

# KONSEP MENUJU PEMBANGUNAN KAWASAN ESENSIAL KORIDOR SATWA

## KAWASAN HUTAN HARAPAN-SUAKA MARGASATWA DANGKU PROVINSI SUMATERA SELATAN



Editor: Hadi S. Alikodra, Herwasono Soedjito, Lilik Budi Prasetyo,  
Hilda Zulkifli, Tukirin Partomihardjo



Dishut  
Sumsel



BKSDA  
Sumsel



Fahutan IPB



LIPI



PT. REKI



LIVING CONSERVATION



HARIMAU KITA  
sumatran tiger conservation forum

ConocoPhillips

# **KONSEP MENUJU PEMBANGUNAN KAWASAN ESENSIAL KORIDOR SATWA**

**KAWASAN HUTAN HARAPAN - SUAKA MARGASATWA DANGKU  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**





**PEMERINTAH PROPINSI SUMATERA SELATAN**

**DINAS KEHUTANAN**

Jalan Kolonel H. Burlian Punti Kayu Km. 6,5 PO. BOX. 340

Telepon : (0711) 410739 – 411476 – 411479 Fax. 411479

**PALEMBANG**

**KEPUTUSAN KEPALA DINAS KEHUTANAN  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**NOMOR:1113/KPTS/V/Bur/2013**

Tentang

**Pembentukan Tim Penyusunan *Scientific Paper*  
Koridor Ekosistem Hutan Meranti - Dangku  
Di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan**

**Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan**

- Menimbang** :
- a. bahwa hutan tropika dataran rendah kering Meranti – Dangku merupakan hu alam dataran rendah kering satu-satunya yang masih tersisa di Provinsi Sumat Selatan, dan merupakan wakil dari hutan tropika dataran rendah kering yang rel masih baik di Pulau Sumatera;
  - b. bahwa pada tanggal 1 Mei 2013, di Palembang telah dilaksanakan Lokaka membahas pengelolaan landscape ekosistem hutan tersebut dengan pendeka berbasis keilmuan (*scientific base*) tentang Koridor Hayati/Ekosistem/Biodiversiti dengan Para Pakar dan Narasumber dari LIPI, IPB, PT. REKI, ZSL, Forum Harin Kita serta Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan dengan 8 (delapan) te bahasan yang komprehensif;
  - c. bahwa kesimpulan dari lokakarya, para pakar lebih lanjut ingin merumuskan h lokakarya dengan menuangkan hasil pemikiran yang telah berkembang dal bentuk *Scientific Paper*, untuk dipersembahkan kepada Pemerintah Provi Sumatera Selatan;
  - d. bahwa untuk menyelesaikan penulisan *Scientific Paper* tentang Koridor Ekosist Meranti – Dangku di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, m perlu ditetapkan Tim Penulis Penyusunan *Scientific Paper* tersebut den Keputusan Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan.
- Mengingat** :
1. UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati ( Ekosistemnya);
  2. UU Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention Biological Diversity / UNCBD;
  3. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan;
  4. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan;
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 junto Peraturan Pemerintah Nomr Tahun 2008 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan s Pemanfaatan Hutan;
  6. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawas Pelestarian Alam dan Kawasan Suaka Alam;
  7. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Pt Sumatera;

8. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.24 Tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Urusan Pemerintahan (Dekonsentrasi) Bidang Kehutanan Tahun 2012 yang Dilimpahkan Kepada Gubernur Selaku Wakil Pemerintah;
9. Peraturan Gubernur Sumatera Selatan Nomor 64 Tahun 2008 tentang Uraian Tugas dan Fungsi Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan;

**MEMUTUSKAN :**

- MENETAPKAN. :** TIM PENYUSUNAN *SCIENTIFIC PAPER* TENTANG KORIDOR EKOSISTEM HUTAN MERANTI – DANGKU DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN
- PERTAMA :** Menunjuk Tenaga Ahli dan Narasumber sebagaimana tercantum dalam Lampiran Surat Keputusan ini untuk menyusun *Scientific Paper* Tentang Koridor Ekosistem Hutan Meranti – Dangku di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan;
- KEDUA :** *Scientific Paper* tentang Koridor Ekosistem Hutan Meranti – Dangku merupakan hasil perumusan dan pembahasan lebih lanjut dari lokakarya pengelolaan landscape ekosistem hutan dengan pendekatan berbasis keilmuan (*scientific base*) tentang Koridor Hayati/Ekosistem/Biodiversitas yang dilaksanakan di Palembang pada tanggal 1 Mei 2013, dan selanjutnya untuk dipersembahkan kepada Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan;
- KETIGA :** Segala biaya sebagai akibat diterbitkannya keputusan ini dibebankan pada anggaran Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan dan Partisipasi Para-pihak lainnya yang tidak mengikat.
- KEEMPAT :** Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Palembang  
Pada tanggal : 15 Mei 2013.

KEPALA DINAS KEHUTANAN  
PROVINSI SUMATERA SELATAN



Ir. SIGIT WIBOWO  
Penjabat Utama Madya/IVd  
NIP. 1957 1006 188903 1 003

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth. :

1. Gubernur Sumatera Selatan di Palembang
2. Yang bersangkutan



Lampiran 1. Keputusan Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan.

Nomor 1113 /KPTS /V/Hut/2013

Tanggal 15 Mei 2013

Tentang : TIM PENYUSUNAN *SCIENTIFIC PAPER* TENTANG KORIDOR EKOSISTEM HUTAN MERANTI – DANGKU DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN

**Menetapkan Tenaga Ahli dan Narasumber untuk menyusun *Scientific Paper* Tentang Koridor Ekosistem Hutan Meranti – Dangku di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan**

- |                                         |                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Prof. Dr. Hadi Ali Kodra (Ketua Tim) | (Fakultas Kehutanan IPB)                 |
| 2. Prof. Dr. Tukirin                    | (LIPI)                                   |
| 3. Prof. Dr. Lilik Budi Prasetyo, M.Sc. | (Fakultas Kehutanan IPB)                 |
| 4. Prof. Dr. Hilda Zulkifli             | (Pasca Sarjana UNSRI)                    |
| 5. Dr. Herwarsono Soedjito              | (LIPI)                                   |
| 6. Dr. Dolly Priatna                    | (Forum Harimau Kita)                     |
| 7. Dr. Achmad Yanuar                    | (PT. Restorasi Ekosistem Indonesia)      |
| 8. Dr. Sunarto                          | (WWF Indonesia)                          |
| 9. Ir. Andjar Rafiastanto, M.Sc.        | (ZSL Indonesia)                          |
| 10. Dr. Indra Yustian                   | (Fakultas MIPA UNSRI)                    |
| 11. <b>Dr. Yetti Hestiana, M.Sc.</b>    | (Univ. Muhammadiyah Palembang)           |
| 12. Ir. Zulfikhar, MM                   | (Dinas Kehutanan Prov. Sumatera Selatan) |
| 13. Ifran Imanda, S.Hut, M.Sc.          | (ZSL Indonesia Koord. Sumatera Selatan)  |
| 14. Haidir, S.Hut, M.Si                 | (BKSDA Sumatera Selatan)                 |
| 15. Reni Srimulyaningsih, S.Hut, M.Si.  | (Fakultas Kehutanan IPB)                 |
| 16. Mei Wichardjo, S.Hut.               | (Fakultas Kehutanan IPB)                 |

KEPALA DINAS KEHUTANAN  
PROVINSI SUMATERA SELATAN,



# KONSEP MENUJU PEMBANGUNAN KAWASAN ESENSIAL KORIDOR SATWA

## KAWASAN HUTAN HARAPAN-SUAKA MARGASATWA DANGKU PROVINSI SUMATERA SELATAN

### Ketentuan Pidana

Kutipan pasal 72 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 Tentang HAK CIPTA :

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/ atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



Dishut  
Sumsel



BKSDA  
Sumsel



Fahutan  
IPB



LIPI



PT. REKI



ZSL  
LIVING CONSERVATION



HARIMAU KITA  
sumatran tiger conservation forum

KonocoPhillips



Hak Cipta 2013 pada Penulis  
**KONSEP MENUJU PEMBANGUNAN KAWASAN ESENSIAL KORIDOR SATWA  
KAWASAN HUTAN HARAPAN - SUAKA MARGASATWA DANGKU PROVINSI SUMATERA SELATAN**

---

Cetakan Pertama November 2013  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**PENULIS :** Hadi S. Alikodra, Zulfikhar, Lilik Budi Prasetyo, Hilda Zulkifli, Meilina Wijayanti, Tukirin Partomihardjo, Herwasono Soedjito, Achmad Yanuar, Andjar Rafiastanto, **Yetty Hastiana**, Ifran Imanda, Wilson Novariano, Sunarto

**Editor :** Hadi S. Alikodra, Herwasono Soedjito, Lilik Budi Prasetyo, Hilda Zulkifli, Tukirin Partomihardjo

Dicetak oleh : Penerbit Unsri Press  
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139  
Telpon 0711- 360969-373422, Fax. 0711- 360969

Email : [unsri.press@yahoo.com](mailto:unsri.press@yahoo.com)  
Website : [www.unsripress.unsri.ac.id](http://www.unsripress.unsri.ac.id)

Palembang : Unsri Press 2013  
Setting & Lay Out Isi : A. Febri E.P, A.Md  
Cetakan Pertama : November 2013  
xii +130 halaman : 15 x 22 cm  
ISBN : 979-587-504-3

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit Hak Terbit  
Pada Unsri Press

## UCAPAN TERIMA KASIH

Banyak pihak yang telah menyumbangkan saran dan analisisnya bagi kajian dan penulisan *scientific paper* ini. Buku *scientific paper* dengan judul “Konsep Menuju Pembangunan Kawasan Esensial Koridor Satwa : Kawasan Hutan Harapan–Suaka Margasatwa Dangku Provinsi Sumatera Selatan” yang disusun oleh tim penulis merupakan tindak lanjut dari lokakarya sehari yang bertemakan “Pendekatan Berbasis Keilmuan tentang Koridor Satwaliar dan Habitatnya di Provinsi Sumatera Selatan” yang diinisiasi oleh Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan, PT. REKI, ZSL dan BKSDA Sumatera Selatan, di Palembang pada tanggal 1 Mei 2013, yang menyimpulkan bahwa lokakarya *science-based* ini mempunyai nilai yang sangat strategis, dan hasil-hasil lokakarya perlu ditindaklanjuti dengan penulisan *scientific paper*, sebagai sumbangsih dari para pakar dan narasumber dibidang konservasi keanekaragaman hayati bagi kelestarian ekosistem hutan tropika dataran rendah lahan kering, yang tinggal satu-satunya di Provinsi Sumatera Selatan ini.

Kami menyampaikan ucapan terimakasih kepada tim penulis dan narasumberberikut asal institusi beliau, yaitu : Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan Pusat Penelitian Biologi LIPI Bogor, serta Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan, BKSDA Sumatera Selatan, PT. REKI, ZSL, serta Forum Harimau Kita, yang sangat aktif dan berkontribusi dalam penulisan ini.

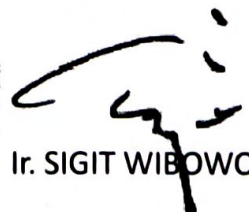
Kamipun mengucapkan terimakasih kepada PT. REKI, ZSL dan ConocoPhillips, yang telah menyediakan dukungan pendanaan bagi penyelenggaraan lokakarya hingga tercetaknya buku ini.

Kami berharap kerjasama dengan parapihak yang sudah terbangun dengan baik ini dapat dilanjutkan dan lebih ditingkatkan, serta isi tulisan, temuan-temuan dan rekomendasi yang disampaikan pada buku *scientific paper* ini dapat dipergunakan sebagai acuan dan naskah akademik bagi pengembangan kebijakan dalam pengelolaan lansekap ekosistem hutan, serta memberikan arahan bagi perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut.

Akhirnya kami mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dan berkontribusi dalam kerjasama ini.

KEPALA DINAS KEHUTANAN  
PROVINSI SUMATERA SELATAN



  
Ir. SIGIT WIBOWO



## KATA PENGANTAR

Kerusakan ekosistem, menurunnya jumlah dan penyebaran flora serta fauna banyak disebabkan oleh kegiatan manusia dan pembangunan yang tidak terintegrasi serta mengabaikan pentingnya prinsip tatanan ekosistem. Hal ini juga telah menyebabkan semakin menciutnya habitat satwa dan terfragmentasi menjadi kantong-kantong habitat yang sempit. Jika keadaan ini dibiarkan terus berlanjut maka dapat berdampak buruk terhadap keanekaragaman hayati termasuk kawasan-kawasan esensial dan jenis-jenis yang dilindungi serta berujung pada kepunahan.

Pembangunan kawasan esensial koridor satwa untuk menyambung bentang alam/lansekap (*landscape*) dan ekosistem yang terfragmentasi secara ilmiah mutlak dibutuhkan. Konsep kelestarian hayati terutama satwa penting, langka, dan mempunyai fungsi kunci untuk kesehatan ekosistem alami sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia yang bertanggung jawab dan beradab. Namun, konsep teori ini harus kontekstual dan mampu diimplementasikan di lapangan.

Diskusi mencari konsep koridor satwa ini telah lama berlangsung dan kegiatan mutakhir adalah diselenggarakannya “Lokakarya Pendekatan Berbasis Keilmuan tentang Koridor Satwaliar dan Habitatnya di Provinsi Sumatera Selatan” yang diselenggarakan oleh Dinas Kehutanan Provinsi dan Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan, PT Restorasi Ekosistem Indonesia (REKI) dan Zoological Society of London (ZSL) Indonesia, di Palembang pada tanggal 1 Mei 2013. Lokakarya ini melibatkan akademisi Universitas Sriwijaya, Universitas Muhamaddiyah Palembang, Institut Pertanian Bogor, Pusat Penelitian Biologi – LIPI, Bogor, Balai Penelitian dan Jajaran Kementerian Kehutanan, Dinas dan SKPD Provinsi Sumatera Selatan, lembaga non pemerintah (NGO) bidang konservasi, dan pihak swasta lain yang terkait.

Peran aktif pemerintah daerah dalam hal ini Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan yang telah menjalin hubungan kerja dengan kalangan akademisi, peneliti, dan NGO bidang konservasi patut diapresiasi. Kepekaan menangkap kebutuhan untuk menguatkan keringkahan dan kesehatan ekosistem

di masa datang ini belum banyak dipahami oleh pemerintah daerah lainnya. Walaupun niat untuk membangun koridor satwa ini telah muncul beberapa tahun yang lalu, baru kini mulai membuahkan hasil berupa dokumen ilmiah.

Buku ini ditulis oleh ilmuwan dan praktisi di bidang konservasi keanekaragaman hayati atas dasar hasil lokakarya di Palembang pada tanggal 3 Mei 2013. Sebagai produk dokumen ilmiah, diharapkan mampu untuk mengkomunikasikan bahwa kawasan esensial koridor satwa di Sumatera Selatan adalah dibangun dengan basis keilmuan dari multi-disiplin dengan memperhatikan kondisi aktual di lapangan agar dapat diimplementasikan secara tepat sasaran.

Upaya membangun koridor satwa ini merupakan kegiatan pertama kali di Indonesia dan realisasinya perlu kerja keras dan koordinasi yang rapih dari semua pemangku kepentingan, terutama pemangku di jalur kawasan esensial koridor satwa Kawasan Hutan Harapan ke Suaka Margasatwa Dangku di Kabupaten Musi Banyuasin. Mereka menjadi aktor penting yang berperan dalam manajemen kawasan koridor satwa, bertujuan bagi terwujudnya kelestarian keanekaragaman hayati, khususnya satwa target seperti gajah Sumatera, harimau Sumatera dan tapir.

Atas terbitnya buku ini kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung tim kerja baik penulis maupun editor, yaitu kepada: Gubernur Sumatera Selatan, Ketua LIPI, Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan, Rektor IPB, Rektor Universitas Sriwijaya, Rektor Universitas Muhamaddiyah Palembang, Direktur Jenderal PHKA, Pimpinan PT REKI, dan Pimpinan ZSL. Dan secara khusus kami berterimakasih kepada Pimpinan Conoco Phillips Indonesia yang telah membantu pencetakan dan penerbitan buku ini.

Akhirnya, kami sangat memahami bahwa buku ini masih banyak kekurangan, sehingga sangat diharapkan kritik dan saran membangun dari pembaca. Tiada gading yang tak retak, kami telah memulai demi kelestarian satwa kunci dan keanekaragaman hayati, masih banyak tantangan masalah lingkungan dan konservasi menunggu aksi nyata kita semua guna membantu menyelamatkannya dari kepunahan yang sia-sia.

Jakarta, September 2013

Tim Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| KATA PENGANTAR .....                                                                                            | v  |
| BAB 1. PENDAHULUAN .....                                                                                        | 1  |
| BAB 2. HUTAN PROPINSI SUMATERA SELATAN .....                                                                    | 5  |
| 2.1. Luas dan Status .....                                                                                      | 5  |
| 2.2. Kehilangan dan Degradasi Habitat Satwa .....                                                               | 9  |
| BAB 3. KONDISI LANSEKAP WILAYAH KAJIAN .....                                                                    | 17 |
| 3.1 Hutan Harapan .....                                                                                         | 18 |
| 3.2. Kondisi Suaka Margasatwa Dangku .....                                                                      | 33 |
| 3.3. Areal Penggunaan Lain.....                                                                                 | 38 |
| BAB 4. LANDASAN MEMBANGUN KAWASAN ESENSIAL KORIDOR<br>SATWA .....                                               | 43 |
| 4.1. Aspek Ekologi .....                                                                                        | 43 |
| 4.2. Syarat dan Kriteria Koridor Satwa .....                                                                    | 49 |
| 4.3. Aspek Perundangan dan Kebijakan .....                                                                      | 52 |
| 4.4. Aspek Manajemen .....                                                                                      | 54 |
| 4.5. Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Satwa.....                                                             | 55 |
| BAB 5. ANALISIS PENETAPAN KORIDOR SATWA .....                                                                   | 57 |
| 5.1. Ruang Lingkup .....                                                                                        | 57 |
| 5.2. Ukuran Kelayakan Koridor Satwa .....                                                                       | 58 |
| 5.3. Aspek Hayati (Biologi) .....                                                                               | 59 |
| 5.4. Aspek Bentang Alam (Lansekap) .....                                                                        | 61 |
| 5.5. Aspek Manusia dan Sosial Budaya.....                                                                       | 64 |
| 5.6. Satwa Target .....                                                                                         | 65 |
| BAB 6. PRINSIP DASAR MANAJEMEN KAWASAN ESENSIAL<br>KORIDOR SATWA HUTAN HARAPAN SUAKA MARGA SATWA<br>DANGKU..... | 89 |
| 6.1. Luas, Status Lahan dan Penggunaan .....                                                                    | 89 |



|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2. Pilihan Penetapan Koridor Prioritas .....                          | 90  |
| 6.3. Status dan Dasar Hukum Pemangku Kepentingan<br>(stakeholders)..... | 92  |
| 6.4. Peran dan Fungsi Stakeholder .....                                 | 93  |
| 6.5. Tujuan dan Sasaran .....                                           | 93  |
| 6.6. Prinsip Manajemen Habitat dan Populasi Satwa.....                  | 94  |
| 6.7. Manajemen Penguatan Kelembagaan .....                              | 103 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                    | 114 |
| LAMPIRAN .....                                                          | 126 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Luas kawasan hutan menurut fungsi dan hasil Perkembangan pelaksanaan tata batas Kabupaten/ kota di wilayah Provinsi Sumatera Selatan sampai dengan 2011..... | 5  |
| Tabel 2.2. Luas kawasan hutan dirinci per kabupaten di Wilayah Provinsi Sumatera Selatan.....                                                                           | 7  |
| Tabel 2.3. Luas sisa areal yang masih berpenutupan Hutan per kabupaten se Propinsi Sumatera Selatan.....                                                                | 8  |
| Tabel 2.4. Perubahan penutupan lahan di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2000 – 2009 .....                                                                               | 13 |
| Tabel 2.5. Perubahan penutupan lahan yang disebabkan Oleh deforestasi dan degradasi di Provinsi Sumatera Selatan .....                                                  | 14 |
| Tabel 2.6. Laju deforestasi per kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan.....                                                                                        | 15 |
| Tabel 2.7. Luas lahan kritis dan sangat kritis dirinci per Kabupaten /Kota pada tahun 2010.....                                                                         | 16 |
| Tabel 3.1. Lokasi dan luas kawasan hutan Harapan.....                                                                                                                   | 20 |
| Tabel 3.2. Kemiringan topografi pada kawasan hutan Harapan berdasarkan peta opografi skala 1:250.000 .....                                                              | 21 |
| Tabel 3.3. Bentuk formasi geologi dalam wilayah Hutan Harapan .....                                                                                                     | 24 |
| Tabel 3.4. Daerah tangkapan air di Hutan Harapan(ex Inhutani di Sumatera Selatan dan ex Asialog di Jambi) .....                                                         | 25 |
| Tabel 3.5. Desa depinitif di lansekap Dangku dan kawasan PT REKI .....                                                                                                  | 37 |
| Tabel 3.6. Hutan lindung di kawasan koridor satwa.....                                                                                                                  | 38 |
| Tabel 3.7. Perusahaan pemegang izin usaha Pengusahaan hasil hutan HTI di Sumatera Selatan.....                                                                          | 38 |
| Tabel 3.8. Perusahaan pemegang izin usahaPengusahaan hasil hutan HTI di Sumatera Selatan.....                                                                           | 40 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1. Peta kawasan hutan Propinsi Sumatera Selatan .....                                                                              | 8   |
| Gambar 2.2. Penutupan lahan pada tahun 1969.....                                                                                            | 11  |
| Gambar 2.3. Penutupan lahan setelah tahun 1969.....                                                                                         | 12  |
| Gambar 2.4. Penutupan lahan tahun 2000.....                                                                                                 | 13  |
| Gambar 3.1. Wilayah kajian rencana pembangunan Koridor satwa.....                                                                           | 17  |
| Gambar 3.2. Kondisi penutupan lahan di wilayah kajian .....                                                                                 | 18  |
| Gambar 3.3. Peta Topografi Hutan Harapan .....                                                                                              | 21  |
| Gambar 3.4. Kondisi vegetasi di Hutan Harapan .....                                                                                         | 22  |
| Gambar 3.5. Lebah madu sebagai salah satu potensi ekonomi dari<br>Hutan Harapan .....                                                       | 32  |
| Gambar 4.1. Harimau Sumatera dan Tapir .....                                                                                                | 48  |
| Gambar 4.2. Gajah Sumatera terpaksa keluar hutanTerfargmen<br>yang berbatasandengan per-Sawah.....                                          | 49  |
| Gambar 5.1. Kerangka pikir pendekatan pembangunan koridor satwa...                                                                          | 58  |
| Gambar 5.2. Interior dan Edge berdasarkan ukuran Bentuk Patch.....                                                                          | 61  |
| Gambar 5.3. Ilustrasi model struktur hubungan social Harimau.....                                                                           | 72  |
| Gambar 5.4. Penyebaran harimau di dunia.....                                                                                                | 74  |
| Gambar 5.5. Penyebaran harimau sumatera di 33 lokasi Di Sumatera....                                                                        | 75  |
| Gambar 5.6. Contoh system zonasi restorasi di Sumatera Bagian<br>Tengah .....                                                               | 78  |
| Gambar 6.1. Opsi kawasan esensial koridor satwa.....                                                                                        | 91  |
| Gambar 6.2. Mekanisme strategi pendanaan bagi Pembangunan<br>kawasan esensial koridor Satwa Hutan Harapan – Suaka<br>Margasatwa Dangku..... | 110 |



Kontributor

Hadi S. Alikodra  
Guru besar Ilmu Pelestarian dan Pembinaan Margasatwa  
Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor

Lilik Budi Prasetyo  
Guru besar Ekologi Lansekap  
Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor

## BAB 1. PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan penduduk Pulau Sumatera terus meningkat hingga mencapai 22,7% dan pada 2012 jumlahnya tercatat mencapai 8.528.719 jiwa (Anonymous, 2010). Pertumbuhan penduduk ini diikuti oleh kebijakan pemekaran wilayah dan pembangunan infrastruktur meliputi fasilitas umum dan sosial yang senantiasa membutuhkan ruang. Pemanfaatan lahan dan sumberdaya alam (SDA) untuk berbagai usaha masyarakat dan pembangunan telah mendorong terjadinya alih fungsi kawasan hutan.

Kebutuhan ruang bagi kehidupan manusia dan perkembangan pembangunan merupakan konsekuensi logis dalam menjawab tuntutan kebutuhan dasar manusia dan dinamika pembangunan. Laju pembangunan yang cepat telah menyebabkan kondisi tutupan hutan alam terus mengalami pengurangan secara signifikan. Pengurangan tutupan hutan alam ini akan berdampak negatif bagi kehidupan berbagai jenis satwa liar, karena mereka terperangkap hidup di kantong-kantong hutan yang semakin sempit dalam luasan. Di sisi lain, perkembangan politik pemerintahan dan program pembangunan dengan mengutamakan percepatan pembangunan daerah yang berbasis pertumbuhan ekonomi, dan kurang memperhatikan keselamatan ekologi wilayah telah memacu terjadinya degradasi lingkungan yang sangat cepat, terutama dalam pemanfaatan kawasan hutan. Banyak kawasan hutan dengan topografi curam hingga sangat curam ataupun sempadan sungai dan sempadan pantai yang seharusnya menjadi kawasan lindung, telah mengalami banyak gangguan atau bahkan berubah fungsi menjadi peruntukan lain, misal menjadi permukiman, perkebunan, kawasan industri, ataupun daerah pertambangan.

Berbagai laporan menyebutkan bahwa laju pengurangan tutupan hutan Indonesia, akibat dinamika pembangunan dan aktifitas manusia lainnya hingga mencapai 100 ha per hari (MacKinnon, 1987). Diperkirakan bahwa hutan primer Indonesia, terutama di Pulau Sumatera akan punah pada tahun 2015. Sisa tegakan hutan alam, umumnya tinggal berupa kawasan-kawasan konservasi dengan luasan sempit membentuk bercak-bercak terisolir yang semakin menyulitkan bagi pergerakan ataupun pemencaran berbagai jenis satwa. Secara bio-ekologis sisa



kawasan hutan alam tersebut telah mengalami kepunahan karena sulit untuk mempertahankan kelangsungan fungsi tutupan ekosistemnya.

Laju deforestasi Pulau Sumatera sangat cepat dalam dasawarsa terakhir, dengan kecepatan rata-rata kehilangan tutupan hutan seluas 1.3 juta hektar pertahun. Data menunjukkan bahwa sejak tahun 1990 hingga tahun 2005 hutan dataran rendah Sumatera telah berkurang sebanyak 40 persen. Sebagian besar kawasan hutan tersebut terdegradasi akibat kegiatan *logging* dan alih fungsi kawasan hutan menjadi hutan industri, perkebunan, dan permukiman baik di Provinsi Jambi maupun di Provinsi Sumatera Selatan. Hal ini dapat mengakibatkan terkotak-kotaknya dan bahkan hilangnya sisa kawasan hutan yang merupakan tempat tinggal satwa, terutama di hutan dataran rendah (Anonymous, 2012).

Hilangnya habitat alami yang berupa tutupan hutan, merupakan ancaman serius bagi kepunahan keanekaragaman hayati dunia secara luas (Fabrig, 2003), terlebih kawasan hutan tropika yang dikenal kaya akan keanekaragaman hayati (Whitmore, 1982; Richard, 1996; Marsh, 2003; Prawiradilaga and Soedjito, 2013). Hal penting terkait dengan hilangnya habitat alami adalah pemutusan atau fragmentasi habitat yang menghasilkan sejumlah sisa-sisa habitat alami baik berupa tutupan hutan maupun ekosistem lain yang membentuk bercak-bercak ekosistem terisolir (Fabrig, 2003). Di Pulau Sumatera, dampak penciptaan tutupan hutan semakin nyata terhadap kelangsungan hidup *flagship species* seperti gajah, badak, dan harimau, yang populasinya terus menyusut dan saat ini masing-masing tinggal sekitar 2.400-2.800 individu gajah Sumatera, tidak lebih dari 200 individu badak Sumatera, dan tidak lebih dari 400 individu harimau Sumatera.

Dampak negatif dari pemutusan habitat adalah terhadap penurunan keanekaragaman hayati antara lain terjadinya penurunan keanekaragaman genetik, hilangnya kemampuan adaptasi dan reproduksi dari suatu jenis yang berujung pada peningkatan laju kepunahan (Laurance, 1991, Gascon *et al.*, 1999, Chiarello, 2003). Pemutusan habitat diketahui akan berdampak terhadap berbagai proses ekologi baik dalam skala ruang maupun waktu, pergantian pengguna habitat, perubahan dinamika populasi dan perubahan dalam komposisi jenis. Pemutusan habitat alami yang berupa tutupan hutan telah diakui banyak pihak sebagai salah satu ancaman terbesar terhadap populasi hunian liar dan keanekaragaman hayati (Schweiger *et al.* 2000).

Pengurangan luas dan pemutusan habitat alami yang berupa tutupan hutan, merupakan pemicu terhadap penurunan ukuran populasi dan kemampuan adaptasi dari berbagai kelompok hunian liar. Kondisi demikian akan berujung pada peningkatan kepunahan terutama bagi kelompok yang memiliki populasi kecil dan terisolir (Robinson *et al.*, 1992). Penurunan ukuran populasi mempunyai konsekuensi negatif terhadap diversitas genetika, karena tingginya kemungkinan kawin antar mereka atau tekanan *in-breeding*. Disamping itu, pemutusan habitat alami yang berupa hutan tropika cenderung menaikkan suhu dan menurunkan kelembaban udara. Fenomena alam ini merangsang terjadinya kebakaran yang selanjutnya akan menghancurkan semua kehidupan dan ekosistem alami berupa tutupan hutan.

Dampak pembukaan tutupan hutan cenderung akan melemahkan ketahanan ekosistem hutan. Tutupan hutan yang terfragmentasi akan mudah rusak dan punah. Dampak dari isolasi populasi akibat pemutusan habitat alami dapat dikurangi melalui kehadiran koridor yang berfungsi optimal dalam bentang alam secara keseluruhan (Wieczkowski, 2010). Koridor yang diharapkan berfungsi optimal bagi perkembangan populasi, adalah yang memungkinkan berlangsungnya pergerakan satwa dari satu isolasi habitat ke habitat yang lain (Taylor *et al.*, 1993; Vos *et al.*, 2002).

Kawasan Hutan Harapan 98.455ha dan Suaka Margasatwa Dangkou 29.080 ha, merupakan habitat penting bagi kelestarian *flagship species* yakni gajah, harimau, dan tapir. Namun, pergerakan jenis satwa besar dari kedua habitat utamanya terhalang oleh berbagai kegiatan manusia, seperti, hutan tanaman industri, perkebunan, perladangan, dan permukiman. Pergerakan satwa antar habitat yang terputus seperti ini dapat menambah kerentanan populasi lokal, dan berpotensi pada kepunahan (Laurance, 1991, Pires *et al.*, 2002).

Koridor dapat diharapkan berfungsi optimal bila merupakan suatu kawasan tutupan hutan yang membentuk satu kesatuan sistem bentang alam dengan habitat terisolir. Oleh karena itu, pertimbangan utama dalam pembangunan koridor satwa ini adalah membahas satu kesatuan koridor satwa yang membentang dari kawasan Hutan Harapan, dan kawasan hutan SM Dangkou. Koridor yang dibangun merupakan unit lansekap dengan perlakuan manajemen satwaliar, dan mengusahakan koridor menjadi suatu sistem habitat yang secara berkelanjutan mendukung dinamika pertumbuhan populasi dan pergerakan satwa penghuninya (Alikodra, 2010).



Manajemen koridor menjadi sangat rumit dengan potensi kegagalan yang tinggi, terutama karena mencakup berbagai pemangku kepentingan (*stakeholder*) ataupun kepemilikan lahan yang terdiri atas berbagai status kawasan hutan dengan berbagai macam tujuan dan kepentingan. Pengenalan dan pemahaman dinamika pembangunan wilayah baik atas dasar pertimbangan ekonomi, sosial budaya, maupun ekologi perlu mendapat porsi dan perhatian yang seimbang. Diperlukan kehati-hatian yang tinggi dan mungkin cukup baik jika terus dicoba dengan cara mengoptimalkan keberhasilan pola *integrated conservation development program* (ICDP). Manajemen berbasis kolaborasi dapat diterapkan dalam proses ICDP (Alikodra, 2012; Soedjito, 2004), dimana posisi koridor satwa diletakkan secara bijaksana terhadap pembangunan wilayah di tingkat Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Mengingat pertumbuhan penduduk Propinsi Sumatera Selatan yang akan terus meningkat, maka ancaman penduduk dan pembangunan baik yang legal maupun *illegal* harus pula menjadi pertimbangan bagi pembangunan koridor satwa. Dengan demikian status hukum yang jelas sangat diperlukan bagi landasan manajemen koridor satwa, sehingga bentang alam koridor satwa terpetakan secara jelas dan konsisten dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) baik provinsi maupun kabupaten. Status hukum, pola manajemen ruang dan komitmen para pihak yang tinggi sangat menentukan perkembangan dan keberhasilan bagi upaya menyelamatkan koridor satwa dan keanekaragaman hayati di wilayah lansekap kawasan Hutan Harapan dan Suaka Margasatwa Dangku. Hal yang paling rumit untuk dipahami adalah keberadaan masyarakat beserta kondisi ekonomi, sosial maupun budayanya.

Indonesia dikenal kaya dengan pengetahuan tradisional yang penuh pengalaman dalam memanfaatkan dan melestarikan keanekaragaman hayati secara lumintu (*sustainable*). Masyarakat tradisional bergantung dan hidup dekat dengan alam, mereka mengelola produksi hutan dengan baik serta melestarikan ekosistemnya (Soedjito, 2006; Soedjito *et al.* 2009). Dulu kala, gajah dan harimau pun hidup damai berdampingan dengan masyarakat dan "saling menghargai" keberadaannya (*coexistence ecology*). Oleh karena itu, agar kawasan esensial koridor satwa berfungsi diperlukan keterlibatan masyarakat tradisional maupun masyarakat lain di sekitarnya.

## BAB 2. HUTAN PROVINSI SUMATERA SELATAN

Hutan hujan tropika Sumatera sangat terkenal dengan kehadiran berbagai jenis satwa khas, langka dan endemik. Namun banyak diantara keanekaragaman hayati termasuk satwa Sumatera tersebut semakin terancam kepunahan, karena tutupan hutan yang semakin menyempit dan terfragmentasi, termasuk kawasan hutan di Provinsi Sumatera Selatan. Kondisi kritis akibat terfragmentasinya hutan Sumatera Selatan ini perlu mendapat perhatian para pemangku kepentingan yang terkait dengan pengelolaan hutan. Inisiatif Dinas Kehutanan Sumatera Selatan sangat tepat, dalam mendorong para pemangku kepentingan bersama-sama pemerintah untuk menyelamatkan satwa khas dan langka yang ada di lingkungannya dari kepunahan. Salah satu upayanya adalah menetapkan koridor satwa sebagai lansekap esensial.

### 2.1. Luas dan Status

Secara keseluruhan luas wilayah Provinsi Sumatera Selatan mencapai 10.925.400 ha, berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP) tahun 1994 dan hampir separuhnya (4.255.843 ha) merupakan kawasan hutan. Berdasarkan Penunjukan Menteri Kehutanan sesuai Surat Keputusan Nomor: 76/Kpts-II/2001 tanggal 15 Maret 2001 luasnya bertambah menjadi 4.416.837 ha. Namun, dalam perkembangannya luas kawasan hutan tersebut saat ini telah banyak mengalami perubahan, terutama karena perubahan status dan kerusakan hutan oleh berbagai sebab seperti kebakaran hutan dan *illegal logging*. Akibatnya habitat satwa semakin menciut dan terfragmentasi menjadi kantong-kantong sempit, yang menyulitkan bagi kelangsungan hidup satwa secara normal.

Berdasarkan hasil tata batas pengukuhan hutan yang telah dilaksanakan sampai dengan tahun 2011, kawasan hutan di Provinsi Sumatera Selatan berkurang menjadi 3.760.662,05 ha. Luasan kawasan hutan Sumatera Selatan sesuai fungsinya, disajikan pada Tabel 2.1. Kawasan hutan ini masih berperan sebagai benteng terakhir bagi kehidupan flora dan fauna Sumatera Selatan, misal bunga rafflesia, gaharu, berbagai jenis meranti (*Shorea spp.*), dan berbagai satwa besar seperti gajah, harimau yang merupakan spesies khas dan langka. Mereka tersebar baik di kawasan konservasi, hutan lindung, maupun di kawasan hutan tanaman industri (HTI), bahkan di kebun masyarakat.



Upaya melindungi kekayaan hayati tersebut dari berbagai tekanan diantaranya akibat terjadinya fragmentasi hutan adalah dengan cara membangun koridor satwa. Koridor satwa menjadi sangat penting bagi penyelamatan keanekaragaman hayati, dan sangat besar perannya bagi berkembangnya sistem konservasi di provinsi ini. Koridor satwa yang diusulkan adalah membentang dari Suaka Margasatwa Dangku hingga Hutan Harapan PT Restorasi Ekosistem Indonesia (REKI), di wilayah Kabupaten Musi Banyuasin.

Tabel 2.1. Luas Kawasan hutan menurut fungsi dan hasil perkembangan pelaksanaan tata batas kabupaten/kota di wilayah Provinsi Sumatera Selatan sampai dengan 2011

| No            | Kabupaten/ Kota | Luas Wilayah**   | Fungsi Hutan (Ha)* |                |                |                  |                |                  |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|               |                 |                  | HSA                | HL             | HPT            | HP               | HPK            | Jumlah           |
| 1             | Musi Banyuasin  | 1.447.700        | 64.758             | 14.572         | 90.396         | 400.198          | 133.933        | 703.857          |
| 2             | Banyuasin       | 1.214.274        | 277.671            | 63.543         | 0              | 64.813           | 71.900         | 477.927          |
| 3             | Palembang       | 37.403           | 50                 | 0              | 0              | 0                | 0              | 50               |
| 4             | OKI             | 1.705.832        | 4.828              | 106.144        | 9.887          | 639.881          | 213.690        | 974.430          |
| 5             | Ogan Ilir       | 239.324          | 0                  | 0              | 0              | 0                | 17.700         | 17.700           |
| 6             | OKU             | 370.192          | 0                  | 48.140         | 33.300         | 30.267           | 0              | 111.707          |
| 7             | OKU Selatan     | 457.033          | 50.950             | 104.558        | 17.422         | 20.415           | 0              | 193.345          |
| 8             | OKU Timur       | 340.440          | 0                  | 0              | 0              | 16.006           | 0              | 16.006           |
| 9             | Muara Enim      | 858.974          | 9.440              | 84.410         | 24.495         | 182.015          | 82.600         | 382.960          |
| 10            | Lahat           | 430.402          | 51.653             | 44.528         | 5.257          | 34.324           | 0              | 135.762          |
| 11            | Pagar Alam      | 57.916           | 0                  | 23.076         | 0              | 0                | 0              | 23.076           |
| 12            | Musi Rawas      | 1.213.457        | 242.200            | 1.275          | 49.610         | 278.328          | 63.500         | 634.913          |
| 13            | Lubuk Linggau   | 41.980           | 9.052              | 567            | 0              | 0                | 0              | 9.619            |
| 14            | Prabumulih      | 42.162           | 0                  | 0              | 1.013          | 0                | 1.200          | 2.213            |
| 15            | Empat Lawang    | 232.848          | 1.176              | 67.796         | 5.002          | 3.123            | 0              | 77.097           |
| <b>Jumlah</b> |                 | <b>8.689.937</b> | <b>711.778</b>     | <b>558.609</b> | <b>230.381</b> | <b>1.669.370</b> | <b>584.523</b> | <b>3.760.662</b> |

Catatan: - HPK tidak dilakukan tata batas

\*) Data luas didasarkan pada perhitungan Sistem Informasi Geografis (SIG) di peta.

