuju Nanga Siyai, Tanjung Paku, Tumbang Taberau/Riam Batang, and Tumbang Kaburai.

Pada tiga desa, penduduk setempat menemukan tiga mata air baru yang ingin dievaluasi. Ini mengakibatkan diambilnya keputusan untuk memindahkan sumber air bersih ke mata air lain di Belaban Ella. Para insinyur juga berusaha untuk mencari jalan keluar bagi keterbatasan sumber-sumber daya air dengan volume yang memadai di daerah dekat Tanjung Paku dan Tumbang Kaburai.

Untuk dapat meningkatkan pelaksanaan tahap kedua proyek ini, konsultan menyarankan beberapa cara untuk dapat memanfaatkan waktu dari CSS semaksimal mungkin. Khususnya, disarankan agar proyek ini membeli satu kendaraan lagi, CSS disarankan untuk tinggal di desa-desa yang terpencil pada masa pembangunan sarana air bersih tersebut, dan agar ia tidak perlu lagi melakukan kunjungan ke Pontianak setiap bulannya. Melihat betapa bangganya masyarakat di desa-desa lain dengan proyek yang serupa, disarankan agar NRMP membuat dokumentasi dari pembangunan sarana air bersih di setiap desa. Mulai dari perencanaannya, pembangunan dan pelatihan sanitasi.

Laporan NRMP No. 19

Peran LSM dalam Mendukung Kegiatan Proyek NRM di Taman Nasional Bukit Baka - Bukit Raya

68

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk melihat dan merekomendasikan kemungkinan-kemungkinan bagi proyek NRM di Bukit Baka dan Bukit Raya untuk bekerjasama dengan lembaga-lembaga swadaya masyarakat (LSM). Laporan ini memaparkan kebutuhan proyek NRM akan bantuan LSM, mengevaluasi kemampuan LSM yang berorientasi terhadap pengembangan masyarakat dan lingkungan yang berlokasi di Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah. Juga mencari LSM yang memiliki pengalaman dan kemampuan untuk bekerjasama dengan proyek NRM.

Pembicaraan dengan konsultan-konsultan proyek NRM menghasilkan beberapa kemungkinan kerjasama. Pertama, hampir semua konsultan teknis tidak mempunyai rekanan yang memiliki pengetahuan tentang kondisi dan situasi setempat untuk menunjang pelaksanaan teknis proyek, dan mereka merasa bahwa kerjasama dengan LSM setempat akan sangat membantu. Kedua, konsultan-konsultan teknis setempat menemukan 14 jenis kegiatan lapangan yang bisa memanfaatkan bantuan dari LSM setempat. Ketiga, keterlibatan LSM akan dapat membantu proyek NRM mendapat partisipasi masyarakat setempat dalam kegiatan-kegiatan proyek tertentu dan pengelolaan taman nasional Bukit Baka - Bukit Raya secara umum.

Setelah mengadakan pertemuan dengan sembilan LSM di Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah, konsultan NRM berhasil mengumpulkan informasi mengenai jumlah personil, sumber dana dan juga pengalaman-pengalamannya. Meskipun kelihatannya semua LSM tertarik untuk bekerja sama dengan proyek NRM, tetapi ternyata semua tidak mempunyai pengalaman yang cukup. Di antara semua LSM yang berhasil ditemui, Institute of Dayakologi Research and Development (Lembaga Riset dan Pengembangan Dayakologi) direkomendasikan untuk membantu proyek dalam riset dan pengumpulan data dan juga pengembangan dan pelaksanaan satu program pencegahan kebakaran hutan oleh masyarakat setempat; Yayasan Swadaya Dian Khatulistiwa direkomendasikan untuk membantu proyek dalam peningkatan program pengembangan masyarakat, termasuk membantu mendirikan organisasi-organisasi masyarakat setempat.

Untuk mengatasi kendala kurangnya pengalaman dari LSM setempat ini, direkomendasikan bahwa sekurang-kurangnya satu LSM yang sudah berstatus nasional memberikan pelatihan pada kedua LSM ini dalam bidang-bidang yang telah ditentukan. Dari enam LSM nasional yang dikunjungi, Yayasan Bina Swadaya direkomendasikan sebagai LSM utama untuk melaksanakan pelatihan, oleh karena YBS memiliki keahlian di bidang penelitian pedesaan, kehutanan sosial, pengembangan masyarakat, penghasilan tambahan, dan wisata alternatif. LSM lainnya yang mungkin dapat memberikan pelatihan adalah Yayasan Indonesia Sejahtera untuk pengembangan masyarakat dan peningkatan keterampilan, dan Yayasan Pekerti Nusantara untuk hasil kerajinan, industri kecil, koperasi, dan pengembangan pemasaran perusahaam kecil.

Akhir kata konsultan menyarankan agar diadakan satu lokakarya yang meliputi presentasi dan pelatihan perencanaan gabungan oleh konsultan-konsultan proyek NRM. Hal ini akan membantu memberi gambaran yng lebih rinci dari ruang lingkup dan sasaran proyek, serta harapan proyek NRM atas hasil kerjasamanya dengan LSM-LSM. Di samping itu juga akan membantu konsultan-konsultan proyek NRM jangka panjang mengkordinasikan kegiatan mereka dengan kegiatan LSM.

Laporan NRMP No. 20

Menggabungkan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi ke dalam Rencana Pengelolaan Taman Nasional Bukit Baka - Bukit Raya

71

Kegiatan Pembangunan Daerah Terpadu di Propinsi Kalimantan Barat dan Propinsi Kalimantan Tengah sudah sangat maju dan didata dengan baik di dalam dokumen-dokumen perencanaan tata ruang. Instansi-instansi tingkat propinsi di Kalimantan Barat yang bertanggung jawab atas delapan aspek perencanaan pengembangan daerah propinsi terpadu telah berhasil merumuskan perencanaan-perencanaan tata ruang untuk daerah propinsi maupun kabupaten sampai tahun 2005. Akan tetapi, di Kalimantan Tengah karena sesuatu hal proses ini berjalannya lebih lamban. Sampai saat ini, perencanaan tingkat kabupaten untuk daerah di mana taman nasional tersebut berada pun belum berhasil dirumuskan.

Penetapan Bukit Baka - Bukit Raya sebagai taman nasional dinyatakan dalam Keputusan Menteri Kehutanan No. 281/Kpts-II/92 (26 February 1992), berlandaskan undang-undang nasional dan peraturan kementerian yang sesuai. Perencanaan tata ruang propinsi yang berhasil dirumuskan sebelum keputusan di atas dikeluarkan, secara umum masih mengacu pada daerah-daerah taman nasional yang terdapat dalam wilayah kabupaten berdasarkan klasifikasi aslinya, yaitu Cagar Alam Bukit Baka (Kalimantan Barat) dan Cagar Alam Bukit Raya (Kalimantan Tengah).

Karena lokasi taman nasional yang terisolir dalam hal jarak maupun prioritas pengembangannya di tingkat propinsi, maka hanya ada beberapa program saja yang masuk dalam perencanaan saat ini yang mungkin akan berpengaruh terhadap tata-batas taman nasional maupun terhadap taman nasional itu sendiri. Di samping itu juga hanya ada beberapa kelompok masyarakat yang tinggal di dalam maupun di sekitar perbatasan taman nasional.

Pada saat laporan ini ditulis tidak terlihat adanya program-program tingkat propinsi yang direncanakan untuk pengembangan daerah Bukit Baka - Bukit Raya. Jalan bebas hambatan Trans-Kalimantan direncanakan akan melalui jalur selatan yang tidak akan berpengaruh langsung terhadap pengembangan daerah taman nasional. Khususnya di Kalimantan Tengah, taman nasional ini bukan merupakan prioritas utama, karena lokasinya yang sangat terpencil sehingga sulit untuk melaksanakan komunikasi setempat.

Pada tingkat Kabupaten di Kalimantan Barat, seperti di Kabupaten Sintang, program-programnya terlihat hanya terbatas pada perbaikan jalan HPH yang hanya menyentuh perbatasan taman nasional, dan pada program peningkatan pelayanan kesehatan masyarakat bagi kelompok masyarakat yang tinggal di perbatasan sebelah utara taman nasional. Di Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah, dampak langsung yang mungkin akan berpengaruh di daerah taman nasional terbatas pada upaya perbaikan jalan pedesaan skala kecil, peningkatan produksi rotan dan karet, dan peningkatan pelayanan pendidikan sekolah dasar.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa berdasarkan perencanaan pembangunan tingkat propinsi dan kabupaten yang ada, tidak terlihat adanya program pembangunan lain yang bisa mengancam integritas daerah taman nasional. Walau demikian, perlu diingat bahwa di masa-masa yang akan datang tidak dapat dihindari adanya kemungkinan akan dilakukan survei mineral, eksplorasi minyak dan gas bumi, maupun kegiatan logging mendadak di dalam daerah taman nasional.

Melihat kebijakan-kebijakan propinsi maupun nasional yang berkaitan dengan perencanaan daerah dan khususnya taman-taman nasional, status hukum taman nasional Bukit Baka - Bukit Raya saat ini, serta kondisi-kondisi dan rencana pembangunan daerah setempat, ada beberapa upaya yang bisa direkomendasikan. Yang utama adalah memasukan rencana-rencana pembangunan, konservasi, dan pengelolaan taman nasional kedalam perencanaan kabupaten maupun propinsi. Oleh karena pada saat ini kegiatan taman nasional baru dipusatkan di Kalimantan Barat, mekanisme untuk melibatkan Kalimantan Tengah secara aktif juga direkomendasikan, yaitu dengan mengadakan komunikasi dan koordinasi yang lebih intensip di antara semua instansi yang terkait. Untuk integritas taman nasional di masa yang akan datang, kampanye mengenai keaktipan masyarakat dan kesadaran kelembagaan juga direkomendasikan, di samping upaya yang lebih besar untuk melibatkan masyarakat setempat di dalam perencanaan kegiatan taman nasional. Yang terakhir, perlu ditetapkan penentuan tata-batas taman nasional, pemetaan secara rinci dari jalan-jalan HPH, pengadaan dana dan sektor penunjang lainnya yang memadai untuk kegiatan ini.

Laporan NRMP No. 21

Strategi Komunikasi, Informasi, dan Pendidikan untuk Taman Nasional Bunaken

74

Laporan ini memuat penjelasan tentang strategi yang dikembangkan untuk meningkatkan kesadaran akan pelestarian alam dan kawasan konservasi untuk Taman Nasional Bunaken di Sulawesi Utara. Sejumlah bahan yang relevan berhasil dikumpulkan sebagai alat pendukung implementasi strategi yang meliputi komunikasi, informasi dan pendidikan. Di samping itu, telah dijajagi pula beberapa sumber daya produksi dan implementasi yang mungkin bisa membantu.

