



Laporan Seminar Nasional  
Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera Bagian  
Selatan: Pengarusutamaan Nilai, Status, Monitoring Biodiversitas  
dan Ekosistem



Laporan Seminar Nasional

**Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera Bagian Selatan:  
Pengarutamaan Nilai, Status, Monitoring Biodiversitas dan Ekosistem  
Palembang, 14-15 Januari 2015**



**Penulis:**

**Lilik Budi Prasetyo**

**Ellyn K.Damayanti**

**Syarif Indra S. Purnama**

**Mariana Silvana Moy**

**Donny Gunaryadi**

**Andjar Rafiastanto**

**Yana Suryadinata**

Laporan ini dapat disitir sebagai berikut:

Prasetyo, L.B., E.K. Damayanti, S.I.S. Purnama, M.S. Moy, D. Gunaryadi, A. Rafiastanto, Y. Suryadinata. 2015. Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera Bagian Selatan: Pengarusutamaan Nilai, Status, Monitoring Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem. Laporan Seminar Nasional Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera Bagian Selatan, Palembang, 14-15 Januari 2015. Kerjasama Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan, Dinas Kehutanan Sumatera Selatan dan GIZ Biodiversity and Climate Change (BIOCLIME) Project.

Desain sampul: Syarif I.S. Purnama & Ellyn K. Damayanti

Sumber foto:

- Gajah = <http://pixabay.com/en/elephant-eye-head-face-wrinkled-543256/>
- Badak = WCS-Indonesia
- Harimau =  
<http://alamendah.org/2014/08/06/kumpulan-gambar-dan-wallpaper-harimau/harimau-mata/>
- Rafflesia =  
<http://alamendah.org/2014/08/24/koleksi-wallpaper-gambar-bunga-indonesia/rafflesia-arnoldii-2/>
- Hutan =  
<http://www.indonesiatravelingguide.com/sumatera-natural-resources/jambi-nature-reserves/jambi-sumatra-harapan-rainforest-nature-reserve/>

©GIZ Bioclimate, 2015

Buku ini merupakan laporan pelaksanaan Seminar Nasional Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera Bagian Selatan, dengan tema “Pengarusutamaan Nilai, Status, Monitoring Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem”, dilaksanakan di Palembang pada tanggal 14-15 Januari 2015. Acara ini terselenggara atas kerjasama Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan, Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan dan GIZ Biodiversity and Climate Change (BIOCLIME) Project. Tujuan utama dari seminar ini adalah: (a) Mengetahui pemahaman status hutan dan keanekaragaman hayati, serta pemantauannya, (b) Mengetahui tingkat kesadaran pentingnya hutan dan keanekaragaman hayatinya di region Sumatera bagian Selatan, dan (c) membangun komitmen bersama untuk menyelamatkan ekosistem hutan yang tersisa. Seminar diharapkan juga mampu mengidentifikasi kesiapan Sumatera bagian Selatan untuk memenuhi Strategi Keanekaragaman Hayati Nasional Indonesia dan menentukan langkah-langkah apa yang diperlukan untuk mencapai Target Aichi Konvensi Keanekaragaman Hayati (*Aichi Target of Convention on Biological Diversity/CBD*). Peserta berasal dari kalangan akademisi/peneliti, pemerintah, LSM serta masyarakat dan sektor swasta.

Perumusan hasil seminar didasarkan pada presentasi dan diskusi makalah yang dipaparkan oleh pemakalah dari tingkat pusat (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas, dan Balai Konservasi Sumberdaya Alam/BKSDA, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia/LIPI), pemerintah daerah (Dinas Kehutanan), akademisi, perusahaan swasta, praktisi, masyarakat dan LSM. Pengkayaan kesimpulan dan rekomendasi juga diserap melalui diskusi kelompok yang dibagi menurut propinsi dengan topik pengarusutamaan, status, dan pemantauan/ monitoring keanekaragaman hayati.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah menyusun Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) 2015-2020. Dokumen ini memaparkan arah kebijakan RPJM yang ditujukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan keanekaragaman hayati dalam menunjang pembangunan ekonomi nasional, selain meningkatkan upaya perlindungan & pengamanannya. Sasaran strategis RPJM 2015-2020 diterjemahkan menjadi 5 program strategis, yaitu: (a) peningkatan populasi 10% dari yang 25 spesies prioritas terancam punah (b) pencapaian nilai ekspor dari pemanfaatan Tumbuhan dan

Satwaliar/TSL dan *bioprospecting*, sebesar 5 trilyun/tahun, (c) pencapaian Nilai Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) dari pemanfaatan TSL sebesar 10 milyar/tahun, (d) pencapaian sertifikasi 60 unit penangkaran, dan (e) penambahan jumlah jenis satwaliar yang dikembangbiakkan di lembaga konservasi sebanyak 10 jenis.

Kebijakan KLHK di atas selaras dengan upaya pengarusutamaan konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia pada tingkat nasional yang saat ini sedang disusun oleh Bappenas, berupa dokumen *Indonesia Biodiversity Strategi and Action Plan (IBSAP) 2015-2030*, melalui proses diskusi dengan berbagai kementerian teknis dan pemangku kepentingan yang lain. Dibandingkan dengan versi sebelumnya, IBSAP 2015-2030 telah mempertimbangkan data terkini status keanekaragaman hayati flora-fauna yang disusun oleh LIPI. Selain itu dokumen juga telah memuat rencana aksi dalam mencapai target nasional dan global (*Aichi Target*), serta kebutuhan sumberdaya (kelembagaan; peningkatan kapasitas; mekanisme pertukaran data dan informasi; serta mekanisme monitoring dan evaluasi) untuk pencapaian rencana aksi tersebut. Aspek peningkatan nilai ekonomi keanekaragaman hayati juga telah dipertimbangkan.

Sebagai konsekuensi dari ratifikasi CBD oleh Indonesia, setiap provinsi di Indonesia juga diharuskan menyusun Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati (*Provincial – BSAP*). Untuk keperluan penyusunan dokumen tersebut, kondisi/status spesies, monitoring dan program pengarusutamaan yang telah dilaksanakan harus diketahui.

Program pengarusutamaan yang dilakukan di Provinsi Sumatera Selatan, diantaranya adalah berupa sosialisasi kebijakan/regulasi & diskusi hukum lingkungan, program aksi, penelitian dan pemantauan serta pendampingan masyarakat. Penerapan program tersebut menghadapi berbagai kendala diantaranya adalah keterbatasan sumberdaya (manusia & perlengkapan) dan dana yang terbatas untuk pelaksanaan program rehabilitasi lahan (pemeliharaan tanaman, pengadaan bibit dan penyuluhan). Upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah kerjasama dengan instansi lain, peningkatan anggaran dan penyuluhan/sosialisasi. Terkait dengan status keanekaragaman hayati dan pemantauannya (monitoring), telah banyak kegiatan penelitian yang dilakukan oleh BKSDA, Dinas Kehutanan, LSM, perguruan tinggi, dan perusahaan swasta. Sebagian besar penelitian berkaitan dengan distribusi/ekologi, belum sampai pada taraf penentuan tingkat populasi. Selain itu penelitian tidak dilakukan secara rutin, namun tergantung dari ketersediaan dana.

Untuk provinsi Jambi, Lampung dan Bengkulu, kegiatan pengarusutamaan yang telah dilakukan adalah penyusunan dan sosialisasi kebijakan/regulasi berupa peraturan desa (Perdes), *Roundtable Sustainable Palm Oil* (RSPO), tata ruang, kelompok kerja (pokja), pengelolaan hutan berbasis masyarakat (PHBM) dan sertifikasi Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (PHPL). Kegiatan lain adalah penelitian dan pemantauan (*forest patrol*, dan pemantauan satwa), dan penetapan HCV. Tindakan aksi lapangan yang dilakukan adalah restorasi kawasan, pendampingan masyarakat (*Community Forestry Based Management/CFBM*), peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan, mitigasi konflik, translokasi dan pelepasliaran. Adapun kendala yang dihadapi adalah kapasitas SDM pemerintah daerah yang kurang memadai, sistem birokrasi yang rumit, kurang dukungan dari otoritas, data yang tidak terintegrasi dan keberlanjutan program. Usaha untuk mengatasi kendala tersebut diantaranya adalah kerjasama multipihak, dialog/advokasi kebijakan dan kordinasi para pihak, serta pelatihan SDM. Untuk penelitian mengenai status dan kegiatan monitoring, telah dilakukan penelitian yang bersifat insidental (bila ada dana) tentang distribusi dan status spesies tumbuhan dan hewan/fauna yang dilakukan dengan menggunakan *camera trap*.

Menurut masyarakat, spesies satwa dan tumbuhan yang perlu mendapat perhatian dan dilindungi adalah (a) **Satwa**: gajah, harimau, badak, buaya muara, trenggiling, rusa, reptil & amfibi, rangkong, elang, siamang, landak, beruang madu, buaya sinyulong, kambing hutan, kucing emas, tarsius, labi-labi, phyton, burung ibis, (b) **Flora**: kantong semar, ramin, jelutung, bulian, merbau, tembesu, tenam, benuang, (c) **Ekosistem yg perlu dilindungi**: mangrove, rawa, rawa gambut, hutan pantai, hutan dataran tinggi, dan dataran rendah rendah.

Masalah/penyebab kerusakan habitat/kehilangan spesies yang terjadi di lapangan berupa: (a) **Permasalahan teknis**: pembukaan jalan, kebakaran hutan, *illegal logging*, perburuan, perluasan lahan pertanian, pertambangan, alih fungsi lahan, pemanenan berlebihan, pembukaan pemukiman, perubahan kualitas air/pencemaran, penyakit, dan (b) **Non-Teknis**: kesulitan Koordinasi karena pemangku kepentingan yang banyak.

Berdasarkan uraian di atas, posisi Sumatera Bagian Selatan (Sumbagsel) sangat strategis pada konteks nasional, karena di Sumbagsel terdapat habitat untuk 3 spesies penting nasional, yaitu gajah, Badak Sumatera & harimau Sumatera. Selain itu banyak spesies yg diperdagangkan berasal dari Sumbagsel. Upaya Pemerintah Daerah untuk menjaga kelestarian spesies tersebut melalui upaya pengarusutamaan terkendala, karena keterbatasan sumberdaya manusia, kelemahan koordinasi, dan ketersediaan

dana untuk menjamin kelangsungan program. Hal yang sama dihadapi oleh pihak swasta/LSM, walaupun telah banyak aktivitas dilakukan namun keberlangsungannya terkendala dengan keterbatasan sumberdaya (SDM, dana, sarana & prasarana), dan kurangnya dukungan pemegang otoritas.

Terkait dengan informasi spesies, pengumpulan data status & monitoring keanekaragaman hayati telah dilakukan oleh LSM, namun tidak dilaksanakan secara regular, tergantung dari ketersediaan dana penelitian. Monitoring secara regular hanya dilakukan oleh perusahaan swasta karena untuk kepatuhan pada regulasi dalam rangka melaksanakan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL). Pengamatan spesies yang dilakukan sebagian besar masih pada tingkat identifikasi keanekaragaman dan keberadaan spesies, belum sampai pada taraf penghitungan jumlah populasi.

Langkah penting yang perlu diambil dalam rangka konservasi keanekaragaman hayati adalah: (a) Pada tingkat kebijakan perlu disusun dokumen strategi untuk upaya pengarusutamaan berupa Strategi Konservasi Daerah sebagai bagian dari mandat IBSAP 2015-2020, (b) Regulasi (Pergub/Perda) yang dapat mendorong upaya penyadartahuan masyarakat & kegiatan monitoring status keanekaragaman hayati, (c) Inisiatif Pangkalan Data Keanekaragaman Hayati Sumbagsel, baik data spasial (JDSD/JDSDK) maupun data non-spasial, melalui pembentukan sekretariat bersama/forum, (d) Komitmen penegakan hukum para pemangku kepentingan, (e) Peningkatan kapasitas, diantaranya teknik monitoring kepada staf UPT/PT/LSM dan teknik mitigasi konflik satwa, dan (f) Pelibatan para pemangku kepentingan/pihak, dalam setiap program konservasi keanekaragaman hayati.

## **Sambutan Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Selatan**

---

Yth. Direktur Jenderal PHKA, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan  
Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati, Direktorat Jenderal PHKA,  
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;  
Kepala PUSDAL Wilayah I, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan  
Direktur Lingkungan Hidup, BAPPENAS;  
Para Kepala Balai di lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;  
Para Kepala SKPD di lingkungan Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten,  
Banyuasin, Kabupaten Musi Banyuasin, Kabupaten Musi Rawas dan Kabupaten Musi  
Rawas Utara;  
Kepala Pusat Penelitian Biologi LIPI;  
Direktur Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya;  
Para tamu dari lembaga donor,  
Para Pembicara dan Narasumber  
Para Undangan dari Perguruan Tinggi, Badan Usaha, LSM, Lembaga Donor,  
Masyarakat Desa dan Media Massa;  
Serta Para Undangan dan Peserta seminar yang berbahagia

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Selamat Pagi dan Salam Sejahtera untuk kita semua.

Pertama-tama marilah kita panjatkan Puji dan Syukur ke hadirat Allah SWT, atas PerkenanNya kita dapat berkumpul dalam acara Seminar Nasional Konservasi Biodiversitas di Sub Regional Sumatera Bagian Selatan, yang Insya Allah beberapa saat lagi akan dibuka secara resmi oleh Bapak Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati, Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati Direktorat Jenderal PHKA, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Kami sampaikan bahwa Seminar ini merupakan hasil kerjasama Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan, Balai KSDA Sumatera Selatan dan GIZ BIOCLIME. Kegiatan seminar ini merupakan salah satu rangkaian dari kegiatan kerjasama antara Pemerintah Republik Indonesia dengan dengan Pemerintah Federal Jerman.

Adapun dasar kerjasama tersebut adalah perjanjian implementasi antara GIZ dan Biro Perencanaan Kementerian Kehutanan tentang Modul Kerjasama Teknis Biodiversitas dan Perubahan Iklim (Bioclimate) yang ditandatangani pada tanggal 13 Mei 2014 oleh Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan, Direktur Proyek GIZ Bioclimate, Kepala Biro Perencanaan Kementerian Kehutanan, Country Director Kantor GIZ Jakarta dan Sekretaris Jenderal Kementerian Kehutanan.



Seminar ini dilaksanakan untuk memberikan informasi dari hasil penelitian, dengan pemaparan hasil penelitian (*fact finding*) tentang status keanekaragaman hayati Sumatera bagian Selatan; monitoring keanekaragaman hayati dan ekosistem; dan pengarusutamaan nilai keanekaragaman hayati kedalam kebijakan dan perencanaan pembangunan di region Sumatera bagian Selatan.

Selain itu juga melalui seminar ini dilaksanakan sesi diskusi kelompok dan tanya jawab yang melibatkan perwakilan akademisi atau peneliti, pemerintah, LSM serta masyarakat dan sektor swasta dan partisipasi seluruh undangan untuk mengidentifikasi isu penting yang relevan dengan upaya membangun komitmen bersama dalam rangka menyelamatkan ekosistem hutan yang tersisa di region Sumatera bagian Selatan.

Seminar ini diikuti oleh lebih kurang 170 peserta yang terdiri dari perwakilan internasional, non governmental organization (NGOs), pemerintah pusat dan daerah, peneliti, praktisi, akademisi, asosiasi dan organisasi, sektor swasta, serta masyarakat desa.

Pada kesempatan ini ijinlah kami atas nama Panitia Penyelenggara dari Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan dan Balai KSDA Sumatera Selatan menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak terkait yang telah membantu dan mendukung sehingga terselenggaranya seminar ini terutama kepada para pembicara/nara sumber dan fasilitator khususnya. Tak lupa pula kami sampaikan permohonan maaf sebesar-besarnya kepada para peserta dan hadirin apabila terdapat kekurangan dan kealfaan dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Selanjutnya kami mohon Bapak Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati, Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati Direktorat Jenderal PHKA, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan berkenan untuk menyampaikan sambutan sekaligus membuka secara resmi kegiatan ini.

Demikian kami laporkan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu alaikum Warahmatullahi Wabarrakatuh.

Palembang, 14 Januari 2015  
Kepala Dinas Kehutanan Provinsi  
Sumatera Selatan,

Ir. Sigit Wibowo

## **Sambutan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**

---



Yth. Deputi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup, Bappenas;  
Kepala Pusat Penelitian Biologi LIPI;  
Pejabat Lingkup Kemen LHK;  
Pejabat Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan;  
Para Narasumber dan Fasilitator;  
Project Leader GIZ;  
Perwakilan Masyarakat, LSM, Lembaga Donor dan Praktisi Konservasi;  
Bapak dan Ibu, para hadirin yang berbahagia.

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Selamat pagi dan salam sejahtera untuk kita semua,

Pertama tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karuniaNya kita bisa berkumpul di tempat ini dalam keadaan sehat walafiat tak kurang suatu apa guna mengikuti SEMINAR NASIONAL KONSERVASI BIODIVERSITAS DI SUB REGIONAL SUMATERA BAGIAN SELATAN yang diselenggarakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan dan didukung oleh GIZ BIOCLIME.

Para hadirin yang berbahagia,

Sebagaimana kita ketahui bersama bahwa permasalahan dan isu terkait pengelolaan keanekaragaman hayati sungguh sangat dinamis. Hal ini menjadi sangat menarik dan sekaligus menjadi tantangan bagi kita semua untuk dapat mengelola keanekaragaman hayati secara adil dan lestari, dengan berpedoman pada 3 (tiga) pilar penting yaitu: pengawetan, perlindungan, dan pemanfaatan yang lestari.

Dalam pelaksanaannya, terdapat permasalahan yang sangat penting yang menjadi tanggung jawab kita bersama untuk menyelesaikannya yaitu minimnya data keanekaragaman hayati yang kita miliki antara lain data populasi spesies. Data populasi spesies menjadi sangat penting untuk memberikan informasi sampai sejauh mana tingkat keterancaman kepunahan spesies tersebut di alam serta sampai sejauh mana populasi tersebut dapat dimanfaatkan secara lestari sesuai ketentuan yang berlaku.

Hadirin yang saya hormati,

Berdasarkan hasil *trilateral meeting* antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Keuangan dan BAPPENAS, ada dua hal terkait konservasi keanekaragaman hayati yang akan menjadi sasaran strategis dalam RPJM 2015-2019, yaitu Peningkatan Populasi 25 Spesies Prioritas Terancam Punah sebesar 10% dan Pemanfaatan TSL dan bioprospecting berupa nilai ekspor meningkat menjadi 5 trilyun per tahun atau 25 trilyun dalam 5 tahun.

Sasaran strategis Peningkatan Populasi 25 Spesies Prioritas Terancam Punah sebesar 10%, sekali lagi berbicara tentang data populasi spesies, untuk itu perlu melakukan langkah strategis diantaranya menetapkan site monitoring yang tepat, menentukan standar metodologi survey/ inventarisasi yang tepat dan menganalisis hasil dengan tepat dan cermat serta melakukan upaya peningkatan populasi secara optimal sesuai kondisi biologis dan ketersediaan daya dukung habitatnya.

Hadirin yang saya hormati,

Sasaran Strategis Pemanfaatan TSL dan bioprospecting berupa nilai ekspor meningkat menjadi 5 trilyun per tahun atau 25 trilyun dalam 5 tahun. Sasaran strategis ini adalah upaya Ditjen PHKA bersama dengan Bappenas untuk menyampaikan bahwa konservasi keanekaragaman hayati juga memberikan dampak ekonomi bagi pembangunan Indonesia yang berkelanjutan. Tentu saja, harus menjadi catatan bahwa pemanfaatan TSL adalah berbeda dengan pemanfaatan sektor-sektor ekonomi lainnya. Pemanfaatan TSL mempunyai rambu-rambu penting yang menjaga agar pemanfaatan dilakukan secara lestari dan dengan menerapkan prinsip keanekaragaman hayati-hatian. Upaya tersebut dapat dilakukan jika terdapat data dan/ atau analisis yang tidak menimbulkan kerusakan di alam (NDF). Jika hal-hal tersebut dapat dipenuhi maka pemanfaatan TSL terbukti merupakan salah satu dari mata rantai 3 pilar konservasi yaitu pengawetan atau pelestarian, perlindungan dan pemanfaatan yang lestari.

Hadirin yang saya hormati,

Secara internal Ditjen PHKA telah menginstruksikan kepada semua kepala UPT baik KSDA maupun TN agar melakukan penguatan upaya pengelolaan konservasi keanekaragaman hayati antara lain:

Kompilasi data TSL prioritas di wilayah kerja masing-masing UPT.

Melakukan survei, monitoring populasi dan evaluasi habitat TSL secara kontinyu.

Melakukan upaya-upaya peningkatan populasi spesies terancam punah.

Berperan aktif dalam mendorong keterlibatan para pemangku kepentingan dalam pengelolaan spesies terancam punah serta penanganan konflik manusia dengan satwa liar. Termasuk mengkaji perlunya membentuk suatu unit khusus penanganan konflik di UPT.

Mendorong lembaga konservasi, unit penangkaran, dan unit pengedar menjadi mitra yang profesional dan mandiri.

Mendorong berkembangnya penangkaran TSL yang berpihak pada masyarakat;

Melaksanakan program edukasi dan penyadartahuan publik bidang KKH;

Peningkatan terus menerus Mutu Pelayanan Publik.

Peningkatan nilai tambah TSL.

Mengoptimalkan pagu anggaran bidang KKH untuk pencapaian sasaran strategis bidang KKH.