\*\*) Sumber Kanwil Badan Pertanahan Nasional Provinsi Sumatera Selatan

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2011

Berdasarkan peta penunjukan kawasan hutan yang dimutakhirkan (di-update) dengan hasil tata batas kawasan hutan tahun 2012 oleh BPKH Wilayah

II, luas kawasan hutan Provinsi Sumatera Selatan berubah lagi dari 3.760.662,05 ha menjadi 3.670.957 ha, yang berdasarkan fungsinya dapat dibedakan menjadi:

- 1) Kawasan Konservasi (KPA/KSA) : 792.907 Ha
  - a. Suaka Margasatwa : 267.772 Ha
  - b. Taman Nasional : 466.060 Ha
  - c. Taman Wisata Alam : 223 Ha
  - d. Taman Hutan Raya : 607 Ha
  - e. Kawasan Konservasi Perairan : 58.245 Ha
- 2) Hutan Lindung : 591.832 Ha
- 3) Hutan Produksi : 2.286.218 Ha
  - a. Hutan Produksi Terbatas : 236.893 Ha
  - b. Hutan Produksi Tetap : 1.688.445 Ha
  - c. Hutan Produksi Konversi : 360.881 Ha

Jika dibandingkan dengan luas wilayahnya, maka secara keseluruhan luasan kawasan hutan Provinsi Sumatera Selatan melebihi 30%, dan untuk Kabupaten Musi Banyuasin mencakup luasan 49% (Tabel 2.2). Namun pada kenyataannya tekanan terhadap kawasan hutan ini cukup tinggi, sehingga Tabel 2.3 menunjukkan bahwa meskipun kawasan hutan cukup luas, tetapi data tutupan hutannya terbukti cukup rendah yaitu hanya 11% untuk seluruh Provinsi Sumatera Selatan dan hanya 9% untuk Kabupaten Musi Banyuasin.

| No.                          | Kabupaten / Kota             | Luas Wilayah (ha) | Luas Kawasan Hutan (Ha) |          |                |          |                  |           | Jumlah               |          |                  |           |          |
|------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|----------|----------------|----------|------------------|-----------|----------------------|----------|------------------|-----------|----------|
|                              |                              |                   | Hutan Konservasi        | %        | Hutan Lindung  | %        | Hutan Produksi   | %         | Hutan Prod. Konversi | %        | Total            | %         |          |
| 1                            | Kabupaten Banyuasin          | 1.210.421         | 290.821                 | 24       | 69.043         | 6        | 72.186           | 6         | 44.805               | 4        | 476.836          | 39        | 2        |
| 2                            | Kabupaten Empat Lawang       | 230.431           | 3.759                   | 2        | 65.913         | 29       | 7.825            | 3         | -                    | 0        | 77.497           | 34        | 2        |
| 3                            | Kabupaten Lahat              | 447.562           | 52.261                  | 12       | 48.642         | 11       | 32.093           | 7         | -                    | 0        | 132.956          | 30        | 1        |
| 4                            | Kabupaten Muara Enim         | 880.086           | 8.938                   | 1        | 62.774         | 7        | 198.083          | 23        | 72.527               | 8        | 342.322          | 39        | 1        |
| 5                            | Kabupaten Musi Banyuasin     | 1.450.225         | 69.353                  | 5        | 19.596         | 1        | 507.752          | 35        | 113.338              | 8        | 720.019          | 49        | 2        |
| 6                            | Kabupaten Musi Rawas         | 1.268.494         | 37.812                  | 3        | 1.767          | 0        | 325.281          | 26        | 34.234               | 3        | 399.085          | 31        | 2        |
| 7                            | Kabupaten Ogan Ilir          | 226.653           | -                       | -        | -              | -        | -                | -         | 4.666                | 2        | 4.666            | 2         | 0        |
| 8                            | Kabupaten Ogan Komering Ilir | 1.703.713         | 15.306                  | 1        | 103.206        | 6        | 661.829          | 39        | 90.235               | 5        | 870.576          | 51        | 4        |
| 9                            | Kabupaten Ogan Komering Ulu  | 366.357           | -                       | -        | 68.047         | 19       | 73.181           | 20        | -                    | 0        | 141.228          | 39        | 1        |
| 10                           | Kabupaten OKU Selatan        | 463.774           | 44.826                  | 10       | 126.771        | 27       | 28.317           | 6         | -                    | 0        | 199.915          | 43        | 4        |
| 11                           | Kabupaten OKU Timur          | 335.859           | -                       | -        | -              | -        | 19.478           | 6         | -                    | 0        | 19.478           | 6         | 0        |
| 12                           | Kota Lubuklinggau            | 32.489            | 4.238                   | 13       | 260            | 1        | 1.175            | 4         | -                    | 0        | 5.674            | 17        | 0        |
| 13                           | Kota Pagar Alam              | 64.288            | -                       | -        | 25.889         | 40       | -                | -         | -                    | 0        | 25.889           | 40        | 1        |
| 14                           | Kota Palembang               | 36.736            | 50                      | 0        | -              | -        | -                | -         | -                    | 0        | 50               | 0         | 0        |
| 15                           | Kota Prabumulih              | 45.716            | -                       | -        | -              | -        | 1.069            | 2         | 1.163                | 3        | 2.232            | 5         | 0        |
| <b>Prov Sumatera Selatan</b> |                              | <b>8.762.905</b>  | <b>527.364</b>          | <b>6</b> | <b>591.889</b> | <b>7</b> | <b>1.928.251</b> | <b>22</b> | <b>360.958</b>       | <b>4</b> | <b>1.408.463</b> | <b>16</b> | <b>4</b> |

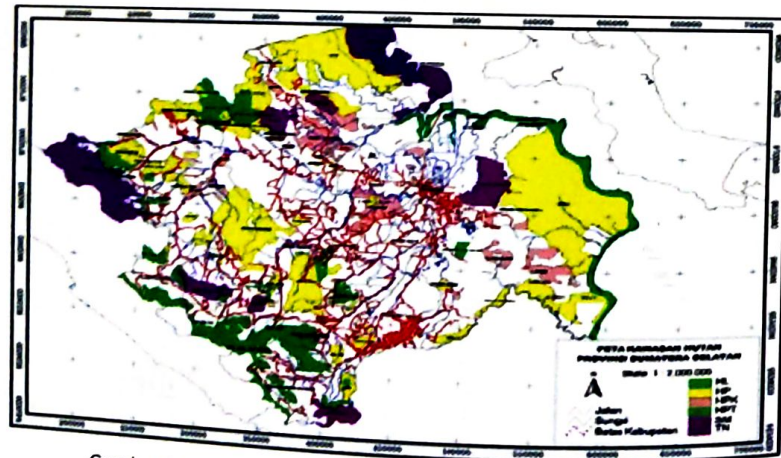
Tabel 2.2. Luas kawasan hutan dirinci per kabupaten di wilayah Provinsi Sumatera Selatan



Selanjutnya Tabel 2.3 dan Gambar 2.1 memberikan gambaran bahwa kondisi tutupan hutan di seluruh Wilayah Provinsi Sumatera Selatan menunjukkan angka luasan yang sangat kritis, yaitu hanya 11%. Dengan demikian, program pembangunan kawasan koridor satwa dengan pola restorasi akan membantu percepatan untuk menahan laju kerusakan hutan dan sekaligus melindungi keanekaragaman hayati di kawasan ini.

Tabel 2.3. Luas sisa areal yang masih berpenutupan hutan per kabupaten se Provinsi Sumatera Selatan.

| No.                    | Kabupaten / Kota             | Luas Wilayah (ha) | Dalam Kawasan Konservasi |                |           | Dalam Kawasan Hutan Tetap |               |                         |         | Dalam Hutan Produksi Konversi | Di Luar Kawasan Hutan | Grand Total | %       |           |     |
|------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------|-----------|---------------------------|---------------|-------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------|-------------|---------|-----------|-----|
|                        |                              |                   | Sesuai Marga Satwa       | Taman Nasional | Sub Total | %                         | Hutan Lindung | Hutan Produksi Terbatas | HP      |                               |                       |             |         | Sub Total | %   |
| 1                      | Kabupaten Banyuwangi         | 1.230.421         | 46                       | 121.081        | 121.126   | 10                        | 41.217        | -                       | 29.225  | 70.442                        | 6                     | 23          | 18.691  | 210.282   | 17  |
| 2                      | Kabupaten Empat Lintang      | 230.431           | 1.592                    | -              | 1.592     | 1                         | 21.615        | 1.928                   | 146     | 23.690                        | 10                    | -           | 3.429   | 28.711    | 12  |
| 3                      | Kabupaten Lahat              | 447.562           | 27.768                   | -              | 27.768    | 6                         | 20.583        | 337                     | -       | 20.920                        | 5                     | -           | 29.559  | 78.646    | 18  |
| 4                      | Kabupaten Muara Enim         | 880.086           | 5.520                    | -              | 5.520     | 1                         | 42.627        | 831                     | 1.189   | 44.647                        | 5                     | 4           | 1.854   | 52.026    | 6   |
| 5                      | Kabupaten Musi Banyuasin     | 1.430.225         | 499                      | 785            | 1.284     | 0                         | 810           | 12.732                  | 102.820 | 116.362                       | 8                     | 3.175       | 13.229  | 134.029   | 9   |
| 6                      | Kabupaten Musi Rawas         | 1.288.494         | -                        | 16.414         | 16.414    | 1                         | -             | 18.799                  | 3.700   | 20.500                        | 2                     | 83          | 209.654 | 246.651   | 19  |
| 7                      | Kabupaten Ogan Ilir          | 226.653           | -                        | -              | -         | -                         | -             | -                       | -       | -                             | -                     | -           | 710     | 710       | 0,3 |
| 8                      | Kabupaten Ogan Komering Ilir | 1.703.713         | -                        | -              | -         | -                         | 19.442        | -                       | 36.646  | 56.088                        | 3                     | 472         | 10.656  | 67.217    | 4   |
| 9                      | Kabupaten Ogan Komering Ulu  | 366.357           | -                        | -              | -         | -                         | 27.208        | 1.415                   | 7.370   | 35.993                        | 10                    | -           | 14.317  | 50.310    | 14  |
| 10                     | Kabupaten Ogan Serayu        | 461.774           | 7.628                    | -              | 7.628     | 2                         | 54.703        | -                       | -       | 54.703                        | 12                    | -           | 17.884  | 80.216    | 17  |
| 11                     | Kabupaten Okla Timur         | 335.819           | -                        | -              | -         | -                         | -             | -                       | 4.573   | 4.573                         | 1                     | -           | 9.494   | 14.067    | 4   |
| 12                     | Kota Lubalingga              | 32.489            | -                        | -              | -         | -                         | -             | -                       | -       | -                             | -                     | -           | -       | -         | -   |
| 13                     | Kota Pagar Alam              | 64.288            | -                        | -              | -         | -                         | 18.160        | -                       | -       | 18.160                        | 28                    | -           | 89      | 18.249    | 28  |
| 14                     | Kota Palembang               | 36.736            | 32                       | -              | 32        | 0                         | -             | -                       | -       | -                             | -                     | -           | 4       | 36        | -   |
| 15                     | Kota Prabumulih              | 45.716            | -                        | -              | -         | -                         | -             | -                       | -       | -                             | -                     | -           | -       | -         | -   |
| Prov. Sumatera Selatan |                              | 8.782.885         | 41.885                   | 138.280        | 180.164   | 2                         | 246.365       | 34.043                  | 185.670 | 466.078                       | 5                     | 3.757       | 329.970 | 981.148   | 11  |



Gambar 2.1. Peta Kawasan Hutan Provinsi Sumatera Selatan

Disamping itu masih terdapat kawasan hutan yang belum ditata batas seluas 401.900 ha, yaitu pada kawasan Hutan Produksi di areal HTI PT. Musi Hutan Persada seluas 378.500 ha dan di areal Omiba seluas 23.400 ha. Kondisi kawasan hutan yang belum ditata batas tersebut merupakan hutan sekunder, semak belukar, hutan tanaman dan sisanya berupa kebun masyarakat serta perladangan.

## 2.2 Kehilangan dan Degradasi Habitat Satwa

Kawasan hutan Sumatera Selatan yang tersisa merupakan benteng terakhir bagi kelestarian gajah dan harimau Sumatera, serta tapir. Ketiganya merupakan jenis satwa dilindungi, penyebaran dan jumlahnya semakin menurun. Saat ini di seluruh Sumatera masing-masing jenis tersebut diperkirakan tersisa 400 ekor harimau, 2.400-2.800 ekor gajah, dan untuk tapir belum ada data yang pasti walaupun berbagai indikasi masih menunjukkan keberadaan jenis ini. Penurunan populasi ketiga jenis satwa ini disamping karena pemburuan liar, juga karena habitatnya semakin menciut dan terfragmentasi. Satwa ini menempati habitat di kawasan konservasi, hutan lindung, dan di kawasan budidaya baik hutan tanaman industri, maupun perkebunan, bahkan sering kali gajah mengganggu tanaman/kebun penduduk.

Pembukaan hutan dengan berbagai tujuan dan alih fungsi hutan baik untuk perkebunan lahan pertanian, maupun permukiman menyebabkan terfragmentasinya hutan di Provinsi Sumatera Selatan. Fragmentasi hutan yang terus berlanjut menyebabkan koridor dan keterhubungan sisa tutupan hutan menjadi semakin terbatas, dan kian membatasi pergerakan satwa termasuk gajah, harimau, dan tapir, disamping berpengaruh pula terhadap semakin merosotnya keanekaragaman hayati Provinsi Sumatera Selatan. Fragmentasi hutan ini sangat berkaitan dengan pembangunan, kondisi sosial ekonomi budaya masyarakat, dan persoalan keseimbangan dan kestabilan ekosistem, seperti meledaknya hama penyakit, terganggunya iklim mikro, semakin rentannya ketahanan pangan, serta menurunnya kemampuan penyerapan emisi CO<sub>2</sub>, serta semakin sering terjadinya banjir dan tanah longsor.

Pada kondisi habitat terfragmentasi sangat membatasi proses pemencaran satwa untuk menyebar dari tempat asal menuju lokasi baru. Pemencaran juga merupakan proses penting bagi keberlanjutan berbagai jenis satwa. Mereka melakukan pergerakan dan pemencaran sebagai strategi individu



ataupun populasi untuk menyesuaikan dan memanfaatkan keadaan lingkungannya agar dapat hidup dan berkembang biak secara normal (Alikodra, 2010). Disamping itu, pergerakan satwa juga dapat membantu penyerbukan (pada serangga) dan penyebaran biji (misal pada harimau, gajah, badak, primata). Pada intinya satwa melakukan pergerakan untuk mendapatkan kecukupan pakan, air, ataupun melakukan perkembang-biakan, menghindari diri dari gangguan ataupun pemangsaan bagi satwa mangsa. Pergerakan satwa sangat terkait pula dengan perilaku masing-masing jenis dan kecukupan sumberdaya alam dan habitat yang dibutuhkan. Dengan demikian, upaya pembangunan koridor satwa tentunya agar memperhatikan jenis satwa dan habitat yang diperlukan, karena masing-masing jenis mempunyai sifat hidup dan kebutuhan yang berbeda.

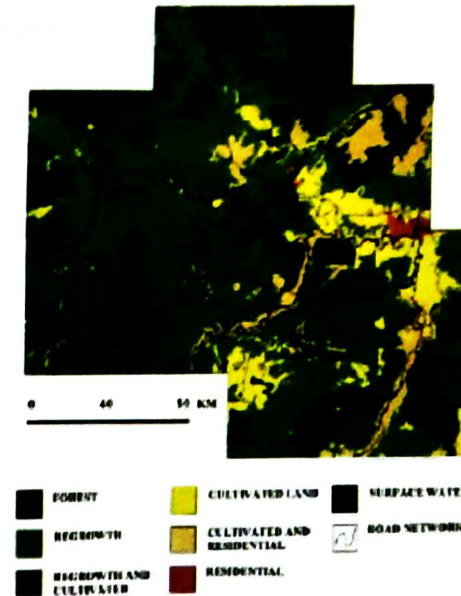
Sejarah proses deforestasi dan degradasi hutan yang dampak pada fragmentasi tutupan hutan di wilayah Sumatera Selatan telah terjadi semenjak era pemerintahan kolonial Belanda, yaitu dengan introduksi tanaman perkebunan terutama karet dan kopi untuk memenuhi permintaan dunia yang tinggi akan produk tersebut. Introduksi karet dan kopi pada awalnya berbentuk perkebunan besar, namun kemudian diikuti oleh masyarakat dengan pola tanam yang berbeda, karena keterbatasan sumberdaya. Sejak itulah berkembang pola perladangan berpindah di Sumatera dengan tanaman utama karet dan kopi.

Perkembangan perladangan berjalan dengan cepat karena didukung oleh ketersediaan transportasi jalan yang telah lama dibangun untuk kepentingan eksplorasi minyak oleh *De Bataafsche Petroleum Maatschappij*/BPM dan *Nederlandsche Koloniale Petroleum Maatschappij* /NKPM sejak tahun 1900-an. Gelombang pengiriman transmigrasi dari Jawa yang dimulai tahun 1937, untuk keperluan tenaga kerja di sektor perkebunan dan pertambangan, juga sangat berpengaruh terhadap perubahan lahan di Sumatera Selatan.

Gambar 2.2 menunjukkan kondisi hutan di Sumatera Selatan pada tahun 1969 (Prasetyo, 1995). Pada gambar tersebut terlihat bahwa hutan telah terfragmentasi oleh lahan pertanian (lahan kering dan sawah) dan vegetasi sekunder (*regrowth*). Vegetasi sekunder adalah lahan-lahan masyarakat yang dibiarkan pada kondisi bera (*fallow period*), yang merupakan tegakan berumur muda dengan tanaman pokok karet/kopi, bercampur dengan berbagai tanaman kayu. Pada era tersebut, masyarakat peladang tradisional mampu hidup berdampingan dengan berbagai jenis satwa seperti harimau, gajah dan primata

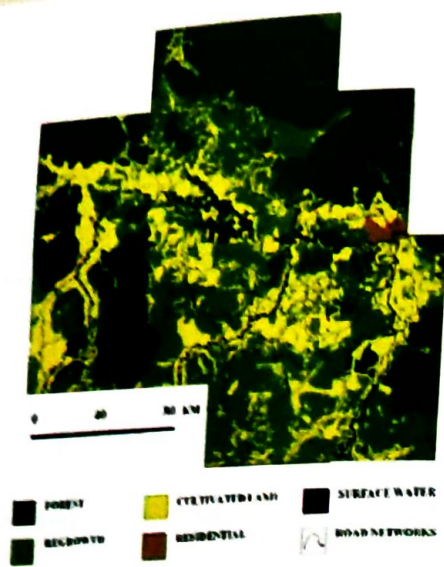
tanpa konflik habitat (?). Setelah tahun 1970an, dimulai eksploitasi hutan dalam bentuk Hak Pengusahaan Hutan (HPH) setelah adanya Undang-undang Penanaman Modal Dalam Negeri dan Modal Asing.

Data penutupan lahan setelah tahun 1969 dibuat pada tahun 1988, pada saat pemerintah melakukan proyek pemetaan lahan untuk keperluan transmigrasi (*Regional Physical Planning Programme for Transmigration /RePPProT*) (Gambar 2.3). Pada gambar tersebut tampak luasan hutan yang semakin menyempit dan lebih terfragmentasi. Namun, tutupan lahan berupa vegetasi sekunder (*regrowth*) mengalami kenaikan. Kemungkinan besar kenaikan ini disebabkan oleh perbedaan tingkat skala peta. Peta tahun 1969 dibuat berdasarkan peta yang dibuat oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN) berdasarkan potret udara, sedangkan data tahun 1988 dibuat berdasarkan data citra digital Landsat Kementerian Kehutanan pada setiap periode tiga tahun (perlu Pustaka).



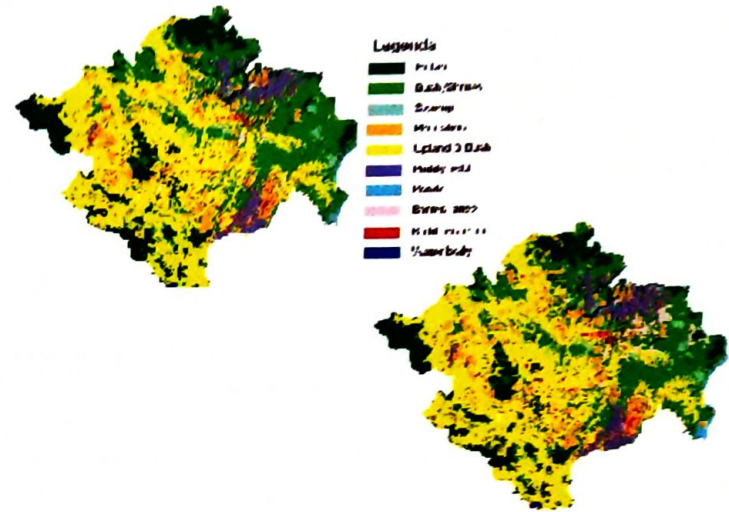
Gambar 2.2. Penutupan lahan pada tahun 1969 (Prasetyo, 1995)





Gambar 2.3. Penutupan lahan setelah tahun 1969 (Prasetyo, 1995)

Kementerian Kehutanan mempublikasikan data dan peta penutupan lahan, berdasarkan data citra satelit landsat (Gambar 2.4 dan Gambar 2.5). Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa proses deforestasi dan degradasi hutan di Sumatera Selatan masih berlanjut. Hutan yang tersisa sangat sedikit dan tersebar dalam luasan yang kecil. Rincian perubahan luas penutupan lahan disajikan pada Tabel 2.4.



Gambar 2.4. Penutupan Lahan tahun 2000 dan Gambar 2.5. Penutupan Lahan tahun 2009.

Tabel 2.4. Perubahan penutupan lahan di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2000 – 2009

| Penutupan lahan        | Luas (Hektar) |            |           |
|------------------------|---------------|------------|-----------|
|                        | 2000          | 2009       | Perubahan |
| Hutan                  | 1237981.5     | 1159369.92 | -78611.58 |
| Semak belukar          | 2296889.19    | 2141047.89 | -155841.3 |
| Rawa                   | 146597.22     | 146061.9   | -535.32   |
| Perkebunan             | 667856.61     | 733256.73  | 65400.12  |
| Lahan kering dan semak | 3390108.84    | 3429616.14 | 39507.3   |
| Padi sawah             | 408106.44     | 408116.88  | 10.44     |
| Tambak/kolam           | 46513.89      | 56024.37   | 9510.48   |
| Lahan terbuka          | 176242.23     | 296802.09  | 120559.86 |
| Perumahan              | 225155.07     | 225155.07  | 0         |
| Badan air              | 95248.08      | 95248.08   | 0         |
| Tidak ada data         | 3150.99       | 3150.99    | 0         |

Kelompok Kerja Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) Sumatera Selatan (2011), menyatakan bahwa deforestasi dan degradasi hutan di Sumatera Selatan dapat dibedakan menjadi deforestasi terencana (*legal*) dan tidak terencana (*illegal*). Deforestasi terencana, antara lain disebabkan oleh: penggunaan hutan untuk rencana tata ruang wilayah (RTRW), pemekaran wilayah; pengembangan perkebunan, transmigrasi; pertambangan; dan peruntukan penggunaan lainnya. Deforestasi yang tidak direncanakan antara lain disebabkan oleh: penyerobotan hutan untuk *illegal logging*, perambahan hutan pertanian dan perkebunan serta pertambangan dalam skala kecil tanpa ijin resmi; kebakaran hutan untuk pembukaan lahan perkebunan (*land clearing*) yang tidak terkendali.

Kondisi perubahan penutupan lahan di Sumatera Selatan akibat deforestasi dan degradasi hutan disajikan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Perubahan penutupan lahan yang disebabkan oleh deforestasi dan degradasi di Provinsi Sumatera Selatan

| No | Deforestasi dan Degradasi Hutan                                                    | Ha/10Thn   | Ha/Thn    | %/10Thn | %/Thn |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|-------|
| 1  | Deforestasi Hutan Lahan Kering Primer jadi Semak Belukar                           | 977.92     | 97.79     | 0.29%   | 0.03% |
| 2  | Deforestasi Hutan Lahan Kering Primer jadi Pertanian LK Camp                       | 882.26     | 88.23     | 0.61%   | 0.06% |
| 3  | Deforestasi Hutan Lahan Kering Primer jadi Pertanian LK Camp                       | 356.55     | 35.65     | 0.12%   | 0.01% |
| 4  | Deforestasi Hutan Lahan Kering Sekunder jadi Bukan Hutan                           | 63,974.00  | 6,397.40  | 18.84%  | 1.88  |
| 5  | Deforestasi Hutan Mangrove Primer jadi Bukan Hutan                                 | 753.00     | 75.30     | 0.52%   | 0.05% |
| 6  | Deforestasi Hutan Mangrove Primer jadi HTI                                         | 1,682.45   | 168.24    | 5.59%   | 0.56% |
| 7  | Degradasi Hutan Mangrove Primer ke Sekunder                                        | 37,721.19  | 3,772.12  | 26.09%  | 2.61% |
| 8  | Deforestasi Hutan Rawa Primer jadi Perkebunan                                      | 10,459.84  | 1,045.98  | 34.73%  | 3.47% |
| 9  | Deforestasi Hutan Rawa Primer jadi Tanah Terbuka                                   | 3,237.00   | 323.70    | 10.75%  | 1.07% |
| 10 | Degradasi Hutan Rawa Primer ke Sekunder                                            | 7,976.62   | 797.66    | 26.49%  | 2.65% |
| 11 | Deforestasi Hutan Rawa Sekunder jadi Perkebunan, Belukar Rawa dan Tanah Terbuka    | 47,335.14  | 4,733.51  | 20.02%  | 2.00% |
| 12 | Deforestasi Hutan Rawa Sekunder jadi Perkebunan                                    | 16,417.16  | 1,641.72  | 6.94%   | 0.69% |
| 13 | Deforestasi Hutan Rawa Sekunder jadi Belukar Rawa (Terbakar) di Kab. OKI           | 11,934.00  | 1,193.40  | 26.67%  | 2.67% |
| 14 | Deforestasi Hutan Rawa Sekunder jadi Tanah Terbuka (LC atau Terbakar di Kab. MUBA) | 13,701.33  | 1,370.13  | 5.79%   | 0.58% |
| 15 | Deforestasi Kebakaran Belukar Rawa menjadi Semak Belukar                           | 373,373.31 | 37,337.33 | 25.31%  | 2.53% |
|    | Jumlah                                                                             | 590,781.76 | 59,078.18 |         |       |

Laju deforestasi di wilayah Provinsi Sumatera Selatan menurut luasnya dari setiap kabupaten dan kota disajikan pada Tabel 2.6; sedangkan luas lahan kritis dan sangat kritis ditampilkan pada Tabel 2.7. Penghitungan laju deforestasi selama kurun waktu lima tahun dilakukan berdasarkan perubahan penutupan lahan dari tahun 2006 sampai 2010.

Tabel 2.6. Laju deforestasi per Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Selatan.

| No.                           | Kabupaten / Kota             | Laju Deforestasi (Ha/Tahun) |               |                |                | Total         |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
|                               |                              | Hutan Konservasi            | Hutan Lindung | Hutan Produksi | Diluar Kawasan |               |
| 1                             | Kabupaten Banyuasin          | -                           | 158           | 838            | 147            | 1.143         |
| 2                             | Kabupaten Empat Lawang       | 24                          | 155           | -              | 4              | 184           |
| 3                             | Kabupaten Lahat              | 360                         | 214           | 173            | 64             | 810           |
| 4                             | Kabupaten Muara Enim         | -                           | 363           | 326            | -              | 689           |
| 5                             | Kabupaten Musi Banyuasin     | 517                         | -             | 7.434          | 555            | 8.505         |
| 6                             | Kabupaten Musi Rawas         | 271                         | -             | 1.665          | 73             | 2.009         |
| 7                             | Kabupaten Ogan Ilir          | -                           | -             | -              | -              | -             |
| 8                             | Kabupaten Ogan Komering Ilir | -                           | 356           | 844            | 8              | 1.208         |
| 9                             | Kabupaten Ogan Komering Ulu  | -                           | 201           | 16             | 2              | 218           |
| 10                            | Kabupaten OKU Selatan        | -                           | 1.244         | 176            | 21             | 1.441         |
| 11                            | Kabupaten OKU Timur          | -                           | -             | 7              | 33             | 40            |
| 12                            | Kota Lubuklinggau            | -                           | -             | -              | -              | -             |
| 13                            | Kota Pagar Alam              | -                           | 93            | -              | -              | 93            |
| 14                            | Kota Palembang               | -                           | -             | -              | -              | -             |
| 15                            | Kota Prabumulih              | -                           | -             | -              | -              | -             |
| <b>Prov. Sumatera Selatan</b> |                              | <b>1.171</b>                | <b>2.784</b>  | <b>11.477</b>  | <b>906</b>     | <b>16.338</b> |
|                               |                              | <b>0,22%</b>                | <b>0,47%</b>  | <b>0,50%</b>   |                | <b>0,48%</b>  |



Tabel di atas menunjukkan bahwa ada dua kabupaten yang mempunyai laju deforestasi terbesar di Provinsi Sumatera Selatan adalah Kabupaten Musi Banyuasin dan Kabupaten Musi Rawas, yaitu masing-masing sebesar 52,53 % dan 12,41% dari laju deforestasi di Provinsi Sumatera Selatan.

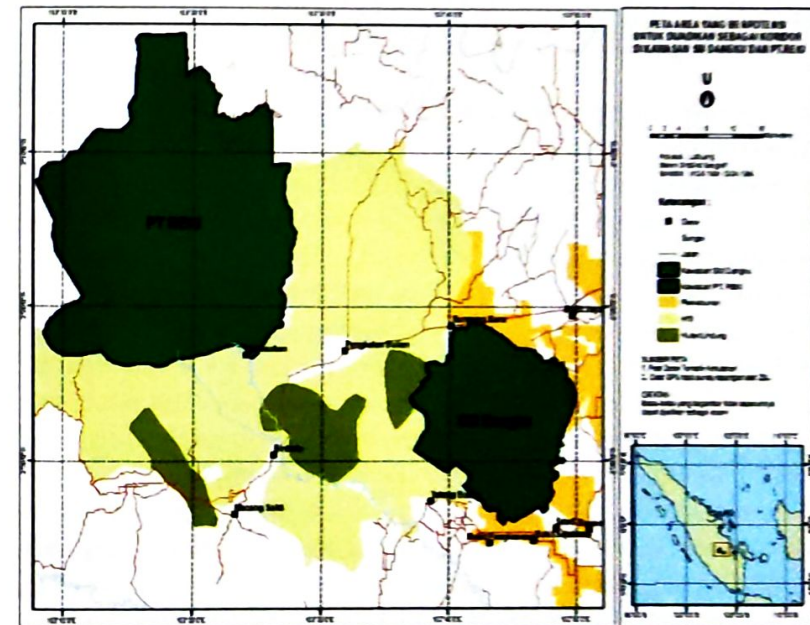
Tabel 2.7. Luas lahan kritis dan sangat kritis dirinci per Kabupaten/Kota pada tahun 2010

| Kabupaten / Kota             | Luas Wilayah (ha) | Luas Lahan Kritis dan Sangat Kritis Tahun 2011 (ha) |               |                |                | Total (ha) |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|------------|
|                              |                   | Hutan Konservasi                                    | Hutan Lindung | Hutan Produksi | Diluar Kawasan |            |
| Kabupaten Banyuasin          | 1.210.421         | 18.155                                              | 3.830         | 9.933          | 191.981        | 223.899    |
| Kabupaten Empat Lawang       | 230.431           | -                                                   | 3.162         | 546            | 12.413         | 16.121     |
| Kabupaten Lahat              | 447.562           | -                                                   | 3.226         | 4.917          | 18.655         | 26.798     |
| Kabupaten Muara Enim         | 880.086           | -                                                   | 4.167         | 29.004         | 72.409         | 105.580    |
| Kabupaten Musi Banyuasin     | 1.450.225         | 4.303                                               | 727           | 52.474         | 64.862         | 122.366    |
| Kabupaten Musi Rawas         | 1.268.494         | 16.586                                              | 285           | 6.783          | 23.860         | 47.514     |
| Kabupaten Ogan Ilir          | 226.653           | -                                                   | -             | 3.066          | 88.648         | 91.714     |
| Kabupaten Ogan Komering Ilir | 1.703.713         | 940                                                 | 2             | 114.820        | 168.636        | 284.398    |
| Kabupaten Ogan Komering Ulu  | 366.357           | -                                                   | 4.958         | 3.268          | 55.826         | 64.052     |
| Kabupaten OKU Selatan        | 463.774           | 3.029                                               | 4.886         | 712            | 15.287         | 23.914     |
| Kabupaten OKU Timur          | 335.859           | -                                                   | -             | 6.748          | 116.325        | 123.073    |
| Kota Lubuklinggau            | 32.489            | 401                                                 | 63            | 3              | 505            | 972        |
| Kota Pagar Alam              | 64.288            | -                                                   | 4.175         | -              | 2.083          | 6.258      |
| Kota Palembang               | 36.736            | -                                                   | -             | -              | 9.582          | 9.582      |
| Kota Prabumulih              | 45.716            | -                                                   | -             | 123            | 4.104          | 4.227      |
| Prov. Sumatera Selatan       | 8.762.805         | 43.414                                              | 29.481        | 232.397        | 845.176        | 1.150.468  |

Sumber : BP DAS Musi 2011

### BAB 3. KONDISI LANSEKAP WILAYAH KAJIAN

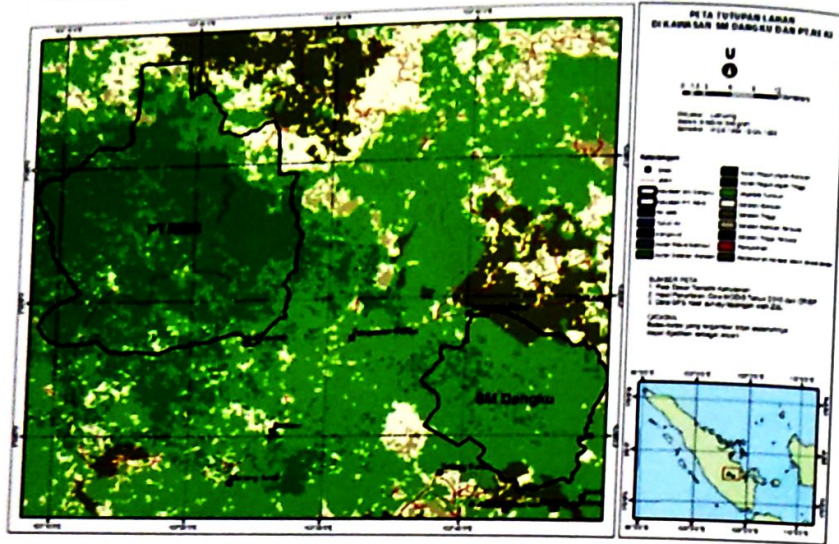
Wilayah kajian yang diusulkan sebagai koridor satwa merupakan lansekap daerah perbatasan Provinsi Jambi dan Provinsi Sumatera Selatan yang membentang dari kawasan Hutan Harapan hingga Suaka Margasatwa Dangku. Pada lansekap ini terdapat lima kawasan penting dan dilindungi, yaitu Kawasan Hutan Harapan 98.555 ha (52.170 ha terletak di Wilayah Provinsi Sumatera Selatan dan 49.180 ha terletak di wilayah Provinsi Jambi), Suaka Margasatwa Dangku (37.752 ha), dan tiga kawasan hutan lindung yang luasnya mencapai 19.664 ha, terdiri atas Hutan Lindung Meranti - S. Dangku (3.338 ha), Hutan Lindung Meranti – S. Merah (11.388 ha), dan Hutan Lindung Meranti - S. Jernih (4.938 ha) (Gambar 3.1).



Gambar 3.1. Wilayah kajian rencana pembangunan koridor satwa hutan harapan- SM Dangku



Kelima kawasan tersebut dipisahkan oleh mosaik lahan berupa semak belukar dan vegetasi sekunder (Gambar 3.2).



Gambar 3.2. Kondisi penutupan lahan di wilayah kajian

### 3.1 Hutan Harapan

Hutan Harapan merupakan salah satu sisa hutan hujan daerah rendah kering Sumatera yang masih tersisa dan terletak dibagian tengah selatan Pulau Sumatera. Semula Hutan Harapan ini merupakan bekas lokasi konsensi hak penggunaan hutan (HPH)/logging milik PT Asia Log yang lebih dikenal dengan areal konsensi hutan Sungai Meranti dan Sungai Kapas untuk wilayah Provinsi Jambi. Kawasan Hutan Harapan hingga saat ini memiliki areal konsensi sebagai hutan restorasi ekosistem seluas 98.455 ha secara administrasi pengelolaannya berada di Wilayah Provinsi Sumatera Selatan dan Jambi.

Untuk Hutan Harapan wilayah Sumatera Selatan dengan areal seluas 52.170 ha, nomor izin SK Menteri Kehutanan No. 293/Menhut-II/2007, 28 Agustus 2007 merupakan sisa hutan bekas konsensi Hutan Tanaman Industri (HTI) Inhutani yang pada tahun 2008 secara resmi dikelola oleh PT Restorasi Ekosistem Indonesia (REKI). Sementara itu wilayah Hutan Harapan dibawah administrasi pemerintahan Propinsi Jambi secara resmi dikelola oleh PT REKI pada tahun 2010 dengan luas

wilayah 49.180 ha, nomor izin SK Menteri Kehutanan No. 88/Menhut-II/2005, 1 April 2005 berupa hutan bekas tebangan kayu (perusahaan HPH milik PT Asialog).

Konsesi restorasi ekosistem Hutan Harapan saat ini dikeliling oleh konsesi-konsesi perkebunan komersial dan hutan tanaman industri seperti di wilayah selatan dan barat Hutan Harapan berbatasan langsung dengan perusahaan HTI PT. Sumber Bahagia Bersama (SBB) dan PT Bumi Persada Permai (BPP), untuk wilayah timur berbatasan dengan HTI PT. Alam Lestari Nusantara (ALN), sedangkan dibagian utara berdampingan dengan perusahaan HTI PT. AAS dan perkebunan sawit modern PT Asiatic Persada (Lampiran 1).