Perusakan terhadap terumbu karang, rumput laut, daerah pantai, flora dan fauna yang hidup di daerah terumbu karang, pohon bakau, air laut, serta perusakan umum lain yang terjadi pada terumbu karang dan habitat pantai merupakan ancaman pokok yang perlu diatasi dalam usaha melestarikan sumber daya laut. Sedangkan hal-hal seperti pengusikan terhadap lokasi petangkaran, membuang sampah tidak pada tempatnya, mengumpulkan tengkorak kepala dan cindera mata lain, perambahan daerah yang dilindungi merupakan ancaman yang perlu diatasi dalam konservasi terrestrial. Di samping itu sebagian besar minat dan investasi yang diberikan pada Taman Nasional cenderung mengarah hanya pada potensi pariwisatanya saja. Terutama bagi daerah habitat terumbu karang. Sedangkan habitat lain dan fungsi konservasi taman nasional itu sendiri kurang diperhatikan. Spekulasi tanah, selentingan, pelanggaran terhadap peraturan Taman Nasional, perselisihan antar desa, kontroversi mengenai pengawasan dari taman nasional, dan adanya sejarah konflik antar lembaga pemerintah, organisasi penyelam, dan LSM-LSM sering menimbulkan sikap prasangka mengenai siapa yang bertanggung jawab atas kegiatan-kegiatan yang merusak kelestarian taman nasional. Hal ini juga yang sering menjadi hambatan dalam meningkatkan kemampuan kelompok-kelompok tersebut menjalin hubungan kerjasama yang baik.

Namun demikian, ternyata jumlah turis mancanegara maupun domestik yang datang berkunjung ke taman nasional terus meningkat Kemampuan menyerap pesan-pesan mengenai pelestarian lingkungan kelompok turis ini dianggap relatif cukup baik. Dengan demikian, mereka bisa menjadi sumber yang dapat mempengaruhi kelompok sasaran yang telah dipilih. Oleh karena itu, strategi ini pada awalnya akan mulai diperkenalkan kepada kelompok turis tersebut (Lihat bagan di bawah). Beberapa kelompok sasaran lain seperti kelompok yang mewakili masyarakat yang tinggal di daerah taman nasional, badan-badan pariwisata, lembaga-lembaga pemerintah, pengunjung taman nasional, masyarakat umum di daratan, serta LSM akan dilibatkan pada tahap-tahap kemudian.

Strategi ini dirancang sedemikian rupa sehingga bisa mencapai kelima tujuan pokok, melalui lima tahap yang berurutan namun saling tumpang tindih. Strategi ini diharap mampu memperkenalkan, mendorong serta memperkuat kemungkinan pelaksanaan peraturan dan tata cara taman nasional yang tepat, serta memberi dukungan dalam meningkatkan kesadaran akan pelestarian alam dan kawasan konservasi. Bagan yang terlampir di bagian akhir ringkasan umum ini memaparkan kelima tahap, kelompok sasaran, rasionalisasi dari

pemilihan kelompok sasaran dan pesan-pesan yang ingin disampaikan. Sedangkan Bab 4 laporan ini memaparkan urutan pesan-pesan, kegiatan-kegiatan, serta bahan-bahan yang telah digunakan untuk secara efektif menyampaikan kelima tujuan pokok kepada sebelas kelompok sasaran yang telah dipilih.

Agar berhasil menanamkan pesan-pesan konservasi yang ingin disampaikan, strategi ini perlu memanfaatkan pesan-pesan yang diarahkan pada penampilan sikap serta tindakan yang lebih positif dan secara nyata berkaitan dengan minat kelompok sasaran. Bahan dan media yang disarankan dalam strategi ini antara lain meliputi poster, pameran, brosur, komik, dan slide yang telah disesuaikan untuk masing-masing kelompok sasaran.

Hampir semua media ini dapat disesuaikan dan dimanfaatkan oleh setiap kelompok sasaran yang berbeda. Ini sangat membantu karena bisa menghemat tenaga. Di samping itu juga bisa memperkuat inti pesan-pesan yang ingin disampaikan dengan jalan memberi bahan dan memperlihatkan kembali bahan-bahan visual yang sama berulang kali secara konsisten.

Agar strategi ini dapat segera diimplementasikan ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian NRMP:

(1) Mengkaji kembali urutan dari tujuan, kelompok sasaran, pesan-pesan yang ingin disampaikan, tindakan yang perlu diambil, serta bahan-bahan yang digunakan dalam strategi ini.

(2) Mengumpulkan keterangan yang lebih rinci mengenai taman nasional. Juga mengenai pengetahuan, sikap, dan praktek-praktek yang dilaksanakan masyarakat Manado sehubungan dengan taman nasional, konservasi dan habitat laut.

(3) Memilih cara yang terbaik untuk mengimplementasikan strategi ini.

(4) Bekerjasama dengan SBKSDA dalam memperkenalkan kegiatan-kegiatan yang disarankan bagi para "turis sehari".

(5) Mencari kemungkinan untuk bekerjasama atau memperoleh dana dari proyek kelautan lainnya agar bisa mengembangkan lebih lanjut bahan-bahan yang sudah ada, khususnya dengan badan-badan seperti WWF dan CARE.

(6) Berusaha mendapat masukan dari badan lain untuk mengembangkan media yang disarankan dalam laporan ini.

(7) Perbanyak dan sebarluaskan contoh-contoh brosur, poster turisme mengenai tatacara konservasi dan catatan harian penyelam.

(8) Buatlah papan nama, maskot, dan logo dari TNB.

(9) Menjajagi alternatif lain untuk bisa mendapatkan biaya produksi dan distribusi bahan-bahan yang digunakan.

(10) Mempersiapkan paket informasi bagi para jurnalis dan tamu-tamu VIP yang datang berkunjung.

(11) Membuat bank slide mengenai habitat laut dan konservasi serta membeli peralatan yang dibutuhkan untuk menyimpannya.

(12) Memeriksa ulang dan membagikan bahan referensi yang terkumpul.

TUJUAN/TAHAP	KELOMPOK SASARAN	RATIONALE	PESAN-PESAN
Tujuan Utama: Mengembangkan kesadaran dasar mengenai bagaimana perilaku dalam taman nasional dapat mempengaruhi konservasi	Sasaran Utama: 1. Wisatawan mancanegara 2. Wisatawan domestik 3. Wisatawan setempat	• Agar menjadi sadar akan lingkungan nya • Mempunyai minat terhadap penghuni taman nasional • Lebih terbuka terhadap saran-saran mengenai tata cara taman nasional • Mampu mempengaruhi perilaku klub-klub selam dan kelompok-kelompok pendukung pariwisata lainnya	• Menjelaskan keistimewaan dan arti dari Taman nasional • Menjelaskan pentingnya arti konservasi bagi taman nasional dan habitat/ keistimewaannya • Park etiquette, behavior, and actions • Reinforce the importance of observing park etiquette, behavior, and actions
Tujuan kedua: Mengembangkan kesadaran mengenai konservasi dan dampaknya pada habitat/ keunikan taman nasional	Sasaran kedua: 4. Klub selam 5. Anak perahu 6. Nelayan 7. Murid sekolah dasar (kelas 4,5,6) 8. Staf SBKSDA 9. Pembuat keputusan tingkat propinsi	• Mempunyai minat khusus pada sumber daya yang terdapat dalam taman nasional • Sikap dan perilaku memberi dampak langsung pada sumber daya taman nasional • Mampu mempengaruhi masyarakat umum	• Mengidentifikasikan masalah-masalah yang berkaitan dengan habitat dan keunikan dari taman nasional • Menjelaskan dampak dan konsekuensi dari masalah yang berkaitan dengan habitat dan keunikan dari taman nasional • Menjelaskan tata cara, perilaku, dan tindakan yang dapat membantu meningkatkan konservasi • Menjelaskan pentingnya arti konservasi dan kaitannya dengan taman nasional • Menekankan kembali pentingnya sikap kelompok sasaran terhadap konservasi dengan menunjukkan tata cara, perilaku dan melakukan tindakan yang tepat • Memperkenalkan ekologi laut yang paling dasar

Tujuan ketiga: Menjelaskan pada masyarakat umum mengenai taman nasional, tujuannya, dan kaitannya dengan konservasi	Sasaran ketiga: 10. Masyarakat setempat 11. Masyarakat umum	• Mempunyai dampak jangka panjang terhadap fungsi dan keberlanjutan taman nasional • Adanya prasangka yang mempengaruhi keterbukaan terhadap pesan-pesan yang berkaitan dengan konservasi	• Menjelaskan pentingnya arti habitat taman nasional dan manfaatnya • Menjelaskan pengaruh dampak negatif dan masalah-masalah ekologis yang ada. Juga menjelaskan pengaruhnya terhadap sasaran yang ingin dicapai. • Menjelaskan pentingnya arti konservasi • Menjelaskan pentingnya arti konservasi bagi tamn nasional • Menjelaskna peran kelompok sasaran dalam mendukung/ mempromosikan konservasi dan keuntungan-keuntungan yang bisa diperoleh
Tujuan keempat: Menjelaskan pentingnya taman nasional dan konservasi bagi kesejahteraan masyarakat setempat	Sasaran keempat: Akan ditentukan kemudian, akan tetapi mungkin akan melibatkan: • Murid-murid sekolah yang tinggal disekitar taman nasional • Murid-murid yang tinggal di Manado • Penduduk setempat • Masyarakat umum	• Mempunyai minat dan kebutuhan khusus yang mempunyai dampak jangka panjang	• Meningkatkan pengetahuan yang dimiliki mengenai ekologi laut, habitat, dan fungsi konservasi taman nasional • Menekankan pentingnya arti dari konservasi • Menekankan pentingnya peran kelompok sasaran dalam mendukung konservasi • Menekankan pentingnya perilaku dan tata cara yang tepat
Tujuan taman nasional: Mengkonfirmasikan taman nasional sebagai lembaga yang penting	Sasaran Taman Nasional: Akan dikembangkan sebagai bagian dari sasaran-sasaran sebelumnya, namun disertai komponen yang lebih diarahkan untuk mencapai sasaran internasional, domestik, maupun setempat.	• Menerima pentingnya arti taman nasional dan konservasi • Menerima kredibilitas dan wewenang taman nasional	• Mengembangkan program dan bahan penyuluhan secara teratur • Memasang papan nama dengan kualitas dan disain yang baik berdasarkan tema yang konsisten. Juga perlu disusun buku petunjuk mengenai taman nasional • Merancang logo dan maskot untuk taman nasional serta menyusun petunjuk untuk penggunaannya

79

Laporan NRMP No. 22

Rancangan Studi Untuk Dampak Sumber-Sumber Daya Alam Dari Kebijakan Sektor Kelautan Di Dalam Perencanaan Jangka Panjang Tahap II

80

Tujuan konsultasi ini adalah menyusun suatu rancangan studi bagi Studi Kebijakang Sektor Kelautan dari Sekretariat Kebijakan NRMP termasuk pendekatan, metodologi, hal-hal lain yang mendesak untuk dikaji, staf riset, dan penjadwalan. Tujuan dari studi kebijakan ini adalah untuk melihat konflik-konflik utama antara kebijakan ekonomi yang ada dan pengelolaan yang berkelanjutan dari sumber daya laut dan untuk merekomendasikan kebijakan-kebijakan untuk menjaga kesinambungan pembangunan ekonomi dan sumber daya laut dalam jangka panjang.