Hadirin yang saya hormati,

Ekosistem hutan hujan Sumatera merupakan salah satu yang paling kaya di dunia dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi dibandingkan dengan daerah lain di Indonesia namun sekaligus juga menjadi yang paling terancam akibat perluasan lahan pertanian, perkebunan dan penebangan. Untuk itu pertemuan pada hari ini menjadi sangat penting guna membangun komitmen bersama untuk menyelamatkan ekosistem hutan yang tersisa terutama di region Sumatera bagian Selatan.

Saya berharap Seminar Nasional ini dapat menghasilkan rumusan yang dapat menjadi salah satu landasan implementasi RPJM 2015-2019 dan dalam kerangka pencapaian Aichi target CBD yang terkoordinasi berdasarkan dokumen Rencana Aksi dan Strategi Keanekaragaman Hayati Nasional (NBSAP) 2003-2020. Selain itu juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi upaya pemecahan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan keanekaragaman hayati.

Kami menyampaikan penghargaan dan apresiasi kepada semua pihak yang turut andil dalam pelaksanaan kegiatan ini termasuk para narasumber serta partisipan yang mewakili berbagai unsur masyarakat dan lembaga.

Demikian beberapa hal yang perlu kami sampaikan, dengan mengucapkan *Bismillahirromannirrohim* kegiatan ini dengan resmi saya nyatakan dibuka.

*Wasalamualaikum wr. wb.*

Palembang, 14 Januari 2015

Direktur Jenderal PHKA

Ir. Sonny Partono, MM

## Daftar Isi

---

<b>Ringkasan Eksekutif .....</b>	<b>iii</b>
<b>Sambutan Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Selatan .....</b>	<b>vii</b>
<b>Sambutan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.....</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>xiii</b>
<b>1. Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Struktur Laporan .....	3
<b>2. Inisiasi terkait Strategi Konservasi Keanekaragaman Hayati Regional Sumatera Bagian Selatan.....</b>	<b>4</b>
2.1. Kebijakan konservasi keanekaragaman hayati.....	4
2.2. <i>Protected Area Management at landscape level and tiger conservation in Nepal</i> ...	5
2.3. Arah kelola kawasan konservasi di Indonesia ke depan.....	7
<b>3. Pengarusutamaan Nilai Keanekaragaman Hayati .....</b>	<b>11</b>
3.1. Proses dan status penyusunan IBSAP 2015-2020 .....	11
3.2. Biodiversitas dan REDD+ .....	12
3.3. HUTAN HARAPAN: Konservasi keanekaragaman hayati di Hutan Produksi .....	14
3.4. Upaya konservasi pada lanskap perkebunan: Studi kasus perkebunan sawit di Solok Selatan Sumatera Barat .....	16
3.5. Konservasi keanekaragaman hayati di KPH Batutegei.....	19
3.6. Konservasi Merbau ( <i>Intsia</i> sp.) di Lahan Reklamasi Pasca Tambang PT. Bukit Asam (Persero), Tbk.....	22
<b>4. Status Keanekaragaman Hayati .....</b>	<b>25</b>
4.1. Status keanekaragaman hayati region Sumatera dan tantangan .....	25
4.2. Deskripsi ekoregion Pulau dan Kepulauan .....	26
4.3. Ancaman penyakit infeksius pada Harimau Sumatera ( <i>Panthera tigris sumatrae</i> ) di habitat.....	27
4.4. Konservasi Harimau Sumatera: Status dan tantangannya .....	30
4.5. Biodiversitas di Hutan Harapan dan koridor konservasi Dangku .....	33
4.6. Studi biodiversitas melalui analisis struktur komunitas riparian pada Sungai Sematang Borang, Sumatera Selatan .....	35
<b>5. Monitoring Keanekaragaman Hayati .....</b>	<b>38</b>
5.1. Keberadaan dan fungsi spesies badak dan sifat <i>renewability</i> yang tidak tak terbatas.....	38

5.2. Peran perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat, dan pemerintah dalam pelestarian dan pengelolaan keanekaragaman hayati.....	40
5.3. Lanskap Berbak: Kemajuan proyek <i>Berbak Carbon Initiative</i> untuk melestarikan bentang alam Harimau Sumatera .....	42
5.4. Aplikasi interpretasi spasial dalam memprediksi laju degradasi ekosistem mangrove Taman Nasional Sembilang dan kecenderungan produksi perikanan tangkap Kawasan Pantai Timur Sumatera Selatan .....	48
5.5. <i>Forest Transition in Sumatra: Driver, Pressure, State, Impact &amp; Response</i> .....	51
<b>6. Rumusan Konservasi Keanekaragaman Hayati Sub-Region Sumatera Bagian Selatan.....</b>	<b>54</b>
6.1. Status keanekaragaman hayati di Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi, dan Lampung.....	55
6.1.1. Status dan pengelolaan kawasan konservasi.....	55
6.1.2. Status sumberdaya .....	58
6.1.3. Status spesies .....	59
6.1.4. Ancaman kelestarian spesies.....	60
6.1.5. Peluang dan hambatan konservasi keanekaragaman hayati .....	60
6.1.6. Pelibatan para pihak .....	61
6.2. Monitoring keanekaragaman hayati di Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi, dan Lampung .....	62
6.2.1. Monitoring habitat pada skala lanskap .....	62
6.2.2. Monitoring populasi/spesies .....	63
6.2.3. Monitoring genetik.....	63
6.2.4. Monitoring penyebab dan ancaman (driver & pressure).....	63
6.2.5. Monitoring respon .....	64
6.3. Pengarusutamaan keanekaragaman hayati di Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi, dan Lampung .....	64
6.3.1. Kesadaran masyarakat .....	65
6.3.2. Perencanaan daerah berbasis konservasi keanekaragaman hayati.....	67
6.3.3. Insentif & hukuman (Reward & Punishment).....	68
6.3.4. Pemanfaatan spesies .....	68
6.4. Rumusan Seminar .....	69
<b>Lampiran 1. Jadwal Acara .....</b>	<b>71</b>
<b>Lampiran 2. <i>Meeting Graphics</i>.....</b>	<b>73</b>
<b>Lampiran 3. Daftar Hadir Peserta.....</b>	<b>94</b>
<b>Lampiran 4. Bahan Presentasi .....</b>	<b>120</b>

## 1. Pendahuluan

---

### 1.1. Latar Belakang

Ekosistem hutan hujan Sumatera merupakan salah satu ekosistem hutan yang paling beragam di dunia dan juga menjadi yang paling terancam. Hutan-hutan ini memiliki tingkat keanekaragaman hayati tinggi dibandingkan dengan daerah lain di Indonesia. Status konservasi hutan di ekoregion Sumatera menjadi kritis dan penting. Sebagian besar habitat ini telah hilang akibat perluasan lahan pertanian, perkebunan dan penebangan. Ekosistem alami yang tersisa hanya dapat ditemukan terutama di kawasan konservasi saja. Kawasan konservasi di Sumatera hanya meliputi sekitar 9 persen dari luas ekoregion. Di wilayah Sumatera bagian Selatan terdapat beberapa kawasan konservasi penting diantaranya termasuk Taman Nasional (TN) Kerinci Seblat, TN Way Kambas, TN Bukit Barisan Selatan dan TN Sembilang. Namun, perambahan, pembalakan liar dan kebakaran tetap terjadi di kawasan konservasi tersebut yang menyebabkan kerusakan ekosistem hutan meluas dan parah.

Berdasarkan Rencana Aksi dan Strategi Keanekaragaman Hayati Nasional (*National Biodiversity Strategy and Action Plan/NBSAP*), lembaga di tingkat sub-nasional (provinsi) harus menentukan status keanekaragaman hayati untuk wilayahnya dan menetapkan target keanekaragaman hayati dan indikatornya sebagai panduan untuk mengukur kemajuan dalam pencapaian Target Aichi Konvensi Keanekaragaman Hayati (*Convention on Biological Diversity/CBD*). Untuk mencapai target tersebut, strategi keanekaragaman hayati di daerah harus jelas, terkoordinasi dan memiliki pendekatan yang sama. Suatu set target telah ditetapkan dalam dokumen NBSAP untuk periode 2003-2020 dan dokumen ini perlu diterjemahkan dalam konteks lokal di tingkat sub-regional atau daerah.

Sejumlah inisiatif konservasi telah dilaksanakan di wilayah Sumatera bagian Selatan yang dijalankan oleh pemerintah, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) lokal dan internasional maupun lembaga donor. Beberapa LSM melaksanakan kegiatan konservasi dengan menginvestasikan dana internal mereka sendiri, sebagai kontribusi tambahan pendanaan dari donor lainnya. Dalam rangka mencapai tujuan konservasi ini, GIZ akan membantu Pemerintah Indonesia untuk merancang dan melaksanakan reformasi hukum, kebijakan dan kelembagaan untuk konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan hutan lestari di tingkat lokal dan provinsi di Sumatera Selatan.



Saat ini, kerangka kerja (*framework*) set indikator dan parameter keanekaragaman hayati sedang dikembangkan untuk Sumatera Selatan, yang disusun melalui pendekatan partisipatif dan konsultasi dengan para pihak yang terkait. Presentasi draft kerangka kerja kepada para pemangku kepentingan menghasilkan masukan yang signifikan dan berhasil mengidentifikasi kebutuhan jangka pendek untuk meningkatkan aplikasi kerangka tersebut di Sumatera Selatan dan wilayah sekitarnya dan perbaikan untuk siklus penilaian berikutnya. Berdasarkan kondisi tersebut, GIZ *Biodiversity and Climate Change (BIOCLIME) Project* mendukung pelaksanaan **Seminar Nasional Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera bagian Selatan** untuk memfasilitasi pertukaran pendekatan yang tepat diantara pemangku kepentingan dan praktisi yang luas di wilayah Sumatera bagian Selatan dan untuk meningkatkan konsistensi strategi konservasi keanekaragaman hayati yang dapat dilaksanakan dan target keanekaragaman hayati realistis yang ingin dicapai.

## 1.2. Tujuan

Tujuan utama dari seminar ini adalah (a) Mengetahui informasi terkini status hutan dan keanekaragaman hayati, serta pemantauannya, (b) Mengetahui tingkat kesadaran pentingnya hutan dan keanekaragaman hayatinya di region Sumatera bagian Selatan, dan (c) membangun komitmen bersama untuk menyelamatkan ekosistem hutan yang tersisa.

Para peserta, yang mewakili kalangan akademisi atau peneliti, pemerintah, LSM serta masyarakat dan sektor swasta didorong dan diajak untuk menunjukkan komitmen mereka dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati di wilayah tersebut dengan menandatangani "Pakta untuk keanekaragaman hayati Sumatera bagian Selatan".

Dalam tahap selanjutnya, seminar diharapkan mampu mengidentifikasi kesiapan Sumatera Selatan untuk memenuhi Strategi Keanekaragaman Hayati Nasional Indonesia dan menentukan langkah-langkah apa yang diperlukan untuk mencapai Target Aichi CBD melalui:

- Menurunkan penyebab hilangnya keanekaragaman hayati dengan mengarusutamakan keanekaragaman hayati dalam perencanaan pemerintah dan masyarakat
- Mengurangi tekanan langsung pada keanekaragaman hayati dan mempromosikan pemanfaatan berkelanjutan
- Meningkatkan status keanekaragaman hayati dengan menjaga ekosistem, spesies dan keragaman genetik

- Meningkatkan manfaat dari keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan/ekosistem untuk masyarakat
- Meningkatkan implementasi melalui perencanaan partisipatif, manajemen pengetahuan dan peningkatan kapasitas

Hasil dan keluaran dari seminar dimaksudkan sebagai landasan penting dalam menentukan langkah selanjutnya untuk strategi bio-regional konservasi keanekaragaman hayati.

### 1.3. Struktur Laporan

Laporan **Seminar Nasional Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera bagian Selatan** mencakup seluruh presentasi yang disampaikan selama seminar, yang berupa ringkasan presentasi dan bahan presentasi; hasil diskusi kelompok; ilustrasi proses pelaksanaan seminar berbentuk *meeting graphics*; dan dokumen pendukung, seperti jadwal acara dan daftar hadir peserta. Laporan disusun tidak berdasarkan jadwal acara, tetapi dengan mengelompokkan topik-topik presentasi, menjadi lima kelompok, yaitu:

- (1) Inisiasi terkait Strategi Konservasi Keanekaragaman Hayati Regional Sumatera Bagian Selatan; berisi ringkasan dari presentasi yang disampaikan oleh para pembicara kunci (Bab 2).
- (2) Pengarusutamaan Nilai Keanekaragaman Hayati; berisi ringkasan dari presentasi yang disampaikan oleh para narasumber utama dan ringkasan dari presentasi dalam kelompok diskusi dengan tema pengarusutamaan keanekaragaman hayati (Bab 3).
- (3) Status Keanekaragaman Hayati; berisi ringkasan dari presentasi yang disampaikan oleh para narasumber utama dan ringkasan dari presentasi dalam kelompok diskusi dengan tema status keanekaragaman hayati (Bab 4).
- (4) Monitoring Keanekaragaman Hayati; berisi ringkasan dari presentasi yang disampaikan oleh para narasumber utama dan ringkasan dari presentasi dalam kelompok diskusi dengan tema monitoring keanekaragaman hayati (Bab 5).
- (5) Rumusan Konservasi Keanekaragaman Hayati Sub-Region Sumatera Bagian Selatan; berisi ringkasan hasil diskusi kelompok dan kuisisioner yang diisi oleh peserta seminar yang kemudian disimpulkan menjadi rumusan (Bab 6).

Seluruh ringkasan presentasi ditulis oleh para Penulis berdasarkan abstrak, bahan presentasi, dan catatan yang dibuat selama seminar berlangsung. Oleh karena itu, jika terdapat ketidaksesuaian antara ringkasan presentasi dengan bahan presentasi (Lampiran 4. Bahan Presentasi), maka rujukan yang dipakai adalah bahan presentasi yang tercantum dalam Lampiran 4.

## 2. Inisiasi terkait Strategi Konservasi Keanekaragaman Hayati Regional Sumatera Bagian Selatan

---

### 2.1. Kebijakan konservasi keanekaragaman hayati

Disampaikan oleh Bambang Dahono Adji - Direktur KKH PHKA

Indonesia adalah salah satu Negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi (*mega diversity country*). Kurang lebih terdapat 704 jenis mamalia, 1.600 jenis kupu-kupu, 600 jenis reptil, 1.598 jenis burung, 270 jenis amfibia dan 20.000 jenis tumbuhan berbunga yang tersebar di seluruh kepulauan Indonesia. Pemerintah melalui strategi konservasinya (perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan) terus menjaga kelangsungan potensi, daya dukung dan tingkat keanekaragamannya demi untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia dan umat manusia, baik masa kini ataupun masa depan. Karena tekanan kehilangan habitat/deforestasi, pembakakan liar, dan perburuan liar jumlah keragaman tersebut menurun dan beberapa spesies dalam status dilindungi (PP No. 7 1999), yaitu 70 spesies mamalia, 93 burung, 31 spesies reptil, 1 spesies anthozoa, 14 spesies bivalvia, 14 spesies palmae, 1 spesies Rafflesia, 29 spesies anggrek, 13 spesies dari famili Dipterocarpaceae dan semua jenis kantung semar.

Berdasarkan problema di atas, maka pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005 – 2025 diarahkan untuk meningkatkan pemeliharaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati sebagai modal dasar pembangunan, melalui pengoptimalan upaya pemanfaatan KEANEKARAGAMAN HAYATI dalam menunjang pembangunan ekonomi nasional, selain meningkatkan upaya perlindungan dan pengamanan ekosistem, spesies dan genetik. Secara rinci, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015 -2020 diterjemahkan menjadi 5 sasaran strategis, yaitu (a) peningkatan populasi 10% dari 25 spesies prioritas terancam punah (Harimau Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), Gajah Sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), Badak Sumatra, Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*), Owa (Owa Jawa (*Hylobates moloch*), Bilou), Banteng (*Bos javanicus*), Elang (Elang Jawa (*Spizaetus bartelsi*) dan Elang Flores), Jalak Bali (*Leucopsar rothchildi*), Kakatua (Kecil Jambul Kuning, K. Jambul Jingga, Kakatua Alba), Orangutan (Orang Utan Kalimantan - *Pongo pygmaeus pygmaeus* dan Orang Utan Sumatera), Komodo (*Varanus komodoensis*), Bekantan (*Nasalis larvatus*), Anoa (*Bubalus depressicornis* and *Bubalus quarlesi*), Babirusa (*Babyrousa babyrussa*), Maleo (*Macrocephalon maleo*), Macan Tutul,

Cendrawasih, Rusa Bawean, Tarsius, Surili, *Macaca maura*, Julang Sumba, Nuri Kepala Hitam, Kangguru Pohon, Penyu (Penyu Sisik dan Penyu Belimbing), dan Celepuk Rinjani), (b) pencapaian nilai ekspor dari pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar/TSL (dan *bioprospecting*) sebesar 5 trilyun rupiah/tahun atau 25 trilyun rupiah dalam 5 tahun, (c) pencapaian nilai Pendapatan Negara Bukan Pajak/PNBP dari pemanfaatan TSL sebesar 50 milyar rupiah dalam 5 tahun, (d) pencapaian sertifikasi 60 unit penangkaran, yang juga pengedar TSL, dan (e) penambahan jumlah jenis satwa liar yang dikembangkan di Lembaga Konservasi/LK sebesar 10 Jenis (dari database 2013).

Khusus untuk satwa yang ditangkarkan, untuk mendukung peningkatan populasi di alam telah ditetapkan 10 spesies, yaitu Kakatua jambul kuning besar, Cendrawasih, Banteng, Harima Sumatra, Anoa rawa, Babirusa, Rusa timor, Orang utan Kalimantan, Owa jawa dan komodo. Satwa yang diperdagangkan yang ada di Sumatera yang mendapat perhatian adalah Sanca batik (*Python reticulatus*), Ular Gendang (*Python brongersmai*), Biawak (*Varanus*), Labi-labi (*Amyda cartilaginea*), Kura-kura Ambon (*Cuora amboinensis*) dan Gaharu (*Aquilaria malaccensis*).

Setelah penetapan langkah strategis yang akan dilakukan, tindakan yang akan dilakukan Kementerian adalah (a) mengkaji nilai ekonomi satwa dan tumbuhan liar, sehingga tidak *undervalued*, terutama terhadap satwa yang diperdagangkan dan mempunyai nilai *bioprospecting*, (b) mensinergikan kegiatan pengelolaan yang dilakukan oleh semua pemangku kepentingan, diantaranya pemerintah daerah, LSM, dan swasta, (c) melakukan penyadartahuan guna meningkatkan partisipasi masyarakat sekitar dalam perlindungan/penyelamatan tumbuhan dan satwa liar, dan (d) meningkatkan penegakan hukum terhadap perdagangan gelap, penyelundupan dan perburuan liar.

## ***2.2. Protected Area Management at landscape level and tiger conservation in Nepal***

**Disampaikan oleh Maheshwar Dhakal - Direktur Taman Nasional dan Konservasi Satwaliar, Kementerian Kehutanan dan Konservasi Tanah, Nepal**

Nepal secara geografis terletak diantara India (di sebelah selatan) dan China (di sebelah utara). Luas Nepal kurang lebih 147.181 km<sup>2</sup>, dengan kepadatan penduduk 181 jiwa/km<sup>2</sup> (2011). Penutupan hutan kurang lebih 29% dan semak belukar 10,6%. Pendapatan per kapita masih kecil berkisar 713 dolar Amerika (USD). Nepal mempunyai keragaman ekosistem yang sangat kaya, membentang dari ketinggian 60 meter hingga lebih dari

8.000 m di atas permukaan laut, yang terdiri dari ekosistem hutan tropis dan subtropis (*tropical & sub-tropical forest*), hutan *temperate* (*temperate forest*), hutan *temperate* bagian atas (*upper temperate forest*), hutan sub-alpin (*sub alpine forest*) dan alpin serta tundra (*alpine & tundra*).



Dalam pengelolaan kawasan yang dilindungi, terdapat 20 areal berstatus kawasan dilindungi, yang terdiri dari TN (10 lokasi), suaka margasatwa (3 lokasi), hutan buru (1 lokasi) dan kawasan konservasi (6 lokasi). Strategi pengelolaan dilakukan dengan menentukan spesies kunci dan ekosistemnya, mengingat spesies kunci mempunyai wilayah jelajah yang luas. Pada tataran

implementasi pengelolaan Taman Nasional, keterlibatan masyarakat yang tinggal di daerah penyangga/*buffer zone* sangat penting, sehingga masyarakat diberi hak untuk mendapat penghargaan/*reward* dari pengelolaan kawasan (Taman Nasional).

Aktivitas penting dalam pengelolaan kawasan dilindungi diantaranya adalah (a) pengelolaan habitat, (b) pengelolaan wilayah penyangga, (c) konflik manusia dan satwaliar, (d) penegakan hukum, (e) kerjasama lintas Negara dan (f) reformasi hukum dan kebijakan. Pengelolaan habitat terutama ditujukan untuk mengelolan lahan basah dan padang rumput, sebagai habitat dan sumber herbivor yang menjadi mangsa harimau. Di Nepal, masyarakat yang tinggal di sekitar wilayah penyangga Taman Nasional mendapat perhatian yang khusus. Mereka diikutsertakan dalam pengelolaan kawasan sehingga mereka mendapat hak bagi hasil dari pendapatan Taman Nasional. Penegakan hukum/*law enforcement* ditujukan untuk mengatasi permasalahan perburuan liar dan perdagangan satwa ilegal. Kerjasama lintas Negara dilakukan dengan India dan China untuk menangani spesies yang mempunyai wilayah jelajah lintas Negara. Reformasi organisasi ditujukan untuk penguatan lembaga dan peningkatan kapasitas sumberdaya manusia.