### 1) Tujuan dan Sasaran

Tujuan restorasi ekosistem Indonesia (REKI) di Hutan Harapan adalah untuk memanfaatkan hutan alam produksi secara lestari dalam jangka panjang dengan memperhatikan kelestarian usaha dan keseimbangan lingkungan, sosial ekonomi dan budaya masyarakat setempat sehingga operasionalisasi pemanfaatan hutan tahunan dilapangan dapat dilakukan secara rasional terukur sesuai dengan kemampuan regenerasi alami maupun buatan.

Sasaran strategisnya adalah melaksanakan kegiatan Ijin Usaha Pemanfaatan Hutan Hasil Kayu (IUPHHK) restorasi ekosistem, guna mengembalikan fungsi hayati dan non-hayati pada kawasan hutan produksi sehingga tercapai keseimbangan hayati yang mantap dan memiliki daya dukung ekonomi yang kuat. Kegiatan Restorasi Ekosistem Hutan Harapan secara umum terdiri atas empat kerangka kegiatan, yaitu pemantapan kawasan hutan, rehabilitasi ekonomi hutan produksi, pembangunan sosial ekonomi masyarakat hutan, dan restorasi habitat flora dan fauna.

### 2) Letak dan Luas

Hutan Harapan luasnya 98.555 ha terletak pada ketinggian 30-70 m dpl, dan menurut letaknya secara administratif pemerintahan, terletak di daerah perbatasan antara Provinsi Jambi dan Provinsi Sumatera Selatan, kurang lebih 60 km garis lurus arah barat daya dari kota Jambi dan 180 km garis lurus arah barat laut dari kota Palembang (ibukota Provinsi Sumatera Selatan). Tabel 3.1 menunjukkan letak dan luas kawasan Hutan Harapan.



Tabel 3.1. Lokasi dan luas kawasan Hutan Harapan

|                                    |                                                                                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Kawasan                       | Hutan Harapan                                                                                      |
| Luas Kawasan (ha)                  | 46.385 ha di Provinsi Jambi<br>Provinsi Sumatera Selatan<br>52.170 ha di<br>Luas total : 98.555 ha |
| Koordinat                          | 103°08'00" – 103°27'00" E<br>20°6'00" – 3°23'00" S                                                 |
| Ketinggian dari permukaan laut (m) | 30-70                                                                                              |

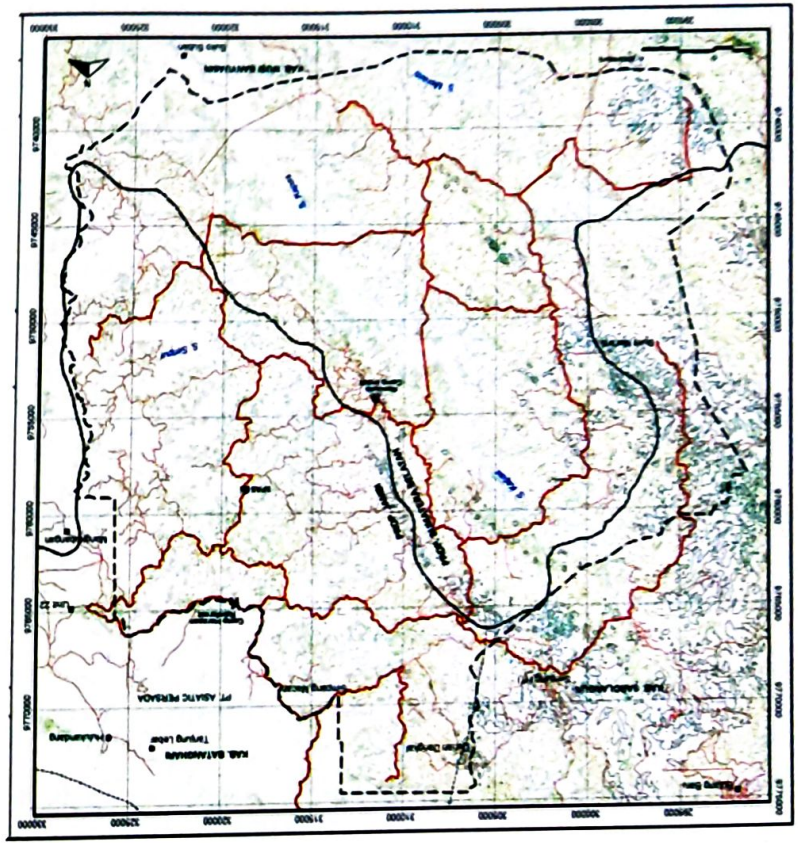
3) Topografi

Hutan Harapan merupakan hutan hujan daerah rendah kering yang memiliki topografi berkisar dari 30 hingga 120 m dpl. Bentuk topografi cenderung berbukit dibagian sebelah barat dengan titik tertinggi dijumpai di Bukit Meranti (120 mdpl) dan daerah yang datar di bagian timur. Namun sebagian besar wilayah Hutan Harapan didominasi oleh dataran yang rendah (*flat*), yaitu seluas 84% dari total luas kawasan, dengan beberapa kawasan yang bergelombang (Tabel 3.2) dan berjurang-jurang (14%). Di beberapa daerah dijumpai tempat yang berair seperti rawa-rawa dan anak-anak sungai.

Kawasan Hutan Harapan merupakan bagian dari daerah aliran Sungai Musi, yakni terdapat dua sungai utama yaitu Sungai Kapas dan Sungai Meranti. Sumber air dari kedua sungai ini akan masuk kedalam badan Sungai Batanghari Leko yang selanjutnya akan mengalir ke sungai Musi. Karena kawasan Hutan Harapan sudah dikategorikan sebagai sisa hutan primer, sehingga terdapat tiga tipe atau kategori tutupan hutan; yaitu hutan sekunder tinggi, sekunder sedang dan sekunder rendah serta hutan terbuka yang berupa semak belukar juga banyak dijumpai di Hutan Harapan.

Kondisi hutan dengan topografi relatif datar, ketinggian tempat yang terbatas hingga mencapai 70 m didominasi oleh hutan sekunder yang terbentuk akibat aktifitas *logging* pada masa lalu sangat cocok dan mendukung bagi fungsi koridor satwa. Lansekap pada daerah yang relatif datar seperti ini dengan hutan sekunder yang berkecukupan sumber-sumber air dan sumber vegetasi pakan gajah dan rusa, juga sangat disukai harimau, sedangkan tapir lebih menyukai habitat yang lebih tersembunyi.

Gambar 3.3. Peta Topografi Hutan Harapan



| Kelas Kemiringan | Area (ha)  |            | Total |
|------------------|------------|------------|-------|
|                  | Ex Inhtani | Ex Asialog |       |
| A (0-8 %)        | 44.499     | 41.507     | 84,45 |
| B (8-15 %)       | 8.246      | 6.111      | 14,09 |
| C (15-25 %)      | 894        | 552        | 1,42  |
| D (25-40 %)      | 23         | 10         | 0,03  |
| E (> 40 %)       | 0          | 0          | 0,00  |
| Total            | 53.657     | 48.180     | 100   |

Tabel 3.2. Kemiringan topografi pada kawasan Hutan Harapan berdasarkan peta topografi skala 1:250,000



Kondisi Kawasan Hutan Harapan PT REKI sesuai dengan statusnya dapat dikategorikan sebagai berikut:

- (1) Hutan Produksi (HP): dikategorikan memiliki tutupan hutan yang hampir mirip dengan hutan primer, dengan karakteristik: 108 batang yang memiliki dbh 10-19 cm; 39 batang dengan dbh 20-49 cm; dan 16 batang dengan dbh > 50 cm.
- (2) Hutan Kurang Produktif (HKP): dikenal sebagai hutan yang memiliki tutupan vegetasi dan potensi kayu yaitu antara Hutan Produktif dan Hutan Tidak Produktif.
- (3) Hutan Tidak Produktif (HTP): adalah hutan produksi yang memiliki sangat sedikit tutupan vegetasi pohon atau dikenal sebagai hutan yang sedang bergenerasi secara alami.
- (4) HKP termasuk semak belukar, perkebunan dan pertanian, alang-alang yang ditandai dengan jumlah pohon < 25 individu dengan dbh > 20 cm/ha; <10 pohon induk/ha; <1000 semai alami/ha; <240 individu tiang/ha; dan < 75 individu pancang/ha.

Klasifikasi hutan yang ada di Hutan Harapan berdasarkan gambaran dari tahun 2009 SPOT adalah sebagai berikut:

- (1) Hutan Sekunder Tinggi meliputi area seluas 36.480 ha (37,0 %),
- (2) Hutan Sekunder Sedang seluas 14.966 ha (15,2 %),
- (3) Hutan Sekunder Rendah seluas 41.905 ha (42,5 %), dan
- (4) Kawasan padang alang-alang dan lahan terbuka seluas 51 ha (5,3 %).

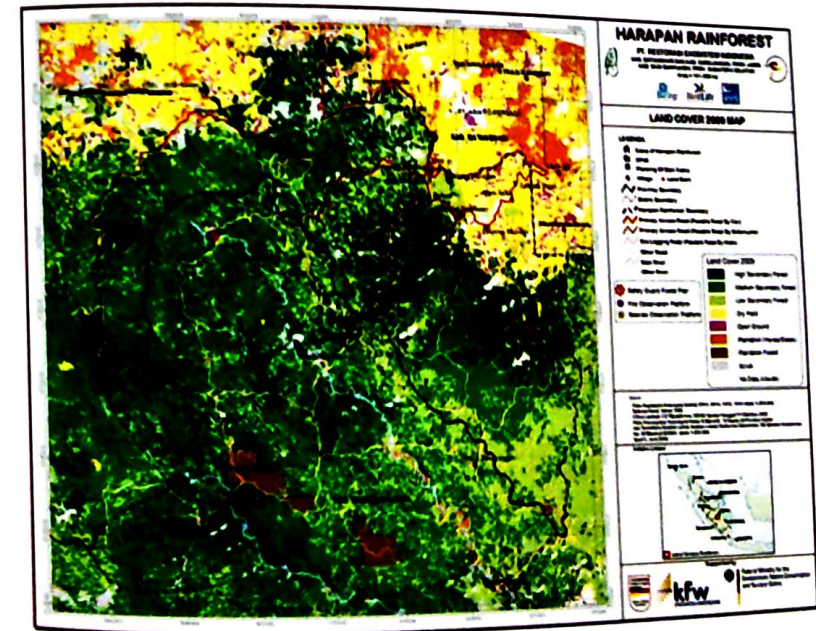
#### 5) Geologi

Terdapat tiga bentuk formasi geologi di dalam wilayah Hutan Harapan, berdasarkan Peta Geologi tahun 1984 dengan skala 1:250,000 (Suwarna dan Suharsono, 1984), seperti yang disajikan pada Tabel 3.3. Formasi geologi ini sangat terkait dengan *supply salt lick* yang sangat dibutuhkan oleh jenis-jenis herbivora seperti gajah ataupun rusa. Sehingga secara keseluruhan lansekap koridor ini sangat mendukung kebutuhan hidup gajah, harimau Sumatera dan tapir.

#### 4) Kondisi hutan

Karakteristik Hutan Harapan saat ini didominasi oleh hutan sekunder yang terbentuk dari akibat aktifitas *logging* dimasa lalu (Gambar 3.4). Berdasarkan hasil interpretasi citra landsat yang diambil dari tahun 2001/2002, tipe hutan yang ada di hutan harapan dapat dikategorikan sebagai berikut:

- (1) Hutan Sekunder Tinggi (HST): memiliki stratifikasi struktur yang baik, terdiri dari anakan pohon (0.3-1.5 m tingginya), pancang/*sapling* (tinggi *sapling* >1.5 m) dengan diameter setinggi dada atau dbh < 10 cm, tiang/*pole* (yang memiliki dbh 10-20cm), dan pohon (dbh > 20cm). Tutupan kanopinya relatif tinggi yang menutupi sekitar 71-100%. HST meliputi area seluas 32.106 ha (31,5 %) dari total area Hutan Harapan.
- (2) Hutan Sekunder Sedang (HSS): Terdapat sekitar 25,2 % setara dengan area seluas 25.684 ha. Tutupan kanopi pada HSS berkisar 40-71% dengan kelas pohon dan tiang mendominasi area hutan sekunder sedang.
- (3) Hutan Sekunder Rendah (HSR): Vegetasi didominasi oleh tetumbuhan lapisan semak belukar. *Sapling* terlihat mendominasi areal yang terbakar. Tutupan kanopinya kurang dari 40 %.



Gambar 3.4. Kondisi vegetasi di Hutan Harapan



Podsols umumnya memiliki agregasi yang tidak dapat dibedakan dengan permeabilitas yang rendah, kandungan organiknya rendah dan pHnya asam berkisar antara 4,2 dan 4,8. Kesuburan tanah ini relatif rendah. Tanah aluvial ditemukan di daerah yang tergenang, dan biasanya dikategorikan sebagai tanah yang subur dan cocok untuk pertanian, meskipun kesuburan tanah dipengaruhi oleh bahan induknya dan durasi genangan air. Latosol merupakan jenis tanah yang sudah modern dengan tekstur tanah liat (Hardjowigeno, 2007).

### 7) Hidrologi

Terdapat empat bagian daerah aliran sungai (DAS), yaitu DASSungaiMeranti, Kapas, Kandang, dan Sungai Lalan dengan luas area cakupannya seperti tertera pada Tabel 3.4. Keempat DAS tersebut ditandai dengan sistem drainase *dendritic*. Kombinasi dari jenis sistem drainase dendritik ini berupa topografi yang landai dan sering banjir membuat debit air dari DAS ini relatif kecil. DAS Sungai Kapas adalah terbesar di Hutan Harapan, meningkat drainasinya dibagian barat laut, mengalir kebagian tenggara wilayah Hutan Harapan dan keluar di dekat desa Sako Suban. DAS Sungai Meranti adalah sungai besar lainnya di Hutan Harapan, mengalir ke arah tenggara dari barat dan keluar di wilayah selatan Hutan Harapan

Tabel 3.4. Daerah tangkapan air di Hutan Harapan (eks Inhutani di Sumatera Selatan dan eks Asialog di Jambi)

| Sub-tangkapan air | Area          |               | Total %    |
|-------------------|---------------|---------------|------------|
|                   | ex Inhutani   | ex Asialog    |            |
| Meranti           |               | 14.111        | 4.326      |
| 18,10             |               |               |            |
| Kapas             | 39.546        | 5.715         | 44,44      |
| Kandang           | -             | 12.986        | 12,75      |
| Lalan             | -             | 25.153        | 24,70      |
| <b>Total</b>      | <b>53.657</b> | <b>48.180</b> | <b>100</b> |

Kecepatan aliran sungai-sungai di Hutan Harapan umumnya rendah, dengan sungai utamanya yang luas dan dalam. Kecepatan arus mulai dari 2,33 m<sup>3</sup>/detik disepanjang Sungai Meranti menjadi 5,45 m<sup>3</sup>/detik disepanjang Sungai

Tabel 3.3. Bentuk formasi geologi dalam wilayah Hutan Harapan

| Formasi         | Area (Ha)      | Persentase (%) |
|-----------------|----------------|----------------|
| Air Benakat     | 24,201         | 23,76          |
| Muara Enim      | 60,658         | 59,56          |
| Kasai/Kasi Tuff | 16,978         | 16,68          |
| <b>Total</b>    | <b>100,737</b> | <b>100</b>     |

### Keterangan

- (1) Air Benakat (*Lower Palembang*): Terbentuk sejak pertengahan Miocene, terdiri atas campuran tanah liat berbatu dan batu berpasir, diselingi batu gamping, konglomerat, batu lanau, dan batu bara. Bentuk formasi ini dapat dijumpai dibagian tengah utara Hutan Harapan.
- (2) Muara Enim (*Middle Palembang*): Terbentuk pada akhir zaman Miocene menjelang zaman Pliocene, terdiri atas tanah batu berpasir bercampur dengan tanah berpasir tufa dan tanah liat, dan juga batubara serta material-material vulkanik. Bentuk ini sebagian besar dijumpai di Hutan Harapan terutama diwilayah bagian selatan.
- (3) Kasai/Kasi Tuff (*Upper Palembang*): Dihasilkan dari tufa, batu tufa ini mengambang dengan inklusi pasir batu tufa, dan tanah liat batu tufa yang berasal dari pegunungan Bukit Barisan (Hutchinson 1996). Formasi geologi ini meliputi bagian barat Hutan Harapan dan sebagian kecil di wilayah utaranya.

### 6) Kondisi tanah

Terdapat empat macam bentuk tanah di Hutan Harapan (data dari peta tanah, skala 1:250.000), yaitu: Alluvial, Latosol, Planosol dan Podsolik merah kuning. Dari total areal tanah di Hutan Harapan, 33% berupa tipe tanah Planosols, biasanya ditemukan didaerah dataran yang tergenang oleh air musiman. Permukaan dan lapisan tengah tanah (solum) relatif dangkal, berwarna abu-abu kekuning-kuningan, dengan pH berkisar 6,5-8,0. Tanah podsolik merah kuning (35% dari Hutan Harapan), memiliki lapisan permukaan yang mudah terkikis. Tanah ini berwarna abu-abu terang hingga kekuning-kuningan di bagian atas.



Berdasarkan banyaknya jumlah jenis burung, maka Hutan Harapan dapat dikategorikan sebagai habitat penting bagi burung (Lee *et al*, 2010; Birdlife International, 2013).

### 9) Flora

Sampai saat ini telah diketahui sebanyak 649 jenis tumbuhan, terdiri dari 543 jenis pohon, 38 jenis perdu dan 36 jenis terna. Jenis pohon paling banyak ditemukan adalah dari kelompok Euphorbiaceae yaitu sebanyak 77 jenis, diikuti oleh kelompok Lauraceae yaitu 41 jenis, kemudian jenis perdu didominasi oleh anggota kelompok Rubiaceae yaitu sebanyak 14 jenis, sedangkan kelompok herba didominasi oleh anggota dari kelompok Poaceae. Beberapa jenis pohon lokal tidak ditemukan lagi pada saat ini karena tingginya aktivitas penebangan beberapa dekade belakang, diantaranya *Shorea pinanga*, *Shorea palembanica*, *Shorea stenoptera*.

Dalam rentang waktu pemulihan (regenerasi) hutan secara alami di Hutan Harapan ditemukan beberapa jenis *invasive* atau pendatang diantaranya *Bellucia axinanthera*, *Paraserianthes falcataria*, *Acasia mangium*, *Gmelina arborea*. Ada 15 jenis flora termasuk kedalam daftar merah (*red list*) IUCN, dimana empat spesies dengan kategori sangat genting, tiga spesies genting, enam jenis rentan, dan satu jenis mendekati rentan (Lampiran 3).

Hutan Dipterocarpaceae daerah rendah adalah salah satu komunitas hutan dengan kekayaan spesies terkaya didunia, yakni terdapat sedikitnya 200 jenis pohon dalam satu hektar, tetapi angka kehilangan daerah rendah ini juga sangat tinggi, dengan kegiatan-kegiatan seperti pertanian, pemukiman dan industri menjadi ancaman utama. Saat ini jumlah hutan sekunder tropika terus meningkat (Brown and Lugo, 1990; Finegan, 1992, 1996; Corlet, 1995; Guariguata and Ostertag, 2001), dan keberlanjutan kawasan-kawasan hutan primer yang masih tersisa menjadi suatu hal yang sangat penting.

Kegiatan yang bersifat merusak ekosistem hutan baik dalam intensitas kecil atau besar akan berdampak langsung terhadap kehilangan atau pengurangan jumlah jenis dan tentu saja akan berdampak kepada kehilangan atau pengurangan jumlah individu dalam. Hal tersebut juga akan berakibat terhadap berkurangnya ketahanan adaptasi genetik dan variasinya (Whitten, *et al.*, 1997).

Lalan. Umumnya, dasar sungai berlumpur dan berpasir, dengan beberapa daerah berbatu. Pada bagian pinggir-pinggir sungai cenderung ditumbuhi pepohonan meskipun ada bagian tererosi akibat pembukaan lahan.

### 8) Fauna

Hutan Harapan memiliki keragaman hayati yang tinggi, terdapat 64 jenis mamalia; 69 jenis reptil dan amfibi; 305 jenis burung (57 famili); dan lebih dari 500 jenis tumbuhan yang telah teridentifikasi, baik untuk nama lokal maupun nama ilmiahnya. Sementara itu dari seluruh jenis ikan yang ada di Sumatera, 70% ditemukan di sungai-sungai dan badan air lainnya di kawasan Hutan Harapan.

Hampir semua jenis yang ada didalam kawasan Hutan Harapan berada dalam kondisi terancam akibat degradasi hutan. Terdapat dua jenis mamalia yang sangat genting (*Critically Endangered* [CR]) saat ini, yaitu Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) dan Gajah Sumatera (*Elephas maximus maximus*), serta enam jenis yang genting status keberadaannya populasinya (*Endangered* [E]), yaitu Anjing Hutan atau Ajag (*Cuon alphis*), Trenggiling (*Manis javanica*), Simpai (*Presbytis melalophos*), Ungko Sumatera (*Hylobates agilis agilis*), Siamang (*Symphalangus syndactylus*), dan Tapir (*Tapirus indicus*) (IUCN, 2012).

Harimau Sumatera jumlahnya terus menyusut, dan menurut perkiraan jumlahnya berdasarkan hasil analisis kamera jebakan yang dipantau semenjak tahun 2008 hingga saat ini diperkirakan berkisar 15-17 individu saja (laporan tidak dipublikasikan), sedangkan satu kelompok gajah yang berjumlah sekitar delapan ekor terdeteksi melalui jejak dan kamera jebakan di sekitar Bukit Meranti dan perbatasan dengan HTI ALN.

Selain itu terdapat 10 jenis mamalia yang rentan dan lima jenis mendekati terancam. Sedangkan Macan dahan (*Neofelis diardi*) dan Binturong (*Arctictis binturong*) sudah mulai jarang terlihat. Berdasarkan undang-undang perlindungan fauna-flora yang dibuat oleh pemerintah Indonesia, di Hutan Harapan terdapat 21 jenis mamalia yang dilindungi (Lampiran 1).

Keanekaragaman jenis burung yang menghuni Hutan Harapan cukup tinggi, namun sembilan jenis saat ini terancam punah secara global, satu sudah sangat kritis [CR] dan sisanya rentan (Lampiran 2) dan 64 jenis lainnya mendekati terancam termasuk diantaranya jenis rangkong. Di Hutan Harapan sendiri terdapat delapan jenis dari sembilan spesies rangkong yang ada di Sumatera.



yang memiliki 18 buah rumah dan kebun karet tua disepanjang Sungai Kapas berada didalam Kawasan Hutan Harapan. Beberapa keluarga hingga saat ini juga masih menanam padi lahan kering di dalam Kawasan Hutan Harapan.

Saat ini kehidupan ekonomi masyarakat terlihat lebih berkembang, ditandai oleh mulai banyak di bukanya unit-unit ekonomi berupa toko kelontong. Walaupun skalanya kecil, hal tersebut dapat menjadi parameter bahwa masyarakat mulai mampu memutar uangnya. Sebenarnya bila masyarakat pandai dalam mengatur keuangan rumah tangga yakni bisa memutar dan memanfaatkan uang secara baik, maka kehidupan masyarakat tersebut dapat lebih sejahtera, karena hasil kebun berupa karet banyak peminat atau pasarnya. Secara umum kondisi ekonomi masyarakat terus tumbuh seiring keberadaan PT REKI dengan program-programnya di Desa Sako Suban. Seperti program *community nursery* yang membeli bibit tanaman dari masyarakat dengan harga Rp.1000/polybag. Keberadaan PT REKI juga telah memperkerjakan lebih dari 40 warga Sako Suban sebagai karyawan.

Tingkat kesejahteraan masyarakat warga Sako Suban ditunjukkan dengan mayoritas warganya telah memiliki kendaraan bermotor, alat elektronik dan alat komunikasi (*handphone*). Kepemilikan kendaraan merupakan hal yang mutlak bagi setiap warga, karena tidak adanya fasilitas kendaraan umum untuk mobilitas mereka. Di Desa Sako Suban terdapat dua unit mobil, 117 unit sepeda motor, dan 81 unit *ketek* (perahu). Motor dan *ketek* merupakan jenis kendaraan untuk transportasi yang paling banyak diminati karena Desa Sako Suban berada di pinggir Sungai Kapas dengan kondisi Jalan darat yang masih berupa tanah yang diperkeras.

Tanaman pertanian pada umumnya seperti padi ataupun palawija sulit ditemukan di Desa Sako Suban, sekalipun ketika ditanya mayoritas pekerjaan mereka adalah petani. Jenis tanaman tersebut dapat tumbuh namun seringkali tidak dapat dipanen karena gangguan hama babi hutan, sehingga masyarakat lebih memilih bertani tanaman keras. Jenis tanaman yang dipilih adalah karet, yang menjadi tanaman komoditi utama masyarakat. Jumlah warga yang memiliki tanaman karet 74.4 % atau sekitar 166 kepala keluarga (KK) dari total 223 kk, sedangkan Kepala Keluarga lainnya memiliki tanaman sawit (16.6 %), buah-buahan (0,4%) dan yang tidak memiliki tanaman perkebunan 8.5 % atau sekitar 19 Kepala keluarga. Kepemilikan lahan pertanian masing-masing keluarga cukup

## 10) Sosial-ekonomi, Budaya dan Pengetahuan lokal

### a. Suku Anak Dalam (SAD)

Kelompok masyarakat yang tinggal dalam hutan ini disebut Suku Anak Dalam atau seringkali disingkat menjadi SAD, atau juga disebut dengan nama lain, yaitu suku Batin Sembilan (untuk wilayah Jambi), atau Orang Rimba atau Kubu. Mereka merupakan masyarakat asli yang hidupnya dalam hutan di wilayah Sumatera bagian selatan. Hingga saat ini SAD masih menerapkan pola hidup berburu dan berpindah, beberapa kelompok juga melakukan penanaman padi lahan kering (rata-rata 1-3 ha per kelompok keluarga/tahun) dalam sistem rotasi yang panjang. Pada dekade terakhir ini, sebagian kecil kelompok SAD di selatan Jambi dan bagian utara Sumatera Selatan mulai menggunakan uang sebagai alat tukar. Sebelumnya mereka melakukan barter hasil dari hutan yang mereka peroleh untuk ditukar dengan peralatan dan bahan-bahan makanan yang mereka butuhkan. Kelompok SAD yang tinggal di dalam dan di sekitar Hutan Harapan mewakili kelompok masyarakat yang hidupnya benar-benar tergantung pada hutan.

### b. Desa Sako Suban

Keberadaan Desa Sako Suban sudah dimulai sejak tahun 1900-an, dan kini menjadi berada di dalam Kawasan Hutan Harapan. Awalnya Desa Sako Suban hanya dihuni oleh masyarakat Melayu dari Sumatera Selatan, kemudian berkembang dengan adanya penambahan masyarakat pendatang dari Palembang dan Jawa terutama sejak maraknya kegiatan penebangan hutan pada tahun 1970-an. Saat ini suku asli desa adalah suku Melayu yang merupakan mayoritas penduduk desa ini dengan jumlah kepala keluarga (KK) sebanyak 185 KK (82.9 %). Terdapat warga pendatang dari Yogyakarta, dan Lampung dengan jumlah sebanyak 33 KK (14%), dan sisanya merupakan SAD warga Batin IX dengan jumlah 5 KK (2,2 %). Seluruh penduduk mendapat hak yang sama di dalam hidup bermasyarakat tanpa memandang etnis atau suku. Kehidupan bermasyarakat mereka berlangsung harmonis.

Komunitas masyarakat Sako Suban berawal jauh sebelum adanya status hutan produksi di perbatasan Provinsi Jambi dan Provinsi Sumatera Selatan, dan lahan yang diakui sebagai milik masyarakat tumpang tindih dengan batas kawasan Hutan Harapan. Meskipun sebagian besar rumah, begitu pula pusat pemerintahannya berada diluar kawasan Hutan Harapan, namun terdapat 13 KK



sangat baik untuk *joinery meubel*, panel, lantai, langit-langit dan juga untuk kayu lapis. Meranti ini juga menghasilkan resin, dikenal dengan nama damar daging, yang dapat digunakan sebagai obat. Kulitnya dipakai untuk produksi tannin.

- (3) **Kemenyan** (*Styrax benzoin*), termasuk famili *Styracaceae* yang mampu tumbuh baik pada tanah dengan solum dalam, pH tanah antara 4-7 pada ketinggian 100-700 m. Tanaman ini tidak memerlukan persyaratan yang istimewa terhadap jenis tanah dan dapat tumbuh pada tanah podsolik, andosol, latosol, regosol dan berbagai asosiasinya, mulai dari tanah berstruktur berat sampai ringan serta pada tanah yang subur sampai kurang subur. Namun, jenis tanaman ini tidak tahan terhadap genangan, sehingga untuk pertumbuhannya memerlukan tanah yang porositasnya tinggi (Heyne, 1987). Kemenyan merupakan pohon serbaguna yang memiliki nilai ekonomi penting dan sumber kehidupan bagi sebagian petani, khususnya di daerah Tapanuli, Sumatera Utara. Dari beberapa jenis kemenyan, *S. benzoin* merupakan salah satu jenis yang banyak dibudidayakan. Jenis ini pada umur 4-5 tahun sudah mampu menghasilkan getah dengan kualitas baik, sedangkan jenis lainnya mulai disadap pada umur lebih dari 8 tahun (Jayusman, 1997). Pohon kemenyan menghasilkan getah yang mengandung senyawa benzoin dan banyak digunakan untuk berbagai keperluan seperti bahan baku industri, penambah aroma rokok, obat-obatan, bahan kosmetika, penolak serangga termasuk nyamuk (insektisida alami), farmasi, dan pengawet makanan serta minuman (Heyne, 1987; Sasmuko, 2001). Selain itu, kayu kemenyan termasuk kayu bermutu tinggi (kelas kuat II-III, berat jenis 0,56 - 0,81) yang dapat dipergunakan untuk bahan bangunan dan jembatan.

luas, dengan variasi luas antara 2-30 ha. Bagi penduduk asli, tanah luas yang dimiliki umumnya berasal dari warisan orang tua.

Kegiatan ekonomi masyarakat Sako Suban ditunjang oleh aktivitas pertanian, tercatat sebanyak 24.28% warganya berprofesi utama sebagai petani, empat orang PNS guru sekolah dasar dan dua orang Polri (Lampiran 4). Sebagian besar penduduknya tidak bekerja (40.47%) (Lampiran 4), yaitu terdiri atas penduduk yang masih di bawah umur (anak-anak) dan tidak mempunyai pekerjaan.

### 11) Jasa Lingkungan

Didalam kawasan Hutan Harapan terdapat beberapa jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai penghasil hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang dapat dikembangkan sebagai sumber ekonomi masyarakat setempat maupun pemerintahan setempat. Selain itu, juga banyak dijumpai sarang lebah madu yang bernilai ekonomi dan potensial untuk dikembangkan di Hutan Harapan dan sekitarnya (Gambar 3.5).

Jenis tubumbuhan yang dimaksud adalah:

- (1) **Jelutung** (*Dyera costulata*), termasuk ke dalam jenis pohon dwiguna, artinya pohon yang dapat menghasilkan dua macam komoditi hasil hutan yaitu komoditi HHBK berupa getah jelutung dan hasil berupa komoditi kayu. Pohon jelutung dapat disadap sepanjang tahun, dengan produksi getah per pohon sangat dipengaruhi oleh ukuran pohon dan cara penyadapannya. Mutu getah jelutung bergantung pada jenis pohon jelutung yang disadap serta perlakuan dan teknik penanganan pascapanen. Getah jelutung terbaik dihasilkan dari *Dyera costulata* (Jelutung bukit). Getah jelutung dikatakan bermutu tinggi bila memiliki kandungan karet (perca) yang tinggi dan resin (harsa) yang rendah. *Dyera costulata* yang berukuran cukup besar mampu menghasilkan getah sekitar 2,5 kg lebih banyak dibanding *Dyera laxiflora* yang hanya menghasilkan 0,5 kg getah/pohon/hari.
- (2) ***Shorea leprosula***, pohon meranti jenis ini dapat mencapai tinggi 60 m, bebas cabang 35 m, diameter satu meter. Kayu meranti jenis ini cukup ringan, kerapatan 0.3-0.55 gr/cm<sup>3</sup> dengan tekstur halus dan berserat lurus, mudah dikerjakan serta memiliki warna yang menarik, kelas kekuatan II – III dan keawetan III. Oleh karena itu, meranti ini merupakan kayu berharga dan



tanah longsor. Hutan juga berpotensi sebagai obyek rekreasi dan spiritual masyarakat luas. Produk jasa lingkungan ini merupakan sumber kekayaan alam yang sangat potensial guna mendukung kesejahteraan masyarakat sekitar hutan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan pemanfaatan Sumber Daya Alam (SDA) sesuai dengan azas konservasi.

### 3.2. Kondisi Suaka Margasatwa Dangku

#### 1) Letak dan Luas

Suaka Margasatwa Dangku secara geografis terletak pada 103°38' – 104°04' 00 Bujur Timur dan 02°04" – 02°39' Lintang Selatan. Secara administrasi pemerintahan berada di wilayah Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Dalam administrasi kehutanan, kawasan Suaka Margasatwa Dangku berada di wilayah Kerja Resort Dangku Seksi Konservasi I Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan. Di sebelah utara berbatasan dengan areal Perkebunan PT Berkat Sawit Sejati, sebelah selatan berbatasan dengan perkebunan PT Musi Banyuasin Indah (MBI) dan HPHTI PT Pakerin, PT Pinago. Sebelah barat berbatasan dengan kawasan hutan lindung, dan di sebelah timur berbatasan dengan areal penggunaan lain (APL).

#### 2) Status

Suaka Margasatwa Dangku merupakan kawasan konservasi yang termasuk dalam wilayah kerja Balai KSDA Sumatera Selatan. Sebelumnya Suaka Margasatwa Dangku adalah kawasan hutan Reg. No 37, merupakan habitat flora dan fauna yang dilindungi undang-undang. Kemudian pada tahun 1981 sesuai SK Menteri Pertanian Nomor. 276/Kpts/Um/4/1981 tanggal 6 April 1981 ditunjuk dengan status suaka margasatwa dengan luas 29.080 ha. Tahun 1982 Suaka Margasatwa Dangku ditunjuk kembali dengan SK Mentan Nomor: 925/Kpts/Um/12/1982 tanggal 27 Desember 1982 dengan luas yang sama, 29.080 ha.

Selanjutnya kawasan hutan Dangku ini ditunjuk kembali sebagai kawasan Suaka Margasatwa berdasarkan keputusan menteri Pertanian Nomor: 276/Um/4/1983 tanggal 8 April 1983 dengan luas 70.274 ha. Tahun 1985/1986 Suaka Margasatwa Dangku di Tata Batas definitif dengan luas 70.240 ha, dan pada tahun



Gambar 3.5. Lebah madu sebagai salah satu potensi ekonomi dari Hutan Harapan

- (4) **Getah perca (*Palaquium gutta*)**, berukuran sedang sampai besar, tinggi mencapai 25-45 m, diameter batang hingga 60 cm, biasanya dengan banir kecil. Kayu ini digunakan untuk papan, tahan cuaca atau tanah dan mebel. Getahnya digunakan untuk bahan isolasi dan tahan terhadap air, digunakan untuk plester isolasi listrik bawah tanah dan kapal selam, pembuatan bola golf, beberapa jenis peralatan bedah, wadah tahan asam. Benih mengandung lemak digunakan untuk membuat sabun dan lilin, dan kadang-kadang digunakan untuk memasak. Getah perca diperoleh sebagai hasil ekstraksi daun dan penyadapan pohon *Palaquium* dan *Payena* terutama pohon *Palaquium gutta*, yang termasuk dalam famili Sapotaceae. Getah perca bahan isolasi kabel dan kawat listrik, dalam bidang kedokteran gigi, *water proofing agent*, pelapis alat mekanis dan sebagainya.

Disamping hasil hutan baik flora, fauna, maupun organisme mikro sebagai sumber plasma nutfah, jasa lingkungan dari kawasan hutan ini juga termasuk produk air bersih, dan udara bersih, serta berfungsi mencegah erosi, banjir, dan



Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) merupakan satwa kunci kawasan Suaka Margasatwa Dangku, sekaligus sebagai salah satu satwa target untuk diselamatkan melalui pembangunan koridor satwa, disamping gajah dan tapir. Hingga saat ini belum ada informasi bahwa harimau Sumatera memangsa gajah ataupun tapir, sehingga memungkinkan koridor harimau berbarengan dengan koridor gajah dan tapir. Namun perlu dipahami bahwa tapir termasuk jenis yang sangat sensitif.

### 5) Tingkat Ancaman

Penggunaan lahan di lansekap Dangku didominasi oleh berbagai status kawasan hutan, antara lain hutan tanaman industri (HTI) kebun karet, HTI akasia, dan HTI jabon. Disamping itu juga terdapat perkebunan kelapa sawit, wilayah eksplorasi migas dan pertambangan batubara, serta sebagian kecil permukiman penduduk. Terdapat satu perusahaan minyak dan gas bumi yaitu Conoco Phillips yang melaksanakan kegiatan eksplorasi di sekitar Suaka Margasatwa Dangku, satu perusahaan pertambangan batubara, dua perusahaan hutan tanaman industri, empat perusahaan perkebunan kelapa sawit. Secara keseluruhan terdapat 15 desa yang berlokasi di sekitar Suaka Margasatwa Dangku yang berpotensi mengancam kelestarian keanekaragaman hayati di kawasan ini, termasuk harimau Sumatera.

Potensi SDA di sekitar kawasan konservasi Suaka Margasatwa Dangku saat ini, menarik minat banyak pihak untuk melakukan investasi berskala besar di bidang minyak dan gas bumi, perkebunan atau hutan tanaman industri. Beragamnya kepentingan para pihak tersebut berpotensi untuk terjadinya konflik kepentingan antara pertumbuhan ekonomi dengan kepentingan konservasi. Saat ini menunjukkan bahwa keberadaan para pihak yang berkepentingan di sekitar Suaka Margasatwa Dangku secara langsung ataupun tidak langsung telah mendorong terjadinya kepunahan keanekaragaman hayati di kawasan lansekap Dangku tersebut, terutama karena terjadinya fragmentasi, pemburuan liar, *Illegal logging*, dan kebakaran hutan.

Beberapa aktivitas manusia yang telah diidentifikasi mengancam kelestarian keanekaragaman hayati di Kawasan Suaka Margasatwa Dangku, adalah:

1986 Suaka Margasatwa Dangku ditunjuk kembali sebagai suaka margasatwa dengan SK Menhut No 410/Kpts-II/ 1986 tanggal 29 Desember 1986 dengan luas 70.240 ha. Pada tahun 1990 disempurnakan dengan keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 755/Kpts-II/1990 tanggal 17 Desember 1990 seluas 70.274 ha. Pada tanggal 6 Mei 1991 Menteri Kehutanan melalui keputusannya Nomor: 245/Kpts-II/1991 menetapkan kembali kawasan ini sebagai Suaka Margasatwa dengan luas yang semakin sempit, yaitu 31.752 ha.