Kerangka acuan untuk studi kebijakan ini didasarkan pada beberapa pengamatan ditingkat pusat. Pertama, perencanaan yang menyeluruh berjangka panjang dan pembuatan kebijakan untuk sumber daya laut sangat sulit dibuat karena:a) area pengelolaan sumber daya laut sangat bervariasi, terlalu jauh, dan seringkali melalui batas-batas sektor tradisional; dan (b) administrasi dari sumber daya alam tersebar keberbagai instansi pemerintah.

Kedua, sumber daya aquatic, wetland maupun laut lepas pantai saat ini sangat cepat dimanfaatkan karena: a) adanya kebijakan-kebijakan yang tumpang tindih atau berlawanan menimbulkan persaingan yang ketat bagi beberapa jenis sumber daya alama; b) kebijakan sumber daya laut mendorong pemanfaatan secara luas untuk konsumsi rakyat Indonesia dan untuk membangun sumber pemasukan non-minyak; c) sasaran pembangunan ekonomi untuk sektor ini tidak melihat adanya kebutuhan untuk kesinambungan; dan d) belum adanya analisa ekonomi secara menyeluruh dari dampak kebijakan yang ada sekarang pada sumber-sumber daya ini.

Studi Sumber Daya Lepas Pantai

Kebijakan-kebijakan yang ada sekarang hanya mengharuskan penangkap ikan asing saja untuk mendapatkan izin. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya kesulitan. Hal ini juga dapat mengakibatkan para penangkap ikan mengambil ikan sebanyak-banyaknya dan mempercepat habisnya ikan. Kebijakan-kebijakan untuk mengontrol eksploitasi yang berlebihan telah difokuskan pada pelarangan area, pembatasan musim dan penangkapan, atau peraturan mengenai teknik-teknik penangkapan ikan, dimana semua kebijakan dan peraturan ini sulit untuk dilaksanakan. Kebijakan ekonomi seperti pajak bagi penangkapan, pengaturan investasi melalui sistem lisensi, atau izin penangkapan jenis ikan yang dapat dipasarkan harus dilihat sebagai kebijakan alternatif.

Studi sumber daya lepas pantai harus melihat hal-hal berikut ini:

- Perubahan kebijakan pengembangan perikanan laut didalam 20 tahun terahir ini.

- Cara-cara yang dapat digunakan untuk membatasi penggunaan sumber daya laut yang berlebihan

- Alokasi kuota penangkapan ikan bagi kapal-kapal berukuran kecil, menengah dan besar; juga bagi nelayan asing maupun nelayan setempat.

- Kebijakan mengenai penanaman modal asing di sektor ini

- Pelaksanaan peraturan perikanan yang efektif

- Subsidi, pajak, dan insentif finansial yang mempengaruhi sektor ini

- Dampak kebijakan makroekonomi terhadap pemanfaatan sumber daya laut di berbagai wilayah negara ini

- Program-program pengelolaan terumbu karang untuk eko-turisme dan pemanfaatan sumber daya manusia setempat

- Implikasi dari hal-hal tersebut diatas

Studi Sumberdaya Daerah Payau/Rawa

Daerah rawa mempunyai fungsi yang penting sebagai daerah penyangga antara daratan dan daerah pantai. Daerah ini juga merupakan daerah pembibitan bagi beragam sumber daya lepas pantai yang mempunyai nilai komersial yang cukup tinggi. Sayangnya fungsi-fungsi ini terancam keberadaanya oleh adanya penebangan kayu-kayu bakau baik oleh masyarakat setempat maupun oleh perusahaan kayu asing. Juga disebabkan oleh semakin meluasnya kolam-kolam akuakultur. Peningkatan jumlah ekspor yang tidak terkendali dapat merupakan ancaman bagi sumber daya daerah pesisir yang penting.

Oleh karenanya studi sumberdaya daerah payau perlu memperhatikan hal-hal berikut ini:

- Kebijakan mengenai pengembangan daerah rawa untuk saat ini maupun untuk Rencana Pembangunan Jangka Panjang Tahap Kedua.

- Kecenderungan-kecenderungan perusakan daerah rawa

- Proporsi pengrusakan daerah rawa yang disebabkan oleh berbagai sumber

- Besarnya jumlah dan penghasilan yang diperoleh dari ekspor sumber daya rawa

- Potensi penghasilan ekspor sumber daya rawa yang dikelola secara berkelanjutan dalam PJPT II

- Kebijakan yang dapat mengurangi kemiskinan masyarakat yang tinggal di sekitar daerah rawa

- Masalah-masalah yang dijumpai di daerah rawa di seluruh Indonesia
- Implikasi regional dari kebijakan pemerintah mengenai daerah rawa
- Manfaat analisa dampak lingkungan untuk menilai dan mengurangi pengrusakan di derah rawa-rawa
- Cara-cara yang dapat digunakan untuk mengatasi konflik-konflik yang terjadi dan melaksanakan perencanaan yang terpadu

Studi Sumberdaya Perikanan Air Tawar

Polusi dan eksploitasi yang tidak terkendali akan mengakibatkan penurunan kualitas air dan perusakan tempat pembibitan ikan dan pemberhentian tenaga kerja. Ini disebabkan oleh tidak adanya sistem hukum atau administratif yang dapat melindungi pengembangan tambak atau memantau dampak lingkungan yang terjadi. Setiap perikanan air tawar membutuhkan sistem pengelolaan yang sejalan dengan ciri-ciri khasnya, pembagian tenaga kerja, sistem pengelolaan yang tradisional, dan adanya kegiatan di hilir sungai. Berdasarkan hal tersebut di atas dapat dikatakan bahwa peraturan-peraturan dan kebiasaan-kebiasaan adat setempat mungkin merupakan contoh yang baik untuk mengelola perikanan yang berkelanjutan, dibandingkan dengan sistem konsesi yang menyewakan tambak pada orang luar. Kebijakan-kebijakan perikanan air tawar perlu meninjau kembali sistem-sistem yang ada. Khususnya kebijakan mengenai pengembangan perikanan, pengolahan, pemrosesan, penyebaran, dan pemasaran perlu dievaluasi untuk melihat pengaruhnya terhadap pengelolaan sumber daya secara menyeluruh.

Studi sumber daya perikanan air tawar perlu memerhatikan hal-hal berikut ini:

- Kebikjakan mengenai perikanan air tawar pada tingkat nasional, propinsi, ditrik dan sub-distrik
- Dampak kebijakan pada pemanfaatan sumber daya setempat termasuk nilai ekonomisnya, dan lingkungannya
- Kemungkinan mendapatkan masukan dari instansi-instansi terkait
- Pengembangan institusional untuk pengelolaan di lapangan dan penetapan kebijakan
- Ketepatan dan efektivitas dari peraturan-peraturan yang digunakan
- Sistem kredit dan pembiayaan untuk kegiatan perikanan skala kecil maupun skala besar

- Dampak sosio-ekonomis dan lingkungan dari perumahan yang terletak didekat sungai
- Alokasi sumberdaya pada nelayan skala kecil maupun skala besar
- Pengakuan pemerintah terhadap sistem pengelolaan yang tradisional

Laporan NRMP No. 23

Sistim Pengelolaan Informasi untuk Proyek Pengelolaan Sumber Daya Alam
Laporan Status Program

85

Misi ini melanjutkan konsultasi sebelumnya pada saat Sistim Informasi Manajemen untuk Proyek NRM sudah dibuat (Laporn NRMP No.16, Februari 1993). Tujuan dari konsultasi tahap kedua ini adalah untuk mengevaluasi pelaksanaan MIS, merekrut dan melatih seorang programer untuk perkembangan sistem ini, melatih staf jangka panjang untuk menjalankannya, membuat suatu mekanisme terpadu untuk melihat bahwa program MIS ini dikembangkan dan digunakan, melihat dan membuang gangguan pada program, dan memperbaharui dokumentasi didalam sistem.

MIS ini adalah suatu sistem yang otomatis mengatur rencana-rencana tahunan team proyek NRM, laporan bulanan, dan jadwal kegiatan proyek untuk mempermudah sistem pelaporan dan evaluasi. Kunci dari sistem ini adalah daftar utama dari seluruh kegiatan proyek yang digunakan oleh konsultan-konsultan jangka panjang untuk mencatat semua kegiatannya. Daftar utama ini tidak hanya berisikan catatan biasa untuk melihat kegiatan masing-masing konsultan, tetapi juga memudahkan cara untuk melihat apa yang dilakukan konsultan-konsultan secara kolektif, dengan itu dapat dilihat secara keseluruhan apa yang sudah dicapai oleh proyek. Sebagai tambahan, formulasi dari daftar kegiatan memperlihatkan apa yang diharapkan dari proyek ini dan harapan untuk mencapainya,dan laporan bulanan dari kegiatan-kegiatan didalam proyek merupakan alat untuk melihat apakah sudah ditemukan penyebab masalah dalam pencapaian sasaran proyek.

Jelas keberhasilan penggunaan sistem ini tergantung pada sesuai atau tidaknya daftar utama. Karena daftar ini awalnya dibuat oleh konsultan MIS berdasarkan konsultasi dengan hanya beberapa konsultan jangka panjang, jadi penyempurnaan daftar ini merupakan prioritas utama. Pada saat konsultasi kedua ini konsultan MIS berhasil mengumpulkan semua konsultan proyek NRM, membahas maksud dari MIS ini dengan mereka, dan memperbaiki daftar utama agar sesuai dengan kebutuhan yang ada. Para konsultan sepakat bahwa perlu dibuat satu sistem untuk memperbaiki daftar ini apabila dirasa perlu.

Sebagai tambahan, konsultan MIS juga merekrut dan melatih seorang ahli program dBase untuk pengembangan dan perbaharuan sistem ini. Mereka bersama-sama mengatasi masalah yang berkaitan dengan program ini dan menyempurnakannya menjadi lebih mudah dipergunakannya. Konsultan MIS ini kemudian memperbaiki dokumentasi MIS sehingga perubahan-perubahannya dapat dilakukan.

LAPORAN NRMP No. 24

Program Pengadaan Air Bersih dan Sanitasi di Bukit Baka - Bukit Raya, Kalimantan
Laporan Status Kedua

87

Sebagai tindak lanjut dari keinginan yang diutarakan masyarakat pedesaan di dalam dan di sekitar taman nasional Bukit Baka-Bukit Raya, dan daerah konsesi, NRMP telah melaksanakan studi kelayakan pada bulan Nopember 1992 dan January 1993 untuk melihat kemungkinan dapat terpenuhinya kebutuhan air bersih masyarakat setempat melalui satu usaha kerjasama. Kegiatan yang akan dilaksanakan dipusatkan di daerah Nanga Siyai, Belaban Ella, dan Sungkup di Kalimantan Barat dan daerah Tanjung Paku, Tumbang Kaburai, Riam Batang dan Tumbang Taberau di Kalimantan Tengah (Laporan NRMP No.12).