Salah satu keberhasilan program penegakan hukum adalah penurunan perburuan dan perdagangan satwaliar, sehingga mendapat penghargaan internasional. Keberhasilan ini tidak lepas dari dukungan politik pada tingkat Perdana Menteri dengan terbentuknya

Komite Konservasi Harimau Nasional, pada tingkat kementerian dengan terbentuknya Komite Koordinasi Pengendalian Kejahatan Satwaliar dan pada tingkat eksekutif dengan dibentuknya Biro Pengendalian Kejahatan Satwaliar dan Unit Pengendalian Kejahatan Satwa, sedangkan pada tingkat masyarakat juga dibentuk Unit Anti Perburuan Liar Berbasis Komunitas.

Pelibatan masyarakat yang berada di *bufferzone* diantaranya dengan melakukan rehabilitasi koridor dan pemberian program tentang konservasi keanekaragaman hayati, pembangunan komunitas, ekoturisme dan *homestay*, serta program peningkatan pendapatan.

Empat pilar yang menjadi kunci dari keberhasilan konservasi keanekaragaman hayati adalah pengelolaan ekosistem, pelibatan masyarakat, penanganan konflik manusia dan satwaliar dan perburuan dan perdagangan liar.

### 2.3. Arah kelola kawasan konservasi di Indonesia ke depan

**Disampaikan oleh Jefry Susyafriyanto – Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung – Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**

Kawasan konservasi di Indonesia berjumlah total 527 unit dengan luas total 27.190.992,91 ha, terbagi ke dalam 10 fungsi, yaitu Cagar Alam dan Cagar Alam Laut, Suaka Margasatwa dan Suaka Margasatwa Laut, Taman Nasional dan Taman Nasional Laut, Taman Wisata Alam dan Taman Wisata Alam Laut, serta Taman Hutan Raya dan Taman Buru. Jumlah total fungsi terbanyak adalah Cagar Alam (Laut) sebanyak 248 unit dan Taman Wisata Alam (Laut) sebanyak 118 unit, sedangkan kawasan fungsi terluas adalah Taman Nasional (Laut) seluas 16.327.572,64 ha, serta Suaka Margasatwa (Laut) seluas 5.058.193,64 ha dan Cagar Alam (Laut) seluas 4.486.230,44 ha. Distribusi kawasan konservasi mencakup tujuh wilayah bio-geografi pulau di Indonesia, yaitu Sumatera, Jawa dan Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, serta Papua, yang mewakili seluruh tipe ekosistem penting/utama, mulai dari ekosistem perairan laut, ekosistem pesisir, ekosistem hutan pantai, bakau/mangrove, ekosistem hutan rawa air payau, ekosistem hutan rawa air tawar, ekosistem hutan dataran rendah, savana, ekosistem hutan pegunungan rendah, ekosistem hutan pegunungan tinggi, ekosistem sub-alpin, ekosistem alpin dan ekosistem pegunungan salju abadi. Keanekaragaman hayati di dalam kawasan konservasi terdapat total 45.210 spesies, meliputi 515 spesies

mamalia, 1.531 spesies burung, 511 spesies reptil, 270 spesies amfibi, 35 spesies primata, 121 spesies kupu-kupu, 2.827 spesies invertebrata, 1.400 spesies ikan air tawar dan 38.000 spesies flora.

Berdasarkan Undang-undang No. 5/1990 dan No. 41/1999, serta Peraturan Pemerintah No. 28/2011, kawasan konservasi terdiri dari: 1) Kawasan Suaka Alam, meliputi Cagar Alam dan Suaka Margasatwa, 2) Kawasan Pelestarian Alam, meliputi Taman Nasional, Taman Wisata Alam, Taman Hutan Raya, 3) Hutan Lindung, serta 4) Taman Buru, dimana pengelolaannya terdiri dari perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekowisata secara lestari dan masyarakat sejahtera. Di dalamnya mencakup kegiatan perencanaan (inventarisasi potensi kawasan, penataan kawasan, perencanaan pengelolaan), perlindungan dan pengawetan (pemulihan ekosistem), pemanfaatan dan evaluasi fungsi, pemberdayaan masyarakat dan daerah penyangga, serta kerjasama dan pendanaan.

Pemanfaatan kawasan konservasi, meliputi: 1) penelitian dan pengembangan, 2) pendidikan dan peningkatan kesadartahuan konservasi, 3) penyerapan dan/atau penyimpanan karbon, pemanfaatan air dan energi air, panas, angin dan wisata alam terbatas, 4) pemanfaatan tumbuhan dan satwaliar, 5) penyediaan dan pemanfaatan sumber plasma nutfah, 6) koleksi kekayaan keanekaragaman hayati, 7) pemanfaatan tradisional, serta 8) pembinaan populasi.

Evaluasi fungsi kawasan konservasi, berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan No. 49/2014 bertujuan untuk mengetahui kesesuaian fungsi kawasan konservasi, yang dilakukan secara periodik setiap 5 tahun sekali atau sesuai kebutuhan, oleh tim teknis yang dibentuk Menteri. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk menentukan tindak-lanjut penyelenggaraan kawasan konservasi, yaitu dapat berupa pemulihan ekosistem dan/atau perubahan fungsi kawasan konservasi.

Kerjasama penyelenggaraan kawasan konservasi, berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan No. 85/2014, dapat dilakukan dengan badan usaha, lembaga internasional atau pihak lain (seperti masyarakat setempat, LSM, perorangan dan lembaga pendidikan). Kerjasama dilakukan untuk penguatan fungsi kawasan konservasi, serta kepentingan pembangunan strategis yang tidak dapat dielakkan (seperti kedaulatan negara, pertahanan keamanan negara, sarana komunikasi, transportasi terbatas dan jaringan listrik untuk kepentingan nasional)

Tantangan terhadap pengelolaan kawasan konservasi adalah: 1) pembangunan sarana dan prasarana (tambang, permukiman dan transportasi/jalan, listrik dan telekomunikasi), 2) tekanan internasional (pelanggaran hak asasi manusia dan hilangnya biodiversitas), 3) fragmentasi kawasan (pembangunan jalan, perambahan, pembalakan dan pertambangan ilegal, kebakaran hutan), 4) konflik satwaliar (perburuan dan pemungutan ilegal, perdagangan satwa), serta 5) belum mampu memberikan manfaat ekonomi secara nyata (masyarakat sekitar hutan masih prasejahtera).

Strategi penyelesaian permasalahan pengelolaan kawasan konservasi dilakukan dengan cara:

- Penataan zona/blok (P.56/2006), dimana kepentingan pembangunan diakomodasi dalam zona/blok tertentu, seperti zona pemanfaatan dan zona khusus. Konsekuensinya adalah: 1) proses relatif lebih cepat, 2) luasan kawasan dapat dipertahankan, 3) tetap dalam satu-kesatuan pengelolaan, 4) fleksibel dan dapat ditinjau kembali, serta 5) rawan resiko moral (*moral hazard*);
- Kerjasama/kolaborasi (P.85/2014), dimana kepentingan pembangunan strategis yang tidak dapat dielakkan diakomodir melalui kerjasama/kolaborasi;
- Alih fungsi dan peruntukan kawasan (P.49/2014 dan PP.10/2010), dengan melakukan perubahan fungsi kawasan konservasi ke fungsi lain yang memungkinkan untuk mengakomodasi kepentingan pembangunan. Konsekuensinya adalah: 1) butuh proses dengan waktu yang lama, 2) luasan kawasan konservasi akan berkurang, 3) kehilangan biodiversitas, serta 4) fragmentasi kawasan;
- Penegakan hukum (*law enforcement*).

Arah kelola kawasan konservasi di Indonesia ke depan, meliputi:

- Pengelolaan kawasan konservasi sampai tingkat tapak:
  - Manajemen Berbasis Resort (MBR);
  - Model Desa Konservasi (MDK);
- Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH):
  - Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 6/2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan, serta Pemanfaatan Hutan;
  - Target sampai 2014 terbangun 120 unit KPHK, realisasi 50 unit yang terdiri 38 KPHK TN dan 12 unit KPHK non TN sedang disiapkan pedoman rancang bangun KPHK;
- Mengembangkan koridor hidupan liar:
  - Untuk mencegah konflik kepentingan manusia dengan hidupan liar dan memudahkan hidupan liar bergerak;
- Mendorong pemanfaatan jasa dan kondisi lingkungan untuk kesejahteraan masyarakat;
- Pembangunan ekosistem esensial:
  - Mandat Instruksi Presiden No. 3/2010 tentang Program Pembangunan yang Berkeadilan adalah Unit Pelaksana Teknis berperan sebagai fasilitator



dalam konservasi ekosistem esensial, sedangkan Pemerintah Daerah yang berperan utama;

- Sudah terbangun di 17 lokasi dan terbentuk forum kolaborasi pengelolaan ekosistem esensial yang diketuai oleh Pemerintah Daerah;
- Mendorong penyelesaian rencana zonasi/blok dan rencana pengelolaan setiap kawasan;
- Memulihkan kawasan konservasi yang terdegradasi, baik akibat perambahan, kebakaran, bencana alam dan lainnya, serta penanganan tumbuhan asing yang invasif di kawasan konservasi dalam rangka pemulihan habitat bagi satwa lair.

Isu-isu pengelolaan kawasan konservasi di Sumatera bagian selatan, yaitu:

- Hutan konservasi di Provinsi Bangka Belitung masih berstatus KSA/KPA (usulan G. Mangkol sebagai Tahura dan G. Maras sebagai TN);
- Usulan *enclave* TB Semidang Bukit Kabu Provinsi Bengkulu dan *enclave* Suoh di TN Bukit Barisan Selatan Kabupaten Lampung Barat;
- Usulan perubahan fungsi CA Krakatau menjadi TWA;
- TN Berbak: jalan penghubung Desa Labuhan Pring dan Desa Sungai Cemara Kecamatan Sadu Kabupaten Tanjung Jabung Timur;
- Kebakaran di lokasi RHL TN Way Kambas;
- Perambahan di TN Bukit Barisan Selatan dan TN Semidang Kab. Bengkulu Tengah.

### 3. Pengarusutamaan Nilai Keanekaragaman Hayati

---

#### 3.1. Proses dan status penyusunan IBSAP 2015-2020

**Disampaikan oleh Wahyuningsih Darajati - Direktur Lingkungan Hidup, Kementerian PPN/Bappenas**

Sejak menandatangani *Convention on Biological Diversity* (CBD) pada tahun 1992, Indonesia telah menyusun *Biodiversity Action Plan for Indonesia* (BAPI) pada tahun 1993. Rencana ini kemudian diperbaiki pada tahun 2003 dengan menyerahkan *Indonesian Biodiversity Strategi and Action Plan* (IBSAP) 2003-2020. Saat ini proses pembaharuan IBSAP 2015-2020 tengah berlangsung. Dibandingkan dengan IBSAP 2003-2020, telah dilakukan beberapa perubahan, yaitu (a) memperbaharui data dan informasi mengenai status kekinian keanekaragaman hayati Indonesia; (b) mengidentifikasi program dan rencana aksi untuk pencapaian target nasional dan global (*Aichi Targets*); (c) melakukan kajian untuk mengidentifikasi kontribusi keekonomian keanekaragaman hayati, sumber-sumber pendanaan, dan strategi pengarusutamaan keanekaragaman hayati ke dalam perencanaan pembangunan; dan (d) mengidentifikasi kebutuhan pendukung pelaksanaan rencana aksi (kelembagaan; peningkatan kapasitas; mekanisme petukaran data dan informasi; serta mekanisme monitoring dan evaluasi).

Proses penyusunan IBSAP 2015-2020 melalui berbagai tahapan dengan melibatkan berbagai kementerian teknis. Pada tahapan *stock taking* dilakukan oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia/LIPI, dengan cara studi pustaka, *Focus Group Discussion* (FGD) dengan kementrian, dan FGD dengan LSM. Sedangkan pada penentuan target nasional dilaksanakan melalui proses diskusi mendalam dengan pakar, dengan berbagai pemangku kepentingan dan kajian lapang. Teknik penyebaran kuesioner juga dilakukan. BAPPENAS kemudian hasilnya dituliskan pada bab strategi dan rencana aksi untuk pencapaian target nasional, strategi untuk pengarusutamaan/*mainstreaming* keanekaragaman hayati dan identifikasi sumber-sumber pendanaan. Rencana aksi disusun secara detil dengan mencantumkan indikator pencapaian program yang terukur, sesuai dengan tugas pokok dan fungsi/tupoksi lembaga/kementerian dan periode tahun pelaksanaan program.

Bagian yang sangat penting juga adalah peran Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam merumuskan kerangka kelembagaan, Strategi Komunikasi dan

Outreach (CEPA), Mekanisme pertukaran data (CHM), Mekanisme monitoring dan evaluasi dan penyusunan laporan nasional IBSAP.

Strategi untuk membangun kelembagaan keanekaragaman hayati dilakukan dengan (a) Memberdayakan potensi kewenangan dan jejaring, (b) Membuat Undang Undang (UU) sebagai dasar dari kelembagaan, (c) Sinkronisasi dengan kementerian/lembaga (K/L) dan sosialisasi keanekaragaman hayati ke kementerian baru, seperti Kementerian Agraria dan Tata Ruang, Kementerian Koordinasi SDM dan Kebudayaan dan menteri-menteri di Kabinet Kerja, (D) Meningkatkan kerjasama antar lembaga, (e) Memasukkan pertimbangan keanekaragaman hayati kedalam RUU Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dan pelaksanaan UU Desa, untuk memastikan tidak memberikan kontribusi pada kerusakan keanekaragaman hayati.

Instrumen pendukung kelembagaan yang ada diantaranya: (a) Adanya kebijakan pelaporan dengan mekanisme yang jelas sebagai instrumen untuk monitoring dan evaluasi (Mekanisme pemantauan UKP4 dapat dijadikan contoh), (b) Mobilisasi pendanaan, misal Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) dengan menghitung keanekaragaman hayati sebagai sumber, dan bukan menaikkan pajak, biasanya komoditi yang baru/tidak masuk dalam catatan), (c) Memanfaatkan sumber pendanaan di luar pemerintahan, seperti Yayasan KEANEKARAGAMAN HAYATI (perlu dilihat sampai berapa jauh bisa menghimpun *civil society*) dan (d) Menempatkan keanekaragaman hayati sebagai opsi (pilihan). Apabila suatu daerah memiliki keanekaragaman hayati banyak berarti memiliki pilihan yang banyak sebagai sumberdaya.

Sebagai tindak lanjut penyusunan IBSAP pada tingkat nasional, perlu menyusun IBSAP Regional sesuai dengan situasi dan kondisi masing-masing daerah diawali dengan menyusun dan mengidentifikasi data dan informasi yang dimiliki daerah, mengangkat prioritas permasalahan pengelolaan yang perlu segera ditangani dan mendampingi pemanfaatan ekonomi keanekaragaman hayati secara berkelanjutan oleh masyarakat.

### **3.2. Biodiversitas dan REDD+**

**Disampaikan oleh Jatna Supriatna - Universitas Indonesia**

Indonesia adalah Negara Kepulauan (*archipelago*) yang secara geografis terletak diantara 2 kawasan biogeografi dunia, yaitu oriental dan Australasia, yang terbentuk dari dinamika pleistone dan proses geologi yang kompleks, sehingga mempunyai tingkat

keanekaragaman hayati yang sangat tinggi karena proses isolasi dan spesiasi yang tinggi. Dibandingkan dengan Negara lain di dunia, Indonesia menduduki peringkat pertama dari sisi keanekaragaman burung, nomor dua dari sisi tumbuhan tingkat tinggi dan mamalia, peringkat enam dari sisi reptil serta peringkat 11 dari sisi keanekaragaman amfibi. Indonesia dihuni oleh beragam suku bangsa dengan budaya, potensi etnobiologi dan bioprospeksi yang tinggi. Keanekaragaman spesies ini sangat bernilai karena sebagian besar resep obat moderen masih berasal dari tumbuhan, jamur, bakteri dan vertebrata termasuk ular. Secara global, 80% manusia masih tergantung dari pengobatan tradisional. Dahulu, masyarakat/pemilik sumberdaya/keanekaragaman hayati, tidak mendapat keuntungan dari pemanfaatan keanekaragaman hayati. Namun sejak ratifikasi Protokol Nagoya, Negara pemilik keanekaragaman hayati, memiliki hak untuk mendapat pembagian keuntungan yang adil dari pemanfaatan keanekaragaman hayatinya.

Selain sebagai pusat keanekaragaman hayati, bagian budaya dan spiritualitas masyarakat, serta sebagai mata pencaharian, hutan juga memberikan manfaat lingkungan berupa pengatur tata air dan siklus karbon. Inisiatif baru untuk mitigasi perubahan iklim global yang sangat penting juga adalah inisiatif REDD+ yaitu pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di negara berkembang, ditambah dengan peran konservasi, pengelolaan hutan berkelanjutan, dan peningkatan cadangan karbon hutan di negara berkembang *United Nation Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Tahapan implementasi REDD+ dapat dibedakan menjadi tahapan kesiapan (*Readiness*) dan tahapan aktivitas demonstrasi (*Demonstration Activities/DA*). Masa kesiapan adalah masa pembangunan kelembagaan dan sistem, diantaranya penyiapan rencana strategis REDD+, *Monitoring, Reporting & Verification* (MRV), termasuk aspek kelembagaan. Saat ini Indonesia masuk dalam tahap DA, dengan sudah sangat banyak DA dilakukan di seluruh Indonesia.

Jumlah karbon yang dapat diklaim sebagai *performance project* REDD adalah perbedaan jumlah karbon antara *Reference Level/Reference Emission Level* dengan kandungan karbon selama mengikuti program REDD+, setelah dilakukan sertifikasi oleh pihak ketiga yang independen dan kemudian diterbitkan *Certified Emission Reduction* (CER). Jumlah karbon diperkirakan dengan menghitung karbon di 5 sumber karbon (*carbon pools*), yaitu karbon di atas permukaan lahan, serasah, tumbuhan bawah, nekromasa, bagian tumbuhan yang mati (batang) dan karbon tanah. Karbon dapat dihitung secara langsung (ditimbang) atau dengan pendekatan persamaan allometri.

REDD+ merupakan pendekatan politis (*policy approaches*) and insentif positif (*positive incentives*), tidak sama dengan perdagangan karbon dan bukan *project* seperti halnya *Afforestation/Reforestation (A/R)* pada mekanisme pembangunan bersih (*Clean Development Mechanism/CDM*). REDD+ adalah pendekatan nasional (*national approach*) dengan implementasi yang dapat dilakukan pada lingkup sub-nasional (provinsi/kabupaten-kota/KPH/*FMU*), sehingga pelaporan (*reporting*) dan penghitungan/*accounting* dilakukan pada tingkat nasional (meski dapat dimulai dari sub-nasional/*phased approach*).

### **3.3. HUTAN HARAPAN: Konservasi keanekaragaman hayati di Hutan Produksi Disampaikan oleh Effendy Sumardja, MSc - Presiden Direktur PT. REKI**

Kawasan hutan Indonesia terbagi menjadi Hutan Konservasi (21,8 juta Ha), Hutan Lindung (29,9 juta ha), dan Hutan Produksi (73,8 juta Ha). Hutan Produksi dirinci menjadi Hutan Produksi yang dapat dikonversi 17,1 Juta Ha, Hutan Produksi Tetap (28,8 juta Ha) dan Hutan Produksi Terbatas (27,9 juta Ha). Sampai dengan saat ini, area di Hutan Produksi baru 37 juta ha yang dimanfaatkan, sedangkan sisanya belum diberi ijin pengelolaan. Berdasarkan SK 5040/Menhut-VI/BRPUK/2013 tanggal 21 Oktober hutan produksi yang belum dibebani hak kelola, 2,69 juta ha dialokasikan untuk restorasi ekosistem berupa pemberian Ijin Usaha Pengelolaan Hasil Hutan Kayu-Restorasi Ekosistem /IUPHHK-RE. IUPHHK-RE adalah izin usaha yang diberikan untuk membangun kawasan dalam hutan alam pada hutan produksi yang memiliki ekosistem penting sehingga dapat dipertahankan fungsi dan keterwakilannya melalui kegiatan pemeliharaan, perlindungan dan pemulihan ekosistem hutan termasuk penanaman, penjarangan, penangkaran satwa, pelepasliaran flora dan fauna untuk mengembalikan unsur hayati (flora dan fauna) serta unsur non-hayati (tanah, iklim dan topografi) pada suatu kawasan kepada jenis yang asli, sehingga tercapai keseimbangan hayati dan ekosistemnya (PP 6/2007 jo Permenhut 61/Menhut-II/2008). Usaha ini akan memberikan peluang (a) Pengelolaan hutan dengan multi-produk dan jasa, (b) Mempertahankan konektivitas bentang hutan alam dan pelestarian keragaman hayati, (c) Mempertahankan ragam manfaat hutan bagi masyarakat, (d) Mengurangi laju deforestasi dan emisi karbon dari hutan produksi.