### 3) Kondisi Fisik

Keadaan topografi Suaka Margasatwa Dangku termasuk landai hingga bergelombang ringan, memiliki kelerengan antara 0 – 25%, dengan ketinggian tempat 20-130 m di atas muka laut. Dari beberapa punggung bukit pada bagian tengah kawasan mengalir mata air yang membentuk beberapa badan sungai. Di dalam kawasan Suaka Margasatwa Dangku terdapat beberapa aliran sungai yang memenuhi kebutuhan berbagai makhluk hidup di dalamnya. Berbagai sungai yang mengalir di dalam kawasan Suaka Margasatwa Dangku antara lain Sungai Tungkal, Jerangkang, Petaling, Petai, Dawas, Biduk, dan Sungai Lilin.

Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Schmidt & Ferguson, kawasan Suaka Margasatwa Dangku memiliki tipe iklim A dengan curah hujan 2.350 – 2.864 mm per tahun dan kelembaban antara 4,8-13 %. Temperatur harian di kawasan Suaka Margasatwa Dangku berkisar antara 28°C - 34 °C.

### 4) Kondisi Biologi

Kawasan Suaka Margasatwa Dangku merupakan habitat flora yang cukup penting antara lain meranti (*Shorea* sp.), merawan (*Hopea mangarawan*), medang (*Litsea* spp.), manggeris (*Kompassia* spp.), balam (*Palaquium* sp.), jelutung (*Dyera costulata*), merbau (*Instia palembanica*) dan tembesu (*Fagrea fragrans*). Kawasan Suaka Margasatwa Dangku merupakan habitat berbagai satwa, diantaranya rusa (*Cervus unicolor*), trenggiling (*Manis javanica*), landak (*Hystrix brachyura*), tapir (*Tapirus indicus*), babi hutan (*Sus* spp.), kijang (*Muntiacus muntjak*), beruang madu (*Helarctos malayanus*), dan kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Berbagai jenis burung juga banyak terdapat di kawasan ini, diantaranya rangkong (*Boceros* spp.), raja udang (*Halcyon tunebris*).



Tabel 3.5. Desa definitif di lansekap Dangku dan Kawasan Hutan Harapan PT REKI

| No  | Nama Desa         | Kecamatan       | Luas (Km <sup>2</sup> ) | Jumlah Penduduk | Kepadatan Penduduk per Km <sup>2</sup> |
|-----|-------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------------|
| 1.  | Berlian Jaya      | Bayung Lincir   | 39,00                   | 1.720           | 44,10                                  |
| 2.  | Tampang Baru      | Bayung Lincir   | 82,00                   | 2.031           | 24,77                                  |
| 3.  | Peninggalan       | Bayung Lincir   | 115,00                  | 3.022           | 26,28                                  |
| 4.  | Simpang Tungkal   | Bayung Lincir   | 115,00                  | 4.664           | 40,56                                  |
| 5.  | Pangkalan Tungkal | Bayung Lincir   | 115,00                  | 908             | 7,09                                   |
| 6.  | Pangkalan Bulian  | Batanghari Leko | 554,21                  | 2.289           | 4,13                                   |
| 7.  | Lubuk Bintialo    | Batanghari Leko | 559,27                  | 1.757           | 3,14                                   |
| 8.  | Bukit Pangkuasan  | Batanghari Leko | 9,00                    | 1.093           | 121,44                                 |
| 9.  | Bukit Sejahtera   | Batanghari Leko | 9,00                    | 1.560           | 173,33                                 |
| 10. | Bukit Selabu      | Batanghari Leko | Tidak ada data          | 1.709           | Tidak ada data                         |
| 11. | Saud              | Batanghari Leko | 24,00                   | 1.379           | 57,46                                  |
| 12. | Talang Buluh      | Batanghari Leko | 45,00                   | 451             | 10,02                                  |
| 13. | Sako Suban        | Batanghari Leko | 576,14                  | 1.031           | 1,79                                   |
| 14. | Macang Sakti      | Sanga Desa      | Tidak ada data          | Tidak ada data  | Tidak ada data                         |
| 15. | Dawas             | Keluang         | 103,57                  | 3.592           | 34,68                                  |

Sumber: BPS Statistik Sumsel Tahun 2009

### 7) Kegiatan Swasta

Hasil identifikasi para pemangku kepentingan yang ada di Lansekap Dangku cukup beragam, dampaknya sangat bergantung pada letak luasnya cakupan kegiatan, teknik operasional, dan perhatiannya terhadap kelestarian keanekaragaman hayati. Pihak swasta yang berkaitan erat dengan kawasan koridor dapat dilihat pada Tabel 3.6. Umumnya bergerak di bidang HTI dan perkebunan sawit, dan sebagian kecil di bidang migas.

- (1) *Illegal logging* yang masih sering ditemukan di lapangan;
- (2) Perburuan satwa untuk perdagangan ilegal yang terus berlangsung untuk memenuhi permintaan pasar sebagai piaraan, dikonsumsi, ataupun untuk tujuan pengobatan tradisional;
- (3) Perambahan kawasan untuk permukiman baru dan pembukaan kebun baru;
- (4) Alih fungsi lahan untuk pertambangan mineral dan batubara;
- (5) Pembukaan atau pembangunan jalan baru; dan
- (6) Kebakaran hutan dan lahan.

Tingkat ancaman yang terjadi di lansekap Dangku mungkin akan semakin mengkhawatirkan jika mempertimbangkan semakin meningkatnya suhu sebagai akibat pengaruh perubahan iklim global. Perubahan iklim global ini berpotensi memberikan dampak yang serius terhadap perubahan sistem biologi dan ekologi tumbuhan dan hewan, sehingga secara keseluruhan dapat mengubah tatanan ekosistem, dan berdampak pada kemunduran struktur keanekaragaman hayati (Alikodra, 2012).

### 6) Sosial Ekonomi

Permukiman atau desa yang berada di dalam wilayah lansekap Dangku masuk ke dalam lima wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Bayung Lincir, Kecamatan Batang Hari Leko, Sanga Desa, Keluang, dan Kecamatan Tungkal Jaya. Sedangkan desa definitif yang ada di lansekap dangku seperti pada (Tabel 3.5).



### 1) Topografi

Berdasarkan hasil tumpang susun (*overlay*) data GIS pada area kawasan hutan lindung Meranti ini, kondisi tingkat kelerengan (*slope*) di sebagian besar kawasan lindung berada pada kelas dua yaitu area yang memiliki kelas kelerengan antara 26 – 40%. Bentuk slope di wilayah ini cukup bergelombang dengan panjang lereng antara 100 - 500 meter.

### 2) Iklim

Berdasarkan pemantauan stasiun cuaca di Kecamatan Bayung Lencir selama periode 1994 – 2005, rata-rata curah hujan mencapai 2.409 mm per tahun, dengan rata-rata per bulan 200.75 mm. Pola hujan di kawasan ini dapat dipilah menjadi dua musim, yaitu musim kemarau yang berlangsung selama bulan Mei - Oktober dan musim penghujan yang berlangsung selama bulan November - April. Walaupun secara rata-rata tidak memiliki bulan kering, namun sering mengalami kebakaran khususnya pada saat terjadi anomali iklim El- Nino pada tahun 1997, tahun 2004 dan tahun 2006.

### 3) Sungai

Sungai yang melintasi kawasan lindung ini adalah Sungai Batanghari Leko yang memiliki panjang 98.75 km. Sungai Batanghari leko ini memiliki beberapa anak sungai yaitu Sungai Meranti, Kapas dan Sungai Dangku. Ketiga sungai ini merupakan area tangkapan air yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat sekitar, yaitu selain untuk kebutuhan sehari-hari juga digunakan sebagai jalan transportasi air untuk menuju area lainnya selain menggunakan transportasi darat.

#### 3.3.2 Pembangunan Hutan Tanaman Industri

Kebijakan hutan tanaman dikembangkan dalam rangka merehabilitasi hutan produksi yang rusak dan tidak produktif, serta untuk meningkatkan produksi hasil hutan guna memenuhi kebutuhan bahan baku kayu yang semakin meningkat, sementara potensi sumber daya hutan yang ada semakin menurun dan tidak mencukupi. Dalam rangka pengembangan hutan tanaman diperlukan strategi sebagai berikut:

- 1) Peningkatan produktivitas hutan dengan pola kemitraan dengan masyarakat (Hutan Kemasyarakatan dan Hutan Tanaman Rakyat); dan
- 2) Pembangunan Hutan Tanaman Industri.

Tabel 3.6. Hutan Lindung Di Kawasan Koridor Satwa

| No  | Nama Stakeholder                  | Nama Group         | Lingkup Kerja    |
|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------|
| 1.  | PT. Bumi Persada Permai           | Sinar Mas Forestry | HTI              |
| 2.  | PT. Sentosa Bahagia Bersama       | Sentosa            | HTI              |
| 3.  | PT. Pakerin                       | Pakerin            | HTI              |
| 4.  | PT. Wahana Agro Mulia             | WAM                | HTI              |
| 5.  | PT. Pinago                        | Pinago             | Perkebunan Sawit |
| 6.  | PT. Musi Banyuasin Indah          | Wilmar             | Perkebunan Sawit |
| 7.  | Pusat Penelitian Kebun Sawit      | Pemerintah         | Perkebunan Sawit |
| 8.  | PT. Perdana Sawit Mas             | Sawit Mas          | Perkebunan Sawit |
| 9.  | PT. Hindoli                       | Cargill            | Perkebunan Sawit |
| 10. | PT. Benera Tenera Sriwijaya       | Dapur Sawit        | Perkebunan Sawit |
| 11. | PT. Sentosa Mulia Bahagia         | Sentosa            | Perkebunan Sawit |
| 12. | PT. Berkat Sawit Sejati           | Musim Mas          | Perkebunan Sawit |
| 13. | PT. Restorasi Ekosistem Indonesia | REKI               | Hutan Restorasi  |
| 14. | ConocoPhillip                     | -                  | Migas            |
| 15. | Desa disekitar lansekap Dangku    | -                  | -                |

#### 3.3. Hutan Lindung Meranti, Hutan Tanaman Industri (HTI), dan Areal Penggunaan Lain (APL)

##### 3.3.1. Hutan Lindung Meranti

Hutan lindung yang berada di koridor yang diusulkan dikenal sebagai Hutan Lindung Meranti luasnya 19.664 ha. Sesuai dengan kondisi aliran airnya maka kawasan rencana koridor dibagi menjadi tiga bagian kawasan seperti tercantum dalam Tabel 3.7. Walaupun fungsi utama hutan lindung adalah sebagai pengatur tata air, namun dalam kesatuan koridor maka areal tersebut mempunyai fungsi penting bagi satwa target sebagai tempat berlindung ataupun bersembunyi, mencari makan dan sumber air.

Tabel 3.7. Para pemangku kepentingan yang berada di Lansekap Dangku

| No | Nama Hutan Lindung     | Luas (Ha) | Kabupaten       |
|----|------------------------|-----------|-----------------|
| 1  | HL Meranti – S. Dangku | 3.338 Ha  | Musi Banyusasin |
| 2  | HL Meranti – S. Merah  | 11.388 Ha | Musi Banyusasin |
| 3  | HL Meranti – S. Jernih | 4.938 Ha  | Musi Banyusasin |
|    |                        | 19.664    |                 |



54,157 juta ha areal penggunaan lain (APL). Data tutupan hutan di dalam APL adalah seluas 7,461 juta ha (3,98% dari luas wilayah Indonesia), dan seluas 46,666 juta ha (24,89% dari luas wilayah Indonesia) dari APL merupakan wilayah tidak berhutan. Luas APL Kabupaten Musi Banyuasin sesuai Rencana Pemanfaatan Ruang yaitu 182,893 ha (12,7% luas Kabupaten Musi Banyuasin) (Bappeda Sumsel, 2006).

Pemanfaatan APL di daerah-daerah berpotensi memicu konflik sosial. Areal yang dialokasikan Kementerian Kehutanan untuk dikelola masyarakat, melalui izin bupati, cenderung digunakan untuk perkebunan kelapa sawit atau pertambangan. Berdasarkan data kemenhut, APL mencapai 8,325 juta ha. Dari target 500.000 ha hutan kemasyarakatan, baru tercapai 26.000 ha dalam tiga tahun terakhir. Di beberapa lokasi, kebijakan penda mengeluarkan izin APL untuk perkebunan menuai masalah (Kompas, 2011). Penggunaan APL diincar perkebunan sawit karena perizinannya relatif mudah dibandingkan menggunakan kawasan hutan yang perizinannya memerlukan surat pelepasan Kementerian Kehutanan. Meski demikian, masih ditemui perusahaan membuka hutan tanpa prosedur.

Salah satu modus operandi pembukaan areal di kawasan APL ialah dengan mengajukan izin untuk perkebunan, menebang kayu, kemudian batal membangun perkebunan kelapa sawit. Praktik ini diperburuk dengan edaran Menteri Kehutanan No. SE.9/Menhut VI/2009 tentang volume tegakan kayu tidak ekonomis pada areal pinjam pakai kawasan hutan atau pada APL yang telah diberikan izin peruntukan, yang menyatakan bahwa izin Penggunaan Kayu (IPK) tidak diperlukan selama kapasitas produksi kurang dari 50 m<sup>3</sup> (Indarto et al, 2013). Meskipun tidak lagi mendapat banyak perhatian di media massa, penebangan liar berlanjut di seluruh Indonesia, termasuk di Sumatera, Kalimantan, dan Papua, baik dengan izin yang tidak sesuai maupun tanpa izin sama sekali memicu pengalihan lahan hutan untuk perkebunan kelapa sawit dan pertambangan. Kecenderungan ini muncul dengan diterapkannya desentralisasi/otonomi daerah. Politisi daerah memanfaatkan hutan sebagai sarana pengumpulan dana kampanye untuk pemilihan kepala daerah. Laju deforestasi dipengaruhi oleh pemilihan umum di daerah, yaitu dengan meningkatnya pembalakan liar secara pesat menjelang pemilihan kepala daerah (Burgess dkk. 2011).

Wilayah Kabupaten Musi Banyuasin, yang menjadi target pembangunan koridor satwa, termasuk salah satu wilayah kabupaten yang terbanyak jumlah kegiatan pengelolaan hutan HTI (Tabel 3.8). Oleh karena itu, kerjasama dengan para pemegang usaha HTI menjadi sangat penting bagi tercapainya tujuan pembangunan koridor satwa di wilayah ini.

Tabel 3.8. Perusahaan pemegang izin usaha pengusahaan hasil hutan HTI di Sumatera Selatan

| No. | Nama Perusahaan Pemegang Izin | Luas Areal (Ha) | Lokasi (Kabupaten Kota)                   |
|-----|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
| 1.  | PT. Sumber Hijau Permai       | 30.040          | Musi Banyuasin/<br>Banyuasin              |
| 2.  | PT. Musi Hutan Persada        | 296.400         | Mura, Lahat, Ma. Enim,<br>OKU, OKU Timur. |
| 3.  | PT. SBA Wood Industries       | 142.355         | OKI                                       |
| 4.  | PT. Bumi Persada Permai I     | 59.345          | Musi Banyuasin                            |
| 5.  | PT. Bumi Mekar Hijau          | 250.370         | OKI                                       |
| 6.  | PT. Bumi Andalas Permai       | 192.700         | OKI                                       |
| 7.  | PT. Pakerin                   | 43.380          | Musi Banyuasin                            |
| 8.  | PT. Ciptamas Bumi Subur       | 7.550           | OKI                                       |
| 9.  | PT. Rimba Hutani Mas          | 67.100          | Musi Banyuasin                            |
| 10. | PT. Bumi Persada Permai II    | 24.050          | Musi Banyuasin                            |
| 11. | PT. Sentosa Bahagia Bersama   | 55.055          | Musi Banyuasin                            |
| 12. | PT. Wahana Agro Mulia         | 6.290           | Musi Banyuasin                            |
| 13. | PT. Sumatera Prima Fiber      | 7.055           | Musi Rawas                                |
| 14. | PT. Paramita Mulia Langgeng   | 70.130          | OKI. MURA, OKUS                           |
| 15. | PT. Tri Pupajaya              | 21.995          | Banyuasin                                 |
| 16. | PT. Persada Karya Kahuripan   | 48.347          | Musi Rawas                                |
| 17. | PT. Buana Sriwijaya Sejahtera | 29.010          | Musi Rawas                                |
| 18. | PT. Tunas Harapan Pratama     | 10.130          | Musi Banyuasin                            |
| 19. | PT. Wahana Lestari Makmur     | 14.010          | Musi Banyuasin                            |
|     | Jumlah                        | 1.375.312       |                                           |

### 3.3.3 Areal Penggunaan Lain (APL)

Areal Penggunaan Lain yang selanjutnya disebut APL adalah areal bukan kawasan hutan (Permen No P. 50/Menhut-II/2009 tentang Penegasan Status dan Fungsi Kawasan Hutan). Data terakhir tahun 2010 dari Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, Kementerian Kehutanan mencatat luas lahan Indonesia sebesar 187,670 juta ha, yang terdiri atas 133,514 juta ha kawasan hutan dan



Modus operandi umum yang melibatkan calon kepala daerah ialah pemberian saham perusahaan kelapa sawit tertentu di wilayah hukum mereka, sehingga begitu terpilih dan menjabat, mereka akan memudahkan pemberian izin untuk pengalihan kawasan hutan. Hal ini dimungkinkan karena kepala daerah (gubernur, bupati, walikota) berhak untuk mengajukan usulan perubahan status hutan produksi menjadi areal penggunaan lain (APL), yang memungkinkan untuk pengembangan tanaman perkebunan; ini ditetapkan terutama pada Pasal 7 (yang memungkinkan perubahan status hutan produksi konversi/HPK) dalam Keputusan Menteri Kehutanan No: 70/Kpts II/2001 tentang Penetapan Kawasan Berhutan dan Status serta Perubahan Fungsi, sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Menteri Kehutanan No: 48/Kpts II/2004 (Indarto *et al.*, 2013).

Menurut Ngakan *et al.*, (2007) bahwa perubahan tutupan lahan di dalam APL umumnya disebabkan oleh pembukaan areal perkebunan, baik oleh perusahaan maupun oleh masyarakat, tetapi perubahan tutupan lahan di dalam kawasan hutan disebabkan perambahan oleh masyarakat. Di Dusun Mamea dan Dusun Mangkaluku Kecamatan Sabbang, perambahan oleh masyarakat sudah jauh masuk ke dalam kawasan hutan lindung yang medannya relatif curam. Sejalan dengan kebutuhan pembangunan, termasuk adanya pemekaran wilayah, terjadi perubahan proporsi peruntukan lahan. APL, yang dalam kenyataan berupa permukiman, pertanian, perkebunan, bandara, pelabuhan, dan lain-lain, sudah tidak mencukupi lagi terkait dengan kebutuhan ruang yang terus meningkat (Padmanaba, 2012).

## BAB 4. LANDASAN MEMBANGUN KAWASAN ESENSIAL KORIDOR SATWA

Ada tiga pilar yang perlu mendapat perhatian sebagai landasan membangun koridor satwa, yaitu aspek biologi dan ekologi (bio-ekologi), aspek peraturan perundangan, dan aspek manajemen atau pengelolaan. Ketiga pilar ini satu sama lain terkait erat dan sangat menentukan kekuatan dan keberhasilan pembangunan koridor satwa.

### 4.1. Aspek Ekologi

#### 1) Kosep Konservasi Biologi dan Pembangunan Berkelanjutan

Aspek bio-ekologi yang membahas krisis biologi maupun ekologi, telah menjadi tumpuan utama bagi tumbuhnya kesadaran dan kebutuhan akan pelestarian ekosistem (Alikodra, 2012). Tumbuhnya kesadaran biologi dan ekologi ini sebenarnya telah ada sejak berabad-abad lalu, baik di Amerika, Eropa, Asia dan bagian-bagian belahan dunia lainnya. Para ahli filsafat, seperti Ralph Waldo Emerson dan Henry David Thoreau menganggap alam sebagai elemen penting di dalam perkembangan moral dan spiritual manusia (Callicott, 1990). Dalam pandangannya bagi tuntutan kelestarian bumi, Alikodra (2012) juga menekankan pentingnya moral dan etika konservasi untuk melestarikan lansekap alam dan keanekaan hayati demi menjaga keberlanjutan kesehatan ekosistem alam.

Perspektif lain mengungkapkan dalam Hipotesis Gaia, menganggap bumi sebagai suatu "super organisme" yang komponen biologi, fisik dan kimianya berinteraksi untuk mengatur sifat atmosphere dan iklim (Lovelock, 1988 dalam Mitchell, 2000). Melalui upaya memparalelkan konservasi dan orientasi ekologi, ahli kehutanan Gifford Pinchot mengembangkan ide bahwa kualitas yang ditemukan di alam, termasuk kayu, air bersih, kehidupan liar, keanekaragaman jenis dan lansekap yang indah dapat dianggap sebagai sumberdaya alam yang dapat digunakan untuk kesejahteraan umat manusia dalam jangka panjang. Ide ini dikembangkan lebih lanjut melalui konsep pengelolaan ekosistem, yang menempatkan prioritas pengelolaan untuk kesehatan dan pemulihan ekosistem dan spesies liar (Grumbine, 1994; Noss dan Cooperrider, 1994).



Paradigma pembangunan berkelanjutan juga menyarankan pendekatan pengelolaan ekosistem yang terkait dengan asumsi Pinchot, yaitu mengembangkan pengelolaan sumberdaya alam dan ekosistem bagi kepentingan manusia secara khusus dengan tidak merusak komunitas biologi dan mementingkan kebutuhan generasi mendatang (Lubchenco *et al.* 1991; IUCN/UNEP/WWF. 1991). Pembangunan berkelanjutan sangat terkait dengan keberhasilan upaya konservasi sumberdaya alam dan ekosistemnya, semakin berhasilnya program konservasi dunia maka diharapkan kebutuhan hidup dan kualitas generasi mendatang pun akan semakin terjamin (Alikodra, 2012).

Kemajuan metoda ekonomi lingkungan merupakan perkembangan yang positif, hal ini dapat dianggap sebagai tanda kemauan untuk menerima sistem ekonomi dunia, namun hal tersebut hanya merupakan perubahan kecil. Sistem perkembangan ekonomi dunia sekarang ini masih menjadi ancaman bagi berlangsungnya sistem kehidupan bumi, seperti: bahaya kelaparan, wabah penyakit, konflik sosial, ribuan jenis, plasma nutfah, habitat dan ekosistem terancam rusak dan punah. Setiap jenis memiliki hak untuk hidup, setiap jenis merupakan solusi biologi yang unik untuk mendukung keberlanjutan dan ketahanan ekosistem (Alikodra, 2012). Didasarkan atas hal ini maka setiap spesies harus berlanjut, yakni semua jenis saling tergantung sebagai bagian dari suatu komunitas maupun ekosistem. Hilangnya satu jenis memiliki konsekuensi akan adanya ancaman bagi jenis lainnya dalam komunitas suatu ekosistem.

Berpijak pada kondisi saat ini, saatnya kita membutuhkan suatu perubahan bagi penyelamatan kehidupan di bumi. Pendekatan komplementer untuk melindungi keanekaragaman hayati dan memperbaiki ekosistem beserta seluruh komponen biotik dan abiotik di dalamnya, melalui implementasi kebijakan yang tepat, insentif denda, dan monitor lingkungan, yang pada prinsipnya adalah dengan cara mengubah nilai fundamental materialistis menjadi nilai ekologis. Jika pelestarian dan pemulihan suatu ekosistem lingkungan hidup dan perawatan keanekaragaman hayati menjadi nilai fundamental di seluruh lapisan masyarakat, maka konsekuensinya adalah konsumsi sumberdaya alam harus menjadi lebih rendah dari kapasitas tumbuhnya bagi kelompok sumberdaya alam terbarukan.

Manusia sebagai bagian dari komunitas masyarakat bertanggung jawab sebagai penjaga dan pelindung ekosistem. Menghargai kehidupan manusia dan berbagai keanekaragamannya yang sebanding dengan menghargai

keanekaragaman hayati. Menghargai kompleksitas budaya manusia dan alam akan memotivasi manusia untuk menghargai semua kehidupan dalam bentuk apapun. Upaya untuk membangun perdamaian antar bangsa dan mengurangi: kemiskinan, konflik sosial, kriminal dan rasialisme yang pada dasarnya akan menguntungkan manusia dan ekosistem. Kebijakan yang dibangun dalam masyarakat secara alami akan membangun pemahaman manusia terhadap nilai instrinsik suatu lingkungan atau ekosistem (Alikodra, 2012).

## 2) Pengelolaan Ekosistem Esensial

Dalam dokumen Inpres 3/2010, disebutkan bahwa ekosistem esensial adalah kawasan atau ekosistem yang memiliki keunikan habitat dan/atau jenis yang berfungsi sebagai penyangga kehidupan. Termasuk dalam kriteria kawasan ekosistem esensial adalah lahan basah, kawasan karst, kawasan habitat mangrove dan burung migran, habitat satwaliar khusus. Dalam rangka melaksanakan instruksi presiden ini, pada tahun 2012 Direktorat Jenderal PHKA, telah melakukan inventarisasi dan menyusun daftar kawasan-kawasan esensial di Indonesia. Disamping itu juga yang selama ini termasuk dalam kategori kawasan esensial adalah kawasan-kawasan konservasi baik Kawasan Suaka Alam (KSA) maupun Kawasan Pelestarian Alam (KPA) yang luasnya mencapai 28 juta ha.

Namun demikian pada umumnya, ancaman terhadap kawasan konservasi ataupun kawasan yang dilindungi di negara berkembang, seperti Afrika, Amerika Selatan dan Asia (diantaranya di Indonesia) adalah karena pengelolaannya tidak memadai dan tidak terintegrasi dengan pembangunan wilayah secara keseluruhan. Ancaman terbesar adalah berasal dari internal dan eksternal yang berhubungan dengan kegiatan ekonomi, seperti: penambangan, perburuan, penebangan hutan secara liar, konversi hutan alam/lahan, pembangunan proyek perkebunan maupun proyek pengairan. Walaupun pola-pola tersebut merupakan kecenderungan umum, namun setiap kawasan dilindungi prinsipnya mempunyai permasalahan khas dan bersifat unik.

Bila suatu kawasan perlindungan telah ditetapkan dengan dasar hukum yang sesuai, maka kawasan tersebut perlu dikelola secara efektif, agar ekosistem dapat dijaga. Kearifan logis yang mengungkapkan bahwa "alam tahu yang terbaik" serta alam selalu mencapai suatu kondisi keseimbangan, telah mendorong sementara orang untuk berfikir bahwa yang terbaik bagi ekosistem adalah



pengecapan campur tangan manusia. Tetapi, kenyataannya seringkali menunjukkan keadaan yang berbeda, seringkali manusia telah memodifikasi lingkungan sedemikian rupa sehingga jenis dan komunitas yang ada tetap memerlukan campur tangan manusia untuk dapat bertahan hidup (Spellerberg, 1994).

Di dunia ini telah banyak produk keputusan atau regulasi pemerintah terkait dengan lingkungan, namun pada kenyataannya belum dapat diimplementasikan ataupun dikelola secara efektif. Kawasan-kawasan yang seharusnya dilindungi secara bertahap dan dalam waktu relatif singkat telah kehilangan sumber plasma nutfah dan spesies unik, sementara kualitas habitat perlahan terus mengalami degradasi. Prinsipnya bahwa pengelolaan kawasan perlindungan memerlukan upaya pengelolaan aktif. Aturan dan kebijakan pengelolaan kawasan dapat diwujudkan secara efektif bila didasarkan pada informasi dari program penelitian, kemitraan, kajian-kajian ilmiah dan dukungan sistem finansial untuk mengimplementasikan rencana pengelolaan.

Dalam suatu simposium ilmiah 'The Scientific Management of Animal dan Plant Communities for Conservation' (Duffey and Watt. 1971 dalam Primack. 1998), dinyatakan bahwa tidak ada metoda yang secara mendasar benar atau salah dalam mengelola suatu kawasan perlindungan. Kesesuaian suatu program pengelolaan sangat terkait erat dengan tujuan pengelolaan kawasan tersebut. Bila tujuan pengelolaan telah dirumuskan, baru kemudian program pengelolaan dapat diterapkan secara efektif.

Berdasarkan pengalaman dan kenyataan yang dihadapi, bahwa keanekaragaman hayati juga banyak terdapat di luar kawasan-kawasan konservasi. Mereka banyak yang terjebak di kantong-kantong habitat sempit yang terfragmentasi tanpa adanya kecukupan koridor yang menghubungkan satu habitat dengan habitat lainnya. Akibatnya banyak diantara spesies esensial Pulau Sumatera, seperti gajah, harimau, badak, orang utan, maupun tapir semakin tertekan dan pulasnya terus menyusut secara tajam.

### 3) Pentingnya Koridor Satwa Hutan Harapan - Suaka Margasatwa Dangku

Satwa-satwa besar atau mega fauna (Gambar 4.1 & 4.2), seperti gajah Asia (*Elephas maximus*), harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), tapir (*Tapirus indicus*) merupakan satwa kunci yang akan diimplementasikan sebagai

pengguna jalur koridor karena aktifitasnya yang selalu bergerak jauh, baik dalam mencari sumber pakan maupun pasangannya serta sebagai satwa unggulan (*flagship*). Semua satwa tersebut menghuni Hutan Harapan dan melintasi beberapa hutan-hutan fragmen dalam lintasan pergerakannya menuju Suaka Margasatwa Dangku ataupun sebaliknya. Status populasi mereka terus semakin terancam, sehingga pembangunan koridor menjadi mendesak untuk segera direalisasikan.

Usulan pembuatan koridor hayati yang menghubungkan Hutan Harapan dengan Suaka Margasatwa Dangku adalah untuk menyambungkan dan mentautkan kembali hutan-hutan fragmen besar seperti hutan Hutan Harapan yang melewati hutan fragmen-fragmen kecil atau *patchy forests* ke hutan fragmen besar lainnya, seperti hutan Suaka Margasatwa Dangku sehingga sisa-sisa hutan tersebut akan terhubung satu sama lain. Sebelumnya kawasan kompleks hutan-hutan fragmen tersebut adalah kawasan hutan yang luas, saling berhubungan, dan kemudian terpecah-pecah menjadi hutan fragmen besar dan kecil akibat aktifitas manusia.

Prinsipnya adalah bahwa koridor satwa hendaknya berfungsi bagi perlindungan dan pelestarian satwa target seperti gajah, harimau, dan tapir. Disamping itu juga aman bagi pertumbuhan populasi *prey* seperti rusa. Sehingga pada koridor satwa tersebut berbagai satwa target mendapatkan berbagai kebutuhan hidupnya seperti pakan, air, tempat bersembunyi ataupun kawin, garam mineral bagi herbivora seperti gajah Sumatera. Koridor satwa harus pula aman dari berbagai gangguan manusia seperti pemburuan liar, penebangan pohon, perladangan, sehingga satwa dapat hidup dan berkembang biak secara normal.

Penyambungan kembali hutan-hutan fragmen melalui koridor juga akan berdampak positif terhadap populasi fauna dan flora yang terisolir, karena memungkinkan terjadinya pertukaran individu-individu antar populasi yang terisolasi dan membantu pencegahan terjadinya kawin antar individu bersaudara dan kerabat dekat (*inbreeding*) yang dapat menurunkan keragaman genetik hal ini sering terjadi pada habitat yang terisolasi (seperti hutan fragmen) atau tidak bersambungan (Mackey *et al*, 2010).

Prinsip utama bagi pembangunan koridor satwa adalah sisa hutan yang dapat berfungsi sebagai jembatan bagi pergerakan satwa yang melintas dari satu



pengecambahan campur tangan manusia. Tetapi, kenyataannya seringkali menunjukkan keadaan yang berbeda, seringkali manusia telah memodifikasi lingkungan sedemikian rupa sehingga jenis dan komunitas yang ada tetap memerlukan campur tangan manusia untuk dapat bertahan hidup (Spellerberg, 1994).

Di dunia ini telah banyak produk keputusan atau regulasi pemerintah terkait dengan lingkungan, namun pada kenyataannya belum dapat diimplementasikan ataupun dikelola secara efektif. Kawasan-kawasan yang seharusnya dilindungi secara bertahap dan dalam waktu relatif singkat telah kehilangan sumber plasma nutfah dan spesies unik, sementara kualitas habitat perlahan terus mengalami degradasi. Prinsipnya bahwa pengelolaan kawasan perlindungan memerlukan upaya pengelolaan aktif. Aturan dan kebijakan pengelolaan kawasan dapat diwujudkan secara efektif bila didasarkan pada informasi dari program penelitian, kemitraan, kajian-kajian ilmiah dan dukungan sistem finansial untuk mengimplementasikan rencana pengelolaan.

Dalam suatu simposium ilmiah '*The Scientific Management of Animal dan Plant Communities for Conservation*' (Duffey and Watt. 1971 dalam Primack. 1998), dinyatakan bahwa tidak ada metoda yang secara mendasar benar atau salah dalam mengelola suatu kawasan perlindungan. Kesesuaian suatu program pengelolaan sangat terkait erat dengan tujuan pengelolaan kawasan tersebut. Bila tujuan pengelolaan telah dirumuskan, baru kemudian program pengelolaan dapat diterapkan secara efektif.

Berdasarkan pengalaman dan kenyataan yang dihadapi, bahwa keanekaragaman hayati juga banyak terdapat di luar kawasan-kawasan konservasi. Mereka banyak yang terjebak di kantong-kantong habitat sempit yang terfragmentasi tanpa adanya kecukupan koridor yang menghubungkan satu habitat dengan habitat lainnya. Akibatnya banyak diantara spesies esensial Pulau Sumatera, seperti gajah, harimau, badak, orang utan, maupun tapir semakin tertekan dan pulasnya terus menyusut secara tajam.

### 3) Pentingnya Koridor Satwa Hutan Harapan - Suaka Margasatwa Dangku

Satwa-satwa besar atau mega fauna (Gambar 4.1 & 4.2), seperti gajah Asia (*Elephas maximus*), harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), tapir (*Tapirus indicus*) merupakan satwa kunci yang akan diimplementasikan sebagai

pengguna jalur koridor karena aktifitasnya yang selalu bergerak jauh, baik dalam mencari sumber pakan maupun pasangannya serta sebagai satwa unggulan (*flagship*). Semua satwa tersebut menghuni Hutan Harapan dan melintasi beberapa hutan-hutan fragmen dalam lintasan pergerakannya menuju Suaka Margasatwa Dangku ataupun sebaliknya. Status populasi mereka terus semakin terancam, sehingga pembangunan koridor menjadi mendesak untuk segera direalisasikan.

Usulan pembuatan koridor hayati yang menghubungkan Hutan Harapan dengan Suaka Margasatwa Dangku adalah untuk menyambungkan dan mentautkan kembali hutan-hutan fragmen besar seperti hutan Hutan Harapan yang melewati hutan fragmen-fragmen kecil atau *patchy forests* ke hutan fragmen besar lainnya, seperti hutan Suaka Margasatwa Dangku sehingga sisa-sisa hutan tersebut akan terhubung satu sama lain. Sebelumnya kawasan kompleks hutan-hutan fragmen tersebut adalah kawasan hutan yang luas, saling berhubungan, dan kemudian terpecah-pecah menjadi hutan fragmen besar dan kecil akibat aktifitas manusia.

Prinsipnya adalah bahwa koridor satwa hendaknya berfungsi bagi perlindungan dan pelestarian satwa target seperti gajah, harimau, dan tapir. Disamping itu juga aman bagi pertumbuhan populasi *prey* seperti rusa. Sehingga pada koridor satwa tersebut berbagai satwa target mendapatkan berbagai kebutuhan hidupnya seperti pakan, air, tempat bersembunyi ataupun kawin, garam mineral bagi herbivora seperti gajah Sumatera. Koridor satwa harus pula aman dari berbagai gangguan manusia seperti pemburuan liar, penebangan pohon, perladangan, sehingga satwa dapat hidup dan berkembang biak secara normal.

Penyambungan kembali hutan-hutan fragmen melalui koridor juga akan berdampak positif terhadap populasi fauna dan flora yang terisolir, karena memungkinkan terjadinya pertukaran individu-individu antar populasi yang terisolasi dan membantu pencegahan terjadinya kawin antar individu bersaudara dan kerabat dekat (*inbreeding*) yang dapat menurunkan keragaman genetik hal ini sering terjadi pada habitat yang terisolasi (seperti hutan fragmen) atau tidak bersambungan (Mackey *et al*, 2010).

Prinsip utama bagi pembangunan koridor satwa adalah sisa hutan yang dapat berfungsi sebagai jembatan bagi pergerakan satwa yang melintas dari satu



habitat ke habitat lainnya atau sebagai tempat mereka bermigrasi (Crooks and Sanjayan, 2006). Koridor ini dapat berupa lorong yang dapat dilalui baik oleh satwa *arboreal* maupun *terrestrial*. Untuk satwa *terrestrial* yang perlu diperhatikan adalah kawasan tersebut dapat memenuhi kebutuhan satwa seperti sumber pakan dan air untuk mereka makan dan minum maupun dapat digunakan sebagai tempat istirahat saat mereka melintas di kawasan koridor menuju hutan fragmen atau blok hutan ataupun habitat lainnya (Bierregaard *et al*, 2001; Singh and Chalisgaonkar, 2006).

Sudah ada bukti penelitian bahwa kawasan koridor juga dapat digunakan oleh satwa sebagai tempat mereka untuk kawin dan melahirkan (*breeding site*). Disamping itu juga ada yang menggunakannya sebagai daerah teritori dan jelajah, bergantung kebutuhan luasnya daerah jelajah satwa tersebut, dan untuk hal ini koridor digunakan oleh satwa sebagai tempat hunian (*dweller*)(Crooks and Sanjayan, 2006).



Gambar 4.1. Harimau Sumatera dan Tapir (Sumber: ZSL dan PT REKI)



Gambar 4.2. Gajah Sumatera terpaksa keluar hutan terfragmen yang Berbatasan dengan persawahan (Sumber WWF-ID, 2004)

## 4.2. Syarat dan Kriteria Koridor Satwa

### 4.2.1. Syarat Koridor Satwa

Koridor satwa merupakan matrik beraneka tataguna lahan dan ekosistem buatan maupun alami dalam satu bentang alam yang melibatkan aneka pemangku dan para pihak. Koridor tersebut mencakup aspek fisik, hayati, ekosistem, ataupun keanekaragaman hayati yang harus memenuhi syarat bagi kelestarian satwa target, seperti lokasi, dan tutupan vegetasi koridor sangat bergantung pada spesies target (*species specific*). Oleh karena itu, pemahaman yang rinci terhadap kondisi fisik lahan, biologi, ekologi, ekonomi, sosial dan budaya masyarakat setempat sangat diperlukan.

Sesuai dengan fungsi dan peruntukannya, maka suatu bentang alam dapat dijadikan sebagai koridor satwa adalah jika memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Koridor harus merupakan suatu habitat penghubung dua habitat yang terputus diantara Kawasan Hutan Harapan dan Suaka Margasatwa Dangku



sehingga memungkinkan berlangsungnya pergerakan harimau, gajah, dan tapir. Struktur konektivitas koridor bisa terdiri atas berbagai tipe vegetasi atau bahkan ekosistem yang merupakan satu kesatuan bentang alam, sehingga kehadiran koridor memungkinkan bagi pergerakan satwa target diantara habitat yang terisolir.