Berdasarkan saran yang dikemukakan dalam studi ini masyarakat setempat di ketujuh daerah tersebut mengemukakan kesediaan mereka untuk menyediakan tenaga dan bahan-bahan yang dapat diperoleh ditempat tanpa biaya. P.T. Sari Bumi Kusuma (SBK) mengemukakan kesediaan mereka untuk menyediakan semen, pipa, dan bahan lain yang harus dibeli di luar daerah BB/BR. Sedangkan NRMP, menyediakan tenaga ahlinya. Pekerjaan awal telah diselesaikan pada bulan Februari dan Maret 1993. Sedangkan para tenaga ahli datang pada bulan April untuk membantu masyarakat setempat mambangun sistem pemyediaan air bersih mereka.

Seperti yang telah dikemukakan dalam Laporan Status Pertama (Laporan NRMP No. 18) pembangunan sistem air bersih ini sebenarnya direncanakan akan dimulai antara akhir musim panen dan musim penanaman. Persiapan serta pelatihan yang diberikan kepada masyarakat merupakan komponen yang penting dari kegiatan keseluruhan. Sayangnya, di beberapa daerah, aspek perencanaan dan pelaksanaan pembangunannya mengalami sedikit hambatan oleh karena adanya kebutuhan utama masyarakat setempat yang masih harus dipenuhi, yaitu menanam kembali agar mereka dapat memiliki makanan dalam jumlah yang cukup untuk tahun berikut. Namun, di daerah-daerah di mana kegiatan pembangunan sudah dimulai, banyak anggota masyarakat yang bersemangat menyumbangkan tenaga mereka sambil giat mempelajari ketrampilan-ketrampilan baru.

Salah satu manfaat yang bisa diperoleh melalui sistem air bersih ini adalah peningkatan kualitas segi kesehatan mereka. Namun demikian, masih banyak anggota masyarakat yang belum menyadari pentingnya kaitan antara air bersih, sanitasi, dan penyakit-penyakit yang dibawa atau yang dapat disembuhkan dengan air. Salah satu kegiatan yang diusulkan adalah mempekerjakan seorang penasehat lokal yang terlatih dalam pendidikan kesehatan pedesaan untuk membantu masyarakat setempat mempelajari cara yang baik dalam memelihara kesehatan tubuh sehari-hari karena hal ini erat hubungannya dengan sistem air bersih yang dibangun. Pelatihan yang perlu diberikan antara lain meliputi cara pengambilan dan penyimpanan air yang baik, pengetahuan mengapa kebersihan dan pemeliharaan sistem tersebut sangat penting. Di samping itu juga untuk memberi penekanan mengenai pentingnya pemanfaatan sistem air bersih tersebut untuk mendapatkan air minum dan bilamana perlu memperbaiki kerusakan yang terjadi pada sistem tersebut.

Bila melihat kurangnya pengalaman masyarakat setempat dalam mengelola dan memelihara prasarana yang mampu memberi keuntungan secara merata kepada setiap anggota masyarakat, maka penting sekali merencanakan satu program pelatihan mengenai cara kerja dan pemeliharaan sistem. Pelatihan ini bertujuan memantau penggunaan sistem untuk menghindari perusakan, menjaga agar tugas-tugas pokok pemeliharaannya tetap dilaksanakan, dan untuk mengerahkan sumber-sumber daya masyarakat setempat bila ternyata sistem ini memerlukan perbaikan-perbaikan.

Status saat ini

Tahap pembangunan yang dilaksanakan di daerah Belaban Ella dan Sungkup sudah hampir selesai. Anggota masyarakat Sungkup kelihatannya sangat bangga dengan sistem air bersih dan ketrampilan baru mereka. Beberapa perubahan dari rancangan awal telah dilakukan di kedua daerah atas permintaan masyarakat setempat yang menginginkan penambahan jumlah kran dan sarana untuk mencuci. Di Belaban Ella masyarakat beranggapan bahwa mereka tidak memerlukan tempat penyimpanan air sebesar $12m^3$ dan meminta untuk dibuatkan dengan ukuran separuhnya. Keputusan seperti ini dapat menimbulkan masalah bagi masyarakat tersebut di masa mendatang.

Pembangunan yang dilaksanakan di daerah Tanjung Paku dan Tumbang Kaburai hampir separuhnya selesai. Di ke dua tempat tersebut, tempat penampungan air hujan sudah selesai dibangun, pipa utama masuk ke desa sudah selesai dipasang. Sedangkan tempat penyimpanan air dekat desa masih dalam tahap penyelesaian. Lokasi kran umum dan tempat pencucian umum sudah ditentukan, tapi pembangunannya masih perlu dilaksanakan. Pipa untuk menyalurkan air ke dua desa tersebut juga masih harus dipasang.

Kegiatan pembangunan dua sistem air bersih untuk memenuhi kebutuhan desa Nanga Siyai, Riam Batang, dan Tumbang Taberau belum dimulai. Akan tetapi, pengiriman semen dan pipa sudah dilaksananakan. Penduduk pun sudah mulai mengangkut pasir dan bahan-bahan penyaring ke lokasi sumber air (untuk digunakan sebagai tempat penampungan air hujan). Pembangunan direncanakan akan dimulai pada awal Oktober 1993. Pembangunan di seluruh desa diharapkan bisa selesai pada akhir Nopember 1993. Kalaupun, rencana ini tidak terpenuhi, tidak terlalu banyak kerja tambahan yang harus dilakukan.

Komponen pendidikan kesehatan belum dimulai sama sekali. Bukan hal yang mudah untuk dapat menemukan calon-calon yang bersedia dan mampu melaksanakan program pelatihan di daerah yang masih sangat dipengaruhi oleh kebiasaan-kebiasaan tradisional Dayak. Namun demikian, kami berhasil menghubungi dua perawat kesehatan masyarakat yang berasal dari suku Dayak yang cukup bersemangat untuk berpartisipasi dalam kegiatan proyek dan melaksanakan program pelatihan tersebut.

Selama pembangunan sistem air bersih ini dilaksanakan , penasehat teknis telah memberi pelatihan bagi para teknisi, ketrampilan yang diperlukan untuk menjalankan dan memelihara sistem air bersih ini. Secara non-formal para penasehat teknis juga sudah memulai melatih kepekaan anggota masyarakat setempat mengenai pentingnya sistem pengelolaan yang bertanggung jawab. Akan tetapi pelatihan formal mengenai pengelolaan dan pemeliharaan sistem ini belum dimulai. Saat ini perhatian lebih banyak diarahkan pada kegiatan pembangunan. Program pelatihan ini sudah masuk dalam perencanaan dan dijadualkan untuk dilaksanakan pada saat pembangunan sistem pengairan selesai.

Kesimpulan, Saran-saran, dan Pelajaran yang dapat dipetik

Di antara beberapa kesimpulan yang bisa diambil adalah bahwa masyarakat setempat telah menunjukkan kesediaan mereka memberi waktu dan tenaga untuk kegiatan-kegiatan yang memberi manfaat nyata bagi mereka. Walau demikian perencanaan dan jadual implementasi kelihatan agak terlalu muluk, mengingat kurangnya pengalaman SBK dan masyarakat setempat dengan proyek seperti ini. Keterlambatan-keterlambatan yang tidak terduga menyebabkan adanya perpanjangan dalam jadual pelaksanaan pembangunan. Namun, walau terjadi hambatan-hambatan, kegiatan ini merupakan satu usaha memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat setempat yang layak dihargai. Program penyediaan air ini merupakan contoh nyata dari kerjasama yang mampu dibina antara masyarakat pedesaan dengan pemerintah pusat yang diwakili oleh Departemen Kehutanan (dibantu oleh NRMP) dan para pemegang konsesi.

Kegiatan-kegiatan yang disarankan pertama-tama didasarkan pada adanya kewajiban untuk menyelesaikan kegiatan ini secara bertanggung jawab. Juga untuk melihat kemungkinan melakukan perluasan dalam pendekatannya sehingga dapat melibatkan masyarakat lain atau menambah kegiatan lain. Oleh karenanya kontrak kerja Penyelia Pembangunan dan Ahli Konstruksi Sistem Pengairan perlu diperpanjang. Dan, sebagai tambahan, perlu diabsahkan kontrak kerja yang terpisah selama satu bulan bagi Penyelia Pembangunan agar ia dapat kembali untuk memberikan pelatihan lanjutan. Kontrak kerja untuk komponen pendidikan kesehatan juga perlu diselesaikan secepatnya. Pada saat kegiatan pembangunan ini selesai perlu dilakukan peresmian pemakaian sistem ini secara formal sebagai tanda terima kasih pada berbagai pihak yang telah banyak membantu, baik dalam bentuk bahan bangunan maupun dalam bentuk tenaga. Peresmian ini juga perlu untuk menguatkan rasa kepemilikan bersama dari masyarakat.

Proyek NRM harus dapat menahan diri untuk tidak menawarkan bantuan yang mungkin diperlukan untuk pemeliharaan dan perbaikan sistem air bersih. Ini untuk mencegah berkembangnya ketergantungan yang tidak ada habisnya. Namun demikian, sangat tepat bila NRMP bersedia memberi nasehat dan bimbingan yang dapat meningkatkan perkembangan kemampuan masyarakat. Konsultan Sistem Penyediaan Air juga perlu

kembali untuk melakukan inspeksi akhir terhadap sistem yang telah dibangun, mengkonfirmasi pelatihan yang diberikan, serta menyarankan pendekatan lain yang mampu menyediakan air bersih di lingkungan yang terkena dampak kegiatan pengusahaan hutan.

Walaupun kegiatan penyediaan air bersih ini belum selesai, ada beberapa pelajaran yang bisa dipetik. Bagian inti dari laporan akhir kegiatan pembangunan sistem air ini harus mencakup usaha yang lebih terpusatkan untuk mengkaji lanjut hal-hal yang ditemukan selama masa pembangunan sehingga dapat memberi petunjuk bagi kegiatan-kegiatan yang mungkin dapat bermanfaat dari hal-hal tersebut. Kelihatannya program-program yang bertolak ukur pada masyarakat setempat dan yang melibatkan kerjasama masyarakat akan lebih berhasil bila dibandingkan dengan program-program yang hanya terdiri dari usulan kegiatan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Akan tetapi, kegiatan yang bertolak ukur pada masyarakat biasanya akan membutuhkan waktu yang lebih banyak karena masyarakat memiliki prioritas-prioritas tertentu yang perlu dipenuhi dan mereka perlu belajar bagaimana membagi waktu dan kegiatan mereka sehingga dapat menyumbangkan hal yang berguna pada proses perencanaan maupun pelaksanaannya, dam juga bisa mengerti implikasi jangka panjang dari kegiatan-kegiatan ini. Para pemegang konsesi mungkin tidak memiliki banyak pengetahuan mengenai penyediaan air bersih di daerah pedesaan terutama dalam hal-hal seperti pemilihan sistem dan perencanaannya. Namun, dengan banyaknya tenaga ahli yang dapat ditemukan di Indonesia, para pemegang konsesi dapat memperluas program bina desa mereka agar melibatkan pemenuhan kebutuhan air bersih di desa-desa yang terkena dampak kegiatan mereka.