Salah satu konsesi IUPHHK-RE adalah PT.REKI, dengan luas 98.555 ha, merupakan areal bekas pembalakan/*ex-logging area* dengan penduduk 18.500 jiwa yang tinggal di sekitarnya. Tujuan dari PT.REKI adalah pengelolaan hutan alam yang berkelanjutan untuk pemulihan ekosistem hutan yang mantap dan memiliki manfaat sosial-ekonomi optimal, serta menjaga habitat dan populasi flora dan fauna kunci, sumber kayu dan hasil hutan bukan kayu bernilai ekonomi tinggi, serta memberikan layanan ekosistem. Keberhasilan program PT. REKI berarti akan mempertahankan paling tidak 20% hutan dataran rendah di Pulau Sumatera.

Kegiatan yang dilakukan oleh PT.REKI diantaranya adalah inventarisasi. PT.REKI menggunakan sistem GRID sebagai dasar inventarisasi. Di dalam kawasan Hutan Harapan sampai dengan saat ini telah ditemukan sedikitnya, 307 jenis burung (49% dari jenis burung di Sumatera), 64 jenis mamalia (33% dari mamalia di Sumatera), 123 jenis iktiofauna ikan (21% dari ikan air tawar di Sumatera), 55 jenis amfibi (47% dari jenis amfibi di Sumatera), 71 jenis reptil (30% dari jenis reptil di Sumatera), dan 728 jenis tumbuhan. Diantara spesies tersebut 5 tumbuhan masuk dalam kategori Critical Endangered (CE) dan 7 spesies Endangered (E). Sedangkan untuk Burung dan Ikan masing-masing terdapat 1 spesies yang masuk pada kriteria *Endangered*. Untuk mamalia terdapat 3 spesies CE dan 5 spesies E, dan terdapat 9 spesies yang masuk ke Appendix 1 CITES. Untuk Reptil terdapat 2 spesies yang E dan 1 spesies masuk kategori Appendix 1.

Dalam melakukan kegiatan restorasi, PT. REKI menggunakan prinsip 4 pilar kegiatan restorasi ekosistem, yaitu pengembangan sosial ekonomi masyarakat, pemanfaatan kawasan, rehabilitasi nilai ekonomi hutan produksi, dan restorasi habitat flora & fauna. Perbaikan ekonomi masyarakat sangat penting karena masalah utama PT.REKI adalah perambahan. Pengembangan ekonomi dan sosial masyarakat tempatan dilakukan dengan membangun kesepakatan pengelolaan hutan serta meningkatkan pemanfaatan Hasil hutan bukan kayu dan alternatif ekonomi lainnya. Komoditas utamanya tanaman karet (terutama sekitar desa) dan pemanfaatan getah jelutung dan damar serta jerenang (*dragon blood*), serta membantu meningkatkan fasilitas pendidikan dasar dan kesehatan.

Upaya restorasi disusun berdasarkan 5 pendekatan, yaitu (a) Regenerasi Alam pada areal yang masih memiliki kondisi hutan dan komposisi spesies yang masih baik. yang baik, (b) mempercepat regenerasi alam dengan membersihkan tumbuhan pengganggu dan pemupukan, (c) penanaman pengkayaan dengan meningkatkan kerapatan jenis yang ada atau meningkatkan keanekaragaman hayatnya, (d) *Framework* spesies dengan

menanam 20-30 jenis pohon yang mengundang hewan pemakan buah atau memiliki pertumbuhan cepat, (e) memaksimalkan keanekaragaman dengan menanam sebanyak mungkin spesies lokal, (f) *Nurse crop* dengan memperbaiki iklim mikro.

Tantangan yang dihadapi PT. REKI kedepan adalah (a) Kepastian tata ruang (kebijakan penggunaan lahan) jangka panjang, (b) Belum ada kebijakan yang mengatur berbagai bentuk pemanfaatan kawasan dan hasil hutan (pengelolaan hutan multi guna), (c) Keterbatasan informasi pasar, jaringan kemitraan promosi dan pemasaran hasil hutan non kayu serta jasa lingkungan (khususnya ekowisata) secara nyata. (d) Pemahaman para pihak terkait restorasi ekosistem masih banyak perbedaan yang mendasar khususnya dalam hal pemanfaatan areal hutan yang akan direstorasi (konservasi, biodiversitas, produktifitas, fungsi sosial dan ekonomi), dan (d) Ketidakpastian kebijakan dalam penanganan konflik lahan (perambahan) mempersulit penyelesaian yang terjadi di lapangan.

### **3.4. Upaya konservasi pada lanskap perkebunan: Studi kasus perkebunan sawit di Solok Selatan Sumatera Barat**

**Disampaikan oleh Wilson Novarino - Universitas Andalas**

Perubahan penggunaan lahan Indonesia untuk perkebunan kelapa sawit mengalami peningkatan yang signifikan dalam 2 dekade terakhir. Saat ini, sekitar 8 juta hektar di Indonesia telah terkonversi menjadi perkebunan kelapa sawit (Palm Oil Industry, 2013). Laju perubahan penggunaan lahan ini mendukung percepatan degradasi hutan Indonesia, termasuk hutan primer di Pulau Sumatera. Sekitar ±3 juta hektar hutan primer di Pulau Sumatera terkonversi pada periode 2000-2012 (Margono *et al.* 2014). Akibatnya, fragmentasi hutan, kehilangan habitat dan keanekaragaman hayati, bahkan kepunahan spesies menjadi ancaman terbesar dalam lingkungan hidup.

Menyikapi kenyataan ini, pemerintah telah menerbitkan dokumen *Roadmap Penyelamatan Ekosistem Sumatera 2020 (Roadmap toward rescuing the ecosystem of Sumatra: Vision of Sumatra for the year 2020)*. Salah satu mandat dalam cetak biru ini adalah upaya konservasi melalui pembuatan koridor di antara kawasan, yang dijabarkan melalui 3 model, yaitu 1) model *linear*-tanpa area inti, 2) model *irregular*-area inti minimal, dan 3) *circular*-area inti maksimum. Sejalan dengan upaya perlindungan lingkungan hidup ini, ada beberapa program lingkungan yang telah digagas secara nasional, meliputi: 1)

skema tata ruang berbasis ekosistem, 2) manajemen perkebunan berdasarkan kebijakan *Roundtable Sustainable Palm Oil* (RSPO) dan *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO), 3) pengelolaan pertambangan yang ramah lingkungan, 4) restorasi ekosistem, dan 5) pengelolaan jasa lingkungan dan ekowisata.

Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat, memiliki lanskap yang unik dan menjadi rumah bagi keanekaragaman hayati bernilai tinggi. Berdasarkan topografi, sebagian besar wilayah Solok Selatan merupakan bagian dari Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) dan menjadi hulu sungai Batanghari. Di lain sisi, perubahan penggunaan lahan tidak terelakkan, kabupaten paling selatan dari Sumatera Barat ini juga menjadi sentra penanaman kelapa sawit. Ada 10 perusahaan kelapa sawit yang beroperasi dengan total luasan 83 ribu Ha. Aliran-aliran sungai Batanghari juga melewati perkebunan kelapa sawit. Upaya konservasi keanekaragaman hayati di area perkebunan kelapa sawit telah diatur dalam mekanisme kebijakan RSPO dan ISPO melalui persyaratan identifikasi dan pengelolaan hutan bernilai konservasi tinggi (NKT).

Ratifikasi mekanisme pengelolaan konservasi keanekaragaman hayati dalam kawasan Hak Guna Usaha (HGU) perkebunan sawit telah dilakukan oleh PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI) dan PT. Tidar Kerinci Agung (TKA). Kedua perusahaan ini berlokasi di Sangir Jujuan, Solok Selatan, dengan luasan masing-masing 10.216 ha (KSI) dan 3.805 ha (TKA). Upaya konservasi keanekaragaman hayati di perusahaan KSI diwujudkan melalui pengelolaan blok-blok dengan nilai konservasi tinggi (*NKT/High Conservation Value/HCV*), seperti blok hutan dan riparian. Di perusahaan TKA, implementasi pengelolaan keanekaragaman hayati melalui pembentukan hutan konservasi Prof. Sumitro Djojohadikusomo.

Upaya konservasi kantong keanekaragaman hayati di area perkebunan kelapa sawit PT. KSI dan PT. TKA memberikan hasil yang positif. Hasil monitoring di area konservasi perkebunan tersebut menemukan 4 kelompok hewan, yaitu kelompok burung, kelelawar, mamalia kecil dan mamalia besar.

- Komunitas burung yang ditemukan sangat bervariasi dan bernilai konservasi tinggi. 70 spesies burung dari famili Pycnonotidae, Cuculidae, Bucerotidae, Alcedinidae, Sylviidae ditemukan dalam kawasan konservasi. Fungsi ekologis kelompok burung tersebut sebagai *insectivore-fruitivore*, *Carnivore-insectivore*, *Tree foliage gleaning insect*. Pengkategorian habitatnya terbagi atas hutan (ada 51 spesies), hutan riparian (36 spesies) dan areal kebun (23 spesies). Untuk famili Bucerotidae (burung rangkong), ditemukan 8 spesies, antara lain *Buceros rhinoceros*, *Rhinoplax vigil*, *Aceros comatus*, *Anthracoseros albirostris*, dan *Anthracoseros malayanus*. Nilai konservasi dari komunitas burung yang ditemukan adalah 10



spesies menempati status hampir terancam (*near threatened*) dalam sistem Red List IUCN dan 13 spesies masuk dalam kategori burung yang dilindungi dalam peraturan dan perundangan pemerintah Indonesia.

- Komunitas kelelawar yang ditemukan mencapai 21 spesies, dengan 17 spesies ditemukan pada habitat hutan, 10 spesies di habitat riparian dan 3 spesies dari habitat kebun. Kelimpahan individu juga sangat bervariasi. Kelompok *Hice* mendominasi pada area hutan dan riparian, sedangkan pada area kebun kelompok *Hibi* merupakan kelompok terbesar. Masing-masing habitat memiliki spesies spesialis, sedangkan spesies generalis ditemukan 7 spesies.
- Komunitas mamalia kecil yang ditemukan berasal dari kelompok tikus. Delapan spesies tikus yang ditemukan meliputi *Leopoldamys sabanus*, *Maxomys rajah*, *Rattus tiomanicus*, *Callosciurus notatus*, *Callosciurus pervostii*, dan *Tupaia gracilis*. Di lain sisi, tikus juga merupakan hama perkebunan sawit.
- Komunitas primata juga ditemukan di salah satu blok hutan, yaitu *Hylobates agilis*. Gibbon ini berstatus genting (*endangered*) dalam sistem Redlist IUCN. Empat puluh ekor *H. agilis* ditemukan pada lahan seluas 448 Ha. Hasil ini penelitian ini merupakan data *H. agilis* terbanyak yang pernah ditemukan di lokasi perkebunan sawit di Sumatera Barat.
- Kelompok mamalia besar dimonitor dengan menggunakan camera trap. Pada areal PT. KSI ditemukan 3 spesies mamalia besar, yaitu harimau, babi, dan kijang, sedangkan pada areal PT. TKA ditemukan 4 spesies mamalia besar yaitu harimau, babi, kijang dan beruang.

Monitoring juga dilakukan di areal tepi antara TNKS dan perkebunan sawit. Hasil monitoring menemukan 4 spesies mamalia besar, meliputi tapir, harimau, kijang, dan babi.

Penelitian yang dilakukan pada dua kawasan perkebunan sawit di Solok Selatan Sumatera Barat, menunjukkan bahwa hutan terfragmentasi di perkebunan sawit masih berpotensi dimanfaatkan dalam upaya konservasi. Penelitian yang dilakukan menunjukkan daerah hutan tersisa di perkebunan sawit masih bermanfaat untuk upaya konservasi satwa tertentu seperti jenis mamalia kecil, burung, primata bahkan harimau Sumatera. Keberadaan satwa tersebut menunjukkan adanya adaptasi terhadap fragmentasi hutan. Kondisi habitat terkini, yaitu hutan, riparian, dan kebun menjadi ruang hidup satwa. Pada skala kecil, hutan terfragmentasi di perkebunan sawit bisa menjadi refugium bagi fauna. Pada skala lanskap, keberadaan hutan terfragmentasi dan hutan riparian bisa menjadi koridor pergerakan satwa yang mempunyai daerah jelajah luas seperti harimau sumatera. Di lain sisi, habitat yang ada memperkuat terbentuknya spesies generalis dan spesies spesialis.

Hal ini menjadi tantangan selanjutnya bagaimana menjaga keberlanjutan satwa yang ada di Solok Selatan. Saat ini, penancangan pembuatan koridor satwa menjadi salah satu alternatif yang sedang dikembangkan oleh para pemangku kepentingan di Solok Selatan.

Untuk mendukung capaian tersebut, beberapa langkah yang perlu dilakukan meliputi identifikasi dan pemantauan jalur pergerakan satwa, rekayasa ekologi, seperti pengayaan tumbuhan pakan, areal kubangan dan pembuatan *artificial salt lick*, kajian bernilai ekonomi seperti pengembangan ekowisata dan pengukuran cadangan karbon (*High Carbon Stock/HCS*), serta upaya penyadartahuan masyarakat untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam mendukung konservasi satwa.

### **3.5. Konservasi keanekaragaman hayati di KPH Batuteги**

#### **Disampaikan oleh Yayan Ruchyansyah - KPH Batuteги dan YIARI**

Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) merupakan wilayah pengelolaan hutan sesuai fungsi pokok dan peruntukannya, yang dapat dikelola secara efisien dan lestari (Permehut No.47/Menhut-II/tahun 2013). KPH Batuteги merupakan Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) unit ke-IX yang dimandatkan dalam SK Nomor 68/Menhut-II/ 2010 tanggal 28 Januari 2010. Secara geografis KPHL Batuteги terletak pada 104°27'-104°54' BT dan 5°5'-5°22' LS meliputi sebagian kawasan Hutan Lindung Register 39 Kota Agung Utara, sebagian kawasan Hutan Lindung Register 22 Way Waya dan sebagian kawasan Hutan lindung Register 32 Bukit Rindingan. Dalam pengelolaannya, KPHL Batuteги terbagi menjadi 6 (enam) resort, yaitu Resort Way Waya yang menguasai reg. 22 dan sebagian kecil reg. 39, Resort Way Sekampung, Datar Setuju, Ulu Semong dan Batulima pada reg. 39, serta Resort Banjaran yang menguasai reg. 32 serta sebagian 39. KPHL Batuteги juga merupakan KPH Model, yang dikukuhkan dalam SK Nomor 650/Menhut-II/2010.

KPHL Batuteги memiliki luasan 58.162 ha, terbagi atas 82% area tangkapan air (*catchment area*) dan 18% areal penggunaan lain. KPHL Batuteги merupakan sistem penyangga bagi DAS Sekampung. Sistem pengelolaan KPHL Batuteги terbagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu blok inti dan blok pemanfaatan. Blok inti merupakan area konsentrasi tangkapan air dan dikelompokkan menjadi 3 unit yang berbeda lokasi, sedangkan blok pemanfaatan terdiri atas blok yang sudah dimanfaatkan Gapoktan dan yang belum ada Gapoktan.

KPHL Batuteги merupakan kantong keanekaragaman hayati bernilai tinggi. Hasil Survey YIARI tahun 2008 menunjukkan sekitar 238 spesies dari 55 famili flora tumbuh dan berkembang di areal KPHL Batuteги, sedangkan fauna yang ditemukan meliputi 29

spesies dari 17 famili mamalia dan 140 spesies dari 38 famili burung. Satwaliar dengan status kritis, seperti macan dan harimau juga ditemukan di areal ini. Dengan menggunakan metode *camera trap*, pada bulan November 2014, keberadaan satwa harimau Sumatera dapat diketahui dengan pasti masih berada dalam lokasi KPHL Batutegi.

Perubahan penggunaan lahan merupakan ancaman terbesar bagi kondisi lanskap dan ekosistem di KPHL Batutegi. Berdasarkan foto citra tahun 2010, tutupan hutan KPHL Batutegi tersisa 23% yang mana hutan primer sudah tidak terdeteksi lagi dan tergantikan hutan sekunder. Kehilangan hutan primer KPHL Batutegi diperkirakan mencapai  $\pm 11,6$  ribu ha. Sebaliknya, diperkirakan hutan sekunder meningkat sebesar  $\pm 10.260$  ha, sedangkan untuk semak belukar seluas  $\pm 5.084$  ha, dan tanah terbuka 1.800 ha.

Dampak dari perubahan tutupan hutan ini juga memengaruhi kondisi blok inti, kemampuan menangkap air dan daya dukungnya bagi bendungan Batutegi. Tahun 2010, bendungan Batutegi diresmikan dan menjadi salah satu daerah aliran sungai (DAS) prioritas di provinsi Lampung. Kawasan penyangga debit air bendungan berasal dari blok inti seluas 23 ribu ha. Perubahan komposisi vegetasi dan perambahan yang terjadi mengurangi kapasitas 20 mata air dalam blok inti. Akibatnya ketersediaan debit air bendungan tidak mencukupi target dalam kapasitas bendungan.

Koordinasi multipihak dalam menangani isu lingkungan hidup juga masih menjadi kendala. Salah satunya, keseriusan para pihak dalam menangani permasalahan pengurangan debit air bendungan Batutegi. Pada tahun 2010, solusi dalam menangani permasalahan pengurangan debit air bendungan ditempuh melalui penandatanganan kesepakatan bersama oleh 10 bupati dan walikota. Namun, implementasi dari nota bersama tersebut masih belum dilakukan, sehingga permasalahan debit air masih menjadi ancaman bersama. Lemahnya keberpihakan para pihak juga terjadi dalam keterlibatan bersama para pihak dalam menangani permasalahan lingkungan hidup. Keterbatasan ijin kerja yang termaktub dalam tupoksi menjadi faktor pembatas dalam melakukan aksi nyata di lapangan.

Dalam rangka pengelolaan, sejak tahun 2008, KPHL Batutegi telah bermitra dengan Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI), dalam rangka mewujudkan upaya konservasi keanekaragaman hayati. YIARI mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati di KPHL Batutegi melalui pendekatan prinsip 3 R, yaitu 1) *rescue* (penyelamatan) terakomodir dalam upaya penyelamatan satwa dari hasil sitaan dan

penyerahan masyarakat, 2) *rehabilitation* (rehabilitasi) meliputi kegiatan pemeriksaan kesehatan satwa, sosialisasi satwa, *enrichment*/pengkayaan lingkungan, pengenalan pakan alami, dan observasi satwa, dan 3) *release* (pelepasliaran) meliputi kegiatan pemilihan kandidat satwa, penilaian perilaku, pemasangan *microchip* dan *radio collar*, habituasi, pelepasliaran, monitoring pasca pelepasliaran. Primata kecil merupakan satwa prioritas dalam sistem pengelolaan YIARI di Sumatera, meliputi 1) monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), 2) beruk (*Macaca nemestrina*), dan 3) kukang (*Nycticebus* sp.).

KPHL Batutege merupakan areal yang strategis bagi pengelolaan satwa oleh YIARI. Selain sebagai tempat rehabilitasi satwa, prosedur sebelum pelepasliaran seperti habituasi juga dilakukan di areal bendungan KPHL Batutege. Setelah satwa berhasil dalam habituasi dilanjutkan dengan pelepasliaran dalam blok inti. Dalam rangka mendukung keberhasilan pelepasliaran, YIARI juga telah berupaya untuk menambah lokasi untuk pelepasliaran satwa. Saat ini, pencarian titik-titik pelepasliaran yang baru telah dilakukan di area Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Selain itu YIARI juga melakukan edukasi lingkungan ke sekolah-sekolah dan masyarakat umum yang tinggal di sekitar kawasan KPH Batutege menjadi salah satu agenda prioritas. Kegiatan lain yang telah dilakukan YIARI juga meliputi survei ekonomi masyarakat dan survei keanekaragaman hayati di areal KPLH Batutege.

Upaya sinergitas dalam mendukung konservasi keanekaragaman hayati antar YIARI dan KPHL Batutege juga telah digagas bersama dalam bentuk program kerja. Ada 4 program besar yang masing-masing juga telah dituang dalam rancangan kegiatan, detailnya sebagai berikut:

1. Program peningkatan efektifitas perlindungan hutan khususnya pada blok inti, kegiatannya, meliputi 1) patroli pengamanan, 2) penyuluhan/penyadartahuan kepada masyarakat, 3) pembuatan & pemasangan papan peringatan/larangan, 4) inventarisasi potensi keanekaragaman hayati di blok inti, 5) pelatihan pengamanan hutan/Pamhut sekitar blok inti, dan 6) insentif untuk pamhut
2. Program peningkatan efektifitas pemanfaatan kawasan hutan khususnya di sekitar blok inti sebagai objek penelitian dan wisata, kegiatannya antara lain: 1) pembuatan pos pengamatan satwa, 2) pembuatan jalur/koridor pengamatan satwa, 3) pembuatan shelter, 4) pengadaan perahu/kapal air, 5) rehabilitasi tanaman pengkayaan untuk pakan satwa, 6) pembuatan batas alami zona pelepasliaran satwa, dan 7) pembangunan kandang-kandang *sanctuary* bagi satwa hasil sitaan
3. Program peningkatan komitmen para pihak terhadap perlindungan hutan untuk perlindungan keanekaragaman hayati, melalui kegiatan: 1) pertemuan para pihak membahas program bersama untuk melindungi keanekaragaman hayati, 2) penyusunan program perlindungan keanekaragaman hayati, dan 3) pembentukan tim kerja monitoring dan evaluasi/monev pelaksanaan program

4. Program peningkatan kapasitas kelembagaan KPH Batutege sebagai pengelola kawasan hutan khususnya dalam hal pemanfaatan sekitar blok inti. Kegiatan yang mendukung, yaitu peningkatan kapasitas SDM KPH Batutege

Salah satu tantangan penting dari empat program besar di atas adalah pendanaan. Untuk menyalasi kendala tersebut, KPH Batutege dan YIARI aktif melakukan upaya penggalangan dana. Adapun, sasaran donatur adalah pemerintah pusat dan kabupaten, dan lembaga internasional. Saat ini, hanya sebagian program yang dapat dijalankan secara maksimal, karena pendanaan yang sangat terbatas. Program yang dapat dijalankan, merupakan program yang memiliki sinergitas dengan program pemerintah daerah, sehingga mendapatkan dana dari pemerintah daerah. Selanjutnya ada kegiatan-kegiatan tertentu yang yang mendapat dana secara parsial.