- 2) Koridor dapat berfungsi optimal bila merupakan suatu kawasan tutupan hutan yang membentuk satu kesatuan sistem bentang alam dengan habitat terisolir diantara kedua habitat utama yang dihubungkan. Secara fisik lebar kawasan koridor harus cukup potensial bagi pergerakan satwa khususnya spesies-spesies target. Jalur selebar 500 meter cukup memadai bagi jalur pergerakan gajah, harimau, dan tapir.
- 3) Kondisi lingkungan koridor yang telah terputus-putus menjadi berbagai tipe komunitas mengakibatkan fungsi kawasan koridor kurang optimal. Kehadiran jalan setapak dan jalan raya yang memotong kawasan koridor sering menjadi penghalang bagi pergerakan satwa dari satu tempat konservasi ke tempat lainnya.

#### 4.2.2. Kriteria Koridor Satwa

Bagi penetapan kawasan koridor satwa diperlukan kriteria yang cukup jelas dan sederhana, sehingga dengan mudah dapat diimplementasikan di lapangan. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- (1) Kriteria kondisi fisik lahan tentu harus sesuai dengan satwa yang akan dikoridori. Satwa besar yang tidak mampu memanjat tebing, tentunya kondisi topografi curam dan terjal tidak memadai. Atau lahan yang becek atau berawa yang menghambat perjalanan satwa juga perlu diperhatikan.
- (2) Kriteria biologi terutama terkait dengan ketersediaan pakan dan tumbuhan beracun yang membahayakan kehidupan satwa target. Dihindari jenis tanaman industri atau tanaman perkebunan yang sangat disukai satwa target. Atau pemangkunya sadar dan menyadari kalau tanamannya yang berada di dalam jalur lintasan satwa target dimakan adalah memang merupakan resiko yang sudah diperhitungkan.
- (3) Kriteria ekologi adalah sedapat mungkin menyerupai habitat satwa target. Walaupun habitatnya agak berbeda, namun tidak terlalu luas dan panjang sehingga saat satwa target melintas tidak terjebak dalam kondisi kurang

mendapatkan pakan darurat maupun sumber air minum dan naungan dari kepanasan.

- (4) Kriteria ekonomi bagi masyarakat yang berada dalam jalur koridor adalah tidak mendapatkan nilai ekonomi dari hasil mengeksploitasi vegetasi di dalam koridor. Mempunyai daya kreatif dalam meningkatkan ekonominya sehingga mencapai tahapan sejahtera, masyarakat tidak secara langsung memanen sumberdaya hayati hutan di dalam koridor.
- (5) Kriteria kondisi sosial masyarakat hendaknya mempunyai kelembagaan adat sehingga dalam koordinasi dan pelibatannya lebih mudah diorganisir.
- (6) Kriteria budaya mempunyai kearifan dalam mengelola hutan dan peduli terhadap satwa target yang dikoridori. Budaya eksploitasi yang berlebihan perlu dihindari. Budaya gotong royong, keguyuban masyarakat sangat membantu untuk membangun koridor.

Untuk menentukan luasan koridor satwa, kriteria biologis menjadi sangat penting karena fungsinya adalah untuk menjaga kesinambungan kehidupan mahluk di dalamnya yang dicerminkan oleh interaksi satwa target dengan faktor lingkungan biotik lainnya serta faktor abiotik. Dengan demikian semua hal yang berkaitan dengan kehidupan satwa target menjadi kajian penting dalam menentukan desain kawasan.

Beberapa kriteria biologis harus difahami dan diperhatikan adalah:

- (1) Satwa apa saja khususnya mamalia besar yang menggunakan kawasan (koridor);
- (2) Bagaimana kedudukannya di dalam koridor dan laju pergerakan dalam kawasan yang berbeda antar kelompok;
- (3) Berapa luas pemanfaatan kawasan oleh perubahan kelompok jenis dengan adanya perubahan kawasan (lebar, panjang, lokasi dan komposisi vegetasi);
- (4) Apakah satwa target memiliki kemampuan untuk menggunakan kawasan;
- (5) Bagaimana satwa target berinteraksi dengan spesies eksotik serta timbulnya kerentanan penyakit; dan
- (6) Tujuan pembangunan kawasan koridor satwa adalah untuk tujuan konservasi.

Disamping itu, pengelolaan koridor satwa supaya mengikuti beberapa kriteria sebagai berikut:



- (1) Sedapat mungkin mengambil keuntungan dari setiap resiliensi alami dalam lansekap. Ada pilihan untuk lokasi koridor, sebaiknya berupa gabungan antara vegetasi asli, semak atau rumput yang dapat tumbuh kembali, pohon terisolasi yang ada, dan sumber air permanen.
- (2) Jika memungkinkan, hindari daerah-daerah yang telah banyak mengalami pemupukan ataupun penggunaan pestisida. Hal ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan peluang bagi regenerasi setelah koridor ditetapkan/diberi batas yang jelas.
- (3) Semakin kompleks tipe komunitas vegetasi yang ada didalam rencana koridor akan semakin baik.
- (4) Perlunya dilakukan kajian terhadap tipe-tipe komunitas vegetasi yang ada sehingga dapat digunakan untuk analisis selanjutnya dalam melakukan tindakan revegetasi atau restorasi jika diperlukan (yang akan disesuaikan dengan kebutuhan satwa target).
- (5) Hindari daerah yang terlalu banyak semak karena akan membutuhkan tambahan tindakan pemeliharaan. Dalam beberapa keadaan, mungkin perlu memasukkan daerah tersebut untuk membuat hubungan antara *patch* terisolasi atau meningkatkan konektivitas vegetasi di sepanjang *zona riparian* dengan catatan nantinya akan ada pengelolaan terhadap jenis-jenis rumput/ tanaman *induced*.
- (6) Sungai ataupun aliran air dapat menjadi koridor yang penting, dan revegetasi sepanjang zona riparian tersebut dapat meningkatkan kualitas air pada koridor serta lebar koridor.
- (7) Penentuan lebar koridor, seyogyanya mempertimbangkan kebutuhan untuk dapat terjadinya aliran gen antar *patch* yang dikoneksikan.

#### 4.3. Aspek Perundangan dan Kebijakan

Ada lima sumber hukum yang dapat menjadikan landasan hukum bagi pembangunan koridor satwa, yaitu:

- (1) UU No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
- (2) UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan;
- (3) UU No. 26 Tahun 2007 tentang Tata Ruang;
- (4) Perpres No. 13 Tahun 2012 tentang Tata Ruang Pulau Sumatera; dan

- (5) Perpres No. 28 Tahun 2011 tentang Ekosistem Esensial

Berdasarkan peraturan perundangan tercantum bahwa SDA hayati Indonesia dan ekosistemnya yang mempunyai kedudukan serta peranan penting bagi kehidupan adalah karunia Tuhan Yang Maha Esa. Oleh karena itu perlu dikelola dan dimanfaatkan secara lestari, selaras, serasi dan seimbang bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia pada khususnya dan umat manusia pada umumnya, baik masa kini maupun masa depan. Unsur-unsur SDA hayati dan ekosistemnya pada dasarnya saling tergantung antara satu dengan yang lainnya dan saling mempengaruhi sehingga kerusakan dan kepunahan salah satu unsur akan berakibat terganggunya ekosistem (UU No 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya).

Pada pelaksanaan pelestariannya semua pihak diharapkan turut berpartisipasi. Agar rakyat dapat berperan secara aktif dalam kegiatan konservasi SDA hayati dan ekosistemnya, Pemerintah perlu mengarahkan dan menggerakkan rakyat dengan mengikutsertakan kelompok-kelompok masyarakat (Pasal 37 ayat (1) UU 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan). Hak prioritas pertama bagi pemerintah dan pemerintah daerah dimaksudkan agar pemerintah dapat menguasai tanah pada ruang yang berfungsi lindung untuk menjamin bahwa ruang tersebut tetap memiliki fungsi lindung (UU No. 26 Tahun 2007 tentang Tata Ruang pasal 33:4). Salah satu instrumen yang ditetapkan adalah penetapan "kawasan ekosistem esensial" (PP 28 tahun 2011 Pasal 24:1). Dalam penjelasannya tertulis : Yang dimaksud dengan "kawasan ekosistem esensial" adalah ekosistem karst, lahan basah (danau, sungai, rawa, payau, dan wilayah pasang surut yang tidak lebih dari enam meter), mangrove dan gambut yang berada di luar Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA). "Penetapan koridor hidupan liar" tertulis pada pasal 25 pada sub bab pengawetan.

Di dalam Tata Ruang Pulau Sumatera (Perpres No. 13 tahun 2012) tercatat bahwa "Koridor ekosistem yang dalam RTRWN disebut sebagai kawasan koridor bagi jenis satwa atau biota laut yang dilindungi adalah wilayah yang merupakan bagian dari kawasan lindung dan/atau kawasan budi daya yang berfungsi sebagai alur migrasi satwa atau biota laut, yang menghubungkan antar kawasan konservasi". Beralasan bahwa dengan telah terjadinya fragmentasi secara luas (dijelaskan pada sub bab sebelumnya), maka sangat diperlukan luasan yang



disepakati ditetapkan sebagai kawasan dengan manajemen fungsi konservasi, yang dalam hal ini dapat mengadopsi kriteria kawasan ekosistem esensial.

#### 4.4 Aspek Manajemen

Tujuan manajemen koridor satwa adalah untuk mencapai berbagai keuntungan yang akan diperoleh dengan ditetapkan dan dibangunnya koridor satwa yaitu bagi kestabilan ekosistem hutan terfragmentasi. Tujuan utamanya adalah menyelamatkan satwaliar target, dan membantu restorasi dan proteksi keanekaragaman hayati serta pertukaran bahan genetik diantara habitat utama. Selain itu keuntungan lainnya adalah mereduksi erosi, memperbaiki kualitas air, menghasilkan habitat lokal satwaliar maupun menjaga iklim setempat.

Untuk mencapai tujuan maka diperlukan manajemen kawasan koridor satwa. Manajemen koridor ini sangat kompleks, karena mencakup berbagai kepentingan, dan pada intinya adalah diarahkan kepada manajemen ekosistem dengan cara menerapkan teknik-teknik manajemen satwaliar termasuk manajemen habitatnya. Sehingga dari sudut pandang manajemen satwa, penentuan koridor haruslah memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- (1) Melibatkan ahli satwa yang memahami fauna asli dan kebutuhan habitatnya untuk membantu penetapan dan/atau restorasi koridor satwa;
- (2) Mengidentifikasi jenis satwa yang akan menggunakan koridor (satwa target) dan mendapatkan informasi bagaimana tabiat biologi (*feeding, breeding, movement shelter*; dll)
- (3) Penentuan untuk lebar minimum koridor berkaitan dengan jenis (satwa target) yang akan menggunakannya. Luas yang meliputi panjang dan lebar koridor dapat bervariasi antara 20 meter panjang sampai beberapa ratus meter di sepanjang drainase dengan minimum lebar 40 meter samping kiri dan kanan aliran utama sungai;
- (4) Memaksimalkan konektivitas antara sisa-sisa tegakan vegetasi dengan seluruh total area atau lebar koridor;
- (5) Mengimplementasikan program pengawasan tanaman pengganggu untuk memaksimalkan keberhasilan regenerasi alam dan penanaman tumbuhan di koridor;
- (6) Menanam tanaman asli digunakan hanya di mana regenerasi alam tidak mampu untuk menumbuhkan struktur vegetasi yang ada sebelumnya;

- (7) Menanam berbagai jenis yang telah eksis sebelum pembersihan, termasuk salah satunya yang membentuk habitat satwa liar untuk menggunakan koridor;
- (8) Menetapkan struktur vegetasi yang cocok;
- (9) Mengelola koridor vegetasi untuk tahapannya yang berbeda yang berhubungan dengan kelompok hewan atau jenis yang berbeda;
- (10) Menambahkan tanaman dan kayu mati sebagai habitat invertebrata, reptil, amfibi, burung dan mamalia kecil;
- (11) Menciptakan *corridor linkages* antara habitat-habitat utama dengan menggunakan sisa-sisa tumbuhan asli;
- (12) Memelihara *integritas* genetis vegetasi dalam koridor melalui pengelolaan vegetasi alamiah dan pengayaan jenis asli;
- (13) Mengembangkan program revegetasi untuk menutupi tempat-tempat terbuka untuk menghubungkan vegetasi sisa.

#### 4.5. Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Satwa

Pembangunan koridor dilakukan dengan pendekatan dan analisis terhadap potensi *supply* dan potensi *demand*. Analisis potensi *demand* dilakukan terhadap jumlah dan kebutuhan satwa target gajah Sumatera, harimau Sumatera, dan tapir. Kebutuhan ini dipertimbangkan atas dasar perhitungan jumlah, penyebaran, dan sifat-sifat hidupnya yang membutuhkan ruang gerak yang cukup memadai. Untuk perhitungan potensi *demand biology* ini tentunya diperlukan data yang cukup serta perhitungan yang cermat dari kondisi lapangan.

Sedangkan kondisi lansekap, seperti luas, fisik (topographi, kelerengan, ketinggian tempat dari permukaan laut), sungai, mata air, sumber-sumber mineral, kondisi biologi (jenis satwa non target yang ada di koridor, jenis dan penyebaran vegetasi, dan kondisi suksesi, dan kerusakan habitat) merupakan *factor supply*. Seperti halnya dengan *factor demand*, maka *factor supply* ini juga memerlukan data yang akurat atas dasar penelitian lapangan.

Disamping itu juga diperlukan pengkajian terhadap sejarah kawasan baik luas, dan status lahan dan kepemilikan, kondisi sosial budaya masyarakat, dan rencana pembangunan, kebijakan tata ruang, rencana-rencana pembangunan seperti Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI), serta aspek teknis dan ekonomis. Sejumlah faktor yang diuraikan ini



merupakan kelompok *demand* sosial dan pembangunan yang perlu mendapat perhatian bagi perhitungan feasibilitas/kelayakan kawasan koridor satwa.

Atas dasar analisis *demand* biologi dan *demand* sosial dan pembangunan akan dapat dikenali potensi konflik yang mungkin timbul dan mengancam pembangunan koridor satwa, sehingga akan jelas kesenjangan (*gap*) ataupun ancamannya. Selanjutnya, dengan mempertimbangkan potensi *supply* maka dapat dilakukan pembangunan koridor atas dasar optimalisasi pembangunan secara obyektif, oleh para perencana disebut sebagai *create demand* dan *create supply*. *Create demand* misalnya dilakukan dengan menetapkan jenis satwa sesuai dengan kondisi lansekap ataupun kapasitas habitatnya, sedangkan *create supply* misalnya dilakukan dengan cara restorasi habitat, dan juga termasuk pendekatan atau sosialisasi terhadap masyarakat setempat, ataupun para pemangku kawasan, termasuk masyarakat adat.

## BAB 5. ANALISIS PENETAPAN KORIDOR SATWA

Koridor atau bentang alam didefinisikan sebagai entitas geografis yang terdiri atas mosaik-mosaik tata guna lahan yang saling berinteraksi tempat energi, material, organisme, dan institusi dipadukan untuk memberikan manfaat ekologis, sosial ekonomis, dan budaya masyarakatnya bagi kehidupan yang seimbang. Koridor merupakan struktur fungsional dalam sebuah lansekap yang keberadaannya sangat mendasar untuk mengantisipasi pangaruh negatif dari fragmentasi, sehingga adanya koridor hutan yang tersambung menjadi sangat mendukung kehidupan dan pergerakan satwaliar secara normal.

Pembangunan koridor satwa tidak semata-mata ditujukan kepada objek satwanya dan keseimbangan ekologi saja, namun juga harus bermanfaat bagi masyarakat, sehingga masyarakat juga berkepentingan menjaga koridor tersebut. Manfaat utama koridor satwa adalah membantu restorasi habitat dan proteksi keanekaragaman hayati serta pertukaran bahan genetik diantara habitat utama sehingga terhindar dari kepunahan. Selain itu keuntungan lainnya adalah mereduksi erosi tanah, memperbaiki kualitas air, menghasilkan habitat lokal satwa sekaligus menjaga iklim mikro.

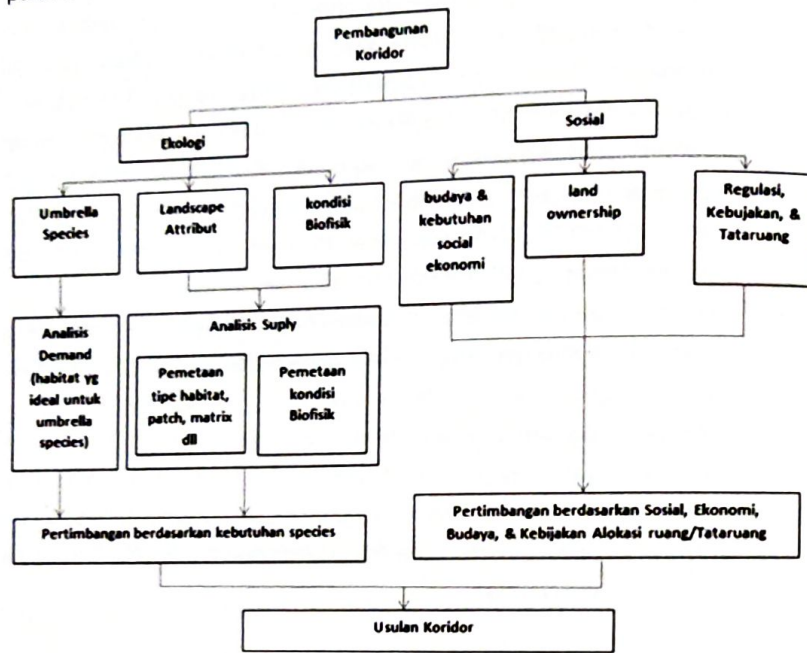
### 5.1 Ruang Lingkup

Mengingat koridor satwa mencakup lansekap yang cukup luas, maka pada umumnya banyak pemangku kepentingan yang terkait dalam suatu lansekap koridor, sehingga perencanaannya perlu melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk masyarakat setempat. Para pemangku kepentingan bersama masyarakat terkait dengan pembangunan koridor perlu dipersiapkan kapasitasnya sesuai dengan misi dan tujuan pembangunan koridor satwa. Pembangunan koridor satwapun diupayakan terintegrasi dengan pembangunan wilayah Kabupaten Musi Banyuasin.

Banyak faktor yang dipertimbangkan bagi penetapan suatu koridor satwa baik bio-ekologi satwa, sosial ekonomi masyarakat, maupun kondisi fisik lingkungannya serta kepastian hukum. Dengan demikian keberadaan dan keberlanjutan koridor mendapat kepastian hukum disertai dengan dukungan yang



konsisten dari para pemangku kepentingan dan masyarakat serta pemerintah setempat. Kerangka pikir pendekatan pembangunan koridor tersebut disajikan pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1. Kerangka Pikir Pendekatan Pembangunan Koridor Satwa (Prasetyo, 2006)

## 5.2. Ukuran Kelayakan Koridor Satwa

Pembangunan koridor satwa diupayakan atas dasar pertimbangan yang komprehensif, tidak semata-mata ditujukan kepada objek satwanya atas dasar pertimbangan biologi dan ekologi, namun juga harus mencakup aspek sosial-budaya dan pertumbuhan ekonomi masyarakat sekitarnya. Masyarakat juga harus merasakan manfaat pembangunan koridor satwa, sehingga mereka juga berkepentingan untuk menjaga koridor tersebut.

Dari segi biologi dan ekologi satwa, koridor yang berfungsi optimal memungkinkan bagi berlangsungnya pergerakan satwa dari satu isolasi habitat ke habitat yang lain (Taylor *et al.*, 1993; Vos *et al.*, 2002). Pergerakan satwa antar habitat yang terputus dapat mengurangi kerentanan populasi lokal

dari kepunahan (Laurance, 1991; Pires *et al.*, 2002). Koridor yang ditetapkan juga sebaiknya disamping mampu menyediakan berbagai keperluan jenis satwa target, baik menghindarkan dari pemburuan, pemangsa, ataupun menyediakan pakan tumbuhan untuk gajah ataupun tapir dan binatang mangsa seperti rusa, kijang, dan babi hutan untuk harimau. Termasuk sumber air dan *salt lick* sangat dibutuhkan tapir ataupun gajah.

Seperti telah disampaikan sebelumnya bahwa penetapan dan pembangunan koridor satwa juga harus dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat sekitarnya. Oleh karenanya secara keseluruhan penetapan dan pembangunan koridor satwa haruslah memperhatikan tiga hal utama, yaitu layak atas dasar pertimbangan pada: aspek biologi-ekologi, aspek sosial budaya, dan aspek teknis dan ekonomis. Dengan demikian, penentuan dan pembangunan koridor seharusnya memperhatikan tiga aspek pembangunan yang saling terkait, yaitu:

## 5.3. Aspek Hayati (Biologi)

Koridor satwa harus memenuhi kriteria biologi dan ekologi bagi keperluan satwa target, seperti harimau Sumatera, gajah Sumatera, dan tapir. Koridor yang ditetapkan diharapkan mampu menampung dan berfungsi untuk menyediakan kebutuhan tiga jenis satwa ini secara berkecukupan.

### 1) Satwa

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh BKSDA Sumatera Selatan dan ZSL Indonesia pada tahun 2007 (Maddox *dkk.*, 2007), menyebutkan bahwa dalam lansekap rencana pembangunan koridor ini masih terdeteksi beberapa jenis satwa yang dilindungi seperti; harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), gajah Sumatera (*Elephas maximus*), macan dahan (*Neofelis nebulosa*), tapir (*Tapirus indicus*), beruang madu (*Helarctos malayanus*), rusa (*Cervus unicolor*), kijang (*Muntiacus muntjak*), landak (*Hystrix brachyura*), siamang (*Symphalangus syndactylus*) dll. Data kamera jebakan menunjukkan ada sekitar lima individu harimau yang masih hidup di Suaka Margasatwa (SM) Dangku dan dimungkinkan lansekap ini sebagai wilayah jelajah ke habitat lain seperti ke PT. REKI serta bisa melewati wilayah perkebunan di antara wilayah PT. REKI dan SM. Dangku. Namun demikian, selama dilakukan survei ke wilayah SM Dangku, tidak dijumpai tanda-tanda keberadaan gajah di wilayah ini kecuali informasi masyarakat, bahwa gajah masih dijumpai di SM Bentayan.



## 2) Tumbuhan

Tipe vegetasi dan kondisi tumbuhan baik kerapatan, dominansi jenis maupun struktur vegetasi daerah calon koridor satwa perlu dipastikan, karena sangat menentukan kecukupan kebutuhan hidup bagi jenis satwa target. Fungsi tumbuhan sangat penting bagi keberadaan satwa, disamping sebagai sumber pakan satwa herbivora, juga sebagai tempat bersembunyi, bersarang, dan secara keseluruhan sebagai stabilitas sistem rantai ataupun jejaring manakanan.

Bagi daerah yang kosong perlu dilakukan revegetasi dengan jenis-jenis lokal, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan sifat-sifat satwa target baik harimau, gajah, maupun tapir. Sesuai dengan sifat dan kebutuhannya, maka koridor yang akan dibangun diantara Hutan Harapan dan Suaka Margasatwa Dangu adalah berlaku bagi ketiga jenis satwa target. Sehingga koridor yang dibangun diharapkan memiliki lebar yang cukup bagi perlintasan ketiga jenis target tanpa menimbulkan gangguan satu sama lain.

Kondisi suksesi pada suatu tahap mungkin tidak menguntungkan bagi jenis satwa target, misal gajah yang menghendaki jenis makanan tertentu. Sehingga seringkali tahap suksesi tertentu dari tumbuhannya kurang mendukung tumbuhan makanan gajah. Rusa sambar, babi hutan, dan kijang sebagai pangsa harimau Sumatera juga membutuhkan dukungan tumbuhan bagi hidupnya, jenis pakan utama ketiganya berbeda-beda. Sedangkan kerapatan tumbuhan, posisi dan letak yang khas seringkali dimanfaatkan harimau untuk bersembunyi, menunggu dan menyergap mangsanya.

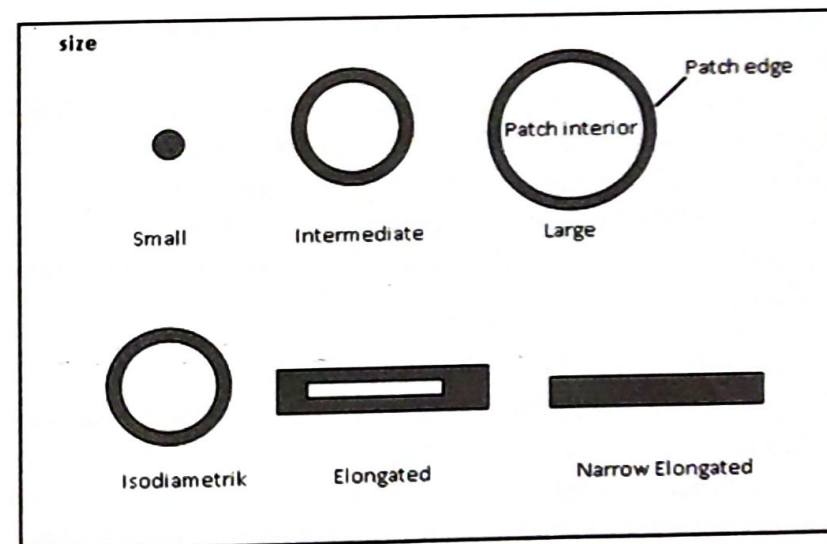
Pemutusan kawasan koridor sering terjadi bukan saja oleh jalan, melainkan juga oleh kehadiran kebun dan pondok atau bahkan rumah dalam koridor. Perbedaan tipe lingkungan yang bervariasi ini membentuk suatu matrik bentang alam koridor yang memiliki pengaruh berbeda terhadap pergerakan satwa. Kehadiran perkampungan dan ternak yang dilepas ke dalam kawasan koridor ikut memberikan tekanan terhadap fungsi dan peran koridor bagi pergerakan satwa. Untuk meningkatkan peran koridor bagi pergerakan satwa, perlu dilakukan pengelolaan kawasan secara benar dan konsekuen. Kehadiran perkampungan dan ternak yang dilepas ke dalam kawasan koridor ikut memberikan tekanan terhadap fungsi dan peran koridor bagi pergerakan satwa. Untuk meningkatkan peran koridor bagi pergerakan satwa, perlu dilakukan pengelolaan kawasan secara benar dan konsekuen.

## 5.4. Aspek Bentang Alam (Lansekap)

Berbagai atribut lansekap perlu diperhatikan karena akan menentukan efektifitas dan kapasitas tampung koridor satwa, seperti bentuk dan luas *patch*, serta kondisi efek daerah pinggir (*edge effect*).

### 1) Bentuk dan Luas *Patch*

Struktur dan bentuk lansekap berpengaruh terhadap konservasi keanekaragaman hayati. Ukuran dan bentuk *patch* beragam, ada yang membulat (*isodiametric*) dan memanjang (*elongated*). *Isodiametric patch* memiliki areal interior yang lebih besar daripada *edge*-nya, sebaliknya *elongated patch* memiliki *edge area* yang lebih luas (Gambar 5.2). Dengan kata lain *isodiametric patch* menampung *fauna interior* lebih banyak dibanding *elongated patch*. Sebaliknya *elongated patch* akan memiliki keunggulan dari keanekaragaman spesies eksteriornya. Untuk mengukur bentuk *patch* ini, biasanya digunakan perhitungan *interior-to-edge-ratio*. Semakin besar nilai perhitungan - *interior-to-edge-ratio* nya maka bentuk *patch* tersebut semakin mendekati lingkaran/membulat. Luas dan jumlah *patch*/habitat juga berpengaruh pada kelestarian keanekaragaman hayati.



Gambar 5.2. Interior dan Edge Berdasarkan Ukuran Bentuk Patch (Prasetyo, 2006)



Demikian juga semakin ke bawah, menunjukkan alternatif yang semakin tidak baik. Oleh karena itu berdasarkan teori biogeografi bentuk habitat/kawasan konservasi yang paling bagus adalah sebuah areal (*isodiametric*) tunggal yang seluas mungkin. Tampaknya para ahli tidak semua setuju atas aplikasi teori biogeografi pada daratan utama. Blouin dan Connor (1985) menganalisis data kelimpahan spesies pada 33 pulau dengan luas dan bentuk berbeda-beda dengan menggunakan regresi berganda. Mereka menemukan bahwa bila mekanisme kontrol spesies di pulau (*oceanic islands*) sama dengan di *patch* (*isolated habitat*), maka bentuk (*shape*) bukanlah penentu utama dalam mendesain (merancang) kawasan konservasi/lindung.

Hal yang sama juga diutarakan oleh Simberloff dan Abele (1976), bahwa kawasan konservasi/ *refugee*/lindung harus sebuah areal yang luas (*Single Large/ SL*), adalah teori yang perlu didiskusikan lagi. Mereka menyatakan bahwa teori tersebut kurang data dan fakta pendukung. Kontroversi tidak hanya menyangkut luasannya, namun juga pada jumlah habitat/*patch* dalam rangkaian kawasan konservasi atau dilindungi. Deshayé dan Morisset (1989) menemukan bahwa pada sebuah areal di atas 12 hektar, tidak ada bedanya antara *Single Large* (SL) ataupun *Several Small* (SS) (SLOSS). Hal ini disebabkan (a) habitat cukup luas untuk menampung semua jenis, (b) jenis langka (*rare*) dan *occasional* masih bisa berkembang.

Debat *species-area relationship* ini masih terus berlangsung. Tampaknya penentuan bentuk dan jumlah ini sangat tergantung dari *key species* yang menjadi target konservasi. Menghadapi kontroversi dalam penentuan luas dan bentuk kawasan koridor, maka sebaiknya diambil jalan tengah yaitu, bila memang tersedia areal yang luas, maka tidak ada salahnya kita merancang areal tunggal yang luas.

## 2) Edge Effect

Gangguan hutan ataupun penciutan hutan akan membuat lanskap menjadi heterogen dan menyebabkan fragmentasi. Fragmentasi akan sangat berpengaruh pada upaya konservasi keanekaragaman hayati, terutama terhadap jenis yang membutuhkan *home range* luas. Fragmentasi akan meningkatkan isolasi jenis yang dapat menyebabkan kepunahan. Pada pola fragmentasi ini terkait pula dengan adanya *patch*, yakni terdiri atas *edge* dan *core*. *Edge* adalah

bagian yang mendapat pengaruh mikroklimat dari dua *patch* yang berbeda. Daerah *edge* mempunyai kecenderungan tingkat keanekaragaman yang tinggi.

Dalam terminologi lanskap ekologi *edge* dapat diartikan sebagai tempat pertemuan *patch* ataupun matriks yang berbeda. Thomas *et al.* (1979), mendefinisikan *edge* sebagai tempat pertemuan dua komunitas tumbuhan yang berbeda. Lebih jauh Thomas (1979) mengatakan bahwa dilihat dari struktur lanskapnya, *edge* dapat dibedakan menjadi (Prasetyo, 2006):

- (1) *Inherent edge*: *Edge* yang terbentuk dari pertemuan dua komunitas yang berbeda tingkat suksesinya.
- (2) *Induced edge*: *Edge* yang terbentuk karena adanya gangguan, misal penggembalaan, *logging*, dan kebakaran.

Dua tipe *edge* ini tidak permanen, akan selalu berubah. Namun bila dibandingkan maka *induced edge*, relatif stabil. Para peneliti memberi perhatian pada *edge* karena beberapa hal; *edge* adalah tempat populasi manusia mengganggu proses ekosistem yang terjadi pada *patch/matriks*; kondisi biotik atau abiotik *edge* mempunyai karakteristik yang unik, dan *edge* dipercaya mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi.

Bentuk, luas, dan konfigurasi ruang *edge* mempengaruhi proses ekosistem pada *edge*. *Edge* yang sempit akan mempunyai tingkat keanekaragaman hayati yang rendah. Matriks yang terfragmentasi, akan menimbulkan banyak *edge*. Fragmentasi adalah proses perubahan dari matriks homogen dan kompak, menjadi matriks yang heterogen dan terpecah-pecah. Selanjutnya, menurut Prasetyo, 2006; kondisi matriks yang terfragmentasi akan berbeda dalam hal:

- (1) Matriks yang terfragmentasi akan mempunyai area *edge* yang lebih luas;
- (2) Jarak pusat matriks dengan *edge* menjadi lebih dekat; dan
- (3) Daerah inti menjadi lebih sempit.

Perbedaan lingkungan ini menyebabkan perbedaan komposisi keanekaragaman hayatinya. Walaupun *edge* mempunyai peranan yang sangat penting, Leopold (1933) dan Thomas *et al.* (1979), menemukan bahwa *edge* mempunyai kelimpahan jenis yang besar, karena efek aditif dari fauna akibat adanya pertemuan *patch/matriks* yang berbeda. Namun Lovejoy *et al.* (1986) menemukan hal yang sebaliknya, terutama keanekaragaman fauna primata. Hal ini mungkin disebabkan primata membutuhkan tajuk yang rapat dan jauh dari gangguan manusia.



Respon fauna terhadap *edge* pun berbeda-beda, yang pada prinsipnya dibagi dua, yaitu menyukai *edge* (*edge exploiter*) dan menghindari *edge* (*edge avoider*). Jenis yang menyukai *edge* maka kelimpahannya di *edge* lebih tinggi dari di interior, sedangkan yg menghindari kelimpahannya akan menurun (Prasetyo, 2006).

## 5.5. Aspek Manusia dan Sosial Budaya

### 5.5.1. Peran Manusia

Dalam realitasnya koridor satwa merupakan mosaik beraneka tataguna lahan dan ekosistem buatan maupun alami dalam satu bentang alam. Keberadaan koridor ini pasti melibatkan aneka pemangku dan para pihak termasuk masyarakat setempat. Kesadaran bahwa mengelola suatu koridor tidaklah mudah dan harus kontekstual dengan kondisi setempat. Perampatan (*generalization*) dan menganggap mudah (*simplification*) harus sedari awal dihindari.

Agar koridor satwa berfungsi seperti yang diharapkan maka perlu dipahami kondisi fisik lahan, topografi, iklim, tutupan vegetasi beserta satwanya, dan sistem ekologi. Hal yang paling rumit untuk dipahami adalah keberadaan masyarakat beserta kondisi ekonomi, sosial maupun budayanya. Prinsip dasarnya adalah pengelolaan terpadu, dengan cara mengintegrasikan berbagai kepentingan, dengan harapan bahwa kepentingan semua pihak dapat ditampung dan diimplementasikan secara optimal.

Pada akhir-akhir ini semakin disadari dan dipahami bahwa konservasi keanekaragaman hayati tidak mungkin dipisahkan dengan manusia dan pembangunan masyarakatnya. Dukungan keanekaragaman hayati bagi masyarakat dan pembangunan cukup tinggi jika kita mampu meningkatkan kapasitas di bidang bioprospeksi dan ekoturisme (Alikodra, 2012). Sebelumnya kawasan konservasi legal formal tidak boleh ada pemukiman manusia. Namun tidak mudah menjauhkan keanekaragaman hayati dari keberadaan manusia, sehingga keberhasilan koridor juga sangat ditentukan oleh keterlibatan dan partisipasi masyarakat yang dilibatkan sejak awal perencanaan hingga implementasi pengelolaannya.

Pada dasarnya Indonesia kaya akan pengetahuan tradisional yang penuh pengalaman bagaimana memanfaatkan dan melestarikan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan (*sustainable*). Masyarakat tradisional hidup dekat dengan

alam sehingga memiliki kemampuan dan keunggulan dalam mengelola produk hutan dan melestarikan ekosistemnya. Dalam sejarah, sejak nenek moyang kita, gajah dan harimau pun hidup damai berdampingan dengan masyarakat tradisional dan menghargai keberadaannya. Oleh karena itu, untuk menjamin berfungsinya koridor satwa maka diperlukan keterlibatan masyarakat tradisional di sekitarnya.

### 5.4.1. Sosial Budaya

Penetapan koridor satwa tak akan lepas keterkaitannya antara interaksi manusia dengan lansekap, yakni tempat koridor yang akan dibangun. Hutan Sumatera yang primer pun telah berinteraksi dengan manusia pada skala waktu panjang di masa lalu. Aspek sosial budaya masyarakat sekitar wilayah koridor perlu mendapat perhatian yang serius. Aspek kepemilikan dan penguasaan lahan, pengetahuan masyarakat setempat berkait dengan pola pelestarian alam supaya digali secara tepat, termasuk pemanfaatan SDA di kawasan koridor. Jangan sampai pembangunan koridor berdampak negatif terhadap kepemilikan dan penguasaan, kegiatan dan budaya masyarakat setempat. Sehingga aspek sosial budaya dapat dipakai sebagai salah satu ukuran bagi kelayakan pembangunan koridor satwa.

Dalam perencanaan penetapan dan pembangunan koridor satwa, perlu memperhatikan parameter sosial budaya masyarakat, diantaranya:

- 1) Melibatkan ahli antropologi, sosial, dan budaya;
- 2) Menggali pengetahuan tradisional dan kearifan budaya lokal, serta mengkomunikasikannya melalui multi-media termasuk pertunjukan seni;
- 3) Mengembangkan dan mensinergikan pengetahuan lokal dengan pengetahuan ilmiah (*science*);
- 4) Memasukan kepentingan budaya masyarakat asli maupun pendatang;
- 5) Mengurangi konflik satwa dan manusia dengan kesadaran hidup bersama (*co-existence*);
- 6) Meningkatkan kesadaran ekologi bahwa manusia adalah bagian dari ekosistem;
- 7) Meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

### 5.6. Satwa Target

Penetapan dan pembangunan koridor harus disesuaikan dengan kebutuhan hidup satwa target baik harimau, gajah, maupun tapir. Populasi ketiga jenis satwa



target tersebut terus merosot, diperkirakan jumlah individu harimau Sumatera berdasarkan hasil analisis kamera jebakan yang dipantau semenjak tahun 2008 hingga saat ini diperkirakan berkisar 15-17 individu (laporan tidak dipublikasikan), sedangkan satu kelompok gajah yang berjumlah sekitar delapan ekor terdeteksi melalui jejak dan kamera jebakan di sekitar Bukit Meranti dan perbatasan dengan HTIALN.

### 1) Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrensis*)

Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrensis*) merupakan subspecies terakhir yang dimiliki Indonesia, serta merupakan simbol budaya dan kepercayaan lokal. Saat ini tersebar di 27 (+2) petak hutan yang terfragmentasi dan terisolasi, populasinya di seluruh Pulau Sumatera kurang dari 500 individu. Harimau Sumatera merupakan jenis pemangsa, hidupnya soliter, dan jenis ini juga banyak diburu manusia. Sunarto, dkk (2012), menyatakan bahwa dalam kondisi tertentu harimau dapat menggunakan kawasan hutan akasia, perkebunan sawit, dan perkebunan karet sebagai wilayah jelajahnya, namun mempertimbangkan ketersediaan mangsanya, harimau cenderung menghindari perkebunan dan cenderung memilih hutan alam. Pada petak penelitian seluas 14.090.100 ha, hanya 29% yang berstatus kawasan dilindungi, artinya bahwa banyak harimau saat ini berada pada kawasan budidaya, yang berarti tingkat ancamannya tinggi.