Laporan NRMP No. 25

Survei Sosio-Ekonomis Masyarakat yang Bermukim di sekitar Bukit Raya, Kalimantan Tengah

92

USAID bekerjasama dengan Sub Balai KSDA Kalteng telah melakukan survei sosio-ekonomis selama 20 hari di tiga desa yang berlokasi di sekitar Taman Nasional Bukit Raya. Dari peta dapat dilihat bahwa salah satu desanya, Sebaung terletak di dalam kawasan taman nasional. Dua pemegang HPH, P.T. Dwima dan P.T. Handayani banyak memberi bantuan dan kesempatan pada tim peneliti untuk melihat program Bina Desa mereka.

Hasil Pengamatan

Tim ini telah melakukan survei mengenai demografi, susunan masyarakat, penghasilan per rumah tangga dan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pertanian dan pengambilan hasil hutan. Ditemukan antara lain bahwa sistem adat masih sangat berpengaruh (hampir semuanya merupakan masyarakat Dohoi yang merupakan bagian dari kelompok Ot Danum). Peningkatan jumlah penduduk sangat tinggi, dan biasanya jumlah anggota keluarga cukup besar. Besarnya jumlah anggota keluarga, antara 5.3 dan 6.2 orang, menyebabkan rendahnya angka rata-rata pendapatan perkapita tiap kepala keluarga;
Pendapatan per kapita kedua desa terdekat dengan taman nasional cukup rendah. Penghasilan dari kurang lebih 25% kepala keluarga di desa tersebut terletak dibawah garis kemiskinan yang ditetapkan BPS. Sebagian besar kepala keluarga di daerah tersebut merupakan petani penyambung hidup dan bukannya petani yang mempunyai tujuan mencari keuntungan untuk membeli benda-benda mewah ataupun untuk disimpan sebagai modal.

Menanam padi merupakan kegiatan utama kecuali bagi sejumlah kecil rumah tangga. Penanaman padi masih dilakukan berdasarkan kepercayaan tradisional dan sebagian besar didukung oleh upacara-upacara keagamaan. Peladangan berpindah hanya mampu memenuhi 50% dari kebutuhan dasar. Dengan adanya gergaji mesin, timbul kecenderungan penduduk desa untuk melakukan peladangan berpindah yang lebih luas di daerah-daerah bekas penebangan kayu. Setelah panen ladang berpindah ini biasanya ditanami rotan. Dengan demikian siklus padi - fase tidak ditanami tidak berlaku lagi. Dan, akibatnya lokasi ladang juga semakin jauh dari tempat tinggal penduduk sehingga kurang mendapat perawatan yang dibutuhkan.

Sumber penghasilan utama kedua desa yang letaknya berdekatan dengan taman nasional adalah membuat atap sirap dari kayu besi untuk dijual di hulu sungai. Menurut sebagian besar penduduk desa sumber daya pohon kayu besi semakin menurun dan diperkirakan persediaan akan habis dalam waktu kurang lebih dua tahun. Angka-angka awal menunjukkan bahwa pemasaran hasil rotan secara signifikan lebih baik bila dibandingkan dengan pemasaran atap sirap dari kayu besi. Sebaliknya, penghasilan yang diperoleh dari menanam padi tidak sebanding dengan tenaga yang dikeluarkan untuk menggarap sawah;

Bentuk dari program bina desa yang dilaksanakan pemegang konsesi saat ini belum dapat memberikan tingkat pendapatan yang diinginkan masyarakat setempat. Oleh karena untuk mencapai tingkat yang

diinginkan tersebut masih banyak dibutuhkan perubahan dasar dalam bidang teknologi maupun dalam cara berpikir masyarakat setempat. Namun, penting juga untuk diingat bahwa pemegang HPH memiliki keahlian khusus yang dapat disumbangkan kepada masyarakat setempat dalam usaha mereka memproduksi dan memasarkan rotan.

Rekomendasi/saran-saran:

Dapat dilihat di sini adanya kebutuhan yang mendesak untuk menekan peningkatan jumlah penduduk demi kesehatan para wanita, meningkatkan pendapatan per kapita per kepala keluarga, dan untuk mengurangi kebutuhan akan tanah di masa yang akan datang. Oleh karena itu, proyek ini perlu mengembangkan satu program yang dapat menghasilkan alat pengajaran yang ditujukan bagi anak-anak sekolah dasar agar mereka dapat mengetahui manfaat dari pembatasan jumlah penduduk. Disamping itu perlu juga dikembangkan satu sistem pembagian yang efektif untuk menjamin agar pil KB yang diberikan Puskesmas sampai pada sasaran yang dituju.

Oleh karena ada kemungkinan masyarakat Dohoi menganggap bahwa mereka memiliki hak atas tanah yang telah mereka garap di dalam kawasan taman nasional, maka Proyek ini perlu melaksanakan penyidikan singkat mengenai konsep masyarakat Dohoi mengenai hak pemilihan tanah.

Prioritas utama yang harus dipenuhi dalam setiap program pembangunan adalah jaminan akan terpenuhinya kebutuhan dasar masyarakat. Oleh karena itu perlu dilaksanakan survei mengenai daerah pinggir sungai, khususnya di daerah yang letaknya di dekat jeram untuk melihat kemungkinan penggarapan sawah irigasi. Program pembinaan masyarakat perlu dilaksanakan untuk membantu rumah tangga-rumah tangga setempat mengembangkan sawah basah. Juga perlu dikembangkan satu program pembinaan masyarakat yang dapat membuat masyarakat Dohoi mengubah pola pertanian mereka sedemikian rupa sehingga mereka bersedia menggunakan bagian ladang yang paling subur untuk menanam padi dan bagian lain yang tidak begitu subur untuk menanam rotan. Program ini juga harus dapat mengisyaratkan kepada masyarakat Malawan dan Sebaung mengenai adanya kebutuhan mendesak untuk menghentikan kegiatan penebangan hutan untuk ladang berpindah sampai bagian tepi sungai. Untuk menghentikan perusakan yang terjadi pada tepi sungai perlu diajarkan kepada mereka kegiatan-kegiatan seperti yang terdapat dalam perhutanan sosial. Dengan adanya kebutuhan untuk meningkatkan hasil panen namun pada saat yang bersamaan dapat mengurangi daerah ladang berpindah, maka perlu mencari tahu jenis padi yang digunakan masyarakat Dohoi. Bila memang mungkin, persediaan mereka perlu ditambah dengan jenis padi darat yang lebih bervariasi.

Ada kecendrungan dari keluarga-keluarga yang tinggal di hilir sungai untuk pergi bertani di wilayah hulu sungai. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan lahan bagi penduduk

hulu sungai. Akibat lebih jauh adalah pendesakan penduduk hulu sungai kedaerah perbatasan taman nasional. Di sini dapat dilihat pentingnya pengubahan daerah hulu sungai menjadi daerah penyangga untuk membatasi penggarapan tanah oleh bukan pemukim.

Lokasi mereka yang sangat jauh dari pusat-pusat kesehatan mengakibatkan seluruh anggota masyarakat menganggap layanan kesehatan sebagai hal yang sangat memprihatinkan, terutama bila ada penduduk yang sakit. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan jalan meningkatkan gizi penduduk setempat sehingga daya tahan tubuh mereka terhadap penyakit menjadi lebih kuat. Dan, kalaupun mereka terserang penyakit daya pulih mereka juga lebih cepat. Proyek ini dapat membantu penduduk setempat memperbaiki gizi mereka dengan membagikan jenis biji yang berkualitas baik namun tidak tersedia didesa.

Penggarapan kebun sayur mayur dan buah di daerah pemukiman sering diganggu oleh ternak babi yang berkeliaran. Program pembinaan masyarakat yang dilaksanakan dapat mengatasi hal ini dengan misalnya meminta pada kepala keluarga untuk menempatkan ternaknya diseberang sungai, jauh dari tempat pemukiman. Atau dapat juga dengan melihat kemungkinan dibuatkan pagar kayu yang kokoh namun tidak terlalu tinggi biayanya seperti yang digunakan di Sumatera Selatan dan Jambi.

Hasil Rotan dan Bina Desa

Penjualan hasil rotan per hari dapat memberi keuntungan enam kali lipat hasil keuntungan yang diperoleh dari ladang berpindah. Bila pemberian uang kepada perantara dapat dihilangkan maka penghasilan yang diperoleh menjadi tujuhkali lipat dan disamping itu bisa menyediakan lapangan pekerjaan bagi dua kali lipat jumlah pekerja. Namun demikian, nilai ekonomis dari pemasaran rotan perlu dipikirkan lebih mendalam sebagai alternatif sumber pendapatan, apalagi bila mengingat semakin berkurangnya sumber daya kayu besi untuk membuat atap sirap. Produksi rotan bisa merupakan sumber penghasilan yang menguntungkan bila masyarakat setempat mempunyai jaringan transportasi dan pemasaran yang baik. Sayangnya, saat ini mereka belum memiliki ketrampilan tersebut.

Pendekatan-pendekatan dalam program bina desa yang dilaksanakan saat ini belum dapat secara signifikan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Oleh karena pembinaan masyarakat terletak di luar bidang keahlian perusahaan kayu dan tidak mempengaruhi tujuan utamanya, maka tidak ada alasan khusus bagi perusahaan kayu untuk lebih memperdalam keahlian ini. Produksi rotan dan transportasi ke pasaran umum masih termasuk dalam keahlian umum perusahaan kayu. Oleh karena itu perusahaan-perusahaan ini dapat membantu masyarakat setempat mengembangkan keahlian ini untuk mengelola hasil rotan mereka. Rotan juga dapat ditanam di blok-blok hutan tebang sebagai bagian dari penghijauan kembali atau sebagai bagian dari program hutan sosial.

Melestarikan Kegiatan Kebudayaan Tradisional Setempat

Dari segi kebudayaan, proyek ini dapat membantu menghidupkan kembali kerajinan anyaman rotan dengan membuat poster dari foto-foto tikar Ot Danum yang terdapat dalam koleksi musium dan memperlihatkan poster tersebut kepada masyarakat setempat. Proyek ini juga mungkin bisa membantu dalam memasarkan hasil karya seni yang masih tersisia ke toko-toko cindera mata yang terdapat di musium-musium negara barat. Kegiatan ini dapat dikembangkan menjadi bagian dari program pembinaan masyarakat.