### **3.6. Konservasi Merbau (*Intsia sp.*) di Lahan Reklamasi Pasca Tambang PT. Bukit Asam (Persero), Tbk.**

**Disampaikan oleh Muhamad Bagir - PT. Bukit Asam Persero**

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk (PTBA) adalah perusahaan tambang batubara milik Pemerintah Indonesia yang didirikan pada tahun 1950. Visi PTBA adalah “menjadi perusahaan energy kelas dunia yang peduli lingkungan”. Misi PTBA adalah “Mengelola sumber energi dengan mengembangkan kompetensi korporasi dan keunggulan insani untuk memberikan nilai tambah maksimal bagi stakeholder dan lingkungan”. Wilayah operasi PTBA terdiri dari 3 lokasi kuasa pertambangan: Tanjung Enim (66.414 ha), Ombilin (3.950 ha), dan Riau (17.100 ha). PTBA memiliki pelabuhan khusus batubara, yaitu Pelabuhan Tarahan dengan kapasitas 12 juta tons/tahun (mampu disandari kapal 80.000 DWT), Dermaga Kertapati dengan kapasitas 2,5 juta ton/tahun (mampu disandari tongkang 8.000 DWT), dan Pelabuhan Teluk Bayur dengan kapasitas 2,5 juta ton/tahun (mampu disandari kapal 40.000 DWT). Sejak tahun 1993, usaha PTBA mulai mengembangkan pabrik briket batubara di 3 lokasi, yaitu Pabrik Briket Tanjung Enim (kapasitas 12.000 ton/tahun), Pabrik Briket Lampung (kapasitas 8.000 ton/tahun), dan Pabrik Briket Gresik (kapasitas 95.000 ton/tahun). PTBA juga mengembangkan usahanya dengan membuat anak-anak perusahaan yang tidak hanya bergerak di bidang pertambangan batubara, tetapi juga pelabuhan, transportasi kereta api, dan pembangkit listrik tenaga uap.

PTBA mempunyai kewajiban untuk melaksanakan kegiatan reklamasi lahan pasca tambang. Di dalam upaya reklamasi tersebut diharapkan mampu mengembalikan spesies-spesies yang hilang akibat kegiatan pertambangan khususnya spesies endemik yang semula mengisi rona awal lahan sebelum penambangan serta menambah jenis spesies lain baik jenis endemik maupun eksotik di lahan reklamasi seperti tanaman Merbau. Merbau (*Intsia Sp.*) yang merupakan jenis tanaman lokal Sumatera Selatan tidak ditemukan pada saat inventarisasi tegakan sebelum penambangan.

Merbau (*Intsia sp.*) yang merupakan jenis tanaman lokal yang mulai sulit ditemukan karena eksploitasi yang berlebihan tanpa didukung dengan pembudidayaan tanaman yang intensif. Status konservasi Merbau di Indonesia telah masuk dalam *Red List* IUCN sebagai jenis yang beresiko punah karena eksploitasi komersial, sedangkan menurut the *Convention on the Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna* (CITES), Merbau diklasifikasikan sebagai jenis yang *vulnerable* (CITES Appendix III). Demikian pula menurut the *World Conservation Monitoring Centre* (WCMC), jenis ini tergolong jenis yang terancam (*threatened*) (Telapak dan EIA, 2005 dalam Tuheteru, 2010).

Perlu adanya upaya penyelamatan tanaman Merbau ini dari ancaman kepunahan. Masyarakat cenderung menanam tanaman komersial cepat panen, pilihan menanam Merbau dengan usia panen 80 – 100 tahun tentu bukan pilihan. PTBA, mempunyai kepedulian untuk pelestarian tumbuh-tumbuhan lokal yang diantaranya adalah Merbau. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui kegiatan konservasi Merbau. Adanya upaya tersebut diharapkan dapat membantu melestarikan spesies tumbuhan yang terancam punah. Kegiatan konservasi Merbau yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- Pembibitan (pemecahan dormansi dengan pengikiran kulit benih di bagian calon tumbuhnya akar)
- Penanaman (dilakukan pada tahun ke-3 setelah penanaman tumbuhan pioner (butuh naungan)
- Pembuatan sumber benih/kebun benih seluas 1.5 ha (ditanam pada lahan terbuka (tidak membutuhkan naungan) untuk memicu perkembangan generatif/berbuah)

Upaya konservasi Merbau dilakukan dengan intensifikasi dan ekstensifikasi. Ekstensifikasi berupa pelibatan peran serta *stakeholder* dengan kegiatan *Green Mining*, Ayo Menanam, *One Billion Indonesian Trees/OBIT*, dan Hari Menanam Pohon Indonesia/HMPI bekerjasama dengan unsur pemerintah, sekolah, TNI/POLRI, dan Masyarakat. Intensifikasi, PTBA secara berkesinambungan melakukan penanaman di lahan reklamasi pasca tambang dan berupaya melakukan pengkayaan genetik. Sejak

tahun 2010, 2011, 2012, 2013 dan 2014 telah dilakukan realisasi penanaman berturut-turut sejumlah 5.512, 8.615 , 12.091, 6.322, dan 6.024 pohon.

Atas upaya dalam melestarikan tanaman Merbau, PTBA memperoleh penghargaan *Indonesia Green Award* 2011 dalam kategori “Menginspirasi Bumi” karena menjadikan Lahan Bekas Tambang sebagai Kawasan Konservasi Taman Hutan Raya (TAHURA) di kabupaten Muara Enim serta menyelamatkan pohon Merbau Sumatera Selatan yang hampir punah/lenyap dan penghargaan *Indonesia Green Award* 2014 untuk tema “Pengembangan Keanekaragaman Hayati” atas keberhasilannya dalam Pengelolaan Keanekaragaman Flora dan Fauna di Hutan Pendidikan serta Pengembangan Kebun Benih Merbau dan Arboretum.

Upaya konservasi Merbau oleh PTBA tidak berhenti sampai mendapatkan penghargaan saja, namun tetap dilanjutkan dengan rencana sebagai berikut:

- Perluasan kebun benih seluas 0,4 ha.
- Pengkayaan genetik sumber benih melalui eksplorasi ke Maluku dan Papua serta bekerjasama dengan pihak-pihak terkait.
- Pengembangan ektomikoriza pada Merbau untuk meningkatkan daya hidup dan pertumbuhan di lahan-lahan pasca tambang.
- Pengembangan jenis-jenis pohon asli Sumatera yang terancam punah.

## 4. Status Keanekaragaman Hayati

---

### 4.1. Status keanekaragaman hayati region Sumatera dan tantangan

**Disampaikan oleh Rosichon Ubaidillah - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia**

Keanekaragaman hayati atau "*Biological diversity*" adalah keanekaragaman semua makhluk yang hidup di bumi, termasuk semua spesies tumbuhan, binatang dan mikroba. Para ilmuwan sepakat mengelompokkan keanekaragaman hayati menjadi tiga kategori, yaitu keanekaragaman ekosistem, spesies dan genetika. Keanekaragaman hayati merupakan komponen penting dalam keberlangsungan bumi dan seisinya termasuk eksistensi manusia. Berbagai jasa dan layanan keanekaragaman hayati sudah dimanfaatkan sejak manusia ada, mulai dari sebagai sumber pangan, obat-obatan, energi dan sandang, hingga jasa penyedia air dan udara bersih, perlindungan dari bencana alam, dan regulasi iklim. Keanekaragaman hayati juga dimanfaatkan oleh masyarakat umumnya untuk perkembangan sosial, budaya dan ekonomi.

Keanekaragaman ekosistem yang terbentang dari Indonesia bagian timur hingga barat, di laut dan di darat. Hingga saat ini, keanekaragaman spesies telah tercatat ada 1.500 spesies alga, tumbuhan berspora (seperti Kriptogam), yaitu yang berupa jamur 80.000 spesies, lumut kerak 595 spesies, paku-pakuan 2.197 spesies, tumbuhan berbiji ada 30.000 – 40.000 spesies flora (15.5% dari total jumlah flora di dunia). Sedangkan untuk fauna 8.157 spesies vertebrata (mamalia, burung, herpetofauna, dan ikan), kupu-kupu 1900 spesies (10% dari spesies dunia).

Selain itu, keunikan geologi Indonesia, menyebabkan tingginya endemisitas flora, fauna maupun mikroba. Indonesia memiliki endemisitas spesies fauna yang sangat tinggi bahkan untuk beberapa kelompok seperti burung, mamalia dan reptil memiliki endemisitas tertinggi di dunia. Spesies fauna endemik Indonesia atau tidak ditemukan di tempat lain adalah masing-masing 270 spesies mamalia, 386 spesies burung, 328 spesies reptil, 204 spesies amfibia dan 280 spesies ikan. Tingkat endemisitas flora Indonesia tercatat antara 40-50% dari total spesies flora pada setiap pulau, kecuali pulau Sumatra yang endemisitasnya diperkirakan ada 23%.



#### 4.2. Deskripsi ekoregion Pulau dan Kepulauan

**Disampaikan oleh Lien Rosalina - Kabid Inventarisasi, Penerapan Ekoregion dan RPPLH, Deputi Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**

Ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora, dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup (UU 32 Tahun 2009). Ekoregion ditetapkan dengan mempertimbangkan kesamaan: (a) karakteristik bentang alam; (b) daerah aliran sungai; (c) iklim; (d) flora dan fauna; (e) sosial budaya; (f) ekonomi; (g) kelembagaan masyarakat; dan (h) hasil inventarisasi lingkungan hidup (Pasal 7 ayat 2, UU 32/2009 PPLH). Perwilayahan ekoregion diperlukan sebagai masukan untuk: (a) Penetapan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup serta cadangan sumber daya alam, (b) Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) sesuai dengan karakter wilayah dan (c) Perencanaan lain sesuai dengan kebutuhan dan/atau perkembangan ilmu pengetahuan.

Penyusunan ekoregion melalui berbagai tahapan dimulai dari pemilihan variabel berupa peta-peta tematik, dilanjutkan dengan penyusunan hierarki, penamaan dan pendeskripsian ekoregion. Hasil analisis *overlay* berbagai peta tematik dapat disusun ekoregion Indonesia, yang dibedakan menjadi ekoregion P. Sumatera, Jawa, Kalimantan, Bali dan Nusatenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua.

Ekoregion P.Sumatera, bila dilihat dari variabel fisik, dirinci lebih detil menjadi Dataran Marin, Dataran Denudasional Kompleks Bangka Belitung-Natuba, Dataran Fluvial, Dataran Gambut, Dataran Pantai Timur, Dataran Struktural Jalur Bukit Barisan, Dataran Vulkanik Jalur Bukit Barisan, Pegunungan Struktural Jalur Bukit Barisan, Pegunungan Vulkanik Jalur Bukit Barisan, Perbukitan Struktural Jalur Bukit Barisan, Perbukitan Struktural Kompleks Kepulauan Riau, Perbukitan Struktural Kompleks Kepulauan Mentawai, dan Perbukitan Vulkamil Jalur Bukit Barisan.

Untuk Sumatera bagian Selatan secara historis komunitas vegetasi dapat dibedakan menjadi hutan batu gamping pamah, hutan batuan ultrabasa pamah, hutan dipterokarpa campuran pamah, hutan dipterokarpa pamah, hutan gambut pamah, hutan mangrove, hutan pantai, hutan pegunungan alpin, hutan pegunungan atas, hutan pegunungan bawah, hutan perdu semak herba, hutan riparian pamah, hutan terna rawa air tawar

pamah, hutan tera rawa gambut pamah, savanna pamah, vegetasi danau pamah dan vegetasi danau pegunungan bawah.

#### **4.3. Ancaman penyakit infeksius pada Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) di habitat Disampaikan oleh Erni Suyanti & Reza Alfitriansyah - BKSDA Bengkulu & Forum HarimauKita**

Konflik satwaliar dengan manusia merupakan fakta yang sering terjadi selama dua dekade terakhir ini. Penyebab konflik tersebut dapat dikategorikan menjadi empat bagian, yaitu fragmentasi habitat, populasi mangsa, aktifitas manusia dan perilaku alami satwaliar. Saat ini, laju fragmentasi habitat merupakan hal yang semakin sulit dibendung, apalagi ditambah dengan meningkatnya aktifitas antropogenik di kawasan hutan, seperti perambahan, pembukaan lahan perkebunan, dan *illegal logging* turut menambah percepatan perubahan habitat. Akibatnya, wilayah jelajah hewan-hewan dengan daya jelajah yang luas semakin berkurang, termasuk habitat dan populasi mangsa dari satwaliar juga ikut berkurang. Adanya perubahan ekologis di alam ini, memicu perubahan perilaku alami satwaliar. Pencarian mangsa sampai di areal pemukiman manusia hingga konflik dengan manusia merupakan resiko ekologis yang dialami oleh satwaliar.

Bengkulu merupakan salah satu kantong konflik satwaliar. BKSDA Bengkulu melaporkan bahwa telah terjadi 143 kasus konflik satwaliar sepanjang 2007 hingga 2014. Konflik satwaliar tersebut didominasi oleh konflik antara harimau dan manusia (*human tiger conflict/HTC*) sebanyak 78 kasus, dan sisanya merupakan konflik antara gajah dan manusia (*human elephant conflict/HEC*). Konflik HTC terjadi di 8 kabupaten, dengan frekuensi kejadian terbesar ditemukan di Kabupaten Seluma (36,8%) dan frekuensi terkecil ditemukan di Kabupaten Bengkulu Selatan (1,5%). Frekuensi kasus HTC pada 6 kabupaten lainnya meliputi, Kabupaten Kaur (23,5%), Kabupaten Lebong (23,5%), Kabupaten Bengkulu Utara (19,1%), Kabupaten Mukomuko (8,8%), Kabupaten Kepahiang (4,4%) dan Kabupaten Bengkulu Tengah (4,4%). Konflik HEC terjadi di 2 titik, yaitu Kabupaten Bengkulu Utara (49,2%) dan Kabupaten Mukomuko (21,5%). Sejak tahun 2012, sebaran titik konflik HTC telah merata di setiap tipe lanskap yang ada di Bengkulu, seperti kawasan suaka alam maupun hutan produksi.

Konflik antara harimau dan manusia, maupun hewan/ternak lainnya menimbulkan dampak negatif bagi kehidupan manusia, harimau maupun hewan ternak. Sepanjang

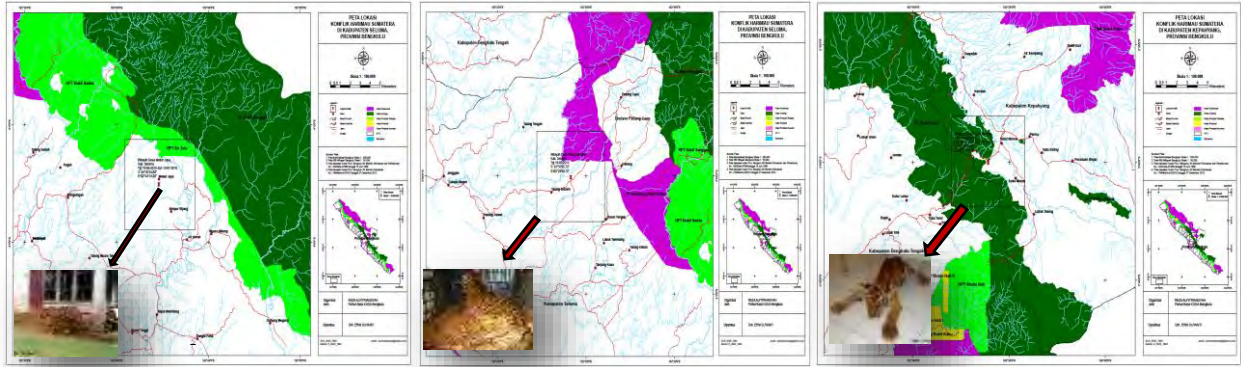
tahun 2007 hingga 2014, konflik tersebut menyebabkan kematian manusia (7 orang), harimau (4 ekor), hewan peliharaan (4 ekor) dan hewan ternak (96 ekor), maupun korban luka (manusia terluka sebanyak 9 orang dan harimau terluka 5 ekor). Hingga kini, kejadian konflik antara harimau dan manusia masih terus terjadi di Bengkulu.

Upaya penanggulangan konflik antara harimau dan manusia dapat menggunakan pendekatan kesehatan harimau. Berdasarkan data pengamatan BKSDA Bengkulu, 9% dari 78 kasus konflik antara harimau dan manusia disebabkan oleh penyakit infeksius dan perilaku abnormal. Dua indikator konflik HTC ini tersebar merata di seluruh lanskap Bengkulu, secara spesifik ditemukan di 6 desa.

Jenis penyakit infeksius yang menyerang harimau terdiri atas: 1) penyakit yang disebabkan oleh parasit (*parasitic disease*), 2) penyakit yang disebabkan oleh bakteri (*bacteria disease*), 3) penyakit yang disebabkan oleh virus, namun sifatnya masih dugaan (*suspect viral disease*). Ketiga penyakit ini ditemukan di lanskap yang berbeda-beda (Gambar 1). *Parasitic disease* ditemukan di wilayah Desa Mekar Jaya, Kabupaten Seluma (Gambar 1 - kiri), banyaknya serangan yang terdiri dari *parasitic disease* dan *suspect viral disease* ditemukan di wilayah Desa Talang Sebaris, Kabupaten Seluma (Gambar 1 - tengah), dan *bacteria disease* ditemukan di wilayah desa Tebat Nonot, kabupaten Kepahyang (Gambar 1 – kanan). Karakteristik penyakit *parasitic disease* dan *bacteria disease* adalah bersifat zoonosis, artinya penyakit ini bersumber dari hewan dan dapat menulari manusia. Ketiga jenis penyakit ini mendukung perubahan perilaku harimau dan berujung pada resiko konflik.

Konflik antara harimau dan manusia juga dapat disebabkan oleh luka traumatis harimau (*traumatic injury*). Rekaman medis harimau ini ditemukan di 5 kabupaten, yaitu Kabupaten Seluma (5 kasus), Kabupaten Bengkulu Utara (1 kasus), Kabupaten Lebong (2 kasus), Kabupaten Mukomuko (3 kasus) dan Kabupaten Bengkulu Selatan (1 kasus).

Penyimpangan perilaku harimau juga menjadi salah satu penyebab adanya konflik antara harimau dan manusia. Perilaku abnormal harimau dibedakan menjadi 2 tipe, yaitu untuk harimau kelompok anak akan mengalami ketidakmampuan dalam mengenali wilayah jelajah, sedangkan untuk harimau dewasa akan mengalami kehilangan preferensi ruang hidup, sehingga akan mengikuti manusia, mendatangi pemukiman manusia dan bahkan tidur di pemukiman manusia. Sebaran perilaku abnormal harimau ditemukan di 4 kabupaten, yaitu Kabupaten Seluma, Kabupaten Bengkulu Utara, Kabupaten Lebong, dan Kabupaten Kepahiang. Masing-masing kabupaten ditemukan 1 kasus.



Gambar 1. Peta lokasi sebaran penyakit infeksius yang menyerang harimau Sumatera di Bengkulu

Metode perawatan harimau pasca konflik dilakukan melalui dua jenis pendekatan, yaitu pendekatan untuk spesimen hidup dan pendekatan untuk spesimen mati. Untuk spesimen hidup, prosedur yang harus dilakukan meliputi 2 tahapan, yaitu: tahap 1 adalah anamnesa dan gejala klinis, dan tahap 2 pemeriksaan spesimen, meliputi pemeriksaan darah (hematologi, *blood chemistry*, *blood smear*), pemeriksaan kotoran/*feces* (sedimentasi & *flotation*) dan pemeriksaan parasit (identifikasi). Jika spesimen mati, maka prosedur yang dilakukan lebih kompleks, yang terbagi atas 2 tahapan juga, yaitu: tahap 1 terdiri atas 3 tindakan (anamnesa, gejala klinis dan pemeriksaan nekropsis), dan tahap 2 adalah tahap pemeriksaan spesimen, meliputi: pemeriksaan organ-histopatologi (hematosin eosin/he), pemeriksaan kotoran (*feces*)–parasitologi (sedimentasi & *flotation*), pemeriksaan parasit–parasitologi (identifikasi), pemeriksaan darah–*blood smear* (uji giemsa), pemeriksaan darah–hematologi & *blood chemistry* dan kultur bakteri.

Upaya konservasi harimau dapat digali melalui pendekatan kesehatan harimau berbasis konflik. Pendekatan ini mengedepankan masalah kesehatan harimau untuk menekan resiko konflik. Dukungan para pihak sangat diperlukan untuk menyukkseskan pendekatan ini, seperti penyediaan unit perawatan harimau yang maksimal. Saat ini, konflik harimau-manusia banyak terjadi di areal konsesi perusahaan, namun, fasilitas perusahaan untuk menangani keberlangsungan hidup satwa masih minim. Untuk itu, kebijakan pro keberlanjutan hidup satwa pasca konflik sangat penting diterapkan di perusahaan dengan potensi konflik yang tinggi. Penguatan kebijakan hukum untuk kasus-kasus kejahatan satwaliar sangat diperlukan sehingga dapat memperkuat sistem konservasi satwaliar.