Pemilihan harimau sebagai satwa target dalam inisiatif pembangunan koridor didukung oleh beberapa alasan. Harimau memiliki beberapa karakter khas, baik secara ekologis maupun kultural, yang sulit ditemukan pada jenis satwa lain. Secara ekologis, harimau memiliki setidaknya tiga karakter yang membuatnya layak menjadi ikon dalam pembangunan koridor. Pertama dan yang utama adalah wilayah jelajahnya yang luas yang di dalamnya juga tercakup atau 'terpayungi' ribuan atau bahkan jutaan jenis dan individu flora-fauna lain. Oleh sebab itu harimau biasa dikenal sebagai jenis payung alias *umbrella species*.

Kedua, harimau menempati posisi kunci dalam ekosistem. Sebagai predator puncak, harimau dapat memainkan peran kunci sebagai pengendali kondisi ekosistem di mana dia hidup. Hilangnya predator puncak dapat mengakibatkan terjadinya pemangsaan yang berlebihan terhadap tumbuhan yang mengakibatkan terhambatnya regenerasi hutan. Dengan demikian, istilah *keystone species* pun umum dan layak disandang oleh harimau. Ketiga, dengan

penampilan dan karakternya yang khas, harimau telah menjadi satwa yang dikagumi dan menarik perhatian masyarakat luas. Harimau juga telah membentuk atau mewarnai karakter budaya secara meluas dan mendalam, khususnya bagi masyarakat yang hidup di dalam atau berdampingan dengan wilayah jelajah harimau. Tidak heran, harimau acap menjadi ikon dan jenis unggulan alias *flagship* dalam penggalangan dukungan terhadap upaya konservasi satwa secara khusus dan alam secara umum.

Di antara semua jenis satwa yang hidup di daerah Jambi-Sumsel, harimau adalah salah satu yang dikenal memiliki kharisma yang paling kuat. Meski tidak mudah menjelaskannya, kharisma harimau mungkin terbentuk atas beberapa kombinasi karakter yang dimilikinya. Salah satunya adalah dari predikatnya sebagai predator. Bukan sekedar predator biasa, harimau adalah predator di darat terbesar yang masih bertahan hidup hingga kini. Sifat lain yang membuatnya sangat disegani adalah teknik pemangsaannya yang dicirikan dengan penyergapan (*ambush*). Harimaupun, meski hanya terjadi di tempat-tempat tertentu dan dalam kondisi yang sangat spesifik, dikenal sebagai satu dari sedikit predator yang memiliki reputasi kuat atau potensi sebagai pemangsa manusia (*man-eater*). Meski reputasi demikian umumnya hanya sebatas imajinasi, hal itu sedikit banyak telah membuat harimau semakin disegani publik.

Dalam buku Rajut Belang, harimau diibaratkan sebagai roh, yang meski wujudnya sulit dilihat secara langsung, kehadirannya dapat dirasakan oleh penghuni dan pengunjung alam Sumatera. Sepertinya, dalam DNA yang kita warisi dari nenek moyang yang pernah berinteraksi dekat dengan keberadaan satwa ini telah tersimpan rasa takut sekaligus takjub atas makhluk belang ini. Rasa takut tersebut merupakan bagian dari mekanisme adaptasi yang telah memungkinkan kita untuk berhasil menghindari pemangsaan dan, oleh karenanya, mampu bertahan hidup hingga sekarang.

### Peran Dalam Ekosistem

Harimau merupakan satwa kunci yang memegang peran menentukan dalam ekosistemnya. Di wilayah sebarannya, harimau dapat hidup pada beragam tipe habitat. Pada suatu masa ketika kondisi alam Sumatera belum banyak dimodifikasi oleh manusia, dapat diperkirakan bahwa harimau pernah menjelajahi semuanya, kecuali tentunya tempat-tempat yang ekstrem seperti



tebing yang terjal. Meski demikian, di lain sisi, harimau juga memerlukan berbagai kondisi yang spesifik.

Dari sisi jumlah mangsa yang dibutuhkan, misalnya, diketahui bahwa harimau hanya dapat berkembang biak jika didukung oleh mangsa yang cukup, bukan hanya dalam hal kuantitas, namun juga kualitas. Harimau tidak akan dapat bertahan hidup untuk jangka panjang ketika mangsa yang tersedia hanya satwa berukuran tubuh kecil, yang untuk memburunya akan diperlukan energi lebih banyak dari yang akan diperoleh oleh harimau (Karanth, KU & M.E. Sunquist, 1995). Secara umum, seekor harimau dewasa memerlukan ketersediaan seekor mangsa berukuran besar setiap minggunya. Dengan demikian, dalam setahun harimau membutuhkan sekitar 50 ekor. Agar satwa sejumlah tersebut dapat dipanen secara berkelanjutan, maka di dalam wilayah jelajah harimau diperlukan sekitar 500 satwa tersebut.

Kebutuhan mangsa berukuran besar dalam jumlah yang cukup banyak tersebut telah membuat harimau lebih dari sekedar mata rantai yang penting dalam jaring-jaring makanan, namun bahkan telah menjadi salah satu pengendali yang efektif atas keberlangsungan ekosistem. Keberadaan harimau di dalam ekosistemnya memastikan bahwa populasi herbivor pemangsa tumbuhan akan selalu terkontrol. Tidak adanya kontrol dari pemangsa seperti harimau, herbivor cenderung untuk memangsa seluruh tetumbuhan, dan bahkan tidak memberi kesempatan semai tumbuhan hutan untuk hidup. Seperti yang terlihat di daerah dengan populasi herbivor yang tidak dikendalikan oleh predator, regenerasi hutan umumnya tidak terjadi. Bentang alam hutan secara perlahan namun pasti umumnya berubah menjadi padang rumput. Ketika hal semacam itu terjadi di Sumatera, maka dapat dibayangkan betapa banyaknya kerugian yang akan dirasakan oleh semua organisme yang kesejahteraannya tergantung pada "jasa lingkungan" yang suplai oleh ekosistem hutan yang sehat.

#### Status Harimau Sumatera

Secara global, hanya dikenal satu spesies harimau, yaitu *Panthera tigris*. Namun spesies ini selanjutnya diklasifikasikan menjadi sembilan subspecies atau anak jenis yang berbeda, yang dikelompokkan atas dasar perbedaan morfologi, genetika, biogeografi, serta ekologi. Tiga dari sembilan subspecies harimau tersebut telah dinyatakan punah, harimau bali (*P. t. balica*) dan harimau jawa (*P.*

*t. sondaica*) merupakan dua di antaranya. Dari enam subspecies harimau yang masih tersisa di dunia, harimau sumatera menempati status keterancaman paling tinggi setelah harimau Cina Selatan. Oleh karenanya *The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN), satu jaringan pelestarian sumberdaya alam global, sejak tahun 1996 telah menetapkan harimau sumatera sebagai satwa yang statusnya "Kritis" atau *Critically Endangered*.

Dengan status tersebut diatas, harimau sumatera diperkirakan dapat menjadi punah apabila tidak ada tindakan konservasi yang efektif diterapkan (IUCN 1996). Sementara itu, CITES atau konvensi tentang perdagangan spesies terancam punah, menempatkannya dalam Appendix 1 yang artinya melarang untuk memperdagangkan bagian-bagian tubuh harimau sumatera dalam bentuk apapun. Indonesia sebagai negara pemilik, berupaya melindungi harimau sumatera melalui UU No. 5/1990 dan PP No. 7/1999. Kondisi populasi harimau sumatera di alam sangat memprihatinkan. Jumlahnya terus menurun, dan di alam saat ini diduga hanya tinggal sekitar 300 ekor (Soehartono et al. 2007). Mereka tersebar di seluruh daratan Pulau Sumatera, namun hidup dalam populasi-populasi yang terisolasi (Wibisono & Pusparini 2010). Menurut Sanderson et al. (2010), saat ini sebagian besar harimau sumatera liar menghuni 12 kawasan yang disebut lansekap konservasi harimau (Tiger Conservation Landscapes atau TCL) yang luas totalnya sekitar 88.000 km<sup>2</sup>. Di Jambi dan Sumatera Selatan, harimau sumatera sebagian besar terdapat pada lansekap-lansekap utama seperti Bukit Tiga Puluh, Kerinci Seblat, dan Berbak-Sembilang, serta pada lansekap Dangku-Hutan Harapan.

#### Habitat Harimau

Harimau merupakan salah satu predator terbesar yang penyebarannya dahulu hampir meliputi seluruh daratan Asia hingga beberapa pulau di Indonesia (Nowell & Jackson 1996). Harimau juga merupakan satwa terestrial yang menempati beragam tipe habitat, diantaranya hutan taiga dan boreal, hutan musim (*deciduous forest*), hutan tropis, hutan bakau, hutan rawa gambut, dan padang rumput aluvial (Sunquist et al. 1999, Sanderson et al. 2006).

Seperti halnya subspecies harimau lainnya, harimau sumatera juga mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan tempat tinggalnya di alam, sepanjang tersedia cukup mangsa, sumber air (Schaller 1967, Sunquist & Sunquist 1989,



Sunquist et al. 1999) dan hutan sebagai tempat berlindung (cover), serta terhindar dari ancaman potensial. Harimau di Sumatera terdapat di hutan hujan dataran rendah hingga pegunungan, serta menghuni berbagai tipe habitat mulai hutan primer, hutan sekunder, hutan pantai, hutan rawa gambut, hutan bakau, hutan tebing, perkebunan, hingga belukar terbuka.

Harimau sumatera cenderung lebih menyukai hutan dataran rendah sebagai habitatnya karena hutan ini dapat mendukung biomassa hewan-hewan ungulata besar (Santiapillai & Ramono 1993), seperti babi hutan (*Sus scrofa*), rusa sambar (*Rusa unicolor*) dan kijang (*Muntiacus muntjak*) yang merupakan hewan mangsa harimau sumatera (Dinata & Sugardjito 2008). Menurut Griffiths (1994), keanekaragaman dan kepadatan hewan mangsa di hutan dengan ketinggian 100-600 meter dpl lebih banyak dibandingkan di hutan dengan ketinggian 900-1.700 meter dpl. Kajian Dinata & Sugardjito (2008) menunjukkan bahwa habitat hutan yang dekat dengan alur sungai, aman dari perburuan hewan mangsa serta bebas dari kegiatan penebangan pohon, sepertinya merupakan lokasi yang ideal bagi kehidupan harimau Sumatera. Namun, harimau Sumatera sepertinya lebih menyukai kawasan-kawasan hutan yang landai dan selalu menghindari areal-areal dengan topografi curam/sangat curam (Priatna 2012).

### Hewan Mangsa dan Organisasi Sosial

Secara umum, hewan mangsa yang menjadi pakan harimau di Sumatera adalah satwa ungulata, seperti babi hutan, rusa, kijang, dan kancil. Semua hewan mangsa tersebut merupakan hewan-hewan yang hidup di dalam hutan dan padang rumput, yang kisaran beratnya antara 30-900 kg. Biasanya, harimau memakan hewan buruannya yang masih segar, dan mereka mampu memakan sekitar 18 kg daging pada satu waktu. Setelah mengkonsumsi daging sebanyak itu, biasanya harimau tidak akan makan lagi selama beberapa hari (STF 2007 diacu dalam Soehartono et al. 2007).

Pendapat lain (Wibisono 2006) menyatakan bahwa harimau mengkonsumsi daging antara 5-6 kg setiap hari, yang sebagian besar (sekitar 75%) berasal dari hewan-hewan mangsa golongan ungulata seperti rusa (Sunquist et al. 1999). Sebagai satwa predator terbesar di hutan Sumatera, harimau memangsa hewan dari famili Cervidae dan Suidae sebagai pakan utamanya

(Seidensticker 1986), seperti rusa sambar (*Rusa unicolor* Kerr, 1792) dan babi hutan (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758). Dalam keadaan tertentu harimau sumatera juga memangsa berbagai jenis hewan lain yang lebih kecil sebagai alternatif, seperti kancil (*Tragulus javanicus* Osbeck, 1765) atau napu (*T. napu* F. Cuvier, 1822), beruk (*Macaca nemestrina* Linnaeus, 1766), landak (*Hystrix brachyura* Linnaeus, 1758), trenggiling (*Manis javanica* Desmarest, 1822), beruang madu (*Helarctos malayanus* Horsfield, 1825), dan kua raja (*Argusianus argus* Linnaeus, 1766). Namun, ada kecenderungan bahwa harimau lebih menyukai hewan mangsa bertubuh besar (Bagchi et al. 2003).

Harimau adalah pemburu penyergap. Mereka akan mengintai mangsanya, mendekati sedekat mungkin, dan kemudian menyergap hewan mangsanya dari belakang. Mereka biasanya menggigit leher atau tenggorokan untuk merobohkan hewan mangsanya. Gigitan pada leher dapat memutuskan saraf tulang belakang, yang biasanya digunakan dalam merobohkan hewan mangsa berukuran kecil atau sedang. Sedangkan gigitan pada tenggorokan akan menyebabkan sesak napas, dan digunakan saat menangkap hewan mangsa yang lebih besar. Setelah terbunuh, hewan mangsa tersebut biasanya akan disimpan di tempat yang aman, kemudian hewan hasil buruan tersebut akan dikonsumsi selama beberapa hari tergantung pada ukuran hewan mangsanya (STF 2007 diacu dalam Soehartono et al. 2007).

Harimau pengal (*P. t. tigris*) di Nepal berburu mangsa setiap 5-6 hari sekali. Setelah memperoleh hewan buruan, mereka akan tetap berada di sekitar hasil buruannya selama 1-4 hari. Setelah itu, mereka akan meninggalkan sisa hasil buruannya untuk kembali berburu hewan mangsa lainnya (Seidensticker 1986). Di India, harimau bengal diperkirakan memangsa sekitar 50 ekor hewan ungulata dalam setiap tahunnya (Karanth et al. 2004). Seekor harimau betina membutuhkan antara 5-6 kg daging segar setiap hari (Sunquist 1981). Mereka dapat menangkap kijang yang beratnya sekitar 20 kg setiap tiga hari, atau seekor rusa yang beratnya 200 kg setiap beberapa minggu (Sunquist et al. 1999). Berdasarkan penelitian di Malaysia, kebutuhan makan harimau indocina (*P. t. corbetti*) betina berkisar antara 1.613-2.041 kg per tahun, sedangkan jantan berkisar antara 1.936-2.448 kg (Kawanishi & Sunquist 2004).

Dalam berburu hewan mangsa, umumnya dilakukan di areal-areal ekoton, atau perbatasan antara areal bervegetasi hutan dengan vegetasi belukar/hutan



sekunder muda (Priatna 2012). Vegetasi bawah merupakan faktor penting yang menentukan keberadaan harimau (Sunarto *et al.*, 2012). Kebutuhan harimau sumatera akan vegetasi yang rapat diduga selain disebabkan untuk menghindari penganiayaan oleh manusia, juga untuk memudahkan harimau untuk menangkap mangsanya.

Harimau merupakan satwa yang bersifat soliter, penyendiri, dan berperilaku teritorial meskipun daerah jelajahnya tidak eksklusif. Interaksi sosial hanya terjadi antara harimau betina dewasa dengan anak-anaknya; dan betina dengan jantan dewasa pada masa berbiak. Harimau jantan tidak toleran akan kehadiran harimau jantan lain di wilayah teritorialnya. Wilayah teritorial satu jantan residen biasanya tumpang tindih dengan dua hingga empat harimau betina. Selain itu, di dalam wilayah tersebut juga biasanya terdapat individu-individu harimau pelintas (*floaters/transient*), yaitu individu-individu harimau yang sedang mencari areal untuk dijadikan wilayah teritorialnya, namun tidak mampu bersaing dengan harimau lain yang lebih dahulumentiami wilayah tersebut (Gambar 5.3).



Gambar 5.3. Ilustrasi Model Struktur Hubungan Sosial Harimau (Dimodifikasi dari Karanth & Nochols, 2002)

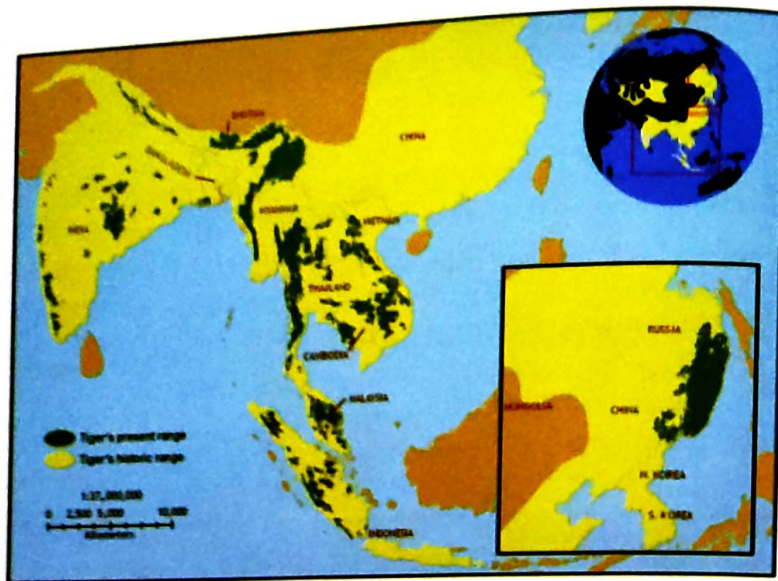
### Penyebaran Harimau

Hingga awal tahun 1900-an, rentang wilayah penyebaran harimau (*Panthera tigris*) dunia mencakup 70 derajat pada garis lintang dan 100 derajat pada garis bujur, serta tersebar di 30 negara yang dikenal saat ini yaitu mulai dari Turki dan Armenia di wilayah barat daratan Asia hingga ke Indonesia, kemudian ke timur jauh Rusia, serta hingga ke ujung selatan India (Sanderson *et al.* 2006). Namun, Dinerstein *et al.* (2006) dan Sanderson *et al.* (2006) memperkirakan bahwa wilayah penyebaran harimau dunia yang tersisa saat ini hanya tinggal sebesar 7 % dari total luas berdasarkan sejarah penyebaran geografisnya (Gambar 5.4).

Pada awal abad ke-19, harimau Sumatera (*P. t. sumatrae*) juga penyebarannya masih ditemukan hampir di seluruh kawasan berhutan di sepanjang Pulau Sumatera, terutama di hutan-hutan dataran rendah sampai dengan pegunungan. Namun, daerah penyebaran harimau sumatera saat ini terbatas pada fragmen-fragmen hutan yang kebanyakan ukurannya kecil serta terpisah antara satu dengan lainnya. Pada kawasan-kawasan tersebut harimau sumatera menyebar pada ketinggian 0-2.000 meter dari permukaan laut (dpl) (O'Brien *et al.* 2003), tetapi kadang-kadang ditemukan juga pada ketinggian lebih dari 2.400 meter dpl (Linkie *et al.* 2003). Menurut Griffiths (1994), hutan dataran rendah (ketinggian < 600 m dpl) dapat mendukung populasi harimau dua kali lebih besar daripada dataran tinggi. Di Sumatera, terbukti bahwa kelimpahan harimau berkurang seiring dengan naiknya elevasi kawasan dari permukaan laut (Linkie *et al.* 2006, Wibisono 2006, Wibisono *et al.* 2009).

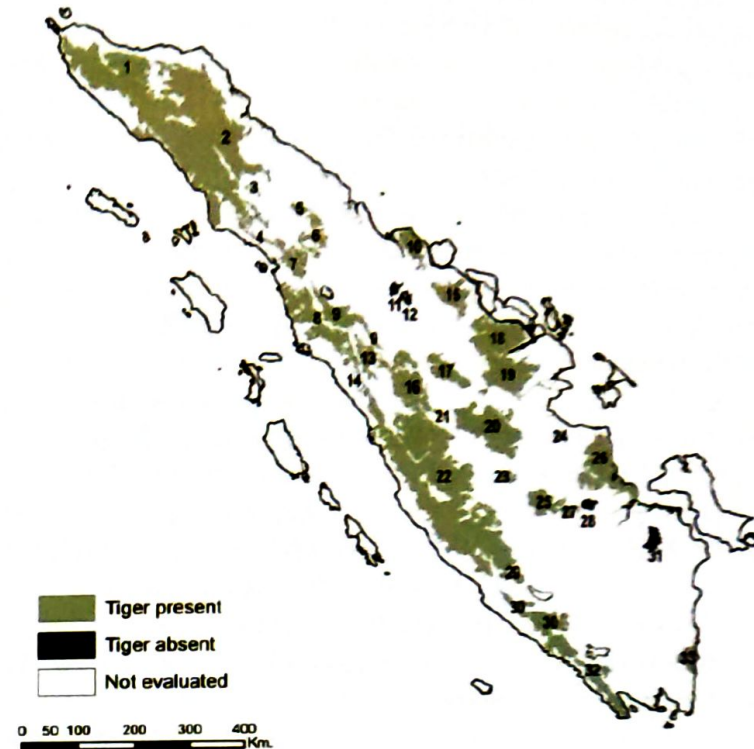
Penyebaran suatu spesies pada suatu wilayah dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya sejarah evolusi spesies, perubahan geografis, interaksi antar spesies dan respon lingkungan, serta dampak aktivitas manusia pada suatu wilayah (Jarvis 2000). Namun, penyebaran harimau sumatera saat ini lebih banyak dipengaruhi oleh aktivitas manusia, terutama seperti kegiatan konversi kawasan hutan untuk perkebunan, transmigrasi, pemukiman, serta kegiatan pembangunan infrastruktur lainnya (Soehartono *et al.* 2007). Smirnov & Miquelle (1999) menyatakan bahwa penyebaran dan kepadatan hewan mangsa juga merupakan faktor yang turut mempengaruhi penyebaran harimau pada suatu wilayah.





Gambar 5.4. Penyebaran Harimau di Dunia (Sanderson et.al, 2006)

Keberadaan harimau Sumatera di alam belum seutuhnya diketahui dengan akurat. Perpaduan antara kajian-kajian sebelumnya (Faust & Tilson 1994, Seal et al. 1994, Sanderson et al. 2006) dengan beberapa hasil survey terkini, memprediksi bahwa saat ini harimau Sumatera setidaknya tersebar di 19 fragmen kawasan konservasi dan kawasan-kawasan hutan lainnya, yang letaknya masing-masing terpisah satu sama lain (Soehartono et al. 2007). Namun, analisis yang dilakukan Wibisono & Pusparini (2010) menyebutkan bahwa harimau Sumatera terbukti masih ditemukan pada 27 fragmen habitat yang ukurannya lebih dari 250 KM<sup>2</sup> (Gambar 5.5).



Gambar 5.5. Penyebaran Harimau Sumatra di 33 Lokasi di Sumatera (Wibisono & Pusparini, 2010)

#### Pemulihan/Restorasi Habitat Harimau Sumatra

Pemulihan harimau perlu mempertimbangkan dua hal. Pertama, kondisi yang diperlukan harimau untuk bertahan hidup dan berkembang biak secara alami. Kedua, penghilangan faktor penyebab penurunan populasi dan ancaman. Harimau Sumatra saat ini menghadapi tiga ancaman utama: pertama, kehilangan dan kerusakan termasuk fragmentasi habitat; kedua, perburuan yang tidak terkontrol baik yang khusus menyasar harimau maupun yang bertujuan untuk menangkap satwa mangsa harimau, khususnya rusa, kijang dan babi hutan; ketiga pembunuhan dan penangkapan akibat konflik harimau dengan manusia atau ternaknya.



Sebagai satwa teritorial dan predator puncak yang membutuhkan suplai satwa mangsa berukuran tubuh besar dan dalam jumlah yang banyak, maka pelestarian harimau memerlukan wilayah alami yang luas (Dinerstein *et al.*, 2012). Dengan kondisi Sumatera di mana kebanyakan hutan luas telah terfragmentasi, maka selain menjaga keutuhan hutan yang tersisa, memulihkan keterhubungan dapat menjadi salah satu solusi.

Sebagian besar wilayah habitat harimau yang berubah tersebut kebanyakan telah didominasi oleh aktivitas manusia (Uryu *et al.*, 2010 dan Sunarto *et al.*, 2013). Oleh sebab itu, pemulihan habitat harimau dan pemulihan keterhubungan habitat dan populasi harimau sangat ditentukan oleh pengetahuan, sikap, serta perilaku manusia yang aktivitasnya mendominasi wilayah tersebut. Jadi, aspek sosial dan mungkin ekonomi merupakan hal penting yang perlu dipertimbangkan karena hal itu akan sangat menentukan berhasil-tidaknya program untuk pemulihan bentang alam secara biologis dan ekologis.

Secara ringkas, kebutuhan pemulihan habitat harimau di Sumatera saat ini adalah terjaganya bentang alam yang luas sebagai daerah inti (*core area*) di mana harimau dapat berkembang-biak, yang didukung oleh kawasan penyangga yang memadai, dan terhubung satu sama lain melalui beberapa fitur bentang alam yang antara lain dapat berfungsi sebagai koridor, batu loncatan serta matrik habitat yang dapat dilalui oleh harimau.

Pada seluruh kawasan tersebut, baik habitat inti maupun penghubung, diperlukan pengendalian perburuan baik terhadap harimau maupun satwa mangsanya. Selain itu, khususnya di kawasan habitat utama maupun lintasan yang bersinggungan dengan daerah aktivitas manusia, perlu dipastikan adanya upaya mitigasi konflik yang efektif. Mitigasi konflik mencakup aspek penghindaran, pencegahan dan penanganan yang cepat dan tepat ketika tidak terhindarkan.

### **Koridor Bagi Harimau Sumatra**

Seperti disinggung di atas, koridor hanyalah salah satu dari beberapa fitur bentang alam yang dapat memfasilitasi pergerakan dan keterhubungan antar-habitat dan subpopulasi satwa, termasuk harimau. Meskipun istilah koridor bagi harimau telah sering menjadi perbincangan, namun pada praktiknya sangat sulit ditemukan contoh dan bukti adanya koridor buatan yang berfungsi bagi satwa belang ini. Meski demikian, penyediaan koridor bagi harimau dapat juga mengacu

pada koridor yang telah dibuat bagi jenis satwa lain, khususnya karnivor dan predator berukuran sedang atau besar seperti puma (*Puma concolor*).

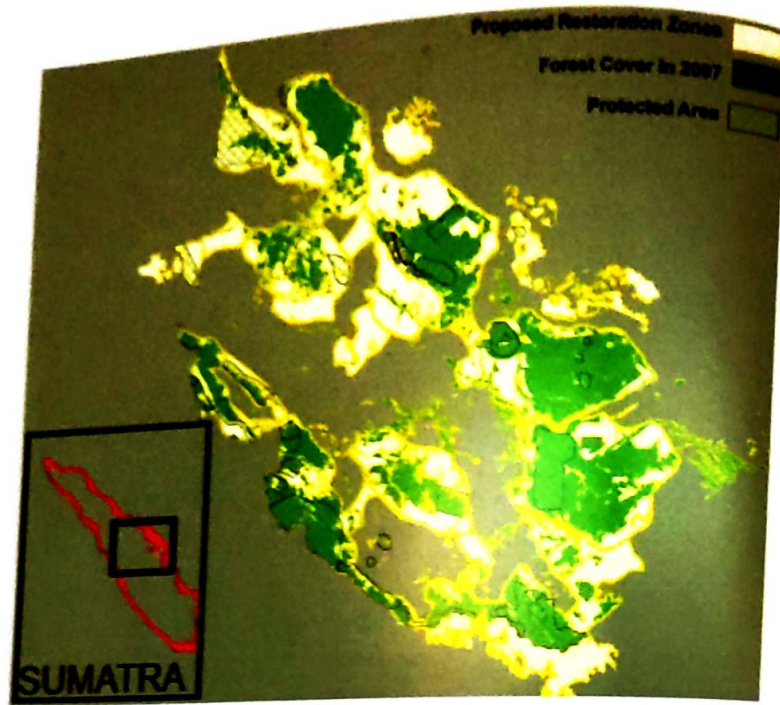
Untuk menjalankan fungsi keterhubungan tersebut, koridor dapat memainkan perannya secara independen, namun kemungkinan akan jauh lebih efektif bila struktur dan fungsinya digabungkan dengan struktur terkait lainnya seperti "batu loncatan" yang dapat berupa bercak hutan alam tersisa yang berada di antara dua kawasan habitat inti, ataupun mosaik berbagai jenis tutupan lahan yang masih dapat dilalui oleh harimau. Hal itu terlebih akan menjadi relevan ketika kawasan yang hendak dihubungkan jaraknya sangat jauh yang menjadikannya mustahil untuk mengamankan lahan secara menyeluruh sebagai koridor.

Mendelineasi atau menentukan batasan wilayah koridor bagi harimau bukanlah pekerjaan mudah, pun tidak eksak. Baik dilakukan secara otomatis maupun manual, delineasi koridor perlu mempertimbangkan kedua aspek kunci, yakni dari segi kebutuhan ekologi harimau dan juga aspek ekologi dan sosial manusianya. Pertimbangan yang hanya fokus pada aspek ekologi harimau biasanya akan menjadikan konsep koridor yang sulit direalisasikan. Sementara itu, jika aspek kebutuhan aktivitas manusia yang dominan, maka koridor yang dibuat bagi satwa dapat terancam tidak berfungsi dengan baik. Oleh sebab itu, keduanya harus seimbang.

Mengingat luasnya daerah jelajah harimau dan areal yang diperlukan sebagai penghubung antar-habitat, koridor harimau kemungkinan besar akan melampaui batas-batas wilayah pengelolaan kawasan maupun administrasi pemerintahan tingkat kabupaten bahkan propinsi. Oleh sebab itu, koridor atau keterhubungan bagi harimau pertama-tama perlu didelineasi secara makro, mempertimbangkan kebutuhan ekologis harimau. Delineasi makro perlu menyesuaikan dengan kondisi terkini habitat dan populasi harimau, dengan melihat posisi dan kondisi kawasan inti yang hendak dihubungkan. Meski tidak mutlak, kawasan inti umumnya berupa kawasan konservasi seperti taman nasional atau kawasan restorasi yang memiliki luas wilayah tidak kurang dari 50 ribu hektar.

Selain merancang koridor sebagai struktur linear, keterhubungan harimau, khususnya pada tingkat makro, juga dapat dirancang sebagai kawasan dengan sistem zonasi. Contoh zonasi berdasarkan visi restorasi harimau dari Sumatera Tengah, ditampilkan pada Gambar 5.6.





Gambar 5.6. Contoh Sistem Zonasi Restorasi di Sumatra Bagian Tengah

Selanjutnya, mempertimbangkan bahwa di daerah Sumatera Tengah dan Timur yang kawasan non-hutannya umumnya didominasi oleh konsesi HTI akasia, HGU perkebunan sawit, maupun kawasan budidaya jenis komoditas lainnya, maka visi keterhubungan habitat tersebut perlu di-overlay dengan penggunaan lahan terkini. Proses pendetilan dan revisi batas-batas koridor atau zona dapat dilakukan melalui berbagai tahapan riset desk study, wawancara, maupun bentuk pengumpulan informasi lainnya. Setelah zona-zona dan kawasan penting teridentifikasi, beberapa langkah lanjutan yang dapat ditempuh adalah memastikan status kawasan tersebut dalam rencana tataruang wilayah agar tidak bertentangan dengan fungsi keterhubungan tersebut. Selanjutnya, setiap unit pengelolaan kawasan seperti HTI, HGU dan lainnya, dapat dilibatkan secara aktif melalui berbagai skema seperti penerapan BMP (Sunarto *et al.*, 2008).

## 2) Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*)

Gajah berasal dari ordo Proboscidae dan famili Elephantidae. Terdapat dua spesies gajah di dunia, yaitu gajah Afrika (*Loxodonta africana*) dan gajah Asia (*Elephas maximus*). Gajah Afrika terdiri atas dua sub-spesies: *L. a. africana* (gajah savana) dan *L. a. cyclotis* (gajah hutan). Adapun gajah Asia terdiri atas 4 subspecies: *E. m. maximus* (gajah Sri Lanka), *E. m. indicus* (gajah India), *E. m. sumatranus* (gajah Sumatra), dan *E. m. borneensis* (gajah Kalimantan atau gajah pygmy) (WWF, 2006; Chong and Dayang, 2005; Sukumar, 2003). Taksonomi Gajah Sumatra: Kingdom: Animalia, Phylum: Chordata, Class: Mammalia, Order: Proboscidea, Family: Elephantidae, Genus dan species: *Elephas maximus*, Sub Species: *Elephas maximus sumatranus* (Fowler and Mikota, 2006).

Berdasarkan penelitian Fleischer *et al.* (2001) dan Fernando *et al.* (2003) dengan menggunakan analisis genetika, menunjukkan bahwa gajah Sumatra (*E. Maximus sumatranus*) dan gajah Kalimantan (*E. maximus borneensis*) adalah monophyletic dan dikategorikan sebagai Evolutionary Significant Unit (ESU). Di Indonesia sendiri, sejak tahun 1931 (Ordonansi Perlindungan Binatang Liar tahun 1931), satwa ini telah dinyatakan hampir punah dan tergolong sebagai satwa yang dilindungi Undang-undang sehingga keberadaannya perlu diperhatikan dan dilestarikan. Spesies ini terdaftar dalam red list book IUCN (The World Conservation Union), dengan status terancam punah, sementara itu CITES (Convention on International Trade of Endangered Fauna and Flora/Konvensi tentang Perdagangan International Satwa dan Tumbuhan) telah memasukkan gajah Asia didalam Appendix I sejak tahun 1990.

Gajah Sumatera merupakan sub-spesies gajah Asia yang umumnya hidup di daerah dataran rendah, dan tinggi di kawasan hutan hujan tropika pulau Sumatera. Satwa ini merupakan spesies yang hidup dengan pola matriarchal yaitu hidup berkelompok dan dipimpin oleh betina dewasa dengan ikatan sosial yang kuat. Studi di India menunjukkan satu populasi gajah dapat terbentuk dari beberapa klan dan memiliki pergerakan musiman berkelompok dalam jumlah 50-200 individual (Sukumar, 1989). Hingga saat ini diketahui bahwa 85% populasi gajah di Sumatera berada di luar kawasan konservasi. Kondisi ini menyulitkan para pengelola untuk melakukan manajemen konservasi gajah karena adanya tumpang tindih kegiatan dan perbedaan usulan alokasi peruntukan lahan dari pihak-pihak lain.



Kelompok gajah bergerak dari satu wilayah ke wilayah yang lain, dan memiliki daerah jelajah (*home range*) yang terdeterminasi mengikuti ketersediaan makanan, tempat berlindung dan berkembang biak. Luasan daerah jelajah akan sangat bervariasi bergantung pada ketiga faktor tersebut. Belum pernah ada penelitian yang komprehensif tentang luasan daerah jelajah untuk gajah Sumatera, namun pada sub-jenis gajah Asia lainnya seperti di India diketahui bahwa daerah jelajah gajah Asia sangat bervariasi. Di India Selatan dilaporkan bahwa kelompok gajah betina dapat memiliki daerah jelajah 600 km<sup>2</sup> dan kelompok jantan 350 km<sup>2</sup> (Baskaran *et al.*, 1995). Studi lainnya yang juga dilakukan di India Selatan memperkirakan bahwa daerah jelajah gajah berkisar antara 105 – 320 km<sup>2</sup> (Sukumar, 1989). Di India Utara diketahui daerah jelajah kelompok betina antara 184 – 320 km<sup>2</sup> dan kelompok jantan 188 – 408 km<sup>2</sup> (Williams *et al.*, 2001).

Dalam mengetahui kondisi habitat yang ideal bagi gajah Sumatera diperlukan pengetahuan tentang perilaku sosial, pola pergerakan dan kebutuhan ekologiannya. Pergerakan musiman gajah adalah juga merupakan daerah jelajah yang rutin yakni daerah jelajah suatu kelompok gajah dapat tumpang tindih dengan daerah jelajah kelompok lainnya. Dalam mengetahui kebutuhan spasial suatu kelompok gajah diperlukan informasi yang akurat tentang daerah jelajah kelompok gajah dan juga pergerakan musimannya. Gajah jantan dapat hidup sendiri (*soliter*) atau bergabung dengan jantan lainnya membentuk kelompok jantan. Kelompok jantan memiliki daerah jelajah yang tumpang tindih atau bersinggungan dengan daerah jelajah kelompok betina atau jantan lainnya.

Usia produktif gajah dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, ketersediaan sumber daya pakan dan faktor ekologiannya (misalnya kepadatan populasi). Gajah siap bereproduksi pada usia antara 10 -12 tahun (McKay, 1973; Sukumar, 1989; Ishwaran, 1993). Dalam bereproduksi, masa kehamilan gajah berkisar antara 18 – 23 bulan dengan rata-rata sekitar 21 bulan dan jarak antar kehamilan betina sekitar 4 tahun (Sukumar 2003). Jadi, berdasarkan informasi di atas, dapat diperkirakan apabila usia maksimal gajah betina sekitar 60 tahun, maka semasa hidupnya akan bereproduksi maksimal sekitar 7-8 kali.

Distribusi gajah Sumatera terdapat di berbagai tipe habitat, seperti hutan rawa gambut, hutan rawa, hutan dataran rendah, hutan perbukitan dan hutan pegunungan bagian bawah. Daerah jelajah gajah sekitar 100-500 km<sup>2</sup> dengan

jalur yang relatif tetap, terutama pada kelompok gajah betina. Wilayah jelajah yang luas ini dipengaruhi oleh tubuhnya yang besar dan jumlah individu dalam kelompok yang besar yakni bisa mencapai lebih dari 30 ekor per kelompok. (Padmanaba, 2003). Gajah betina hidup dalam 1 kelompok, dan yang paling tua menjadi pemimpin. Dalam 1 kelompok terdiri atas gajah betina, gajah jantan muda dan anak-anak gajah yang semuanya memiliki tali persaudaraan. Gajah jantan dewasa akan memisahkan diri dari kelompoknya dan menjadi *soliter*. Pada waktu musim kawin, atau dikenal dengan *musth*, dimana gajah jantan akan mendatangi kelompok gajah betina (Sukumar, 1989).

Pada tahun 1985 berdasarkan survei cepat populasi gajah di pulau Sumatera, diperoleh angka antara 2800 - 4800 gajah liar di 43 kantong habitat di seluruh provinsi yang ada di Sumatera (Blouch dan Simbolon, 1985). Pada saat itu, Provinsi Riau dicatat memiliki jumlah populasi gajah tertinggi diantara provinsi yang lain. Berdasarkan Strategy dan Rencana Aksi Konservasi Gajah Sumatera dan Kalimantan (Soehartono dkk., 2007), pada tahun 2007 perkiraan populasi gajah liar di Sumatera berkurang menjadi 2400-2800 individu. Perhitungan tersebut dengan mempertimbangkan banyaknya gajah liar yang ditangkap untuk dibawa ke Pusat Latihan Gajah serta gajah yang mati akibat adanya konflik dengan manusia dan perburuan. Pada periode 1985 - 2007, diperkirakan populasi gajah Sumatera di alam berkurang lebih dari 50%.

Berkurangnya jumlah individu gajah Sumatera berhubungan erat dengan kecepatan hilangnya hutan sebagai habitat utamanya. Maraknya penebangan hutan pada tahun 1980 - 1990-an, diikuti dengan pembukaan lahan untuk Hutan Tanaman Industri dan perkebunan kelapa sawit pada tahun 2000-an hingga saat ini telah menyebabkan berkurangnya habitat gajah dan populasinya menjadi terfragmentasi, sehingga lebih jauh telah meningkatkan konflik manusia dan gajah serta ketidaktahanan (*unviable*) populasi untuk jangka waktu yang lebih panjang. Kondisi tersebut diperparah lagi dengan maraknya penebangan liar serta perambahan untuk mengkonversi hutan menjadi kawasan pertanian dan perkebunan skala kecil seperti kopi, karet, cacao serta komoditi lain, serta perburuan liar gajah untuk diambil gadingnya.