Proyek ini juga harus dapat memikirkan cara-cara untuk melestarikan daya tarik musik, tarian dan kegiatan artistik lain dari masyarakat setempat. Untuk melestarikan daya tarik kebudayaan tradisional Dayak biasanya kelompok-kelompok Dayak menyelenggarakan kompetisi tahunan. Pesta yang diselenggarakan di taman nasional merupakan kesempatan untuk melibatkan kelompok-kelompok masyarakat yang tempat tinggalnya berdekatan dengan taman nasional, meningkatkan minat dan rasa kepemilikan terhadap tujuan taman nasional, dan merupakan kesempatan yang dapat membantu melestarikan daya tarik kebudayaan Dohoi. Pada saat pariwisata menjadi salah satu faktor penting dalam pengelolaan taman nasional, kegiatan ini akan memberi banyak manfaat. Proyek ini dapat memberikan sumbangan yang berarti dengan menyediakan piala bergilir taman nasional untuk beberapa kegiatan khusus.

Rencana Utama dari Pengelolaan Taman Nasional

Saran-saran yang dikemukakan di atas dapat direalisasikan melalui program pengembangan masyarakat yang terpadu. Padahal, proyek ini bukan merupakan suatu proyek pengembangan masyarakat. Hal inilah yang menimbulkan dilema. Kelompok-kelomp[ok masyarakat yang terdapat dalam daerah proyek dengan keadaan sosio-ekonomis mereka masing-masing mengakibatkan proyek ini perlu dengan segera menyelaraskan program pengembangan masyarakatnya agar taman nasional bisa terbebaskan dari tekanan petani-petani yang sangat membutuhkan tanah untuk berladang. Lebih lanjut, dengan mengkaitkan taman nasional dengan serangkaian kegiatan pengembangan masyarakat akan dapat membangkitkan minat dan perhatian masyarakat terhadap taman nasional. Oleh karenanya, dalam rencana utama pengelolaan Bukit Baka -Bukit Raya perlu diupayakan cara-cara tertentu yang mampu memberi hubungan yang jelas antara taman nasional dengan masyarakat setempat. Bila memenag perlu, dengan mempekerjakan seorang ahli untuk melaksanakannya.

Laporan NRMP No. 26

Perlindungan yang Efektif dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Indonesia

97

Dengan adanya perkiraan bahwa Indonesia akan kehabisan sumber daya hutannya dalam jangka waktu 35 sampai 40 mendatang, telah banyak dilakukan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan pengelolaan, praktek-praktek dan kebijakan di bidang kehutanan. Sebagai pelengkap dari penelitian-penelitian tersebut diatas, konsultasi ini akan meneliti serangkaian kebijakan lain, seperti kebijakan mengenai tarif dan perdagangan dalam ekonomi Indonesia.

Biasanya kebijakan-kebijakan termasuk kebijakan mengenai perdagangan, merupakan dasar yang mengatur arus sumber daya masuk dan keluar dari sektor-sektor tertentu. Kebijakan-kebijakan tersebut juga mempunyai dampak yang cukup signifikan terhadap pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya seperti sumber daya hutan. Laporan ini menjelaskan dua cara untuk melindungi sumber daya yaitu melalui perlindungan yang nominal dan yang efektif. Ini digunakan untuk menilai dampak kebijakan mengenai tarif dan perdagangan terhadap sektor kehutanan.

Penemuan berdasarkan penelitian yang empiris menunjukkan bahwa peraturan dan kerangka perdagangan yang berlaku saat ini memang menarik pajak dari sektor kayu namun juga memberikan perlindungan yang positif kepada pengusaha pabrik kayu. Bentuk industri yang dilaksanakan saat ini mengakibatkan penebangan jenis kayu kualitas tinggi seperti jati dan mahoni untuk pembuatan kayu lapis kualitas umum. Ini karena harga kayu bagi pengusaha kayu lapis tidak didasarkan pada jenis kayunya. Ini menunjukkan bahwa Indonesia belum memanfaatkan sumber daya hutan sepenuhnya, karena penebang pohon tidak diberi insentif untuk membedakan kualitas pohon berdasarkan harga-harga yang dapat membedakan nilai sosialnya.

Seperti yang disarankan pada akhir laporan, dengan melaksanakan penyesuaian terhadap kebijakan-kebijakan yang berlaku saat ini maka dapat membantu mengatasi masalah yang dihadapi tanpa mengakibatkan terjadinya penurunan penghasilan ekspor, perluasan sumber penghasilan, atau penurunan penilaian ekspor.

Laporan NRMP No. 27
Daerah Konservasi dalam Hutan Produksi

99

Konsultansi ini bertujuan memberi masukan dari sudut biologi dan konservasi untuk usaha membantu Departemen Kehutanan dalam mengembangkan panduan penetapan zona konservasi di dalam hutan produksi.

Studi ini terwujud oleh adanya inisiatif ITTO untuk memperkenalkan panduan mengenai konservasi keanekaragaman hayati di hutan-hutan produksi. Panduan yang telah disusun ITTO ini hanya merupakan garis besar saja, tentunya dengan harapan akan dilengkapi dengan panduan yang lebih khusus dari negara-negara produsen. Di Indonesia, Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI) telah mengeluarkan panduan mengenai daerah-daerah konservasi seluas 300 hektar yang terdapat di setiap daerah konsesi yang dikenal sebagai kebun plasma nutfah (KBN). Sayangnya, panduan ini hanya memberi penjelasan yang dangkal tentang teori dan aplikasi mengenai implementasi KBN, tanpa memberi penjelasan plasma nutfah apa yang perlu dikonservasi. Panduan ini juga tidak menjelaskan rancangan KBN yang tidak sesuai dengan tujuan konservasi dan praktek-praktek pengelolaan konsesi yang standar. Di samping itu untuk mampu melaksanakan panduan diperlukan ketrampilan khusus yang tidak terdapat di daerah konsesi.

Dalam studi kasus usaha pelaksanaan panduan APHI oleh pemegang konsesi, ternyata banyak staf konsesi yang mengemukakan kesulitan mereka dalam menemukan tujuan dari panduan APHI tersebut. Pejabat-pejabat Kanwil juga mengemukakan kesulitan yang serupa. Mereka semua berpendapat bila tujuannya lebih jelas maka pelaksanaannya juga akan lebih baik.

Berdasarkan data yang terkumpul berikut ini akan dikemukakan 3 saran pokok yaitu:

- saran-saran praktis untuk dapat memperbaiki pelaksanaan konservasi di dalam hutan produksi, tanpa melihat tujuannya;
- setiap menyusun perencanaan konservasi perlu mempertimbangkan hal-hal yang berkaitan dengan bidang biologi; dan
- penyusunan rencana untuk menetapkan daerah konservasi yang mampu memadukan pelaksanaannya dengan praktek-praktek konsesi, usaha-usaha konservasi lain, dan kegiatan-kegiatan pihak-pihak terkait lainnya.

Laporan NRMP No. 28
Masalah Ekonomis yang Berkaitan dengan TPTI

Penilaian yang mendalam mengenai variabel ekonomis dan pendanaan yang berhubungan dengan pelaksanaan Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI) jarang sekali dilakukan. Laporan ini memuat penilaian awal masalah-masalah ekonomis yang berkaitan dengan TPTI, terutama mengenai aspek pendanaan TPTI, dan khususnya yang berkaitan dengan kegiatan pasca panen.

Studi ini menunjukkan bahwa dalam proses pemantauan TPTI analisis dana yang mendalam tidak diperlukan. Yang penting adalah secara teliti melakukan perhitungan biaya ketentuan-ketentuan silvikultur di dalam tahap penyusunan rencana pengelolaan hutan produksi. Hal ini akan memberi banyak keuntungan seperti, pengertian yang lebih mendalam mengenai implikasi finansial dari kegiatan berencana bagi para pemegang konsesi dan adanya penilaian yang lebih akurat mengenai economic rent of the TPTI bagi pembuat kebijakan Indonesia.

Laporan ini mengemukakan diskusi awal yang didasarkan pada pengamatan lapangan dan contoh-contoh sederhana daerah-daerah yang perlu diselidiki dan dijadikan contoh agar pengertian aspek finansial dan ekonomis TPTI menjadi lebih positif. Studi ini tidak ditujukan sebagai analisis yang definitif, melainkan hanya untuk membantu dalam menetapkan prioritas dan menstimulir diskusi mengenai pembuatan laporan dan pemantauan seluruh biaya yang berkaitan dengan TPTI.

Laporan No. 29

Tinjauan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Produksi yang Berkelanjutan untuk Daerah Hutan Konsesi di Indonesia

103

Laporan ini merupakan bagian pertama dari konsultansi dua tahap bersama Departemen Kehutanan. Studi ini meninjau penyusunan rencana pengelolaan dan pemanfaatan hutan alam di daerah HPH Indonesia, dengan menyoroti struktur dan isi panduan perencanaan hutan jangka panjang (RKPH). Misalnya, bagaimana dengan hanya melakukan sedikit perubahan-perubahan dapat diperoleh informasi mengenai kehutanan yang lebih efektif; bagaimana dapat mengumpulkan informasi-informasi yang sifatnya ekonomis; bagaimana membahas masalah-masalah yang berkaitan dengan potensi hasil hutan non-kayu; dan bagaimana menyusun panduan untuk merencanakan program pengurangan kebakaran hutan.

Bagian pertama dari panduan RKPH merupakan dasar yang kuat untuk mengumpulkan fakta-fakta yang dapat membantu dalam penentuan rencana-rencana yang jelas dan mudah dimengerti. Alinea-alinea mengenai komposisi dan struktur hutan, perlindungan hutan, masalah sosial dan pola kemasyarakatan, kemungkinan-kemungkinan bentuk pengelolaan hutan, kemungkinan-kemungkinan pemrosesan produksi hutan sangat membantu dalam pemyusunan rencana. Semua hal tersebut dapat lebih diperkuat dengan cara meminta para perencana membuat evaluasi mengenai implikasi managerial dari setiap masalah yang dihadapi. Bab-bab baru dapat ditambah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah pengelolaan yang mungkin dapat mempengaruhi rencana pengelolaan hutan jangka panjang, penilaian dampak lingkungan, dan analisis ekonomis dan finansial.

Bagian II memberi dasar yang luas untuk merumuskan rencana-rencana kegiatan dan proposal agar dapat mencapai bentuk pengelolaan hutan alami yang berkelanjutan. Di samping itu juga untuk mendukung pengembangan daerah lokasi HPH. Sayangnya, di dalam bagian ini perencanaannya sudah merupakan paduan antara informasi dasar dengan informasi yang diperoleh kemudian sehingga kurang dapat digunakan dalam pemantauan dan pembuatan laporan kemajuan mengenai pelaksanaan perencanaannya. Tidak ada persyaratan khusus bahwa rencana lima tahun dan rencana satu tahun harus dikoordinasikan dengan RKPH. Panduan yang ada sekarang ini memang sudah cukup baik, namun tidak ada salahnya untuk menambah komponen-komponen seperti rencana penggunaan lahan, hubungan masyarakat, jadwal pelaksanaan untuk setiap kelompok kegiatan, panduan untuk memantau dan menyusun laporan kegiatan, panduan yang lebih baik untuk menetapkan daerah perbatasan dan sub divisi dari pengelolaan hutan, rencana penebangan kayu, pengelolaan balai persemaian dan pencangkokan, pemrosesan hasil hutan dan rencana pemasaran yang terpadu, dan persyaratan untuk perencanaan perusahaan.