Menyikapi tantangan di atas, BKSDA bersama pemerintah lokal, LSM lokal, pihak swasta dan masyarakat Bengkulu telah melakukan berbagai upaya penanggulangan konflik satwaliar bersama. Penyelamatan satwaliar dari konflik dan perburuan dalam kondisi hidup merupakan capaian yang berhasil dilakukan oleh BKSDA sejak tahun 2007. Penyadartahuan masyarakat melalui edukasi lingkungan, baik melalui inisiatif mandiri maupun bantuan asing juga telah dilakukan. Kegiatan patroli rutin juga dilakukan oleh BKSDA & mitra untuk kawasan TWA Seblat, sedangkan patrol di kawasan di Mukomuko dilakukan oleh masyarakat lokal. Pelatihan mitigasi konflik satwaliar juga telah dilakukan oleh BKSDA pada kelompok masyarakat dan swasta dengan resiko konflik tinggi. Saat ini, pengembangan ekowisata berbasis konservasi dan pemberdayaan masyarakat juga sedang digagas oleh masyarakat dan LSM lokal, dengan menggunakan bantuan dana Tropical Forest Conservation Action/TFCA. Pada tahun 2014, penguatan kolaborasi bersama para pihak dalam penanganan konflik juga telah diperkuat melalui penandatanganan MoU kerjasama antara KKH-PHKA dengan pemerintah daerah Provinsi Bengkulu.

#### **4.4. Konservasi Harimau Sumatera: Status dan tantangannya** **Disampaikan oleh Yoan Dinata - Forum HarimauKita**

Forum HarimauKita merupakan forum lintas aktor yang didirikan pada tanggal 11 Maret 2008 di Lembah Harau, Sumatera Barat. Forum ini dibentuk oleh para praktisi dan pemerhati konservasi Harimau Sumatera dengan visi untuk mengupayakan kelestarian harimau Sumatera hidup berdampingan secara harmonis dengan masyarakat. Kinerja forum HarimauKita dijabarkan menjadi tiga misi, yaitu 1) memperkuat upaya pelestarian dan bentang alam harimau Sumatera dengan menjalin komunikasi, menyediakan informasi dan memadukan aksi antar para pihak, 2) menjadikan Forum HarimauKita sebagai acuan utama pelestarian harimau Sumatera, baik dalam lingkup nasional maupun internasional, dan 3) memastikan dan mengawasi pelaksanaan Strategi dan Rencana Aksi Pelestarian Harimau Sumatera Indonesia.

Harimau (*Panthera tigris*) merupakan salah satu satwaliar penting dunia. Berdasarkan taksonomi, harimau dapat dibedakan menjadi 9 (sembilan) subspecies, yaitu harimau Indocina (*Panthera tigris* ssp. *corbetti*), harimau Benggala (*Panthera tigris* ssp. *tigris*), harimau Cina selatan (*Panthera tigris* ssp. *amoyensis*), harimau Siberia (*Panthera*

*tigris ssp. altaica*), harimau Sumatera (*Panthera tigris ssp. sumatrae*), harimau Malaya (*Panthera tigris ssp. jacksoni*), harimau Jawa (*Panthera tigris ssp. sondaica*), harimau Bali (*Panthera tigris ssp. balica*), dan Harimau Kaspia (*Panthera tigris ssp. virgata*). Kondisi kekiniannya, hanya 5 subspecies yang masih hidup di alam, sedangkan 1 subspecies sudah punah di alam tetapi masih ditemukan di daerah pertanian, dan 3 subspecies sudah dinyatakan punah. Harimau yang sudah punah adalah harimau Jawa, harimau Bali dan harimau Kaspia. Di lain sisi, kondisi habitat harimau telah berkurang sebesar lebih dari 90% sejak tahun 1850 hingga saat ini. Karakteristik harimau meliputi beberapa kriteria, yaitu spesies dengan daya resiliensi yang tinggi, memiliki ruang jelajah yang luas (60-250 km<sup>2</sup>), spesies generalis, mudah berbiak dan keberlanjutan kehidupannya sangat bergantung pada satwa mangsa yang sehat, ketersediaan air yang bersih, dan tempat berbiak yang aman.

Indonesia merupakan rumah bagi 3 subspecies harimau asli Indonesia. Harimau Sumatra (*Panthera tigris ssp. sumatrae*) merupakan satu-satunya harimau yang masih hidup, sedangkan 2 subspecies lainnya, telah punah pada tahun 1940-an untuk harimau Bali dan tahun 1980-an untuk harimau Jawa.

Pada tahun 2010, 8 (delapan) lembaga peduli harimau Sumatera (PHKA, FFI, WCS, LIF, WWF, ZSL, PKHS, dan YABI) menginisiasi survei bersama terkait populasi, pengkajian habitat dan sebaran harimau Sumatera pada lanskap Sumatera. Hasil survey tersebut mengidentifikasi bahwa 29 petak dari 33 petak hutan atau sekitar 14.090.100 ha hutan merupakan habitat harimau. Tetapi, hanya 29% habitat tersebut yang berstatus kawasan yang dilindungi. Artinya 71% harimau Sumatera hidup di luar kawasan konservasi seperti hutan produksi, hutan produksi terbatas maupun areal penggunaan lainnya.

Untuk Sumatera bagian Selatan, sebaran harimau Sumatera ditemukan pada areal dengan luasan sampai 73,000 km<sup>2</sup> atau hanya 51% dari bentang alam utama. Untuk kawasan yang dilindungi, meliputi Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), Taman Nasional Way Kambas, Kawasan Berbak Sembilang, Suaka Margasatwa Dangku dan Hutan Harapan. Namun, dalam pengelolaannya, hanya blok hutan potensial yang dikelola untuk konservasi harimau dalam jangka panjang. Kriteria blok prioritas tersebut merupakan wilayah penting dengan populasi harimau yang cukup besar, sehingga dapat berkelanjutan pada masa yang akan datang. Blok prioritas tersebut adalah Leuser-Ulumasin, Kerinci Seblat-Batanghari, Kampar-Parungutan, Berbak-Sembilang, dan Bukit Tigapuluh. Selama 20 tahun terakhir ini, populasi harimau Sumatera mengalami penurunan yang signifikan.

Borner (1978) menyatakan bahwa populasi harimau Sumatera berjumlah lebih dari 1000 individu pada tahun 1978. Pada perkembangannya, jumlah harimau Sumatera terus menurun dari waktu ke waktu, yaitu  $\pm$  800 individu pada tahun 1987 (Santiapillai dan Ramono 1987, 1988), kemudian Tilson *et al.* (1994) melaporkan jumlah harimau Sumatera berkisar antara 400-500 individu pada tahun 1992, hingga tahun 2010, monitoring bersama para pihak melaporkan bahwa sekitar 250-325 individu harimau Sumatera ditemukan di 8 habitat dari 18 habitat observasi.

Tantangan terbesar yang dihadapi oleh harimau Sumatera saat ini adalah gangguan antropogenik. Tingginya perburuan dan perdagangan, konflik harimau dan penduduk, deforestasi dan fragmentasi merupakan fakta yang nyata yang terjadi saat ini. Sekitar 48% hutan Sumatera mengalami penyusutan dari tahun 1985 hingga 2007.

Mengatasi kondisi di atas, para pihak terkait maupun pemerhati keanekaragaman hayati telah melakukan berbagai upaya untuk mendukung konservasi harimau Sumatera. Pada sisi kebijakan, terobosan yang dilakukan pada level nasional adalah menyeragamkan aksi perlindungan harimau Sumatera melalui dokumen Strategi dan Rencana Aksi Pelestarian Harimau Sumatera Indonesia. Target stratego nasional/stranas ini adalah untuk memelihara keseimbangan populasi harimau Sumatera dan lanskapnya hingga 2017 dan peningkatan dukungan public terhadap konservasi harimau Sumatera dan lanskapnya. Pada tingkat internasional, keberpihakan terhadap pelestarian harimau Sumatera tertuang dalam *Tiger Double Program*. Tujuan utama program ini terdiri dari 3 hal pokok, yaitu 1) penambahan populasi harimau pada lanskap prioritas dan peningkatan ruang gerak bagi harimau Sumatera dari 60% hingga 80%, 2) memelihara populasi *source-cite* pada tingkat ambang batas (*carrying capacity*), dan 3) menjaga integritas dalam mendukung lanskap prioritas harimau.

Terobosan terkait perburuan dan perdagangan juga dilakukan oleh pemerintah dan mitra terkait konservasi harimau Sumatera. Salah satunya, melalui pembentukan unit perlindungan harimau (*Tiger Protection Unit/TPU*) di beberapa kawasan konservasi seperti Taman Nasional Leuser, TN Kerinci Seblat/TNKS, dan TN Bukit Barisan Selatan/TNBBS. Selain TPU, pada lokasi yang sama juga dibentuk unit konservasi badak (*Rhino Conservation Unit/RCU*). Dengan adanya tim fokus ini, penanganan kasus perburuan dan perdagangan dapat ditangani dengan baik. Kasus-kasus yang ditangani meningkat secara signifikan dari tahun 2000 hingga 2009. Pada tahun 2009, sekitar 9 kasus dapat ditangani oleh pihak terkait. Penanganan konflik antara harimau dan manusia pun membaik dari tahun 1998 hingga 2011.

Bidang kerjasama dan pendataan populasi harimau juga mengalami kemajuan yang signifikan. Titik tolak perubahan tersebut digaungkan melalui kolaborasi penelitian bersama oleh 9 (sembilan) lembaga pemerhati harimau pada tahun 2007 hingga 2009. Kegiatan ini berhasil mendata populasi harimau pada lanskap se-Sumatera. Sekitar 72% daerah yang disurvei merupakan ruang hidup harimau. Hasil monitoring ini juga telah dipublikasikan pada tahun 2011. Keterlibatan pihak lain juga telah dilakukan, yakni dengan dikeluarkannya fatwa MUI tentang satwa langka termasuk harimau Sumatera. Upaya konservasi Sumatera juga dilakukan melalui pengintegrasian isu tersebut ke dalam tata ruang Sumatera. Selain itu, upaya penyadartahuan pada masyarakat juga telah dilakukan. Melalui pembentukan kelompok relawan *Tiger Heart* di seluruh Sumatera menjadi pintu komunikasi dalam menggaungkan upaya konservasi harimau Sumatera.

Sejalan dengan keberhasilan ini, standarisasi protokol monitoring dan metode analisis telah disepakati. Perbaikan sistem pendataan populasi harimau ini diterapkan oleh para pihak pemerhati konservasi harimau Sumatera. Pendekatan *Spatial Monitoring and Reporting Tool* (SMART) dan *Resource Based Management* (RBM) merupakan 2 pendekatan yang direkomendasikan untuk diimplementasikan di semua lanskap Sumatera. Saat ini, berbagai pihak terkait sedang melakukan tahapan penyelesaian model data yang akan digunakan bersama. Selain itu, kesepakatan dalam berbagi informasi dan data harimau Sumatera juga telah dilakukan antarlembaga.

Pembelajaran bersama forum HarimauKita ini menghadirkan beberapa hal yang dapat diteruskan dan dikembangkan oleh para pemerhati konservasi harimau. Ada 5 (lima) pendekatan yang dapat direplikasi, meliputi: 1) penerapan konsep *source-sink* perlu diseragamkan di setiap site konservasi. Konsep ini memfokuskan pada upaya penetapan kawasan tanpa gangguan, yang mana *source* merupakan daerah dengan kualitas habitat tinggi, dan *sink* merupakan daerah dengan kualitas habitat rendah. 2) replikasi unit anti perburuan dan perdagangan, 3) replikasi unit mitigasi konflik, 4) peningkatan kapasitas dan infrastruktur, dan 5) peyadartahuan dan publikasi.

#### **4.5. Biodiversitas di Hutan Harapan dan koridor konservasi Dangku Disampaikan oleh Elva Gemita – PT. REKI**

Hutan Harapan merupakan hutan dataran rendah kering Sumatera yang masih tersisa, berada di Provinsi Jambi dan Sumatera Selatan dengan cakupan kawasan seluas 98.555



ha. Hutan ini merupakan hutan produksi eks-konsesi IUPHHK Hutan alam yang dikelilingi oleh perusahaan komersial IUPHHK Hutan Tanaman, yaitu PT Sentosa Bahagia Bersama (SBB), PT Bumi Persada Permai (BPP), PT Alam Lestari Nusantara (ALN) dan PT Agronusa Alam Sejahtera (AAS), serta perkebunan sawit, yaitu PT Asiatic Persada. Hal ini menjadikan kawasan Hutan Harapan memiliki peranan penting bagi keberlanjutan ekosistem yang seimbang dan tempat perlindungan terakhir untuk pelestarian fauna dan flora yang terancam punah.

Departemen *Ecosystem Restoration Development* (ERD) PT. REKI memiliki tanggung jawab untuk melakukan penelitian yang mendukung kegiatan restorasi habitat fauna dan flora di Hutan Harapan. Secara umum, beberapa kegiatan penelitian yang dilakukan terbagi menjadi 2 kegiatan besar, meliputi inventarisasi dan pemantauan kondisi biotik, yaitu fauna (mamalia, burung, herpetologi, iktiofauna/ikan dan pelepasliaran satwa) dan flora (pakan satwa, vegetasi hutan, fenologi, permanen plot, plot restorasi, hasil hutan bukan kayu dan koleksi spesimen herbarium), serta pemantauan kondisi abiotik, yaitu hidrologi, tanah dan iklim mikro (curah hujan, suhu dan kelembaban).

Inventarisasi dan pemantauan fauna dan flora di Hutan Harapan bertujuan untuk mendapatkan data kekayaan, kelimpahan, komposisi dan keanekaragaman spesies fauna dan flora pada setiap tipe habitat, distribusi spesies fauna dan flora kunci, serta asosiasi antara spesies fauna dan flora kunci dengan habitatnya. Metode untuk survei fauna adalah metode *line transect*, *camera trap (single dan paired)* dan *occupancy* untuk mamalia, serta metode *point transect* untuk burung. Metode untuk survei flora adalah metode *line transect*. Transek yang digunakan untuk survei fauna berhimpitan dengan transek flora sehingga bisa diperoleh data vegetasi dan tumbuhan, serta asosiasinya dengan fauna.

Beberapa hasil dari kegiatan inventarisasi dan pemantauan fauna di Hutan Harapan diantaranya adalah diketahui sebanyak  $\pm 550$  ekor beruang madu (*camera trap* tahun 2009-2010 selama 2754 hari di 99 lokasi), 26 ekor harimau Sumatera (*camera trap* tahun 2009-2014) dan 10 ekor ungko/owa per-km<sup>2</sup> (di 30 lokasi pengamatan dan 10 fix point tahun 2009-2010). Sedangkan hasil dari kegiatan pengembangan flora di Hutan Harapan diantaranya adalah budidaya gaharu (di 50 pohon dengan 5 isolat) dan budidaya 6 spesies jernang (musim berbuah Juni-Agustus).

Kolaborasi untuk kegiatan penelitian dan pemantauan biodiversitas di Hutan Harapan dilakukan dengan bekerjasama dengan para peneliti/mahasiswa, baik nasional maupun

internasional, serta lembaga swadaya masyarakat (LSM) dan pemerintah. Beberapa hasil dari kegiatan penelitian yang merupakan kolaborasi dengan para peneliti/mahasiswa diantaranya adalah diketahui sebanyak 123 spesies iktiofauna/ikan (mahasiswa S3 dari Institut Pertanian Bogor), 10 spesies kelelawar (mahasiswa S1 dari Universitas Andalas), serta 49 spesies amfibi dan 41 spesies reptil (mahasiswa S3 dari Universitas Hamburg) terdapat di Hutan Harapan. Beberapa hasil kegiatan pemantauan yang merupakan kolaborasi dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan pemerintah diantaranya adalah pelepasliaran satwa sitaan (BKSDA Jambi), survei gajah (WCS dan BKSDA Jambi) dan penelitian habitat beruang madu (LIPI). Pemetaan distribusi spasial spesies telah dilakukan diantaranya harimau Sumatera, tapir, merawan, kempas, balam, dan jelutung.

Tantangan dan tekanan terhadap keberlangsungan biodiversitas di Hutan Harapan terjadi terutama akibat aktivitas ilegal, seperti pembalakan liar, perambahan hutan dan pembakaran lahan, serta perburuan liar satwa menggunakan jerat kawat dan senjata api. Untuk mengurangi tekanan terhadap keberlangsungan biodiversitas di Hutan Harapan dibutuhkan komitmen dan dukungan dari pemerintah, kolaborasi dan kerjasama secara positif dari berbagai pihak, serta mempertahankan keberlangsungan sumber pendapatan masyarakat lokal.

Lokasi potensi koridor yang menghubungkan kawasan Hutan Harapan dengan kawasan Suaka Margasatwa Dangku berada di kawasan IUPHHK Hutan Tanaman PT Sentosa Bahagia Bersama (SBB). Kondisi potensi koridor tersebut berupa hutan sekunder rendah yang sebagian besar telah berubah menjadi lahan pertanian masyarakat (ladang dan kebun) dan lahan terbuka (jalan tanah), serta hutan lindung.

#### **4.6. Studi biodiversitas melalui analisis struktur komunitas riparian pada Sungai Sematang Borang, Sumatera Selatan**

**Disampaikan oleh Yetty Hastiana Hasyim – Universitas Muhammadiyah Palembang**

Tumbuhan riparian merupakan sumberdaya alam khas daerah tropik, terdiri dari pepohonan, rumputan dan semak-semak atau campuran berbagai bentuk dan jenis vegetasi yang ada di sepanjang tepi kiri dan kanan sungai. Zona riparian merupakan zona yang menghubungkan ekosistem darat dan perairan, terdiri dari berbagai jenis vegetasi dengan ketinggian beragam. Tumbuhan riparian memiliki fungsi dan peranan penting

dalam kehidupan, yaitu sebagai penyambung dan penyeimbang ekosistem darat dan perairan. Pada umumnya, jenis-jenis tumbuhan riparian terdiri dari: 1) jenis rumput, seperti *Branchia mutica*, *Cynodon dactylon*, *Hymenachne acutigluma* dan *Pennisetum purpureum*, 2) jenis semak, seperti *Acanthus ebracteatus*, *Acrostichum aureum*, *Cassia alata*, *Crinum asiaticum*, *Eleocharis dulcis*, *Lasia spinosa*, *Melastoma malabathricum*, *Phymatodes longissima*, *Physalis angulata* dan *Xanthosoma sagittifolium*, serta pepohonan, seperti *Barringtonia racemosa* dan *Cerbera manghas*.

Perairan Sungai Sematang Borang berasal dari Pulau Borang daerah Merah Mata yang mengalir menuju Kelurahan Sako. Kemudian sungai ini mengalir ke utara menuju Sungai Kenten yang terdapat di Kelurahan Kenten Laut yang memiliki jarak sekitar 9 km dari Kelurahan Sako Palembang. Sungai Kenten ini memiliki lebar sekitar 60 m dan kedalaman mencapai  $\pm 4$  m. Aliran Sungai Kenten ini mengarah ke daerah Kabupaten Banyuasin tepatnya di Desa Gasing yang berjarak sekitar 12 km dari Sungai Kenten Laut.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) menganalisis struktur vegetasi riparian di daerah perairan Sungai Sematang Borang, 2) menganalisis kondisi perairan (kualitas fisik dan kimia), serta 3) melakukan analisis korelasi antara kondisi fisik kimia perairan dengan kondisi hayati perairan, khususnya struktur vegetasi riparian, sehingga dapat dilakukan prediksi keterkaitan antara kondisi perairan dengan keragaman dan pola distribusi vegetasi riparian. Ruang lingkup penelitian ini adalah: 1) pencuplikan sampel penelitian dilakukan di DAS Sematang Borang, serta 2) mengkaji tentang keragaman dan pola distribusi riparian. Faktor yang diamati adalah: 1) faktor fisika air, meliputi suhu, kecerahan, kecepatan dan kedalaman air, serta 2) faktor kimia air, meliputi DO, BOD, COD, pH dan salinitas air.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, observasi dan analisis deskripsi. Penentuan sampel untuk uji kualitas perairan sungai (faktor fisik dan kimia air) dan pengambilan sampel tumbuhan riparian. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode kuadrat (petak ganda) dengan plot berukuran 5x5 m. Lokasi sampling terdiri dari: 1) Stasiun 1, terletak di bagian hulu sungai di Desa Suka Muliya, Kecamatan Sako (titik koordinat 104°48,203'BT dan 02°55,174'LS), 2) Stasiun 2, terletak di bagian tengah sungai di Desa Kenten, Kecamatan Talang Kelapa (titik koordinat 104°46,301'BT dan 02°53,475'LS), serta 3) Stasiun 3, terletak di bagian hilir sungai di Desa Gasing Kecamatan Talang Keramat (titik koordinat 104°44,624'BT dan 02°48,084'LS). Pengukuran faktor fisik air dilakukan dengan tahapan mengukur suhu, kecerahan, kecepatan arus dan kedalaman air, sedangkan pengukuran faktor kimia air dilakukan

dengan tahapan mengukur DO, BOD, COD, pH dan salinitas air. Analisis data yang dilakukan terdiri dari: 1) Analisis Data Vegetasi, meliputi Kerapatan Relatif (Kpr), Frekuensi Relatif (Fr), Indeks Nilai Penting (INP), Perhitungan Pola Sebaran (S2/X) dan Indeks Keragaman (H'), serta 2) Analisis Data Kualitas Perairan (fisik dan kimia), dilakukan di laboratorium dan studi kualitatif kimia di lapangan.