Degradasi habitat juga sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup spesies ini. Mengingat kebutuhan gajah yang tinggi akan makanan, mineral dan air, kerusakan habitat akan mengurangi sumber pakan gajah yang mengakibatkan



penurunan keseimbangan dalam satu kelompok gajah dengan meningkatnya persaingan makan, ruang dan reproduksi baik secara internal kelompok maupun eksternal dengan kelompok lain. Degradasi habitat gajah ini diakibatkan oleh adanya perambahan, penebangan liar, kebakaran hutan serta adanya spesies eksotis yang diperkenalkan dan selanjutnya menjadi invasif sehingga mengurangi potensi pakan gajah.

### Koridor Gajah Sumatera

Saat ini kondisi habitat satwa termasuk gajah banyak yang terfragmentasi karena konversi hutan sehingga membentuk kantong-kantong habitat yang terisolasi. Untuk menghubungkan satu kantong habitat satwa dengan yang lain, diperlukan koridor. Koridor adalah jalur lahan atau air yang berbeda dengan bentang lahan yang berdekatan atau berbatasan pada kedua sisinya yang bisa dimanfaatkan untuk pergerakan satwa diantara habitat yang terpotong oleh aktivitas manusia (Sanderson *et al.*, 2003).

Osborn dan Parker (2003) menyebutkan, ada 4 hal penting terkait dengan koridor yakni: (a) meningkatkan laju imigrasi satwa; (b) menyediakan rute pergerakan bagi satwa dengan jelajah yang luas; (c) mencegah terjadinya kawin sesaudara (*inbreeding*); dan (c) mengurangi *stokastik* (sifat bawaan) secara demografi.

Gajah memiliki rute migrasi yang tetap dan sering disebut dengan wilayah jelajah. Ketika konversi hutan terjadi pada wilayah jelajahnya maka rute migrasi gajah menjadi terganggu. Gajah memerlukan makanan, air, mineral dan tempat berlindung dan tersedia dalam habitatnya. Ketika hutan sudah dikonversi, maka kemampuan habitat untuk menyediakan sumberdaya bagi gajah menjadi berkurang. Gajah memerlukan air untuk minum lebih dari 200 liter per hari (Sukumar, 1989). Pada siang hari gajah sering berada di tempat yang teduh atau menyemprotkan air dan tanah pada tubuhnya untuk mengurangi panas matahari (Chong and Dayang, 2005). Ketika musim kemarau biasanya gajah berkumpul pada tempat yang memiliki aliran air yang permanen. Apabila sumber air kering, gajah akan menggali dasar sungai yang kering dengan belainya untuk memenuhi kebutuhan air. Pada saat musim kemarau wilayah jelajah gajah menjadi lebih besar karena pasokan makanan dan air terbatas (Sukumar, 1989).

Dalam satu hari gajah memerlukan makanan sebanyak 1,5% (berat kering makanan) dari berat badannya (Sukumar, 1989). Gajah hampir 2/3 waktunya dipergunakan untuk mencari dan mengkonsumsi makanan. Makanan gajah sangat bervariasi, bukan hanya dedaunan dan rerumputan tetapi juga kulit kayu, ranting, akar dan buah. Gajah dapat dikatakan sebagai hewan pemakan segala jenis tumbuhan (Padmanaba, 2003).

Gajah membutuhkan energi dan nutrisi seperti protein atau mineral, dan terkadang memerlukan anti toksik. Selain itu juga membutuhkan kalsium dan sodium. Pada gajah jantan kebutuhan kalsium adalah untuk pertumbuhan gadingnya. Dalam 1000 kg gajah jantan membutuhkan 8-9 gram kalsium per hari. Pada saat gajah betina sedang mengandung, mereka juga membutuhkan kalsium yang tinggi pula. Kebutuhan sodium untuk gajah dewasa mencapai 75-100 gram per hari (Sukumar, 1989). Selain kalsium dan sodium, satwa herbivora juga membutuhkan mineral lain seperti besi, fosfor dan zinc yang sangat berguna bagi pertumbuhan, kekuatan tulang dan otot. Mineral ini tidak hanya diperoleh dari makanan tetapi juga dari *salt lick*. *Salt lick* adalah endapan garam yang terjadi secara alami dalam suatu ekosistem, sehingga satwa sering datang ke lokasi tersebut untuk menjilat. (van Strien, 1974). Kondisi di alam juga memungkinkan bagi satwa untuk memperoleh mineral dari air permukaan yang sangat dipengaruhi oleh faktor geologi (Prabowo, 2001).

Oleh karena itu, pergerakan gajah untuk memenuhi kebutuhan akan makanan, mineral dan air menjadi sangat penting. Sehingga pada kondisi hutan yang terfragmentasi, keberadaan koridor yang menghubungkan satu habitat dengan habitat yang lain harus mampu menyediakan sumber pakan dan air bagi gajah selama melakukan perlintasan.

### 3) Tapir (*Tapirus indicus* Desmarest 1819)

#### Taksonomi

Tapir merupakan salah satu spesies dari empat famili Tapiridae yang ada di dunia, dan yang berada di Sumatera merupakan Tapir asia (*Tapirus indicus*) dengan genus *Tapirus*. Tapir asia merupakan jenis yang terbesar dari keempat jenis tapir yang hidup di dunia dan satu-satunya yang berasal dari Asia. Habitatnya di Indonesia merupakan hutan hujan tropis Pulau Sumatra. Jenis ini memiliki



beberapa nama lokal, yaitu tanuak atau seladang, gindol, babi alu, kuda ayer, kuda rimbu, kuda arau, marba, cipan, dan sipan.

Klasifikasi Tapir asia menurut Desmarest (1819) termasuk ke dalam dunia Animalia, filum Chordata, subfilum Vertebrata, kelas Mammalia, ordo Perissodactyla, famili Tapiridae, genus *Tapirus*, spesies *Tapirus indicus*. Genus *Tapirus* menurut Downer (2001) terbagi menjadi empat spesies, yaitu *Tapirus indicus* (Tapir asia) yang merupakan spesies Dunia Lama (*Old World Species*) dan tiga spesies lainnya yaitu *Tapirus terrestris* (Tapir dataran rendah), *Tapirus bairdii* (Tapir bairdii), dan *Tapirus pinchaque* (Tapir pegunungan) yang merupakan spesies Dunia Baru (*New World species*).

### Morfologi

Tapir asia merupakan jenis mudah dikenali berdasarkan pola warna tubuhnya, bagian depan tubuh mulai dari kepala, leher dan kaki berwarna hitam, sedangkan bagian belakang termasuk punggung dan pinggang berwarna putih. Telinga berbentuk oval dan tegak lurus, dengan ujung telinga berwarna putih. Satwa ini memiliki mata yang kecil dengan indera penglihatan yang agak buruk, karena itu tapir lebih mengandalkan indera penciuman dan pendengaran dalam menjalani kehidupannya.

Tapir yang baru lahir berwarna coklat gelap kemerahan, dengan garis bintik berwarna kuning dan putih. Pola warna ini akan mulai berganti setelah anak tapir berumur 51 hari dan mencapai tingkatan warna yang sama dengan individu dewasa setelah berumur 105 hari (Novarino, 2000). Pola warna ini berguna untuk kamuflase, terutama di hutan rindang pada saat malam hari. Memiliki ciri khas yaitu bentuk hidungnya yang memanjang seperti belalai pada gajah, tetapi pada tapir lebih pendek. Belalai tersebut merupakan gabungan dari hidung dan bibir atas yang terdiri dari otot dan jaringan ikat lunak (Tapir Specialist Group 2007), berfungsi untuk mengambil daun muda atau buah dari pepohonan. Hidung ini didekatkan ke tanah saat hewan ini berjalan.

Fahey (2009) menyebutkan bahwa tapir memiliki empat jari di tiap kaki depan dan tiga jari di tiap kaki belakangnya yang dilengkapi dengan kuku. Jari kaki keempat pada kaki depan tapir tidak menyentuh tanah pada saat berjalan, sehingga hanya terlihat tiga bentukan jari pada jejak kakinya. Jejak kaki depan individu dewasa memiliki panjang antara 155-220 mm dan lebar sekitar 139-

240 mm, sedangkan kaki belakang memiliki panjang sekitar 127-220 mm dan lebar 113-180 mm.

Bentuk tubuh yang membulat dan kaki depan yang lebih pendek memungkinkan tapir untuk berlari dengan cepat diantara rerimbunan semak. Selain itu, tapir memiliki kemampuan untuk berenang dan menyelam dalam air untuk waktu yang cukup lama. Tapir asia dewasa dapat tumbuh hingga mencapai panjang 1,8-2,4 m (sekitar 6-8 kaki) dan tinggi 0,9 m (sekitar 3 kaki) (Lernout & Hauspie 2009). Tapir betina memiliki ukuran tubuh yang lebih besar daripada tapir jantan. Bobot tubuh tapir betina berkisar antara 340-430 kg, sedangkan tapir jantan 295-385 kg (Tapir Specialist Group 2007).

### Reproduksi

Tapir akan mengalami kematangan seksual pada umur sekitar dua tahun (Barongi, 1993). Periode kebuntingannya berlangsung selama kurang lebih 400 hari atau 13 bulan. Siklus estrus pada tapir betina dapat diketahui berdasarkan kadar progesteron dan estradiol dalam plasma (Schafteenaar *et al*, 2006). Tapir betina pada umumnya mengalami siklus estrus yang berulang tiap kurang lebih 43 hari dengan estrus yang terjadi selama 1-4 hari (Tapir Specialist Group, 2007). Tapir jantan akan mengawini betina satu kali dalam periode tersebut dengan kopulasi yang dapat terjadi selama 15-20 menit. Siklus estrus Tapir Asia lebih panjang dibandingkan dengan Tapir bairdii yang hanya berlangsung selama sekitar 1 bulan (Brown *et al*, 1994; Kusuda *et al*, 2002). Tapir betina akan menunjukkan estrus postpartum dan memungkinkan untuk kembali bunting pada waktu 1-3 bulan setelah melahirkan (Grzimek, 1990).

Bamberg *et al* (1991) mengemukakan bahwa kebuntingan pada tapir betina yang terdapat di alam bebas dapat didiagnosa terhadap kadar esterogen dalam feses menggunakan metode *enzyme immunoassay*. Berdasarkan data Tapir asia yang berada di Malay Peninsula, Malaysia, dalam Huffman (2004) dikatakan bahwa musim kawin biasanya terjadi pada bulan 7 April dan Mei. Perkawinan ditandai dengan ritual saling berkejaran dan bercumbu terlebih dahulu. Setelah tertarik secara seksual, hewan ini akan membuat suara menciut dan bersiul kemudian mencoba untuk saling mencium bagian genital sambil berputar-putar. Mungkin juga hewan ini akan saling mengigit daerah telinga, kaki ataupun panggul.



Tapir asia merupakan jenis yang terbesar pada saat lahir dibandingkan jenis tapir lainnya dan tumbuh lebih cepat dari jenis tapir lain. Tapir betina melahirkan satu anak tiap dua tahun dan dapat hidup hingga mencapai 30 tahun. Anak Tapir asia disapih pada umur 6 hingga 8 bulan (Fahey 2009). Anak tapir yang baru lahir sangat tergantung pada induknya. Dalam habitat alamnya, seringkali seekor induk tapir terlihat sedang bersama anaknya. Sebelum melahirkan, tapir betina akan memisahkan diri hingga anaknya lahir dan berumur tiga sampai empat bulan. Dalam beberapa kasus kelahiran bayi jantan, induk tapir dapat meninggalkan anaknya lebih cepat, namun demikian dalam contoh kasus lainnya, induk tapir tidak dapat meninggalkan anaknya dan bergaul kembali dengan tapir lainnya hingga anaknya benar benar dapat berpisah dari induknya.

Beberapa minggu setelah kelahiran, induk tapir akan meninggalkan anaknya di tempat tersembunyi. Setelah berumur beberapa bulan, anak tapir akan mulai mengikuti induknya untuk belajar mencari makan. Seekor tapir muda yang baru lahir dapat mencapai berat hingga 10 kg (22 pon). Tapir yang baru lahir memiliki warna cokelat dengan garis-garis dan bintik-bintik putih, pola yang memungkinkannya bersembunyi secara efektif di dalam bayang-bayang hutan untuk menghindari predator di alam liar. Pola ini akan memudar dan berubah menjadi pola warna tapir dewasa pada umur 105 hari.

#### Habitat dan Penyebaran

Sejarah penyebaran tapir termasuk luas, dapat ditemukan di seluruh hutan hujan dataran rendah di Asia Tenggara termasuk Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Burma, Thailand, dan Vietnam. Saat ini tapir asia hanya ditemukan di Myanmar, Thailand bagian selatan, Peninsular Malaysia, dan Pulau Sumatera. Hal ini disebabkan populasinya mengalami penurunan secara terus menerus (Cranbrook dan Piper 2009). Mereka dapat hidup dalam habitat rawa, dataran rendah, pegunungan, hutan perbukitan, hutan sekunder, semak lebat, dan perkebunan palem. Beberapa penemuan menyatakan bahwa tapir pernah terlihat di pinggir hutan, hutan primer, hutan sekunder, dan di beberapa perkebunan seperti kebun karet dan kebun palem (Santiapilal & Ramono 1990). Laporan Taman Nasional Kerinci Seblat telah ditemukan jenis ini hingga mencapai ketinggian 2.300 m (Holden *et al*, 2003).

Meraka menyukai habitat hutan primer dan sekunder yang erdekatan dengan perairan, baik di tepi sungai maupun rawa, hingga dataran tinggi 25.00 mdpl. Lebih menyukai tempat yang relatif terbuka dan dekat dengan perairan dikarenakan pada tempat tersebut tapir lebih mudah bergerak dan memperoleh pakan yang disukainya. Memerlukan beberapa tempat tertentu seperti kubangan, sungai yang mengalir tenang dan daerah rawa untuk mandi dan berendam. Untuk tempat bernaung dari teriknya matahari, tapir menyukai hutan yang teduh (Rakhmat 199). Menurut PHKA, luas derah jelajah tapir mencapai 12,75 km<sup>2</sup> dan tapir terkadang melakukan perjalanan yang lebih jauh untuk memenuhi kebutuhannya akan ketersediaan pakan dan unsur mikro (garam mineral).

#### Pakan dan Perilaku

Jenis tapir termasuk herbivora, yaitu hewan pemakan tumbuhan (Jenssen & Michelet 1995), dalam memilih makanannya sangat selektif, menyukai daun muda, umbi, dan buah-buahan dari lebih 115 jenis tumbuhan. Pada tapir di penangkaran makanannya berupa pelet atau pakan khusus yang dijual secara komersil dengan komposisi kurang lebih terdiri dari 15% protein, 0,7% lisin, 21% serat dan hijauan kurang lebih terdiri dari 18% protein dan 30% serat. Disamping itu juga menyukai pisang dan buahbuahan lunak lainnya. Buah-buahan seringkali digunakan untuk melatih keterampilan tapir dan administrasi standar bagi perawatan medis (Nowak 1999).

Tapir yang di penangkaran dapat terkena penyakit wasir atau *prolapsus anii*, disebabkan oleh pemberian pakan dengan kandungan serat yang rendah seperti pakan yang biasanya berasal dari produk komersil (Barongi, 1993). Namun penyakit wasir juga dapat disebabkan karena pakan yang kasar dan berukuran terlalu besar sehingga tidak dapat dicerna dengan baik dan berpotensi mengganggu saluran pencernaan (Brooks *et al*. 1997).

Di habitat alamnya tapir selalu bergerak untuk mendapatkan kecukupan makanan. Kebiasaan hewan mengkonsumsi makanannya dalam jumlah sedikit, sehingga dilakukan secara terus menerus selama periode aktifnya. Saluran pencernaannya sangat mirip kuda, dimana proses fermentasi makanan oleh mikroba terjadi di dalam sekum (*hindgut fermenter*). Tapir asia termasuk jenis



soliter (penyendiri) (Wilson & Reeder, 1993), menandai daerah kekuasaannya dengan mengencingi tumbuhan.

#### Status Perlindungan

Tapir termasuk salah satu satwa yang dilindungi oleh Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1999 Tentang Perlindungan Jenis Tumbuhan dan Satwa dan termasuk ke dalam salah satu *red list* IUCN tahun 2008 sebagai satwa yang berkategori *endangered species* dan Appendiks I dalam CITES.

## BAB 6. PRINSIP DASAR MANAJEMEN KAWASAN ESENSIAL KORIDOR SATWA HUTAN HARAPAN SUAKA MARGASATWA DANGKU

Bab enam buku ini membahas prinsip dasar manajemen kawasan Koridor Satwa yang membentang pada lansekap Hutan Harapan - Suaka Margasatwa Dangku. Bab enam bertujuan untuk meletakkan dasar-dasar dan arahan bagi terwujudnya pembangunan dan pengelolaan kawasan koridor satwa yang merupakan kawasan khusus dan esensial. Pembangunan kawasan Koridor Satwa diperlukan manajemen khusus yang mampu menampung dan mengarahkan berbagai kepentingan bagi tujuan melindungi dan melestarikan satwa target, sehingga diperlukan koordinasi, integrasi dan sinkronisasi secara tepat. Bagi implementasi pengembangan pengelolaannya diperlukan dukungan data dasar baik tentang satwa target, habitat, maupun kondisi masyarakat dan pembangunan wilayahnya. Data dasar ini akan menjadi landasan pokok bagi pembangunan kawasan koidor kedepan secara berkelanjutan.

### 6.1. Luas, Status Lahan dan Penggunaan

Lansekap Dangku memiliki luasan sekitar 3,500 km<sup>2</sup> dengan komposisi luas wilayah 90% berada di Propinsi Sumatera Selatan dan sisanya di Propinsi Jambi. Berdasarkan pada pengukuhan status lahan dari Tata Guna Hutan Kesepakatan (TGHK) UU No 41 tahun 1999 yang ditumpangsusunkan dengan wilayah penelitian khususnya di Sumatera Selatan menginformasikan bahwa lebih dari 60% status wilayah lansekap ini adalah hutan produksi (HP) baik untuk Hutan Produksi yang dapat di konversi (HPK) maupun Hutan Produksi Terbatas (HPT). Sementara untuk wilayah yang dilindungi sekitar 20% dari luas wilayah lansekap dan sisanya merupakan Areal Penggunaan Lain (APL) yang bisa dikelola oleh masyarakat maupun untuk fungsi perkebunan sawit.

Analisis data tutupan hutan di Lansekap Dangku menggunakan MODIS dengan tingkat resolusi 250 meter menunjukkan pada tahun 1970-an lebih dari 75% adalah wilayah hutan dan tersisa sebanyak 45% pada tahun 2009, baik dari pengkelompokkan hutan alam maupun hutan sekunder. Bila dilihat dari tingkat



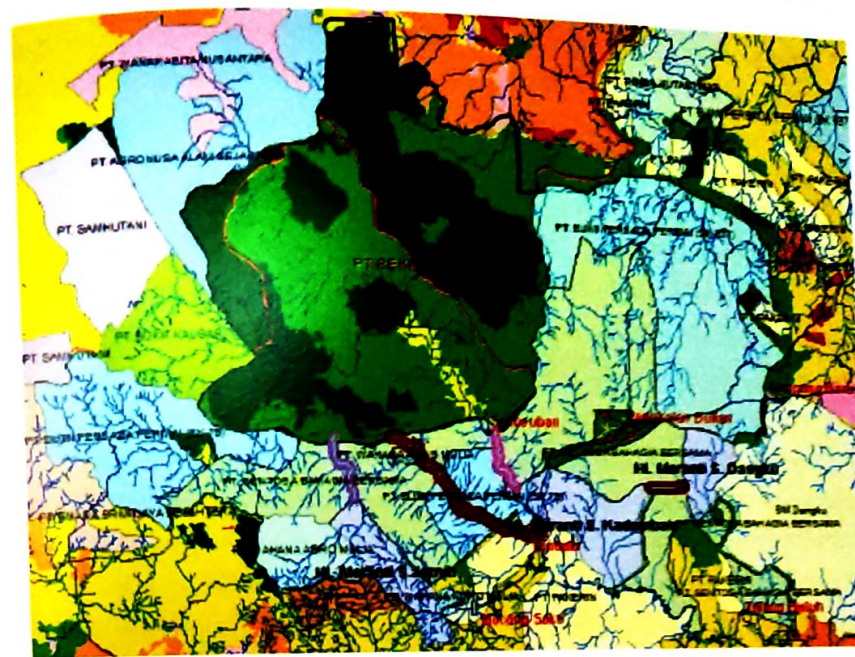
laju deforestasi terlihat sangat nyata perubahan dari tahun 1970 ke 1989 dengan laju deforestasi sebesar 17,26 km<sup>2</sup>/tahun, meningkat sebesar 28,16 km<sup>2</sup>/tahun dari tahun 1989 ke 2002 dan meningkat sangat nyata sebesar 63,46 km<sup>2</sup>/tahun dari tahun 2002 ke 2009.

## 6.2. Pilihan Penetapan Koridor Prioritas

Penetapan koridor diprioritaskan bagi fungsi penyangga kehidupan melalui pendekatan ekosistem yaitu pertama di kiri kanan (anak) sungai minimum selebar 20 m sesuai Kepres 32 tahun 1990 tentang Kawasan Lindung. Kedua aspek konservasi dan tutupan vegetasi diharapkan dapat berfungsi untuk membantu pergerakan satwa. Sesuai dengan kondisi bentang alam di lapangan, maka ada tiga pilihan sebagai koridor satwa yang menghubungkan pergerakan satwa dari Suaka Margasatwa Dangku menuju Hutan Harapan (Gambar 6.1), sebagai berikut:

- 1) Pilihan Koridor Sungai Kapas pada HTI SBB yang menghubungkan Hutan Harapan REKI dengan Suaka Margasatwa Dangku. Pilihan koridor ini memiliki panjang 6,5 km dan lebar 500 m di sebelah kiri kanan sempadan sungai dengan vegetasi alami berfungsi sebagai pergerakan harimau dan tapir. Namun demikian jika koridor satwa di Sungai Kapas ini berhasil dengan baik akan berfungsi juga sebagai koridor gajah, saat ini berjumlah 11 ekor yang pergerakannya menuju Taman Nasional Kerinci Seblat.
- 2) Pilihan koridor Sungai Meranti sepanjang 7 km yang melalui HTI PT. WAM sepanjang 500 m pada kiri kanan sempadan sungai dan HTI PT. SBB sepanjang 2 km serta melalui HTI BPP namun HTI ini belum memberikan komitmennya. Koridor ini hanya berfungsi untuk pergerakan harimau dan gajah.
- 3) Pilihan koridor Hutan Lindung Meranti menuju Hutan Harapan REKI sepanjang 23 km. koridor ini berfungsi bagi pergerakan dan habitat harimau, gajah dan tapir.

Dari ketiga pilihan koridor, maka koridor Sungai Kapas pada HTI SBB yang menghubungkan Hutan Harapan REKI dengan Suaka Margasatwa Dangku memiliki kriteria yang paling tepat. Dengan alasan koridor tersebut dapat menjadi habitat dan pergerakan harimau, gajah, dan tapir. Selain itu koridor ini memiliki jarak terdekat yaitu 6,5 km dibandingkan koridor yang lain dengan jarak 7 km dan 23 km.



Gambar 6.1. Opsi kawasan esensial koridor satwa

Koridor yang diusulkan merupakan habitat penting bagi harimau Sumatera yang status populasinya di alam sudah semakin kritis. Di seluruh Pulau Sumatera jumlahnya terus menurun karena perburuan dan penciutan habitatnya. Saat ini diperkirakan jumlahnya tidak melebihi dari 400 individu, dan di Suaka Margasatwa Dangku sendiri tersisa sekitar tujuh ekor harimau, serta diperkirakan sekitar 15-17 ekor yang masih menghuni Kawasan Hutan Harapan. Kondisi ini mendorong untuk segera dibangun koridor satwa yang menghubungkan hutan-hutan fragmen.

Sesuai dengan statusnya, kawasan hutan yang berada di hutan terfragmen diantara kawasan Hutan Harapan dengan Suaka Margasatwa Dangku yang bermanfaat sebagai kawasan hutan dengan fungsi koridor adalah:

- (1) Hutan lindung Kadembo (11.300 ha) dan Hutan Lindung Meranti (5.000 ha). Kedua kawasan hutan lindung ini pengelolaannya berada dalam wewenang Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin;
- (2) Kawasan Hutan Tanaman Industri milik PT. Bumi Persada Permai (BPP), PT. Wahana Agro Mulia (WAM), dan PT. Sentosa Bahagia Bersama (SBB). Bagi



ketiga kawasan hutan tanaman ini diperlukan koordinasi yang tepat, bahwa kawasannya termasuk dalam fungsi sebagai koridor satwa. Bagi ketiga kawasan ini diminta dukungan dan partisipasinya dalam penyelamatan satwa target yang berada di dalam atau melintasi kawasannya.

Dalam pengembangan fungsi koridor di kedua status hutan tersebut diatas diperlukan penelitian pergerakan dan wilayah jelajah ketiga satwa target: gajah, harimau, dan tapir terutama terkait kapan dan berapa jumlah satwa tersebut yang berada ataupun melintasi kawasan hutan lindung dan Hutan Tanaman Industri. Serta, bagaimana acuan yang harus dilakukan oleh pihak manajemen HTI ketika ketiga jenis satwa target ataupun salah satunya berada ataupun melewati kawasannya. Untuk itu diperlukan petunjuk praktis (*best management practices*) bagi manajemen satwa target baik yang berada atau yang melintasi hutan lindung ataupun hutan tanaman industri. Prinsipnya adalah satwa tidak mengganggu keberadaan hutan tanaman industri dan sebaliknya satwa target juga dapat hidup selamat ketika berada dalam perlintasannya menuju tempat ataupun habitat permanen mereka.

### 6.3. Status dan Dasar Hukum Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*)

Dasar hukum bagi penetapan kawasan Koridor Satwa adalah Permenhut No.P.24/2012 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Urusan Pemerintahan (Dekonsentrasi) Bidang Kehutanan Tahun 2012 yang dilimpahkan kepada gubernur selaku wakil pemerintah. Sesuai Permenhut No.P.24/2012, status koridor satwa ini dapat dikategorikan sebagai ekosistem esensial, yaitu suatu program peningkatan pengelolaan ekosistem yang berfungsi sebagai penyangga kehidupan.

Sesuai dengan Permenhut tersebut diatas, kegiatannya dapat dilakukan melalui tahapan:

- (1) Identifikasi-inventarisasi-validasi ekosistem esensial, penyusunan rencana strategis/aksi pengelolaan, monitoring evaluasi implementasi rencana aksi dan penataan/pembinaan ekosistem esensial;
- (2) Pemantapan perencanaan pengelolaannya dilakukan melalui kegiatan penyusunan Rencana Pengelolaan dalam konteks HL (RPHL), pembahasan RPHL, asistensi penyusunan RPHL dan koordinasi serta sinkronisasi pengelolaan.

### 6.4. Peran dan Fungsi *Stakeholder*

Peran/fungsi pembangunan Kawasan Koridor Satwa mencakup aspek yang sangat luas, seperti:

- (1) Menyelamatkan satwa harimau, gajah, dan tapir dari ancaman kepunahan;
- (2) Meningkatkan pengelolaan dan pendayagunaan kawasan konservasi, ekosistem esensial dan pemantapan pengelolaan hutan lindung;
- (3) Menurunkan konflik pemanfaatan kawasan dan sumberdaya, penanganan perambahan, restorasi ekosistem dan meningkatkan efektifitas pengelolaan kawasan konservasi berbasis resort;
- (4) Mengendalikan keseimbangan ekosistem terhadap hama dan penyakit, iklim mikro, serta banjir, erosi dan tanah langsor;
- (5) Meningkatkan fungsi jasa lingkungan bagi sosial dan ekonomi masyarakat sekitarnya; dan
- (6) Menyediakan jasa *ecotourism* dan bioprospeksi.

### 6.5. Tujuan dan Sasaran

Tujuan pembangunan Kawasan Koridor Satwa Hutan Harapan REKI- Suaka Margasatwa Dangku meliputi tiga hal, yaitu:

- (1) Memastikan jaminan bagi perlindungan *flagships species* harimau, gajah, dan tapir;
- (2) Meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat desa sekitar koridor satwa/koridor hayati; dan
- (3) Menjamin dukungan terhadap *sustainability* (keberlanjutan) pembangunan ekonomi wilayah sekitarnya.

Sesuai dengan sasaran kegiatan dekonsentrasi urusan pemerintahan di bidang kehutanan Tahun 2012 di seluruh Indonesia, maka cakupan kegiatan pembangunan koridor satwa adalah meliputi: koordinasi, perencanaan, fasilitasi, pelatihan, sosialisasi, pembinaan dan pengendalian, misal dalam rangka penurunan pembalakan liar (*illegal logging*), penyelundupan satwaliar (*wildlife trafficking*), kebakaran hutan, dan konflik antara manusia dan satwaliar (*human wildlife conflict*).



## 6.6. Prinsip Manajemen Habitat dan Populasi Satwa

Manajemen koridor satwa sangat kompleks, karena intinya adalah memadukan dua kepentingan yang berbeda, yaitu kepentingan untuk melindungi dan melestarikan satwa ataupun keanekaan hayati dengan kepentingan ekonomi. Oleh karena itu dalam manajemen koridor satwa diperlukan prinsip-prinsip konservasi, yang meliputi prinsip manajemen satwa, prinsip manajemen integrasi dan kolaborasi, prinsip restorasi kawasan, dan prinsip riset dan pengembangan.

### a) Prinsip Manajemen Satwa

Prinsip manajemen satwa baik terhadap harimau, gajah, dan tapir menjadi pokok acuan bagi manajemen kawasan koridor satwa. Manajemen satwa di kawasan koridor adalah memastikan bahwa pengendalian populasi berlangsung intensif sehingga tidak ada satwa yang keluar dari jalur koridor yang ditetapkan, hingga dapat menekan kemungkinan potensi mengganggu ataupun menekan peluang terjadinya *human wildlife conflict*. Oleh karenanya perlu diimplementasikan pola manajemen satwa secara intensif di kawasan koridor.

Bagi keperluan manajemen satwa di kawasan koridor, diperlukan data sebagai berikut:

- 1) Kondisi populasi, penyebaran, dan pergerakan ketiga jenis satwa target yang akan menjadi dasar utama bagi pengelolaannya. Berapa jumlah satwa yang ditargetkan bagi manajemen koridor, walaupun mungkin dalam lima tahun pertama targetnya adalah mengamankan satwa dari berbagai tekanan populasinya;
- 2) Kondisi habitat, baik status, tipe dan penyebaran vegetasi serta pola suksesinya, maupun kondisi perairan (sungai, rawa, dan sebagainya), tempat mengasin, sangat terkait dengan perkembangan dan dinamika populasi satwa target;
- 3) Tekanan masyarakat, pemburuan, perladangan liar, *illegal logging*, masuknya khewan ternak, harus mendapat perhatian jangan sampai masuk di kawasan koridor satwa.

### b) Prinsip Manajemen Habitat

Kondisi kualitas dan kuantitas habitat akan menentukan komposisi, penyebaran dan produktivitas satwa. Habitat yang mempunyai kualitas yang tinggi

nilainya diharapkan pula akan menghasilkan kehidupan satwa yang berkualitas tinggi. Sebaliknya, habitat yang rendah kualitasnya akan menghasilkan kondisi populasi satwa yang rapuh (daya reproduksi rendah dan mudah terserang penyakit). Untuk mendapatkan kualitas kehidupan satwa yang kita inginkan diperlukan kegiatan manajemen habitat.

### 1) Tujuan Manajemen Habitat

Manajemen habitat merupakan kegiatan praktis mengatur kombinasi faktor fisik dan biotik lingkungan, sehingga dicapai suatu kondisi yang optimal bagi perkembangan populasi satwa liar (Youkum dan Dasmann, 1971). Kegiatan manajemen habitat untuk organisme darat antara lain dilakukan dengan cara mengatur: produktivitas makanan, debit sumber-sumber air, sumber-sumber garam mineral, tempat-tempat berlindung, mencegah terjadinya pencemaran, mencegah terjadinya erosi, dan kerusakan yang disebabkan oleh faktor-faktor perusak lainnya serta mengendalikan kebakaran hutan. Bagi organisme perairan penting sekali melindungi kualitas perairan, termasuk mencegah terputusnya siklus rantai makanan maupun jaring makanan. Teknik-teknik manajemen habitat ditentukan oleh beberapa hal, yaitu tujuan pengelolaan, jenis satwa, tipe habitat, dan status kawasan.

Sesuai dengan kepentingannya, teknik manajemen habitat dapat dibedakan menjadi manajemen sumber pakan, manajemen sumber-sumber air dan manajemen tempat-tempat berlindung serta bersarang. Kegiatan manajemen ini dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi terhadap tingkat keberhasilannya. Beberapa prinsip pokok yang perlu diperhatikan dalam manajemen habitat agar tidak bertentangan dengan tujuan konservasi, ialah: pertimbangan ekologis, prinsip keterpaduan dan efektivitas kegiatan, dan secara teknis dapat dikerjakan serta secara ekonomis dapat dilaksanakan.

### 2) Manajemen Pakan

Makanan satwa dapat dibedakan atas: (1) buah, biji dan *nectar*, (2) rumput dan pucuk daun, semak belukar, serta (3) daging. Karena pengelolaan satwa mencakup pertimbangan beberapa aspek lingkungan yang saling berkaitan, maka pendekatan yang paling tepat dalam pengelolaan habitat adalah ekosistem, sehingga pengelolaannya diarahkan kepada tujuan keanekaragaman sumber pakan (*species richness*) (Shumon dkk, 1966).



**Produksi buah dan biji.** Jenis-jenis tumbuhan penghasil buah dan biji dapat ditanam dengan teknik-teknik agronomi (Burger, 1973). Secara umum pola bercocok tanam jenis-jenis tumbuhan yang disukai manusia sangat menentukan kelestarian berbagai satwaliar pemakan buah, biji, nektar, dan serangga. Secara alami hutan hujan tropika memiliki keanekaragaman tumbuhan dari berbagai stratum yang dapat memenuhi kebutuhan makanan satwa. Permasalahan gangguan produksi buah, dan biji seringkali disebabkan oleh adanya tekanan masyarakat sekitar hutan, sehingga beberapa daerah tertentu perlu dilindungi secara mutlak dengan aturan yang ketat.

Walaupun tujuan utama pengelolaan hutan produksi adalah untuk menghasilkan kayu, namun dapat digabungkan dengan tujuan untuk menghasilkan atau melestarikan satwa. Lokasi tebangan diatur secara bijaksana, disesuaikan dengan kondisi penyebaran dan ruang gerak satwa. Di Indonesia sedang dikembangkan pola penangkaran rusa di hutan-hutan produksi yang sekaligus dikembangkan untuk kegiatan rekreasi alam.

### 3) Manajemen Sumber-sumber Air

Mata air perlu dipertahankan kelestariannya dengan membiarkan tumbuhnya berbagai pohon serta semak belukar lainnya pada daerah di sekitar mata air. Ada beberapa cara sederhana untuk menyediakan air bagi satwaliar, yaitu memanfaatkan aliran permukaan dengan membuat bendungan ataupun bak-bak yang dapat menampung air, kemudian mengalirkannya ke tempat-tempat yang lebih rendah sebagai tempat minum dan berkubang satwa. Jika sumber aliran air berada jauh di bawah dibandingkan dengan tempat-tempat minum satwa, pengambilan air dapat dibantu dengan menggunakan pompa-pompa listrik ataupun diesel. Sistem pemompaan air keatas juga dapat menggunakan tenaga angin dengan menggunakan kincir-kincir angin yang biayanya relatif murah dan sederhana (Alikodra, 2010).

### 4) Manajemen Tempat Bersarang

Tempat-tempat bersarang memerlukan perlindungan yang khusus, sehingga kelangsungan keturunannya dapat terjamin. Disamping melindungi dan mencegah terjadinya kerusakan tempat bersarang, baik karena manusia maupun alam, pengelola dapat membuat tempat-tempat bersarang yang bentuk, letak dan bahannya disesuaikan dengan keperluan spesies yang bersangkutan. Tempat-tempat bersarang buatan untuk burung dapat dikembangkan di hutan tanaman,

arboretum, kebun raya, hutan kota, taman-taman rekreasi, dan untuk burung-burung yang hidup di rawa-rawa (Burger, 1973). Bahkan jika diperlukan, pada kawasan konservasi alam seperti suaka margasatwa ataupun taman nasional, dapat dibuatkan tempat-tempat burung bersarang. Pada kawasan-kawasan konservasi, bentuk sarang buatan ini supaya disesuaikan dengan kondisi alam. Di Taman Nasional Bali Barat untuk membantu perkembangan keturunan curik Bali telah ada usaha pembinaan tempat bersarang dengan cara menyediakan sarang-sarang buatan (Alikodra, 2010).

Berikut ini diuraikan secara umum beberapa prinsip pengelolaan koridor satwa di wilayah Sumatera Selatan, yang merupakan satu-satunya sisa hutan daerah rendah di Sumatera. Alternatif prinsip pengelolaan kawasan koridor satwa didasarkan atas kepentingan komponen yang akan dikelola dan aspek pendekatan yang digunakan:

- (1) **Pengelolaan Habitat:** Mengelola kawasan secara intensif agar beberapa tipe habitat asli di dalam kawasan dapat terjaga. Beberapa lokasi dikelola secara aktif dengan menjaga agar seluruh tahapan suksesi dapat berlangsung secara alami. Tujuannya adalah menyediakan kondisi bagi spesies satwa terutama spesies yang berada pada fase dewasa.
- (2) **Melestarikan dan mempertahankan SDA kunci:** Seperti makanan (vegetasi, satwa mangsa *prey*), sumber mata air, tempat-tempat mengasin, melakukan penanaman vegetasi tanaman/pohon buah-buahan dalam area semi alami, membangun kolam buatan, membangun tempat bersarang.
- (3) **Pengelolaan Ekosistem:** dilaksanakan atas dasar pengetahuan ilmiah mengenai sistem ekologi di Koridor Satwa bagi perlindungan keutuhan ekosistem alami dalam jangka panjang. Pokok-pokok penting dalam pengelolaan ekosistem adalah mencari hubungan antara seluruh tingkat dan skala hirarki ekosistem (mulai dari organisme, individu, spesies sampai tingkat komunitas dan ekosistem).
- (4) **Melakukan program pengelolaan pada skala yang tepat:** Tidak hanya didasarkan pada batas-batas politik dan prioritas administrasi, tetapi menerapkan pengelolaan regional yang mencakup pelestarian spesies, populasi, seluruh komunitas biologi, tahapan suksesi, tipe-tipe habitat, keanekaragaman hayati pada tingkat gen, spesies, ekosistem, serta menjamin kelancaran fungsi ekosistem;



- (5) Memantau komponen penting ekosistem: Kelimpahan spesies, tutupan vegetasi, kualitas air, tanah dan udara, mengumpulkan data yang diperlukan, dan menggunakan hasil-hasil penelitian untuk pengelolaan yang sesuai dan realistis;
- (6) Mengubah kebijakan yang bersifat kaku: Perlu dibangun kerjasama antar lembaga dan diperlukan integrasi pada tingkat lokal, regional, nasional, internasional, disamping upaya membangun kerja sama antara lembaga-lembaga masyarakat dan lembaga swasta;
- (7) Mengenali bahwa manusia merupakan bagian dari ekosistem dan bahwa nilai-nilai kemanusiaan akan berkontribusi dalam proses pengelolaan;
- (8) Pengelolaan Kawasan dan Masyarakat: Melibatkan masyarakat dalam perencanaan dan pengelolaan kawasan, diberi pelatihan dan pekerjaan oleh penanggungjawab kawasan atau oleh beberapa *stakeholder* (pihak swasta, perusahaan perkebunan/pertanian) yang berada di sekitar kawasan koridor; Kelompok masyarakat lokal diberi ruang untuk merancang, merumuskan rencana pengembangan kawasan yang dilindungi melalui program *bottom up*. Selanjutnya program *bottom up* ini dikolaborasikan dengan strategi *top down* yakni pemerintah bertindak dalam menentukan rencana pengelolaan;
- (9) Mensosialisasikan dan menanamkan pemahaman: Perlindungan kawasan koridor untuk masyarakat dan oleh masyarakat, yaitu peran jasa dan pengawasan diserahkan kepadamasyarakat dibantu pemerintah. Upaya ini memiliki nilai tambah berupa pengembalian nilai-nilai masyarakat serta rasa tanggung jawab pada sumberdaya alam.