Dapat dikatakan bahwa sebagian besar dari panduan RKPH sudah mencakup masalah-masalah penting yang mungkin dijumpai dalam perumusan rencana jangka panjang sumber daya hutan yang efektif. Namun demikian, revisi masih diperlukan untuk mendorong perumusan rencana yang ruang lingkupnya lebih luas dari yang ditrapkan sekarang. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan antara lain, masalah-masalah pengembangan masyarakat; lebih adanya penekanan

teknis dan ekonomis pada pengukuran pertumbuhan hutan dan perkiraan panenan hasilnya. RKPH sebaiknya tidak hanya dipresentasikan sebagai Rencana Pengusahaan Hutan, tapi juga bisa dipertimbangkan sebagai Rencana Pengembangan Sumber Daya Hutan yang kemudian dapat dipadukan dengan program-program pembangunan propinsi. Dengan demikian RKPH dapat menjadi sarana yang lebih aktif untuk merealisasikan kebijakan-kebijakan pembangunan tingkat propinsi.

Di samping itu juga terdapat kebutuhan yang mendesak agar tujuan-tujuan yang dikemukakan dalam setiap RKPH dijabarkan secara lebih rinci, realistis dan dapat dipenuhi. Dalam RKPH tujuan yang lebih khusus juga perlu dikemukakan. Sehubungan dengan pelaksanaan, pemantauan dan mekanisme pembuatan laporan dari pengusahaan hutan dan pelaksanaan pengembangannya maka diperlukan penguatan untuk meningkatkan pertanggungjawaban pemegang HPH dalam mengelola sumber daya hutan negara.

Akhirnya, laporan ini memberi saran mengenai bentuk baru dari rencana pengelolaan hutan jangka panjang. Panduan mekanisme pengumpulan data yang dapat digunakan dalam studi-studi yang bersifat ekonomis; pelaksanaan pada tingkat percobaan; perencanaan pengurangan kebakaran hutan yang dipusatkan pada masyarakat setempat; dan dalam pengumpulan data hasil hutan non-kayu juga diberikan dalam laporan ini.

Laporan NRMP No. 30

Pengembangan Ekoturisme di Taman Nasional Bunaken dan Sulawesi Utara

106

Tujuan konsultansi ini adalah mempersiapkan rencana-rencana dan saran-saran pengembangan ekoturisme di dalam dan di sekitar Taman Nasional Bunaken (TNB), Sulawesi Utara yang diharapkan akan meningkatkan penghasilan penduduk setempat namun tetap dapat menjaga kelestarian lingkungan. Dari statistik terbaru terlihat bahwa kegiatan pariwisata di propinsi Sulawesi Utara meningkat banyak. Demikian pula dengan industri pariwisata setempat dan atraksi pariwisata yang sudah berlangsung maupun yang sifatnya masih potensial .

Selama empat tahun terakhir kedatangan wisatawan mancanegara di Manado meningkat sebanyak 27% setiap tahunnya. Tahun ini saja jumlah yang datang sudah hampir mencapai 13,000. Hal ini terutama disebabkan oleh adanya fasilitas dari organisasi penyelam yang bertaraf internasional di TNB. Juga oleh karena adanya kesempatan untuk menyaksikan kehidupan satwa liar di beberapa hutan yang dilindungi. Kegiatan pariwisata mancanegara ini diproyeksikan akan tetap berkembang terus sampai kira-kira sepuluh tahun mendatang, di mana Manadao akan menerima kurang lebih 50,000 wisatawan mancanegara dan 50,000 wisatawan domestik setiap tahunnya. Agar tetap dapat mempertahankan kegiatan pariwisata tersebut, maka pengembangan program pariwisata memerlukan perencanaan yang matang, pemantapan, dan secara berlanjut disesuaikan agar tidak melewati batas kemampuan atau daya tahan atraksi alami yang mudah rusak tersebut.

Contoh-contoh yang dapat diambil dari mancanegara menunjukkan bahwa keuntungan ekonomis jangka panjang dari program pariwisata sebaiknya diarahkan pada volume rendah namun bermutu tinggi. Untuk jangka panjang, bila izin masuk taman nasional dibatasi maka biaya yang perlu dikeluarkan para wisatawan untuk dapat menikmati keindahan alam yang belum tercemar akan terus meningkat. Ini dapat dimengerti karena biaya yang dikenakan pada wisatawan saat ini memang dirasakan terlalu sedikit untuk membantu melestarikan lingkungan, dan ada kenyataan bahwa para wisatawan bersedia mengeluarkan biaya yang tinggi bila mutu servis juga ditingkatkan. Di Sulawesi Utara, ini dapat dilihat pada losmen-losmen yang terdapat di TNB dan di Cagar Alam Tangkoko.

Cara agar pelaksanaan volume rendah/peningkatan penghasilan/pelestarian lingkungan dapat berhasil adalah dengan menekankan pentingnya mutu setiap kegiatan wisata yang akan diperoleh wisatawan yang bersangkutan. Namun, yang terpenting adalah melaksanakan konservasi sumber daya laut dan hutan propinsi yang tak ternilai tersebut. Kini para wisatawan mancanegara, khususnya para penyelam dan wisatawan pecinta alam sangat peka terhadap mutu lingkungan. Bila mutu lingkungan tidak dipelihara, dengan cepat berita tersebut akan menyebar ke pasar dunia wisata, sehingga jumlah kedatangan wisatwan otomatis akan menurun. Penting untuk memperhatikan agar mutu penyedia jasa, makanan, arsitek bangunan, pembangunan fasilitas, promosi, dan keamanan tetap memenuhi standar.

Mutu akan tetap terjaga bila pertumbuhan pariwisata berlangsung melalui perencanaan dan diawasi secara cermat. Oleh karena pihak swasta dan berbagai instansi umum lainnya (seperti instansi kehutanan, pariwisata dan instansi-instansi berwawasan lingkungan lain) memegang peran penting dalam bidang pariwisata, maka pengawasannya hanya dapat terlaksana dengan baik bila dibentuk satu tim pelaksana yang anggotanya mewakili instansi-instansi yang telah disebut di atas.

Untuk dapat mengatur pertumbuhan industri, perlu dirumuskan satu rencana utama pengembangan ekoturisme untuk propinsi dan taman nasional. Pembangunan fasilitas yang dilaksanakan saat ini berlangsung tanpa pengawasan. Bila kegiatan pariwisata berjalan sebelum adanya sistem pengawasan maka akan lebih sulit untuk mendapatkan mutu dan nilai yang tinggi. Losmen-losmen milik penduduk setempat yang terdapat di Pulau Bunaken perlu dipindahkan sedikit jauh dari pantai dan dibangun kembali sesuai dengan rencana utama dan perincian bangunan yang telah dipersiapkan oleh instansi-instansi yang berwewenang bekerjasama dengan para konsultan. Bantuan dana luarnegeri perlu dicari untuk dapat mempekerjakan satu tim internasional yang terdiri dari arsitek atau perencana untuk mempersiapkan satu konsep, rencana utama dan ukuran standar kamar untuk sarana-sarana yang diperlukan; seorang ahli lingkungan; ahli periklanan untuk mempersiapkan bahan-bahan promosi; dan seorang ahli dalam bidang pemasaran untuk mempersiapkan rencana pemasaran dan memulai pemasaran Sulawesi Utara di manca negara sebagai tujuan baru yang perlu dikunjungi.

Melalui pengamatan lapangan terungkap beberapa kemungkinan atraksi ekoturisme dan berbagai cara untuk dapat membagi keuntungan yang diperoleh melalui ekoturisme dengan penduduk setempat. Salah satu atraksi ekoturisme yang disarankan adalah perjalanan dua hari satu malam mengelilingi pulau-pulau yang terdapat di TNB. Perjalanan ini akan dapat memperlihatkan kepada para wisatawan tradisi-tradisi penduduk setempat yang unik dan sangat bervariasi. Perjalanan seperti ini menjadi sarana bagi penduduk setempat untuk meningkatkan penghasilan dan pada saat yang bersamaan mengikutsertakan mereka pada usaha-usaha pelestarian lingkungan. Disarankan untuk meningkatkan pengembangan ekoturisme skala kecil di cagar alam Tangkoko, desa Rurukan, dan restoran dengan pertunjukan kesenian di Manado.

Laporan NRMP No. 31

Lingkungan dan Pembangunan di Indonesia: Analisis Input-Output Mengenai Masalah-masalah Sumber Daya Alam

109

Laporan ini memaparkan hasil dari satu model yang dirancang untuk memproyeksikan dampak pertumbuhan ekonomi dan perubahan dalam penempatan tenaga kerja, pemanfaatan sumber daya alam, dan degradasi lingkungan di Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan 12 studi kasus di sektor ekonomi yang merefleksikan pandangan mengenai perubahan teknologis dari para insinyur, manajer produksi, ahli-ahli pertanian, ahli-ahli enerji, dan para penasehat kebijakan pemerintah. Model ini merupakan satu bentuk input-output dinamis yang menggabungkan pengukuran pemanfaatan sumber daya alam dengan degradasi lingkungan.

Metodologi

Jangka waktu yang digunakan model ini adalah 1985 - 2020, sampai akhir Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kedua Indonesia. Studi ini membuat proyeksi mengenai dua kemungkinan garis pertumbuhan GDP, yaitu garis pertumbuhan tinggi dengan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar 7% dan garis pertumbuhan sedang dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 5%. Untuk ini telah dirancang dua skenario teknologis. Yang pertama (S1), membuat asumsi bahwa kecenderungan komersial dan kebijakan pemerintah yang berlaku saat ini akan tetap dilaksanakan. Sedang yang kedua (S2), mendalilkan perubahan-perubahan teknologis yang akan dilaksanakan bila kebijakan pemerintah lebih menitik beratkan pada pelestarian lingkungan dan sumber daya alam. Perubahan teknologis di sini diartikan secara lebih luas sehingga dapat memperhitungkan perubahan dalam setiap unit input dari setiap output yang sifatnya intermediate, kapital, maupun yang berkaitan dengan ketenaga kerjaan. Di samping itu juga mampu memperhitungkan pemanfaatan sumber daya alam dan dampak lingkungan. Skenario dasar yang digunakan untuk analisis perbandingan adalah garis pertumbuhan sedang digabungkan dengan asumsi teknologis S1, sehingga menjadi MS1.

Berdasarkan studi kasus yang dilakukan laporan ini memuat analisis masalah-masalah berikut ini:

- Permintaan dan persediaan tenaga kerja, termasuk tenaga kerja yang trampil;
- Kebutuhan akan kayu gelondongan dan kemampuan hutan alami untuk dapat memenuhinya;
- Kebutuhan akan air di masa depan dan tingkat pembuangan limbah di sumber-sumber air bersih; dan
- Volume dari polusi atmosfer dengan adanya perubahan-perubahan yang sifatnya teknologis.