Analisis data vegetasi menghasilkan 15 jenis tumbuhan riparian dengan kelimpahan spesies tertinggi pada jenis *Branchiaria mutica* (628 individu di seluruh petak). Pada peringkat berikutnya adalah *Cynodon dactylon* (398), *Pennisetum purpureum* (255), *Crinum asiaticum* (185), dan *Hymenachne acutigluma* (143). Analisis data kualitas fisik perairan menunjukkan bahwa bagian tengah sungai di Stasiun 3 memiliki kedalaman sungai terdalam, dengan suhu lingkungan tertinggi, yang mencapai 29,5°C, walaupun suhu airnya lebih rendah dari bagian tengah sungai di Stasiun 2. Bagian tengah sungai di Stasiun 3 juga memiliki kecerahan air tertinggi, namun memiliki kecepatan arus terendah (12,5 cm/detik). Analisis data kualitas kimia perairan menunjukkan bahwa Stasiun 1 memiliki nilai BOD tertinggi (1,61 mg/l), sedangkan Stasiun 2 memiliki nilai COP tertinggi (19,67 mg/l). Stasiun 2 juga memiliki nilai DO tertinggi (7,25 mg/l). Salah satu tepi sungai Stasiun 1 dan 2 memiliki nilai pH tertinggi, yaitu 6. Pada Stasiun 3 yang merupakan bagian hilir dari sungai Sematang Borang, nilai salinitasnya paling tinggi, yaitu 0.94%.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa struktur vegetasi riparian di kawasan perairan Sungai Sematang Borang memiliki keanekaragaman yang rendah, yaitu hanya 15 spesies, dengan pola sebaran mengelompok. Kondisi perairan fisik dan kimia di Sungai Sematang Borang relatif baik. Penelitian ini merekomendasikan perlunya penelitian lebih lanjut dengan rentang waktu yang lebih lama dengan zona kawasan daerah aliran sungai yang lebih luas.

## 5. Monitoring Keanekaragaman Hayati

---

### 5.1. Keberadaan dan fungsi spesies badak dan sifat *renewability* yang tidak tak terbatas

**Disampaikan oleh Widodo Ramono - Direktur Eksekutif Yayasan Badak Indonesia**

Indonesia saat ini masih memiliki dua dari lima jenis badak yang ada di dunia. Dua jenis badak di Indonesia, yaitu Badak Sumatera dan Badak Jawa yang saat ini semakin terancam populasinya. Badak Jawa hanya ada di TN Ujung Kulon (TNUK), Provinsi Banten. Sedangkan Badak Sumatera di wilayah Sumatera bagian Selatan (Sumbagsel) berada di dua taman nasional yaitu di TN Way Kambas (TNWK) dan TN Bukit Barisan Selatan (TNBBS) di Provinsi Lampung.

Badak Sumatera di seluruh Sumatera diperkirakan antara 145 hingga 200 individu pada tahun 1986. Selama 21 tahun terakhir (satu generasi, antara tahun 1986 - 2007) estimasi populasi menurun 82%. Selama 2 dekade terakhir, 8 populasi Badak Sumatera telah punah. Termasuk didalamnya satu populasi di wilayah TN Kerinci Seblat (TNKS) telah dinyatakan punah di tahun 2000-an. Apabila dilihat dari kecenderungan populasi, sejak tahun 1996 hingga 2013 terjadi penurunan yang cukup drastis, namun adanya upaya pengamanan melalui inisiatif pembentukan *Rhino Protection Unit* (RPU) di TNWK dan TNBBS, sedikit banyak mampu mengurangi tingkat ancaman tersebut. Selain di wilayah Sumbagsel, Badak Sumatera juga ditemukan di wilayah Leuser dan sekitarnya, yaitu di wilayah Leuser Barat, Kappi, Samarkilang dan Beutong.

Namun, kedua spesies tersebut akan dapat tetap bertahan hidup apabila pemanfaatan terhadap habitat dan tekanan langsung dapat dikurangi dan beberapa upaya pencegahan kerusakan akibat potensi dari bencana alam. Tekanan langsung berupa perburuan yang menggunakan jerat-senapan atau jebakan lubang lainnya, kerusakan habitat, jenis invasif merupakan faktor-faktor yang selalu menghantui di beberapa kantong populasi di Sumatera. Untuk tanaman invasif, ada Langkap (*Arenga obtusifolia*) di TNUK dan Mantangan (*Meremia peltata*) di TNBBS yang menjadi tanaman pengganggu. Selain itu, perubahan iklim juga turut membahayakan keberadaan badak. Misalnya di wilayah TNUK, pemanasan global bisa meningkatkan permukaan air laut yang akan berdampak terhadap kawasan TNUK karena berada di posisi yang cukup rendah.

Satu hal yang perlu diperhatikan adalah faktor intrinsik dari suatu satwa akan membantu dalam proses pemulihan spesies tersebut. Pengetahuan tentang perilaku perkembangbiakan akan membantu terpenuhi standar habitat yang sesuai. Karakter Badak Sumatera yang lambat dewasa dan memiliki kelakuan berbiak yang unik pada akhirnya akan memerlukan tipe habitat yang aman dan spesifik. Seperti misalnya jenis pakan tertentu, kebutuhan air yang tinggi dan tipe tanah yang baik untuk berkubang.

Di tengah tekanan tersebut, masih ada harapan melalui beberapa upaya seperti teknik propagasi semi-insitu, pencegahan perburuan dan pengelolaan habitat yang baik. Keyakinan akan tumbuhnya populasi badak juga terlihat dari banyaknya anak-anak badak liar di alam dan beberapa upaya restorasi dan pengelolaan hutan yang lestari yang didukung oleh banyak pihak. Selain itu adanya upaya pemantauan jangka panjang melalui kegiatan patroli dan monitoring populasi diharapkan akan membantu langkah pengelolaan ke depan dan membari masukan berharga terhadap strategi konservasi ke depan. Saat ini terdapat 7 unit RPU di TNBBS, 5 di TNWK dan 4 di TNUK. Semua unit RPU tersebut merupakan unit patroli yang dipimpin oleh seorang Polisi Kehutanan dan 3 orang masyarakat lokal.

Kinerja RPU tersebut selalu terpantau karena memiliki sistem database seperti SMART (*Spatial Monitoring And Reporting Tools*) yang memantau kinerja dan hasil temuan selama patroli berlangsung. Selain patroli, upaya monitoring juga dilakukan melalui *camera trap* dan DNA fekal untuk mengetahui individu, jenis kelamin, usia, genetik, status reproduksi dan kondisi kesehatan badak tersebut. Data-data tersebut diharapkan akan mampu memberikan gambaran terkait ukuran dan struktur populasi, demografi dan keragaman genetik di tingkat populasi. Akhirnya kita akan dapat memahami seberapa besar azas kelestarian badak apabila dihubungkan dengan besarnya tekanan yang terjadi.

Oleh karena itu, agar badak tetap lestari, perlindungan terhadap habitat aslinya mutlak diperlukan. Apabila perlu, seperti di TNUK, habitat bisa direklamasi dan diperluas. Upaya pemantauan secara rutin juga diperlukan untuk melihat pola pertumbuhan populasi. Dukungan para pihak baik di tingkat nasional dan internasional diharapkan akan menciptakan wilayah perlindungan badak yang aman yang didukung oleh mekanisme pendanaan dan kebijakan yang kuat.

## 5.2. Peran perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat, dan pemerintah dalam pelestarian dan pengelolaan keanekaragaman hayati

**Disampaikan oleh Noviar Andayani - Direktur Eksekutif Wildlife Conservation Society Indonesia**

Wilayah Sumatera bagian Selatan merupakan daerah penting bagi berbagai keanekaragaman hayati, khususnya spesies kunci yang terancam punah, seperti harimau Sumatera, gajah Sumatera, badak Sumatera dan siamang. Namun keberadaannya terancam karena hutan sebagai habitatnya telah banyak yang terdegradasi dan hilang akibat kegiatan perkebunan, Hutan Tanaman Industri dan Hak Pengusahaan Hutan. Akibatnya kondisi habitat spesies kunci tersebut menjadi terfragmentasi dan persebarannya menjadi terbatas, di mana hanya berada di kawasan konservasi, seperti TN Kerinci Seblat, TN Bukit Dua Belas, TN Bukit Barisan Selatan, TN Berbak, TN Sembilang dan TN Way Kambas yang lokasinya saling berjauhan. Namun keberadaan hutan di kawasan konservasi tersebut pun terancam dan mengalami penurunan akibat kegiatan lainnya, seperti pertanian, permukiman dan pembangunan akses jalan, sehingga sering terjadi konflik antara satwa dengan manusia.

Dalam sains konservasi perlu diketahui apa, mengapa, di mana dan bagaimana pelestarian konservasi keanekaragaman hayati dilakukan. Peran masing-masing institusi adalah: 1) Pemerintah sebagai institusi pembuat dan pengambil kebijakan, serta penegakan hukum, 2) Perguruan Tinggi sebagai institusi sumber pengetahuan dan teknologi, serta penggerak perubahan sosial, dan 3) Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) sebagai institusi pelaku, pemerhati dan pemantau, dimana peran masing-masing institusi tersebut saling mendukung satu sama lain.

Peran perguruan tinggi dalam pelestarian keanekaragaman hayati adalah sebagai penghasil ahli biologi yang mampu mengembangkan pengetahuan dan/atau teknologi di bidang konservasi dan pemanfaatan keanekaragaman hayati yang berkelanjutan, serta menghasilkan karya inovatif dan teruji di tingkat nasional dan internasional. Simbiosis antara perguruan tinggi yang memiliki tradisi sains, objektif dan bebas nilai dengan LSM yang memiliki militansi, jejaring sosial dan akses terhadap persoalan lapangan, dapat menjadi solusi untuk konservasi keanekaragaman hayati berbasis inovasi sains dan berkelanjutan. LSM dan sains memiliki komitmen jangka panjang di lanskap prioritas, seperti kegiatan yang dilakukan di Stasiun Penelitian Way Canguk (TN Bukit Barisan Selatan), yaitu: 1) monitoring jangka panjang dinamika hutan tropis dan populasi satwa

kunci, 2) pelatihan metode survei dan teknik lapangan bagi mahasiswa, LSM lokal dan pegawai taman nasional/kehutanan, serta 3) pengamanan dan pengelolaan kawasan sekitar stasiun penelitian.

Nilai riset jangka panjang dalam aksi konservasi keanekaragaman hayati, seperti:

- *Extract Compare*

Setiap individu harimau memiliki pola loreng yang unik. Pola loreng harimau diekstrak (*extract*) melalui sistem skoring, di mana titik awal loreng, titik akhir loreng dan titik percabangan diberi skor berbeda. Skor pola loreng dibandingkan (*compare*) untuk mengenali individu harimau, dimana setiap foto harimau dibandingkan berdasarkan kesamaan pola loreng. Untuk aplikasi maka dibangun sistem basis data dan investigasi kejahatan terhadap satwa (*wildlife crime investigation*).

- *Occupancy Survey*

Untuk mengetahui keberadaan dan kelimpahan populasi badak Sumatera di alam, sehingga dapat ditentukan zona perlindungan intensif/maksimal di dalam kawasan taman nasional. Deforestasi (pembangunan lahan pertanian dan jalan utama) meningkatkan kemungkinan kepunahan badak Sumatera. Pada umumnya badak akan menghindari kondisi daerah yang terdeforestasi sehingga menurunkan kesempatan untuk menjelajah daerah baru. Probabilitas badak ditemukan di dekat daerah yang terdeforestasi lebih rendah dibandingkan dengan yang jauh. Namun tidak ada kajian ilmiah untuk melihat dampak pembangunan (lahan pertanian dan jalan utama) terhadap keanekaragaman hayati di Sumatera.

- Kompetisi Pembagian Ruang dan Tumpang-tindih Relung (Way Canguk)

Kompetisi interferensi dan eksploitatif ruang terjadi antara siamang dengan simpai, bajing kelapa dan jelarang hitam. Namun kompetisi yang terjadi tidak kuat sehingga masih memungkinkan keempat spesies tersebut hidup berdampingan. Terdapat tumpang-tindih relung antara siamang dan ketiga kompetitornya, baik berdasarkan penggunaan habitat maupun pemilihan pakan, dimana siamang dan jelarang hitam memiliki tumpang-tindih relung yang terbesar.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembangunan dan upaya-upaya konservasi keanekaragaman hayati adalah: 1) perencanaan pada tingkat lanskap, 2) sains dan riset yang berorientasi pada solusi, 3) komunikasi yang terbuka antara



perguruan tinggi, LSM dan pemerintah, 4) konsistensi kebijakan, dan 5) pemantauan publik (*citizen science*)

**5.3. Lanskap Berbak: Kemajuan proyek *Berbak Carbon Initiative* untuk melestarikan bentang alam Harimau Sumatera**

**Disampaikan oleh Yoan Dinata - Zoological Society of London**

*Zoological Society of London* (ZSL) merupakan lembaga ilmiah, konservasi dan pendidikan internasional yang didirikan pada tahun 1826. Lembaga nir-laba ini memiliki visi dan misi mencapai serta mempromosikan pelestarian satwa liar Indonesia dan habitatnya. Upaya ini diwujudkan melalui ilmu pengetahuan yang inovatif, berupa proyek konservasi aktif yang diselenggarakan di lebih dari 50 negara di dunia serta di dua kebun binatang di Inggris, yaitu *ZSL London Zoo* dan *ZSL Whipsnade Zoo*.

Untuk Sumatera bagian Selatan (Sumbagsel), wilayah kerja ZSL meliputi Lanskap Berbak-Sembilang dan Suaka Margasatwa Dangku. Kinerja ZSL dalam mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati di Sumbagsel terbagi atas 2 (dua) fase, yaitu fase/kegiatan yang telah dilakukan dan fase/kegiatan yang sedang berjalan dan rencana keberlanjutan program pada masa yang akan datang.

Kegiatan yang sudah dilakukan terbagi atas 3 (tiga) siklus, meliputi : 1) periode 2001-2007, ZSL melakukan studi daerah jelajah harimau Sumatera di Perkebunan Sawit dengan menggunakan metode radio telemetry dan *Global Positioning System* (GPS) *Collaring*. Kegiatan yang didanai oleh Asiatic Persada ini menemukan beberapa informasi penting, yaitu estimasi daerah jelajah harimau Sumatera dan potensi koridor satwaliar, serta menghasilkan Panduan Pengelolaan Terbaik (*Best Management Practices*) harimau Sumatera. 2) periode 2009-2012, ZSL mendukung inisiatif karbon Berbak dan melakukan kesiapan Implementasi dan *Safeguard* Biodiversitas dalam Pengembangan REDD+, serta monitoring harimau Sumatera di Taman Nasional Berbak (TN Berbak) dengan menggunakan *camera trap*. Kegiatan yang didanai oleh *Darwin Initiative–Defra United Kingdom* melaporkan bahwa hasil estimasi kepadatan harimau Sumatera dari 3 lokasi mencapai 1,02 – 2,50 ekor/100 km<sup>2</sup>. 3) periode 2010–2012, dengan menggunakan dana dari *21<sup>st</sup> Century Tiger, Tarongga Fund, Segre Fund, Defra UK UK, Panthera Fund*, ZSL berhasil melakukan kegiatan mitigasi konflik harimau Sumatera dan manusia dan monitoring populasi harimau Berbak– Sembilang. Output yang diperoleh pada periode ini

meliputi terbentuknya dan beroperasinya *Wildlife Conflict and Crime Response Team* (WCCRT) di Provinsi Jambi, replikasi WCCRT di Sumatera Selatan, pedoman praktis pencegahan dan penanganan konflik harimau–manusia, serta distribusi, keberadaan dan populasi harimau Sumatera.

Saat ini, ZSL menitikberatkan keberlanjutan program konservasi harimau pada lanskap Berbak-Sembilang selama 3 (tiga) tahun. Sejak tahun 2013 hingga 2015, kegiatan prioritas yang dilakukan terbagi atas 3 (tiga) bagian, yaitu: 1) mitigasi konflik manusia-harimau dan dukungan terhadap upaya penegakan hukum melalui pembentukan tim *Wildlife Conflict and Crime Response Team* (WCCRT) di Lanskap Berbak–Sembilang Provinsi Jambi dan Sumatera Selatan, 2) pendugaan dan monitoring kecenderungan populasi dan distribusi harimau Sumatera dan mangsanya dengan menggunakan metoda *camera trap*, dan 3) monitoring dan penilaian tingkat ancaman terhadap harimau, satwa mangsa dan habitatnya. Kegiatan ini mendapat bantuan pendanaan dari *Panthera Fund*, *Disney World Segre Fund*, dan *Tropical Forest Conservation Action* (TFCA).

Upaya konservasi harimau Sumatera juga dilakukan melalui pendekatan lanskap. *Berbak Carbon Initiative Program* atau Program Pemanfaatan Karbon melalui Skema REDD+ untuk Konservasi Harimau Sumatera menjadi salah satu agenda utama yang akan diimplementasikan penuh pada tahun 2018. Untuk mendukung program ini, terdapat 6 (enam) rangkaian kegiatan yang harus dilakukan sepanjang tahun 2013 hingga 2018, yaitu: 1) penyiapan kelembagaan REDD+, 2) merancang dan menguji kegiatan REDD+ berbasis ekosistem, 3) merancang dan menguji *benefit sharing* REDD+, 4) memperoleh reduksi emisi karbon terverifikasi, 5) berbagi pembelajaran REDD+, dan 6) memperoleh pendanaan jangka panjang REDD+ melalui bantuan internasional maupun perdagangan karbon. Mekanisme persiapan ini mendapat bantuan dana dari *Darwin Initiative–Defra UK*, *Tropical Forest Conservation Action- (TFCA) Sumatra*, *Clinton Climate Initiative*, *GIZ*, dan *Athelia Climate Fund*.

*Berbak Carbon Initiative* atau Inisiatif Karbon Berbak (IKB) merupakan inisiasi *multi-stakeholder* yang difokuskan pada lanskap Berbak (*Berbak Site*) dengan total luasan 238.716 ha. Lokasi ini menjadi prioritas karena merupakan salah satu situs Ramsar, yang terdiri dari 4 (empat) tipe ekosistem, yaitu Taman Hutan Raya (Tahura) Tanjung (17.893 ha), TN Berbak (142.750 ha), Hutan Lindung Gambut Air Hitam Dalam (18.700 ha), dan Hutan Produksi (62.000 ha). Menurut tata wilayah, lanskap hutan gambut Berbak terletak di Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. Sedangkan kawasan inti terdiri dari TN Berbak yang meliputi hutan gambut dalam dan

merupakan hutan gambut masih tersisa di Kawasan Pantai Sumatera bagian Barat Laut sekaigus merupakan Kawasan Penting Biodiversitas Daratan Sunda Besar. Secara tata administrasi, BCI dikembangkan oleh ZSL dan bekerjasama dengan multi-stakeholder. Implementasi program direalisasikan melalui rencana *Project Design Document* (PDD), terdiri dari 2 bagian, yaitu, *Voluntary Carbon Standards* (VCS) dan *Climate Community and Biodiversity* (CCB). Program ini mendapat dukungan kerjasama dan dana dari berbagai pihak, seperti Balai Taman Nasional Berbak, Dinas Kehutanan Provinsi Jambi, Yayasan Gita Buana, Deltares, Satuan Tugas Nasional REED+, IUPHHK-HA PT. Putraduta Indahwood, IUPHK-HA PT. Pesona Belantara Persada, *Clinton Climate Initiative*, *Tropical Forest Conservation Action* (TFCA-Sumatra), *DEFRA UK*, *Panthera Fund*, *Darwin Initiative-UK*, *21 Century Tiger*, *US Fish and Wildlife Service*, *Segre Fund*, *Millennium Challenge Account Indonesia* dan Komisi Daerah REDD+ Jambi.

Lanskap Berbak memiliki potensi yang signifikan dalam mitigasi perubahan iklim. Sekitar 45 juta ton karbon tersimpan di dalam hutan gambut Berbak dan 26 juta ton karbon dimiliki oleh TN Berbak. Potensi emisi gas rumah kaca (GRK) di kawasan IKB diperkirakan mencapai 164 juta kumulatif CO<sub>2e</sub>, diantaranya 34,4 juta CO<sub>2e</sub> berasal dari TN Berbak. Jumlah emisi TN Berbak ini diperkirakan mengalami peningkatan sebesar 149,4 juta MtCO<sub>2e</sub> dalam waktu 30 tahun mendatang, yang disebabkan oleh pengeringan dan oksidasi hutan gambut.

Menyikapi kondisi penting dari lanskap Berbak tersebut, para pihak melakukan terobosan melalui skema REDD+. Implementasi program REDD+ dilakukan melalui beberapa kegiatan, seperti pencegahan deforestasi, peranan konservasi, peningkatan cadangan karbon melalui rehabilitasi lahan gambut terdegradasi, restorasi hidrologi dan biodiversitas, dan pengelolaan hutan lestari.