### c) Prinsip Manajemen Integrasi dan Kolaborasi

Mengingat berbagai status kawasan dan berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam kesatuan manajemen kawasan koridor, maka sangat tepat jika manajemen dilakukan secara terintegrasi dalam pola manajemen kolaborasi. Terintegrasi, berarti mengintegrasikan tujuan bagi perlindungan satwa dari berbagai tujuan pembangunan seperti hutan lindung, HTI, produksi, perkebunan, dan kegiatan penambangan, termasuk adanya hutan milik masyarakat adat, seperti Suku Anak Dalam dan Desa Sako Suban. Sedangkan kolaborasi adalah upaya manajemen yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan dengan tujuan utamanya menyelamatkan satwa tanpa mengabaikan

juga keselamatan manusia dan usahanya bagi peningkatan sosial ekonomi masyarakat. Prinsipnya adalah memadukan serasikan antara kepentingan satwa dan kepentingan manusia, sehingga *human wildlife conflict* yang mengakibatkan kematian satwa dapat diatasi dengan sebaik-baiknya.

Pembangunan koridor satwa ini harus pula memahami kepentingan pemerintah daerah yang fokusnya bagi keselamatan dan kesejahteraan masyarakatnya. Sehingga kawasan koridor satwa harus pula menjadi satu kesatuan dengan pembangunan wilayah Kabupaten Musi Banyuasin. Pembangunan koridor satwa dilaksanakan dengan langkah-langkah yang jelas, terukur dan dapat diimplementasikan, bukan hanya keuntungannya bagi keselamatan satwa tetapi juga bagi keselamatan manusia dan pembangunan.

Sehingga keuntungan-keuntungan dari dibangunnya koridor satwa harus dapat dipahami dan dinikmati oleh seluruh pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, pengusaha dan masyarakat sekitarnya. Koridor dengan kawasan yang dihubungkannya termasuk kekayaan keanekaragaman hayati dan jasa lingkungannya, bukan hanya sebagai menara gading, namun perlu digali dan dikembangkan manfaatnya bagi kesejahteraan masyarakat sekitarnya. Perlu bimbingan dan ditunjukkan secara jelas beserta langkah pencapaiannya dengan program yang terukur, misal terhadap berbagai keuntungan yang dapat diperoleh dari jasa lingkungan baik dengan ukuran-ukuran ekonomi, sosial, ataupun ekologi.

Diantaranya keuntungan bagi masyarakat yang dapat dikembangkan adalah melalui upaya bioprospeksi, pengembangan ekowisata, dan keuntungan-keuntungan lainnya dari jasa lingkungan seperti menyelamatkan sumber-sumber air, menghindarkan terjadinya kerusakan tanah dan lahan, nyawa dan harta benda, serta hancurnya fasilitas pembangunan dari bahaya erosi, tanah longsor dan banjir. Prioritasnya adalah pada desa-desa di sekitar kawasan koridor satwa, yang sekaligus menjadi target pemerintah dalam pembangunan sosial dan ekonomi masyarakatnya.

Demi terjaminnya konsistensi dan keberlanjutan pembangunan serta dukungan pendanaan, maka kawasan koridor satwa perlu terpetakan dalam RTRW Kabupaten Musi Banyuasin dan RTRW Propinsi Sumatera Selatan. Melalui cara ini diharapkan adanya konsistensi komitmen pemerintah daerah dengan dukungan pemerintah propinsi terhadap keberlanjutan program koridor satwa sebagai wilayah prioritas pembangunan daerah. Bagi manajemen koridor satwa



ini diperlukan koordinasi, integrasi dan sinkronisasi yang jelas dan tepat diantara berbagai pemangku kepentingan dan kegiatan pembangunan sesuai dengan kewenangan dan fungsinya masing-masing. Karena jika tidak maka akan menjadi faktor yang dapat menggagalkan capaian pembangunan koridor satwa bersangkutan.

Para pemangku kepentingan yang terkait dengan pembangunan koridor satwa sangat beragam, dan tentunya juga sangat menentukan keberhasilan pembangunan koridor satwa. Manajemen kolaborasi yang diisyaratkan dapat dipakai sebagai landasan untuk menyatukan berbagai kepentingan, melalui komunikasi yang tepat sehingga dapat terbangun partisipasi dan peran secara jelas dari masing-masing pemangku kepentingan.

Secara bertahap diharapkan akan terus terbangun kepercayaan dan kerjasama diantara para pihak sejak tahap perencanaan hingga implementasinya. Proses kolaborasi manajemen koridor satwa juga hendaknya dilakukan sejak proses perencanaan, ketika memasuki wilayah kerja ataupun kawasan berbagai kepemilikan termasuk wilayah kerja masyarakat adat kedalam wilayah koridor satwa. Prinsipnya mereka harus merasa diuntungkan dengan program, bukan sebaliknya menjadi sumber konflik baru, sehingga tepat jika dipersiapkan semacam MOU dengan berbagai pemilik lahan.

Secara keseluruhan pembangunan kawasan koridor satwa menjadi sangat penting, karena berfungsi sebagai penyangga biologi ataupun sosial-ekonomi bagi pembangunan kawasan konservasi dan pembangunan wilayah setempat. Sebagai bandingan adalah pengelolaan Cagar Biosfer yang prinsipnya adalah mensinergikan pembangunan dengan pelestarian keanekaragaman hayati tanpa melupakan budaya setempat (Soedjito, 2004).

#### d) Prinsip Restorasi Kawasan

Upaya mempercepat pemulihan ekosistem hutan melalui program restorasi dan rehabilitasi lahan yang telah terdegradasi akibat perladangan dan pembukaan sawah ataupun kebakaran hutan sangat diperlukan. Pada umumnya seluruh hutan Sumatera telah mengalami kerusakan yang sangat berat termasuk hutan di Wilayah Propinsi Jambi dan Sumatera Selatan. Demikian juga hutan di kawasan rencana koridor satwa Hutan Harapan - Suaka Margasatwa Dangku umumnya mengalami tekanan yang cukup berat, sehingga tersisa hutan-hutan

yang rusak. Secara bertahap ekosistem yang rusak ini perlu direstorasi. Untuk itu diperlukan pengetahuan dasar guna mendukung pelaksanaan restorasi secara tepat baik jenis maupun komposisi dan penyebarannya.

Kebakaran hutan sering kali terjadi di hutan hujan tropis, terutama pada waktu musim kemarau. Kebakaran hutan dapat dibedakan menjadi kebakaran bawah/dalam tanah (*ground fire*), kebakaran permukaan (*surface fire*), dan kebakaran tajuk (*crown fire*) (Alikodra, 2010) Pada saat tertentu, bergantung pada kondisi cuaca dan bahan bakarnya, dapat pula terjadi kombinasi ketiga tipe kebakaran tersebut. Kebakaran tipe bawah dapat membakar dan mematikan mikroorganisme tanah, kebakaran tipe permukaan dapat membakar bahan bakar yang terdapat di lantai hutan dan termasuk serasah, dan tipe kebakaran tajuk dapat membakar tajuk-tajuk pohon bagian atas. Pengaruhnya baik terhadap habitat maupun satwa sangat bergantung pada: tipe kebakaran, intensitas kebakaran, lamanya kebakaran, tipe habitat, dan spesies satwa.

Melalui program restorasi kawasan yang signifikan dari hutan yang telah terdegradasi, kemudian digabungkan dengan koridor kawasan sebagai kontrol, serta mencegah perambahan, penebangan liar, perburuan, dan kebakaran hutan, maka dalam waktu jangka panjang akan meningkatkan nilai konservasinya menjadi tinggi. Disamping itu juga secara keseluruhan akan dapat meningkatkan kemampuannya untuk mendukung peningkatan populasi spesies target. Semakin bertambah luasnya kawasan dengan kondisi yang bagus, dapat memberikan harapan bagi kemungkinan untuk mereintroduksi spesies-spesies yang saat ini dianggap sudah punah namun pada masa lalu keberadaannya pernah tercatat di kawasan ini seperti badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) dan orangutan Sumatera (*Pongo abeli*).

Hutan Harapan ternyata masih menyisakan keanekaragaman hayati yang tinggi seperti jumlah burung yang terdeteksi di kawasan ini melebihi jumlah spesies burung yang ada di kawasan konservasi, seperti Taman Nasional Bukit Barisan Selatan dan kondisi ini merupakan nilai potensi konservasi utama lainnya. Beberapa spesies endemik dan langka seperti harimau dan gajah Sumatera. Untuk memenuhi potensi ini, pendekatan skala bentang alam bagi pengelolaan lahan di sekitar kawasan perlu diadopsi dan ini membutuhkan dukungan dan kerjasama yang aktif baik pada tingkat lokal, nasional, masyarakat dan para pihak lainnya, termasuk perusahaan swasta. Hutan-hutan yang masih tersisa dan sebanyak



mungkin sebaiknya menjadi prioritas utama dalam upaya konservasi dan kemudian menghubungkan kawasan hutan tersebut dengan membentuk koridor satwa (Bennet, 2003; Welch, 2012).

Selain itu Hutan Harapan merupakan daerah tangkapan air yang penting bagi kedua propinsi yaitu Sumatera Selatan dan Jambi. Sungai utama di Hutan Harapan, seperti Sungai Kapas, Meranti, dan Sungai Lalan beserta anak-anak sungainya mengalir menuju Sub DAS Batanghari Leko kemudian masuk ke badan Sungai Musi yang merupakan bagian hulu DAS Sungai Musi.

#### e) Prinsip-Prinsip Riset dan Pengembangan Ekologi, Ekonomi dan Sosial-budaya

Di kawasan esensial koridor satwa diperlukan kegiatan riset dan pengembangan atas dasar prinsip-prinsip ekologi, ekonomi dan sosial-budaya masyarakat setempat. Hal ini penting, mengingat bahwa manajemen koridor dilaksanakan atas dasar kepastian data dan fakta lapangan, sehingga kegiatan riset menjadi dasar utama bagi manajemen koridor. Diperlukan pengembangan riset yang terintegrasi antara program konservasi satwa, habitat, dan pembangunan masyarakat sekitarnya. Kegiatan riset bioprospeksi menjadi sangat diperlukan untuk mengungkap potensi dan manfaat hayati bagi dunia kesehatan maupun kerawanan pangan. Termasuk juga kegiatan riset bagi kepentingan adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim (Alikodra, 2013).

Selanjutnya bagi program-program pokok riset dan pengembangan manajemen koridor satwa, dapat dikenali sebagai berikut:

- (1) Program konservasi satwa; jumlah, DNA, laju pertumbuhan, perilaku, *home range* (daerah jelajah), pola makan, pola perkembang biakan, potensi dan penyebaran pakan, persaingan/pemangsa, kecukupan tempat persembuyian;
- (2) Program konservasi habitat tumbuhan: persebaran, potensi, pertumbuhan, tekanan, struktur dan dinamika vegetasi/hutan;
- (3) Program dampak perubahan iklim terhadap biologi dan ekologi satwa serta habitatnya;
- (4) Program pemanfaatan; bioprospeksi, REDD+++
- (5) Program *community development*: lapangan kerja, peningkatan kapasitas (teknologi, skill, wira usaha, budidaya tumbuhan/satwa tidak dilindungi).

Diperlukan data yang rinci tentang jumlah, penyebaran, pergerakan, berbagai perilaku khusus bagi kebutuhan hidupnya satwa target. Terfragmentasinya lansekap hutan sangat terkait dengan tingkat kerusakan ataupun *remnant patch*. *Disturbance* dan *remnant patch* berdasarkan intensitas gangguan bisa sangat besar, seperti kebakaran/*land clearing* atau bisa hanya sekedar sebatang pohon yang roboh. Intensitasnya pun dapat sangat lama (kronis) atau hanya satu kali terjadi (*single disturbance*). Tentu saja perbedaan skala dan intensitas gangguan akan mempunyai pengaruh yg berbeda pada lansekap (Prasetyo, 2006).

Pertimbangan secara teknis dan ekonomis perlu menjadi kajian bagi penetapan kelayakan pembangunan koridor satwa, yaitu dengan cara mengajukan pertanyaan:

- 1) Apakah secara ekonomis bisa dilaksanakan, misal dilakukan analisis dengan cara menggunakan perhitungan sederhana melalui rumus BCR (*Benefit Cost Ratio*) ataupun valuasi ekonomi; dan
- 2) Apakah secara teknis bisa dilaksanakan, misal dengan cara perhitungan terhadap kapasitas penguasaan teknik perencanaan, dan implementasi pengelolaan koridor satwa.

#### 6.7. Manajemen Penguatan Kelembagaan

Program kelembagaan menjadi penting untuk mendukung kinerja organisasi demi mencapai tujuan (Alikodra, 2012). Bagi kinerja manajemen kawasan koridor satwa, perlu dipersiapkan secara profesional unsur-unsur pengembangan kapasitas, seperti organisasi, sumberdaya manusia, pengaturan dan mekanisme kerja, fasilitas dan bangun-bangunan, serta mekanisme pendanaan.

##### a) Organisasi

Organisasi pengelolaan koridor ditetapkan atas dasar fungsi-fungsi koordinasi diantara para pemangku kepentingan terkait. Pada prinsipnya tidak diperlukan pembentukan struktur organisasi baru, tetapi lebih kepada peningkatan kapasitas instansi/para pemangku kepentingan terkait dengan cara melibatkannya sesuai dengan fungsi dan tugasnya secara fungsional (Soedjito, 2004). Organisasi cukup dalam bentuk sekretariat yang berada dibawah struktur organisasi Dinas Kehutanan Sumatera Selatan.



Model pengeloannya dilakukan secara kolaborasi, dengan prinsip peran pemerintah dibatasi hanya pada penyusunan kebijakan dan pengembangan, dan peran masyarakat, swasta/dunia usaha, LSM semakin diperjelas bagi implementasinya di lapangan sesuai dengan fungsinya masing-masing dalam satu sistem tata kelola kawasan koridor satwa. Melalui cara ini diharapkan akan terbentuk model pengelolaan konservasi berbasis masyarakat, yang mengedepankan perlindungan dan pelestarian satwa target, serta memanfaatkan SDA dan lingkungannya dengan prinsip-prinsip kelestarian.

Sekretariat Kawasan Koridor Satwa Hutan Harapan - Suaka Margasatwa Dangku dapat ditetapkan Dinas Kehutanan Propinsi Sumatera Selatan, bertugas dan berkewajiban:

- 1) Menjamin bahwa tujuan penetapan dan pembangunan koridor satwa dapat dicapai;
- 2) Menjamin bahwa kegiatan manajemen berjalan secara optimal, meliputi koordinasi, perencanaan, fasilitasi, pelatihan, sosialisasi, pembinaan dan pengendalian, dan
- 3) Struktur pengelolaan terdiri atas forum pengelola, sekretariat bersama, majelis ilmiah, dan wakil masyarakat.

Bagi instansi yang akan ditunjuk sebagai *lead agency* perlu ditetapkan dengan kriteria yang jelas (kapasitas, tugas fungsi pokok, profesional) dan ditetapkan atas dasar kesepakatan diantara *stake holders* terkait serta dapat dievaluasi kinerjanya secara proporsional. Selanjutnya program koridor ditetapkan atas dasar pertemuan konsultasi, yang direncanakan dan dilaksanakan secara berkala serta tidak bertentangan dengan peraturan perundangan dan ketentuan hukum.

Salah satu tugas organisasi pengelola koridor adalah memobilisasi para ilmuwan untuk mengerjakan penelitian tentang pemanfaatan sumberdaya dengan topik yang relevan dengan pelestarian satwa yang dikoridori dan pembangunan masyarakat yang berkelanjutan. Majelis ilmiah ini terdiri atas berbagai disiplin ilmu yang tugasnya membangun penelitian interdisipliner jangka menengah dan jangka panjang tentang kemanfaatan dan berfungsinya suatu koridor satwa.

Sesuai dengan tugas dan fungsinya, maka sekretariat berkewajiban menyusun rencana tahunan program pengelolaan kawasan koridor. Penyusunan

rencana tahunan ini dilaksanakan bersama para pemangku kepentingan terkait, sedangkan implementasinya dilaksanakan oleh masing-masing sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Rencana tahunan yang ditetapkan menunjuk secara jelas program dan kegiatannya, kapan dan dimana dilaksanakannya, serta siapa yang bertanggung jawab. Proses perencanaan dan implementasinya dikoordinasikan oleh sekretariat, dan konsekwensinya adalah juga berkewajiban untuk mengawal pelaksanaannya.

Bagi efektifitas pengeloannya di lapangan, maka kawasan koridor satwa Hutan Harapan - Suaka Margasatwa Dangku dibagi menurut satuan wilayah administratif dinas kehutanan Sumatera Selatan. Selanjutnya pada satuan/unit tugas terkecil di lapangan dibagi menjadi resort, dan di setiap resort terdapat tim/regu patroli/pengamanan. Melalui cara ini diharapkan pengelolaan kawasan koridor dapat berkembang secara intensif dengan melibatkan seluruh para pemangku kepentingan terkait, sehingga kontrol terhadap satwa target dapat dicapai dengan baik, dan pola partisipatif pun secara bertahap dapat berkembang sesuai harapan.

Prinsipnya organisasi fungsional pengelola koridor dibagi menurut satuan wilayah administratif dinas kehutanan, wilayah koridor ini masuk dalam wilayah Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan. Selanjutnya pada satuan/unit tugas terkecil di lapangan dibagi menjadi resort, dan di setiap resort terdapat tim/regu patroli/pengamanan. Sesuai dengan tujuan dan permasalahannya maka secara umum perlu ditetapkan bidang kegiatan, seperti: (a) bidang keamanan kawasan, (b) bidang riset dan pengembangan, dan (c) bidang pemanfaatan (bioprospeksi, wisata alam, REDD+). Pembagian bidang-bidang ini perlu dikembangkan sesuai dengan perkembangan permasalahan di lapangan. Kegiatan-kegiatan ini perlu diintegrasikan dengan kegiatan yang ada di Dinas Kehutanan Sumatera Selatan, dan dalam pelaksanaannya di lapangan tentunya melibatkan para pemangku kepentingan terkait. Perlu ditunjuk dan ditetapkannya sekretariat pengelolaan KEKS yang berkedudukan di kantor Dinas Kehutanan Sumatera Selatan, dan ditugaskan dua orang pegawai yang bekerja dan bertanggung jawab secara penuh bagi kelancaran tugas-tugas pengelolaan koridor satwa Hutan Harapan REKI- Suaka Margasatwa Dangku.



Pemantauan dapat dilakukan dalam berbagai cara dan sebaiknya dilaksanakan oleh pihak independent suatu tim yang anggotanya terdiri dari para praktisi, akademisi, peneliti, anggota NGO, pihak pemberi dana, lembaga pemerintah terkait dan sebagainya, yang bertugas sesuai dengan kapasitas dan kompetensinya masing-masing. Pemantauan dapat dilakukan secara langsung maupun dengan menerapkan teknologi informasi, misalnya melalui satelit penginderaan jarak jauh. Mekanisme dan tahapan pemantauan dilakukan berdasarkan jenis program yang diimplementasikan.

Beberapa asumsi dasar yang menjadi pertimbangan mengapa pemantauan perlu dilakukan, yaitu: (1) untuk mengevaluasi kondisi umum lingkungan; (2) membuat data dasar ekosistem, kecenderungan dan akibat/dampak ganda; (3) mendokumentasikan beban lingkungan, sumberdaya dan dampak; (4) menguji model lingkungan dan hasil-hasil penelitian; (5) menentukan efektifitas peraturan/regulasi lingkungan; (6) mendidik masyarakat tentang kondisi lingkungan dan tanggung jawab terhadap lingkungan; dan (6) memberikan informasi kepada stakeholder, masyarakat dan pengambil keputusan.

Pemantauan biasanya menekankan pada pendeskripsian terhadap kondisi ekosistem kawasan lindung yang berubah serta penjelasan hubungan kausatif akibat perubahan ekosistem tersebut. Ketika penilaian dilakukan terhadap efektifitas dan efisiensi prakarsa-prakarsa publik, maka pemantauan akan melibatkan juga aspek evaluasi. Periode evaluasi dilakukan secara periodik umumnya dapat dilakukan per semester atau pertahun, jika evaluasi dilakukan setiap semester berarti dalam satu tahun dilakukan evaluasi sebanyak dua kali.

Status atau *output* dari setiap proses monitoring dan evaluasi umumnya dalam bentuk: (1) pelaporan lingkungan (*state of the environment reporting*), (2) penilaian lingkungan (*environmental auditing*) atau (3) pelaporan dan penilaian program pengelolaan kawasan koridor ekosistem esensial (*state of the program corridor essential ecosystem reporting*). Sesuai dengan tujuan dan sasaran pembangunan koridor satwa, maka monitoring dan evaluasi terhadap keberhasilan pengelolaan koridor satwa perlu dikaji terhadap tiga dimensi dampaknya, yaitu:

- 1) Pengaruhnya terhadap satwa target dan kondisi keamanan habitatnya;
- 2) Pertumbuhan sosial dan ekonomi masyarakat;
- 3) Dukungan dana;

- 4) Partisipasi masyarakat dan pengusaha;
- 5) Berkurangnya pemburuan satwa secara liar, *illegal logging*, *wildlife human conflict*, dan *wildlife trafficking*.

Bagi kepentingan evaluasi diatas diperlukan berbagai pengkajian baik terhadap satwa target, habitat, masyarakat, partisipasi, faktor-faktor pemburuan satwa secara liar, *illegal logging*, *wildlife human conflict*, dan *wildlife trafficking*. Kajian dinamika vegetasi koridor perlu dilakukan secara menerus dengan pembuatan plot-plot permanen pada berbagai tipe ekosistem yang ada. Dengan diketahuinya kondisi vegetasi secara berseri, dapat dipakai sebagai bahan evaluasi serta perbaikan sistem pengelolaan koridor secara berkelanjutan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 2010. Teknik Pengelolaan Satwaliar dalam rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia. IPB Press, Bogor.
- Alikodra, H.S. 2012. Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Pendekatan Ecosophy bagi Penyelamatan Bumi. Gadjah University Press, Yogyakarta.
- Bagchi S, Goyal SP, Sankar K. 2003. Prey abundance and prey selection by tigers (*Panthera tigris*) in a semi-arid, dry deciduous forest in western India. *Journal of Zoology* 260: 285-290.
- Bappeda Sumsel [Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Sumatera Selatan]. 2006. Rencana pemanfaatan ruang Kabupaten Musi Banyuasin. [Internet]. [diunduh 2013 Agustus 1]. Tersedia pada: <http://kphplmmuba.freevar.com/potensi/rtrwp.pdf>.
- Bamberg E, Mostl E, Patzi M, King GJ. Pregnancy Diagnosis by Enzyme Immunoassay of Estrogens in Feces from Nondomestic Species. *J Zoo Wildl Med* 22: 73-77.
- Barongi R. 1993. Husbandary and Conservation of Tapirs *Tapirus* spp. *International Zoo Yearbook*, 32(1): 7-15.
- Baskaran, N., Balasubramaniam, M., Swaminathan, S. and Desai, A. A. 1995. Home range of elephants in the Nilgiri Biosphere Reserve, South India. In: J. C. Daniel and H. S. Datye (eds), *A Week with Elephants*, pp. 296-313. Bombay Natural History Society and Oxford University Press, Bombay and New Delhi
- Bennett A.F. 2003. *Linkage in the landscape: the role of corridors and connectivity in wildlife conservation*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 254 pp.
- Bierregaard R.O, Gascon C, Lovejoy T.E, and Mesquita R. 2001. *Lessons from Amazonia: the ecology and conservation of a fragmented forest*, Yale University Press, New Haven.
- Birdlife International. 2013. Global IBA Criteria. <http://www.birdlife.org>. 9 Mei 2013, pk. 17:2.
- Blouch, R. A. and Simbolon, K. 1985. Elephants in northern Sumatra. Unpublished report, IUCN/WWF Project 3033, Bogor, Indonesia
- Blockhus J.M, M.Dillenbeck, J.A. Sayer, and P.Wegge (ed.). 1992. *Conserving Biological Diversity in Management Tropical Forests*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Blouin, M.S. dan E.F.Connor. 1985. *Is there a best shape for Nature Reserve*. *Biological Conservation* 32 (1985) : 277-288.
- Brooks D, R Bodmer, S matola. 1997. "Tapirs – Status Survey and Conservation Action Plan" (On-line). IUCN/SSC Tapir Specialist Group. Accessed September 2, 2013. At <http://www.tapirback.com/tapirgal/iucn-ssc/tsg/action97/cover.htm>.
- Brown JL, Citino SB, Shaw J, Miller C. 1994. Endocrine Profiles During The Estrous Cycle and Pregnancy in The Baird's Tapir (*Tapirus bairdii*). *Zoo Biol* 13: 107-117.
- Brown S, Lugo A.E. 1990. Tropical Secondary Forest. *J. Trop. Ecol.* 6, 1-3.
- Burger GV. 1973. *Practical wildlife managemen*. Winchester Press, New York.
- Burgess R, M Hansen, B Olken, P Potapov,S Sieber. 2011. The political economy of deforestation in the tropics. [Internet]. [diunduh 2013 Agustus 1]. Tersedia pada: <http://econ www.mit. edu/files/6632>.
- Callicott J.B. 1990. Whither Conservation Ethics? *Conservation Biology*.
- Chiarello A.G. 2003. Primates of the Brazilian Atlantic Forest. The influence of forest fragmentation on survival. In L.K. Marsh (Ed.). *Primates in fragments: Ecology and conservation* pp. 99 – 121. Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York.
- Chong. D. K. F. and Dayang Norwana, A. A. B. 2005. *Guidelines on the Better Management Pactices for the Mitigation and Management of Human Elephant Conflict in and around Oil-Palm Plantation in Indonesia and Malaysia*, Ver. 1. WWF-Malaysia, Petaling Jaya.
- Corlett R.T. 1995. Tropical secondary Forest. *Prog. Phys. Geog.* 19, 159-172.
- Crooks K and Sanjayan M.A. 2006. 'Connectivity conservation: maintaining connections for nature', in Crooks K and Sanjayan M (eds), *Connectivity Conservation*, Cambridge University Press, Cambridge.



- Sunarto S, M.J Kelly, K. Parakkasi, S. Klenzendorf, E. Septayuda, H. Kurniawan. 2012. Tigers Need Cover: Multi-Scale Occupancy Study of the Big Cat in Sumatran Forest and Plantation Landscapes. *PLoS ONE* 7(1): e30859. Doi: 10.1371/journal.pone.0030859.
- Sunquist ME, Sunquist FC. 1989. Ecological Constraints on Predation by Large Felids. Di dalam: Gittleman GL, editor. *Carnivore Behaviour, Ecology and Evolution*. Ithaca: Cornell University Press. hlm 283-301.
- Sunquist, M., K.U. Karanth, and F. Sunquist, *Ecology, behaviour and resilience of the tiger and its conservation needs*, in *Riding the tiger: tiger conservation in human-dominated landscapes*, J. Seidensticker, S. Christie, and P. Jackson, Editors. 1999, Cambridge University Press: Cambridge. p. 5-18.
- Suwarna N dan Suharsono. 1984. Geologi map of the Bangko (Sarolangun) Quadrangle, Sumatra (Quadrangle 0913) 1:250,000 Geological Survey of Indonesia, Directorate of Mineral Resources, Geological Research and Development Centre, Bandung.
- Taylor, P., L. Fabrig, K. Henen and G. Merlan, 1993. Connectivity is a vital element of landscape structure. *Oikos* 68 : 571 – 573.
- [TSG]. Tapir Specialist Group. 2007. Tapir Field Veterinary Manual. Available Online at <http://www.tapirs.org/Download/standars/TSG-tapir-vet-manual-eng.pdf>.
- Uryu, Y., et al., *Sumatra's Forests, Their Wildlife and the Climate. Windows in Time: 1985, 1990, 2000 and 2009. A quantitative assessment of some of Sumatra's natural resources submitted as technical report by invitation to the National Forestry Council (DKN) of Indonesia*. 2010, WWF Indonesia: Jakarta.
- van Strien, N. J. 1974. *Dicerorhinus Sumatrensis (Fischer) The sumatran or two-horned Asiatic Rhinoceros*. Wageningen, Netherland.
- Vos C.C., H. Baveco and C.J. Grashof-Bordam, 2002. Corridors and species dispersal. In K.J. Gutzwiller (Ed.) *Applying landscape ecology in biological conservation*. Pp 84 – 104, Springer, New York.
- Walston, J., et al., *Bringing the tiger back from the brink—the six percent solution*. *PLoS Biology*, 2010. 8(9): p. 1-4.
- Welch G. 2012. *Example integrated management plan for ecological corridors, state protected areas and hunting areas in the Irgiz-Turgai-Zhylanshik pilot area*. RSPB, UK.
- Whitmore T.C. 1982. *An Introduction to Tropical rain Forest*. Clarendon Press. Oxford.
- Whitten T, Damanik, S.J, Anwar, J, Hisyam N. 1987. *The Ecology of Sumatera, 2<sup>nd</sup> Ed*. Yogyakarta: Gajah Mada Univ. Press.
- Wibisono HT. 2006. Population ecology of the Sumatran tigers (*Panthera tigris sumatrae*) and their prey in Bukit Barisan Selatan National Park, Sumatra, Indonesia [thesis]. Amherst: Department of Natural Resources Conservation, University of Massachusetts.
- Wibisono HT, Figel JJ, Arief SM, Ario A, Lubis AH . 2009. Assessing the Sumatran tiger *Panthera tigris sumatrae* population in Batang Gadis National Park, a new protected area in Indonesia. *Oryx* 43(4): 634-638.
- Wibisono, H.T. and W. Pusparini, *Sumatran tiger (Panthera Tigris Sumatrae): A review of conservation status*. *Integrative Zoology*, 2010. 5: p. 309-318.
- Wieczkowski J. 2004. Tana River Mangabey Use of Nonforest Areas: Functional Connectivity in a Fragmented Landscape in Kenya. *Biotropical* 42 (5) : 598 – 604.
- Williams, A. C., Johnsingh A. J. T. and Krausman, P. R., 2001. Elephant-human conflicts in Rajaji National Park, northwestern India, *Wildlife Society Bulletin*, 29 (4): 1097 – 1104
- Wilson DE and DM Reeder (Editor). 1993. *Mammal Species of The World (Second Edition)*. Washington: Smithsonian Institut Press. Available Online at <http://nmnhwww.si.edu/msw>. Accessed September 2, 2013.
- Wikramanayake, E., et al., *A landscape-based conservation strategy to double the wild tiger population*. *Conservation Letters*, 2011: p. 1-9.
- WWF. 2006. Species fact Sheet: Asian Elephant, WWF International, Switzerland: 4 hlm. <http://www.panda.org/species/>  
[http://id.m.wikipedia.org/wiki/Tapir\\_Asia](http://id.m.wikipedia.org/wiki/Tapir_Asia). tg 2 September 2013



## LAMPIRAN

Lampiran 1. Stakeholders (perusahaan-perusahaan) sekitar Hutan Harapan

| Nama perusahaan     | Bidang usaha        |
|---------------------|---------------------|
| PT. SBB             | HTI (karet, jabon)  |
| PT. BPP             | HTI (akasia)        |
| PT. WAM             | HTI (akasia)        |
| PT. ALN             | HTI (karet, akasia) |
| PT. AAS             | HTI (karet, akasia) |
| PT. Asiatic Persada | Kebun Sawit         |



Lampiran 2. Daftar spesies-spesies mamalia, burung, reptil dan amfibi yang dilindungi (IUCN dan Undang-undang RI) dan endemik di dalam kawasan Hutan Harapan

| NO.            | Nama Indonesia         | Nama Ilmiah                    | Status IUCN           | UU RI | Endemik |
|----------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|---------|
| <b>Mamalia</b> |                        |                                |                       |       |         |
| 1              | Harimau Sumatera       | <i>P. t. Sumatrae</i>          | Critically Endangered | +     | +       |
| 2              | Gajah                  | <i>E. maximus</i>              | Critically Endangered | +     |         |
| 3              | Tapir                  | <i>T. indicus</i>              | Endangered            | +     |         |
| 4              | Ungko                  | <i>H. a. agilis</i>            | Endangered            | +     | +       |
| 5              | Siamang                | <i>S. s. syndactylus</i>       | Endangered            | +     | +       |
| 6              | Simpai                 | <i>P. melalophos</i>           | Endangered            |       |         |
| 7              | Trenggiling            | <i>M. javanica</i>             | Endangered            | +     |         |
| 8              | Ajag                   | <i>C. alpinus</i>              | Endangered            | +     |         |
| 9              | Beruang madu           | <i>Helarctos malayanus</i>     | Vulnerable            |       |         |
| 10             | Kukang                 | <i>Nycticebus coucang</i>      | Vulnerable            | +     |         |
| 11             | Beruk                  | <i>Macaca nemestrina</i>       | Vulnerable            |       |         |
| 12             | Ambrang                | <i>Aonyx cinerea</i>           | Vulnerable            |       |         |
| 13             | Binturong              | <i>A. binturong</i>            | Vulnerable            | +     |         |
| 14             | Kucing batu            | <i>Pardofelis marmorata</i>    | Vulnerable            | +     |         |
| 15             | Macan dahan            | <i>N. diardi</i>               | Vulnerable            | +     |         |
| 16             | Musang belang          | <i>Hemigalus derbyanus</i>     | Vulnerable            |       |         |
| 17             | Babi berjenggot        | <i>Sus barbatus</i>            | Vulnerable            |       |         |
| 18             | Rusa                   | <i>Cervus unicorn</i>          | Vulnerable            | +     |         |
| <b>Burung</b>  |                        |                                |                       |       |         |
| 1              | Bangau storm           | <i>Ciconia stormi</i>          | Endangered            |       |         |
| 2              | Bangau Tongtong        | <i>Leptoptilos javanicus</i>   | Vulnerable            | +     |         |
| 3              | Elang Wallace          | <i>Nisaetus nanus</i>          | Vulnerable            | +     |         |
| 4              | Sempidan merah         | <i>Lophura erythrophthalma</i> | Vulnerable            |       |         |
| 5              | Punai besar            | <i>Treron capellei</i>         | Vulnerable            |       |         |
| 6              | Bubut teragop          | <i>Centropus rectunguis</i>    | Vulnerable            |       |         |
| 7              | Raja-udang kalung biru | <i>Alcedo euryzona</i>         | Vulnerable            | +     |         |
| 8              | Empuloh Panuh-Kait     | <i>Setornis criniger</i>       | Vulnerable            |       |         |
| 9              | Sikatan biru-langit    | <i>Cyornis caeruleus</i>       | Vulnerable            |       |         |
| <b>Reptil</b>  |                        |                                |                       |       |         |
| 1              | Kura-kura duri         | <i>Heosemys spinosa</i>        | Endangered            |       |         |

Lampiran 3. Spesies-spesies tanaman yang berfungsi sebagai hasil hutan bukan kayu (HHBK) dan dilindungi oleh pemerintah Indonesia dan global

| NO | Famili           | Nama Ilmiah                  | Nama Lokal      | Fungsi HHBK | Peraturan RI | IUCN |
|----|------------------|------------------------------|-----------------|-------------|--------------|------|
| 1  | Apocynaceae      | <i>Dyera costulata</i>       | Jelutung darat  | HHBK        |              | V    |
| 2  | Bombacaceae      | <i>Durio acutifolius</i>     | Durian hantu    |             |              | V    |
| 3  | Burseraceae      | <i>Canarium ovatum</i>       | Kedondong hutan |             |              | V    |
| 4  | Burseraceae      | <i>Dacryodes elmeri</i>      |                 |             |              | E    |
| 5  | Dipterocarpaceae | <i>Anisoptera marginata</i>  | Mersawa         |             |              | V    |
| 6  | Dipterocarpaceae | <i>Dipterocarpus retusus</i> |                 |             |              | CR   |
| 7  | Dipterocarpaceae | <i>D. haseltii</i>           |                 |             |              | CR   |
| 8  | Dipterocarpaceae | <i>Hopea mengerawan</i>      | Merawan         | HHBK        |              | CR   |
| 9  | Dipterocarpaceae | <i>H. sangal</i>             | Cengal          | HHBK        |              | CR   |
| 10 | Dipterocarpaceae | <i>Shorea acuminata</i>      | Meranti rambai  | HHBK        |              | CR   |
| 11 | Dipterocarpaceae | <i>S. bracteolata</i>        |                 |             |              | E    |
| 12 | Dipterocarpaceae | <i>S. leprosula</i>          | Meranti bunga   | HHBK        | Dilindungi   | E    |
| 13 | Dipterocarpaceae | <i>S. pauciflora</i>         |                 |             |              | E    |
| 14 | Dipterocarpaceae | <i>S. teysmanniana</i>       |                 |             |              | E    |
| 15 | Dipterocarpaceae | <i>Vatica pauciflora</i>     |                 |             |              | E    |
| 16 | Fabaceae         | <i>Archidendron jiringa</i>  | Jengkol         | HHBK        |              |      |
| 17 | Lauraceae        | <i>Eusideroxylon zwageri</i> | Bulian          |             |              | V    |
| 18 | Myristicaceae    | <i>Knema hookeriana</i>      |                 |             |              | V    |
| 19 | Sapotaceae       | <i>Palaquium gutta</i>       | Balam Merah     | HHBK        |              |      |
| 20 | Styracaceae      | <i>Styrax benzoin</i>        | Kemenyan        | HHBK        |              |      |
| 21 | Thymelaeaceae    | <i>Aquilaria malaccensis</i> | Gaharu          | HHBK        |              | V    |
| 22 | Thymelaeaceae    | <i>Gonystylus bancanus</i>   |                 | HHBK        |              | V    |
| 23 | Thymelaeaceae    | <i>G. macrophyllus</i>       | Ramin           | HHBK        |              | V    |
| 24 | Arecaceae        | <i>Daemonorops draco</i>     | Jernang         | HHBK        |              |      |