Hasil Penelitian dan Rekomendasi

Model yang digunakan memproyeksikan pertumbuhan ekonomi moderat mampu menyerap kelebihan tenaga kerja pada tahun 2020. Namun demikian, model ini juga mengantisipasi adanya kendala akibat kurangnya tenaga trampil. Oleh karena itu disarankan agar pemerintah lebih meningkatkan investasinya untuk pendidikan.

Dari analisis yang dilakukan terlihat bahwa area hutan produksi terlalu kecil untuk dapat memenuhi peningkatan permintaan kayu yang diperkirakan, studi ini menyarankan agar diadakan sedikit perubahan dengan menggarap lahan-lahan yang mengalami degradasi dan tidak digunakan. Ini sejalan dengan tersedianya tenaga kerja dalam jumlah besar di Indonesia. Laporan ini juga menyarankan beberapa sistem pengawasan untuk menjamin kegiatan penebangan yang berkelanjutan.

Berkurangnya lahan untuk penanaman padi merupakan hal yang tidak mungkin terjadi. Oleh karena itu Indonesia akan mampu mempertahankan kemampuannya dalam swasembada beras untuk puluhan tahun mendatang bila ada investasi yang cukup besar untuk meningkatkan efisiensi irigasi sehingga dapat menurunkan kemungkinan terjadinya kekurangan air. Pemerintah juga perlu memberikan perhatian dan investasinya di sektor-sektor makanan non-beras.

Dengan adanya pertumbuhan moderat disektor pabrik, yang diikuti dengan penekanan pada pemilik pabrik agar mengurangi terjadinya polusi air, analisis ini mengisyaratkan bahwa mutu air yang memadai dapat dicapai melalui teknologi yang tersedia. Namun, bila pertumbuhan yang cepat berlangsung di sektor-sektor yang mengakibatkan banyak terjadinya polusi air, maka perlu dilakukan pemantauan yang ketat untuk menjamin agar mereka memenuhi standar-standar pembuangan limbah.

Berdasarkan skenario yang ditetapkan ditemukan bahwa antara tahun 1990 - 2020 akan terjadi peningkatan yang cepat sebesar 400 -700 persen dari emisi karbon dioksida, sulfur oksida, dan nitrogen oksida di atmosfer. Untuk mengatasi dampaknya diperlukan usaha yang besar pada sektor-sektor seperti transportasi, tenaga listrik, dan khususnya pada sektor rumahtangga.

Bahan-bahan pendukung

- Buku panduan model input-output dengan menggunakan "Mathematica"
- Prosedur untuk melaksanakan studi kasus yang sifatnya teknologis
- Studi Kasus mengenai Rumah Tangga dan Industri

///

- Metodologi studi kasus
- Penggunaan air di Indonesia saat ini dan untuk masa depan: Panduan untuk studi kasus
- Proyeksi makroekonomis untul model input-output NRMP-IEA
- Studi Kasus Sektor Kehutanan
- Studi Kasus Sektor Beras
- Studi Kasus sektor makanan non-beras
- Studi Kasus Sektor Tanaman Perkebunan
- Studi Kasus Sektor Perternakan
- Studi Kasus Industri Bubur Kayu dan Kertas
- Studi Kasus Industri Semen
- Studi Kasus Sektor Bahan-bahan Kimiawi
- Studi Kasus Sektor Makanan, Minuman, dan Tembakau
- Studi Kasus Sektor Tekstil, Kulit, dan Pakaian Jadi
- Proyeksi Skenario Energi untuk Indonesia
- Studi Kasus Sektor Besi dan Baja

Laporan NRMP No. 32

Pemakaian Tumbuhan Obat di Nanga Juoi, Kecamatan Menukung, Kalimantan Barat

113

Sebagai salah satu usaha untuk merumuskan langkah-langkah pendekatan pengelolaan lingkungan yang tepat dan pengembangan masyarakat yang tepat di daerah Bukit Baka - Bukit Raya, proyek NRM telah melaksanakan sejumlah survei mengenai keadaan sosioekonomis dan keanekaragaman hayati lingkungan setempat. Survei yang terakhir adalah mengenai pemanfaatan hutan oleh penduduk setempat, khususnya pemakaian tumbuhan obat di daerah Naga Juoi, Kecamatan Menukung, Kalimantan Barat.

Masyarakat Ransa Dayak di Nanga Juoi mampu mengetahui saat yang tepat menggarap lahan untuk pertanian. Pertanian tidak diperbolehkan di daerah-daerah hutan adat. Mereka yang ingin mengambil kayu dari daerah ini harus mendapat izin dari seorang tumenggung yang telah dipilih masyarakat setempat. Namun demikian klasifikasi pemanfaatan lahan yang berlaku saat ini kurang memperhatikan hal-hal tersebut. Pemasukkan daerah tersebut kedalam batas daerah taman nasional menyebabkan penduduk setempat tidak dapat memanfaatkan hutan adat mereka. Tapi, dengan adanya penyerahan bagian-bagian tertentu dari taman nasional kepada pemegang HPH membuat masyarakat setempat menanyakan mengapa mereka juga tidak dapat memanfaatkan apa yang mereka inginkan dari daerah tersebut.

Masyarakat setempat biasanya akan memburu berbagai jenis satwa dan tanaman hutan untuk dimakan, untuk mengendalikan hama pertanian, untuk obat dan tujuan-tujuan supranatural. Laporan ini menyoroti cara pengobatan tradisional yang digunakan oleh para belian, dukun, dan masyarakat umum untuk mengatasi penyakit yang mereka anggap berasal dari sumber-sumber supra natural atau fisik. Para dukun di Nanga Juoi seperti juga dukun lainnya memiliki pengetahuan yang luas tentang ilmu botani. Umumnya mereka mengatakan bahwa pengetahuan tentang pengobatan tradisional itu diperoleh dari dukun-dukun sebelumnya, maupun melalui percobaan-percobaan yang terlaksana akibat exposurenya terhadap kebudayaan dan agama-agama masyarakat indigenous.

Biasanya masyarakat di Naga Juoi menyiapkan ramuan yang dibuat dari tanaman maupun binatang setempat untuk mengurangi rasa sakit, mencegah kesuburan dan kehamilan, menyembuhkan penyakit, mencegah infeksi, meningkatkan stamina, dan menambah kecantikan. Tanaman biasanya ditumbuk menjadi bubuk, diseduh atau dibuat bahan olesan yang kemudian diminum atau dibubuhkan pada bagian-bagian tubuh yang sakit untuk menghilangkan gangguan kesehatan seperti demam, masuk angin, asma, kelelahan, pegal linu, gangguan perut, gangguan menstruasi, gatal-gatal, bisul, mata lelah, disentri, diare, malaria, syphilis, hepatitis, kolera, tuberkulosis, dan gigitan binatang berbisa. Detail mengenai tanaman pengobatan termasuk nama latin dan nama setempat, penyebarannya, aplikasinya, penyiapan ramuan dan penggunaannya dapat dilihat dalam apendiks.

LAPORAN KONSULTAN NRM/ARD

NO.	JUDUL
1.	Pengembangan Peralatan dan Prasarana untuk Pusat Penelitian di Bukit Baka, Kalimantan Barat dan Pemasangan Alat untuk Pusat Penelitian Kehutanan di Samarinda, Kalimantan Timur
2.	Wana Tani di Bukit Baka – Bukit Raya
3.	Pengukuran dan Pemetaan Topografi Sebagian Daerah Taman Nasional Bukit Baka – Bukit Raya
4.	Rekomendasi Riset Terapan Mengenai Pengelolaan Hutan Produksi
5.	Menyelaraskan Konservasi Hutan dan Biologi Laut dengan Matapencaharian Penduduk Setempat di Kalimantan dan Sulawesi Utara
6.	Rancangan untuk Pengembangan Akuntansi Lingkungan dan Sumber Daya Alam dalam Perencanaan Ekonomi dan Pengelolaan Lingkungan
7.	Rencana Pemasangan Sistem Hidrolistrik di Bukit Baka
8.	Laporan Akhir Pusat Penelitian Bukit Baka – Bukit Raya 1992
9.	Pendidikan dan Sadar Lingkungan di Bukit Baka (vol 1 & 2)
10.	Rekomendasi untuk Penebangan Kayu yang Terkendali
11.	Penjelajahan Jenis Pohon di SBK dan Pemanfaatan Jenis Pohon oleh Penduduk Setempat
12.	Studi Kelayakan Pengadaan Air Bersih untuk daerah Sekitar Bukit Baka – Bukit Raya
13.	Laporan Konsultasi Perpustakaan NRM September – Desember 1992
14.	Strategi Pemanfaatan Sumber Daya Laut oleh Masyarakat di Taman Nasional Bunaken: Rekomendasi Pelibatan Masyarakat Setempat
15.	Pola Pemberian Dana Kompetitif untuk Pengelolaan Hutan Terapan dan Pelestarian Alam

NO.	JUDUL
16.	Rancangan Sistem Pengelolaan Informasi untuk Proyek Pengelolaan Sumber Daya Alam
17.	Strategi Pendidikan dan Sadar Lingkungan untuk Taman Nasional Bukit Baka – Bukit Raya
18.	Program Pengadaan Air Bersih dan Sanitasi di Bukit Baka – Bukit Raya, Kalimantan Laporan Status Program
19.	Peran LSM dalam Mendukung Kegiatan Proyek NRM di Taman Nasional Bukit Baka – Bukit Raya
20.	Menggabungkan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi ke dalam Rencana Pengelolaan Taman Nasional Bukit Baka – Bukit Raya
21.	Strategi Komunikasi, Informasi, dan Pendidikan untuk Taman Nasional Bunaken
22.	Rancangan Studi untuk Dampak Sumber Daya Alam dari Kebijakan Sektor Kelautan di dalam Perencanaan Jangka Panjang Tahap II
23.	Sistem Pengelolaan Informasi untuk Proyek Pengelolaan Sumber Daya Alam Laporan Status Program
24.	Program Pengadaan Air Bersih dan Sanitasi di Bukit Baka – Bukit Raya, Kalimantan Laporan Status Kedua
25.	Survei Sosio–Ekonomis masyarakat yang Bermukim di Sekitar Bukit Raya, Kalimantan Tengah
26.	Perlindungan yang Efektif dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Indonesia
27.	Daerah Konservasi dalam Hutan Produksi
28.	Masalah Ekonomis yang Berkaitan dengan TPTI
29.	Tinjauan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Produksi yang Berkelanjutan untuk Daerah Hutan Konsesi di Indonesia
30.	Pengembangan Ekoturisme di Taman Nasional Bunaken dan Sulawesi Utara.
31.	Lingkungan dan Pembangunan di Indonesia: Analisis Input–Output Mengenai Masalah–masalah Sumber Daya Alam
32.	Pemakaian Tumbuhan Obat di Nanga Juoi, Kecamatan Menukung, Kalimantan Barat