Keanekaragaman hayati sepanjang bentang alam Berbak juga bernilai konservasi tinggi. Sebagai situs Ramsar tertua di Indonesia, TN Berbak memegang peranan penting dalam skema konservasi global dan lokal terhadap berbagai jenis-jenis burung air pada habitat lahan basah. Selain itu, ada 23 jenis satwaliar yang terdaftar dalam *IUCN Redlist* yang hidup dan berkembang dalam lanskap tersebut, termasuk harimau Sumatera. Menanggapi fakta ini, pemerintah telah menetapkan lanskap Berbak sebagai Kawasan Konservasi Harimau (*tiger conservation landscape*) di Sumatera (Peraturan Menteri Kehutanan). Dilain sisi, bentang alam Berbak juga merupakan ruang tinggal bagi 60.000 jiwa. Ada 32 desa berada di dalam kawasan yang dilindungi ini, yang mana berada dalam kondisi yang miskin. Kehidupan masyarakat tersebut sangat bergantung dari hutan

gambut untuk kebutuhan pangan, kayu, obat-obatan air dan sumber protein ikan. Lanskap Berbak juga menyediakan jasa lingkungan penting untuk kelangsungan penghidupan dan adaptasi iklim melalui kegiatan penciptaan energi terbarukan, hasil hutan bukan kayu, pertanian cerdas iklim dan perikanan berkelanjutan.

Saat ini, lanskap hutan gambut Berbak terancam oleh deforestasi dan degradasi hutan. Penyebab perubahan lahan tersebut sangat kompleks dan beranekaragam, seperti perambahan kawasan untuk pertanian, penebangan liar, pengeringan lahan gambut melalui pembuatan kanal, dan kebakaran hutan.

Laju deforestasi rata-rata di kawasan IKB sebesar 1,96% dalam 19 tahun terakhir ini. Selain itu, sekitar 40.863 ha tutupan hutan diprediksi akan hilang dalam periode 2008 hingga 2037. Emisi kumulatif selama 30 tahun diperkirakan sebesar 164.034.572 tCO<sub>2</sub>e, diantaranya 2,3 juta tCO<sub>2</sub>e bersumber dari kegiatan pembalakan kayu di 2 konsesi, 12,2 tCO<sub>2</sub>e berasal dari pembalakan liar dan konversi lahan pertanian, dan 149,4 juta tCO<sub>2</sub>e bersumber dari pengeringan dan oksidasi lahan gambut.

Untuk menjawab tantangan dan ancaman di atas, para pihak terkait mengupayakan persiapan implementasi skema REDD+ dari tahun 2014 hingga 2017. Tahapan persiapan ini terdiri dari 6 kegiatan, meliputi: 1) membangun kapasitas kelembagaan, yaitu membangun sistem MRV REDD+ pada tingkat proyek dan provinsi dan mendirikan lembaga perwalian sebagai lembaga pengatur pembagian manfaat finansial dari pendanaan REDD+ yang diterima; 2) merancang dan menguji kegiatan berbasis ekosistem/lanskap, antara lain menciptakan sistem dini deteksi kebakaran hutan, pembasahan kembali lahan gambut melalui penambatan kanal (*canal blocking*), penanaman kembali dan rehabilitasi lahan gambut terdegradasi, menciptakan kewirausahaan masyarakat dan pertanian cerdas iklim, mengembangkan energi terbarukan berbasis komunitas dan mempromosikan sertifikasi pengelolaan hutan lestari (PHPL) dan verifikasi legalitas kayu (SLVK); 3) mengembangkan mekanisme pembagian manfaat; 4) melaksanakan reduksi emisi terverifikasi, antara lain mengembangkan sistem untuk memantau keberhasilan proyek REDD+ yang sejalan dengan *Verified Carbon Standards* (VCS), *Climate-Community and Biodiversity Standards* (CCB) dan kerangka pengaman sosial dan lingkungan Indonesia/PRISAI. Sistem pemantau juga meliputi pemantauan harimau Sumatera dan spesies lainnya yang tergolong dalam *IUCN Redlist*; 5) berbagi pengetahuan dan praktek terbaik dengan cara membangun kapasitas lokal untuk menguji implementasi dan menyebarkan hasil pembelajaran pada tataran

nasional dan internasional, dan 6) mengembangkan pendanaan jangka panjang untuk mendukung implementasi penuh REDD+ pada tahun 2018.

Pencapaian kemajuan Proyek IKB terbagi menjadi 3 bagian, yaitu capaian kebijakan, kemitraan dan kegiatan yang telah dilakukan. Keberhasilan dukungan kebijakan skala nasional maupun lokal telah dicapai, antara lain 1) Persetujuan Proyek IKB oleh Kementerian Kehutanan melalui Keputusan Menteri Kehutanan No. SK.549/2013; 2) terintegrasi menjadi aksi prioritas pengurangan emisi dalam Strategi dan Rencana Aksi REDD+ Provinsi Jambi 2012-2032 (SRAP) yang telah ditetapkan oleh Keputusan Gubernur No. 352/2013; 3) Taman Hutan Raya Tanjung sebagai bagian lanskap Berbak telah mendapatkan dukungan dari Dinas Kehutanan Provinsi Jambi No. 3111/BHKA-43/IV/2013 sebagai lokasi DA REDD+; dan 4) Proyek IKB sejalan dengan pencapaian target penurunan emisi sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden No. 61 / 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi GRK dengan indikasi target 1,83 juta ton emisi CO<sub>2</sub>e.

Kemitraan bersama masyarakat maupun pihak swasta juga telah dicapai. Melalui pendanaan dari *Clinton Climate Initiative* dan TFCA, kegiatan peningkatan kepedulian masyarakat terhadap REDD+ dan menguji insentif positif REDD+ pada 32 desa telah dilakukan oleh ZSL, Balai TN Berbak dan mitra LSM lokal (Yayasan Gita Buana Foundation, Konsosium Ko-Roar Berbak KKI-WARSI). Upaya mengurangi deforestasi dan degradasi hutan oleh pihak swasta dicapai melalui penerapan mekanisme kayu bersertifikat Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (PHPL) dan Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SLVK).

Jambi telah terpilih sebagai satu provinsi percontohan REDD+ di Indonesia terkait Kemitraan Iklim Indonesia - Norwegia. Dan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional melalui Proyek Kemakmuran Hijau - *Millennium Challenge Account* Indonesia telah menentukan 'Kluster Berbak' sebagai salah lokasi proyek rintisan (*project starter*).

Kemajuan kegiatan, yaitu dari 34 kegiatan dalam Rencana Kerja Lima Tahun ZSL– Balai TN Berbak - Dit.PJLK2HL Kementerian Kehutanan, terdapat 10 kegiatan yang sudah selesai dikerjakan, 4 kegiatan yang sedang berjalan dan 12 kegiatan belum dikerjakan. Beberapa kegiatan penting yang telah diselesaikan dan masih berjalan dan masih dalam fase *readiness*, meliputi:

- *Desktop study* kelayakan REDD+ (estimasi dan cadangan karbon, proyeksi emisi karbon, skenario tipe proyek REDD, nilai ekonomi karbon)
- Monitoring biodiversitas kunci (satwa harimau, burung, owa)

- Instalasi 150 *camera trap* untuk memantau keberadaan, distribusi dan populasi harimau Sumatera
- Survey baseline sosial ekonomi masyarakat di 32 desa dan survei persepsi masyarakat di 7 desa, dan
- Monitoring 3.500 fenologi pohon hutan dan produktivitas serasah hutan seluas 6 ha.
- Membangun infrastruktur proyek (stasiun penelitian, permanen sampling plot)
- Memfasilitasi peningkatan kapasitas melalui pelatihan Sistem Patroli Hutan dengan menggunakan SMART (*Spatial Monitoring and Reporting Tool*)
- Instalasi 6 alat pemantau hidrologi dan subsiden hutan gambut
- Instalasi 2 km pagar listrik tenaga surya yang ramah terhadap harimau untuk mengurangi kematian harimau Sumatera
- Membentuk dan mengoperasikan dua unit *Wildlife Conflict and Crime Response Team* (WCCRT) untuk mengurangi konflik satwa harimau – manusia. Untuk mitigasi konflik, berdasarkan beberapa kasus kematian harimau terakhir ini, disebabkan oleh sengatan listrik dari kebun masyarakat. Untuk itu, sosialisasi kriteria pemasangan jerat berarus listrik perlu dilakukan, sehingga tidak menyebabkan kematian pada satwaliar non-target.
- Penyusunan *Project Design Document* (PDD) berdasarkan Standar *Voluntary Carbon Standard* dan *Climate Community Biodiversity* untuk pengembangan pasar karbon sukarela
- Memulai proses FPIC/Padiatapa dalam perencanaan REDD+ pada masyarakat di 32 desa.

Pembelajaran yang dapat dikembangkan dari kemitraan ZSL bersama pemerintah, swasta dan masyarakat antara lain:

1. Kegiatan konservasi Harimau Sumatera dan habitatnya yang telah dilaksanakan dan direncanakan oleh ZSL Indonesia bersama mitra kerjanya, mendukung dan memperkuat kegiatan-kegiatan konservasi yang dilakukan oleh pemerintah pusat dan daerah.
2. Melestarikan hutan gambut lanskap Berbak Provinsi Jambi adalah vital dalam mendukung rencana penurunan emisi Gas Rumah Kaca Nasional dan Daerah.
3. Inisiatif Karbon Berbak akan menggunakan mekanisme keuangan iklim untuk mendorong pertumbuhan hijau (*green economy*).
4. Melestarikan Lanskap Berbak akan mempertemukan tujuan perubahan iklim, pembangunan ekonomi dan konservasi alam.
5. Kegiatan penyiapan dan implementasi penuh REDD+ membutuhkan kerangka pengaman (*safeguards*) dan Sistem MRV yang mempertimbangkan nilai biodiversitas dan jasa lingkungan yang tinggi dan unik pada lahan gambut.
6. Perlu didorong pengembangan Model Insentif REDD+ Premium Harimau (*Tiger Wildlife Premium REDD+ Incentive Model*). Menghubungkan skema REDD+ dengan skema premium hidupan liar yang memberikan dukungan pendanaan lebih guna mengatasi krisis kepunahan harimau Sumatera dan kemiskinan masyarakat di sekitar habitat harimau yang sangat menentukan masa depan habitat dan keberadaan populasi harimau. Inisiatif Karbon Berbak telah menyelesaikan fase persiapan REDD+ dan memulai pengujian intervensi insentif positif kepada

masyarakat melalui kegiatan-kegiatan ekonomi dan penguatan kelembagaan masyarakat.

7. Kunci untuk keberhasilan pelaksanaan REDD+ adalah menguatkan pengetahuan lokal, ilmu pengetahuan baru, keuangan iklim berbasis kinerja untuk mengkatalisasi ekonomi hijau dan menghasilkan multi manfaat REDD+.
8. Prakarsa REDD+ efektif di Lanskap Berbak, perlu disesuaikan dengan kepentingan dan prioritas lokal serta didasari atas praktik-praktik pengelolaan hutan dan sumber daya alam lokal yang berlaku.
9. Prakarsa REDD+ harus paralel dengan memajukan agenda pembangunan ekonomi daerah dan masyarakat setempat, sehingga REDD+ menuntut bekerja di luar sektor kehutanan dan melampaui batas yurisdiksi unit pengelolaan hutan.
10. Keberhasilan REDD+ sangat tergantung terhadap komitmen pemilik lahan untuk menjaga tingkat pengurangan emisi dari praktek penggunaan lahan sebelumnya. Untuk itu pengembangan dan penegakan kesepakatan dengan pemilik lahan dan unit pengelolaan hutan sangat diperlukan.
11. Prakarsa REDD+ untuk melibatkan lembaga pemerintah berbagai tingkatan dan mempengaruhi pengambilan keputusan berbasis data ilmiah yang kuat.
12. Ada peluang yang luas inisiatif REDD+ bermanfaat bagi masyarakat lokal melalui investasi program sejak dini dalam kegiatan produktif kewirausahaan, memperbaiki keamanan pangan dan akses tenurial, memberdayakan individu dan kelembagaan lokal dalam pengambilan keputusan penggunaan lahan lestari.

**5.4. Aplikasi interpretasi spasial dalam memprediksi laju degradasi ekosistem mangrove Taman Nasional Sembilang dan kecenderungan produksi perikanan tangkap Kawasan Pantai Timur Sumatera Selatan**

**Disampaikan oleh Yetty Hastiana Hasyim, F.Sjarkowi & Dinar Dwi AP - Universitas Muhammadiyah Palembang, Universitas Sriwijaya**

Taman Nasional Sembilang (TNS) memiliki 7 tipe ekosistem hutan, yaitu tropis dataran rendah, rawa air tawar, rawa gambut, mangrove, lumpur pasang surut, pantai berpasir, dan rawa belakang kawasan lindung (SK Menhut No.95/Kpts-II/2003, 19 Maret 2003). Ekosistem mangrove merupakan vegetasi dominan di dataran rendah pantai pasang surut (*tidal coastal lowland*), yang mana Indonesia memiliki 27% vegetasi mangrove dunia, yang 19,1%-nya berada di Sumatera Selatan, Riau, dan Aceh. Ekosistem mangrove di TNS merupakan ekosistem mangrove terluas (41%) di pantai timur Sumatera, dengan ciri dataran pantai timur yang lebih rendah dari pantai barat, sehingga sungai-sungai besar bermuara ke pantai timur. Karakteristik ekologi ekosistem mangrove adalah pertumbuhan mangrove di muara (area estuarine) relatif subur dan luas (daratan lumpur, delta, pasir), memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, dan merupakan wilayah perairan perikanan tangkap produktif. Namun demikian, ekosistem mangrove terancam oleh tingginya

potensi sumberdaya alam yang menyebabkan peningkatan aksesibilitas dan intervensi manusia untuk tujuan komersial dan pemenuhan kebutuhan hidup dan juga oleh dinamika perubahan alam (pemanasan global) yang menyebabkan naiknya muka air laut, gelombang pasang yang tinggi, abrasi pantai, dan perubahan pola pasang-surut. Dampak dari ancaman yang dapat diprediksi adalah perubahan ekosistem bentang lahan dan tutupan lahan, keseimbangan ekosistem (produksi perikanan tangkap dan produktivitas ekosistem), dan perubahan ekonomi sosial budaya. Dampak-dampak tersebut jika dikelola dan diatur dengan pola dan strategi pengelolaan berkelanjutan dapat menghasilkan inovasi-inovasi dan rekomendasi pengembangan potensi sumberdaya alam dataran rendah pantai pasang surut dan lautan di wilayah Sumatera Selatan.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi dan karakteristik komponen ekosistem mangrove. Sumber data yang digunakan adalah data citra penginderaan jauh dan data lapangan. Citra penginderaan jauh digunakan untuk memperoleh informasi sebaran mangrove. Citra yang digunakan adalah citra satelit Landsat tahun 1999 ETM+ path/row: 17uts124061m tanggal 15 Desember 1999, 2001 ETM+ path/row: 15tts124061m, tanggal 6 Agustus 2001, 2005 ETM+ path/row: 15 tts124061m, tanggal 14 Juni 2005, dan 2006 ETM+ path/row: 15tts124061m, tanggal 20 Agustus 2006. Data lapangan yang berupa data struktur dan komposisi vegetasi digunakan untuk mendukung re-interpretasi dan validasi. Adapun sumber data pendukung lainnya adalah berupa peta dan data tabuler dari berbagai sumber untuk mendukung pemetaan mangrove. Aplikasi pengolahan data selanjutnya menggunakan program software ERMAPPER dan ArcGIS.

Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit (landsat ETM+) secara *supervised* dalam kurun waktu 8 tahun, yaitu dari tahun 1999, 2001, 2005 dan 2006, diperoleh informasi mengenai jenis dan tipe penggunaan lahan (*landuse*), kondisi vegetasi tutupan lahan, serta perubahan vegetasi mangrove. Berdasarkan perhitungan dan olah data bahwa selama jangka waktu 8 tahun telah terjadi penurunan luasan vegetasi mangrove sebesar 34,86% atau sekitar 43.608,94 ha. Jika dihitung per tahun, maka penurunan luasan vegetasi mangrove berkisar 4,35% per tahun atau sekitar 5.451,12 ha per tahun.

Berdasarkan transformasi nilai Analisis Indeks Vegetasi (NDVI = *Normalized Difference Vegetation Index*), diketahui aspek relatif kualitas vegetasi mangrove berdasarkan kelas kerapatan. Pada tahun 1999 dan 2001, persentase mangrove lebat berkisar 95,41% hingga 98,12% dari total luasan. Pada tahun 1999, diperkirakan mangrove jarang paling sedikit dibandingkan 3 periode waktu setelahnya, yaitu sekitar 0,57%, sedangkan untuk mangrove sedang relatif lebih tinggi, yaitu sekitar 4,01% dari total luasan. Pada tahun



2001, terjadi pemulihan kualitas kerapatan yang ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan luasan mangrove lebat sekitar 98,12% dari total luasan, meskipun jika dilihat dari luasan total mengalami penurunan. Selanjutnya pada tahun 2005, meskipun ada peningkatan luasan total, namun jika dilihat dari kelas kerapatan, terjadi penurunan kualitas vegetasi mangrove yang ditunjukkan dengan penurunan mangrove lebat sekitar 92,36%, serta peningkatan mangrove jarang berkisar 3,02% dan sedang berkisar 4,61% dari luasan total. Pada tahun 2006, kembali terjadi upaya pemulihan kualitas kerapatan yang ditunjukkan dengan terjadinya penurunan mangrove jarang dan sedang masing-masing sekitar 2,97% dan 1,90% dari luasan total, serta mangrove lebat meningkat sekitar 2,75% dari tahun sebelumnya atau sekitar 95% dari luasan total.

Taman Nasional Sembilang dibagi menjadi 3 batas wilayah pengelolaan, meliputi SPTN I, SPTN II dan SPTN III. Di wilayah SPTN I, pada tahun 1999 sampai 2005 terjadi penurunan vegetasi mangrove sebesar sekitar 12,42%, namun pada tahun 2006 terjadi peningkatan vegetasi mangrove sebesar 34,34%. Jika dilakukan perhitungan antara tahun 1999 hingga 2006, ada kecenderungan terjadi peningkatan luasan vegetasi mangrove sekitar 25,02% atau terjadi penambahan vegetasi mangrove sekitar 3,13% per tahun. Di wilayah SPTN II, dinamika fluktuasi vegetasi mangrove tidak terlalu ekstrim. Hal ini terlihat bahwa dibandingkan tahun 1999 dengan 2006, ada kecenderungan peningkatan luasan vegetasi mangrove sekitar 22,08% atau terjadi penambahan vegetasi mangrove sekitar 2,76% per tahun. Wilayah SPTN III pada tahun 1999 didominasi oleh vegetasi mangrove. Namun pada tahun 2001 dan 2005 terlihat adanya gejala fluktuasi dan perubahan luas vegetasi mangrove yang awalnya mengalami penurunan lalu terjadi peningkatan sedikit. Pada tahun 2006, terjadi penurunan yang ekstrim, yaitu sekitar 75,74%. Jika dikuantifikasikan secara rata-rata, maka selama 8 tahun terjadi pengurangan vegetasi mangrove sekitar 9,46% per tahun.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penurunan luasan vegetasi mangrove telah terjadi dalam selang waktu 8 tahun (dari 1999 sampai 2006) sebesar 34,86% atau sekitar 43.608,94 ha. Jika dihitung rata-rata per tahun, maka penurunan luasan vegetasi mangrove berkisar 4,35% atau sekitar 5.451,12 ha. Jika didasarkan pada penghitungan kelas kerapatan vegetasi, maka diperoleh kecenderungan peningkatan luasan vegetasi mangrove jarang sebesar 0,3% per tahun, penurunan luasan vegetasi mangrove sedang sebesar 0,26% per tahun dan penurunan luasan vegetasi mangrove lebat sebesar 0,04% per tahun. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perlu segera dilakukan upaya konservasi, rehabilitasi dan regenerasi vegetasi mangrove.

Selain itu, terdapat hubungan antara penurunan luasan vegetasi mangrove terhadap produksi perikanan tangkap.

#### 5.5. *Forest Transition in Sumatra: Driver, Pressure, State, Impact & Response*

**Disampaikan oleh Ellyn K.Damayanti & Lilik B.Prasetyo - SEAMEO BIOTROP & Fakultas Kehutanan IPB**

Istilah “*Forest Transition*” atau secara harfiah diterjemahkan sebagai “Transisi Hutan” (selanjutnya disebut sebagai “Transisi Hutan”) telah berkembang di Negara-negara Eropa mulai tahun 1990-an. “Transisi Hutan” adalah perubahan dari penyusutan (*shrinking*) ke perluasan (*expanding*) hutan (Mather, 1992; Grainger, 1995). “Transisi Hutan” juga merupakan perubahan dari deforestasi menjadi reforestasi (Mather, *et al.*, 1999; Mather, 2004). FAO (2011) menempatkan Indonesia (Sumatera, Kalimantan, dan Papua Barat) bersama-sama dengan Malaysia dan Myanmar sebagai negara-negara yang masih dalam status deforestasi. Deforestasi di Indonesia dimulai sejak zaman penjajahan Belanda, yang dimulai dari pulau Jawa ke Sumatera, lalu ke Kalimantan, Sulawesi, dan akhirnya ke Papua (Damayanti, *et al.*, 2013). Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai program yang bertujuan untuk menghidupkan kembali hutan-hutan yang telah rusak (*reforestation*), menghijaukan kembali lahan-lahan yang gundul (penghijauan), dan merehabilitasi ekosistem-ekosistem yang terganggu dan rusak. Provinsi-provinsi di Sumatera turut melaksanakan program pemerintah ini dengan upaya-upaya terbaik menuju kesuksesan pelaksanaan program.

Analisis *Driver* (penyebab), *Pressure* (tekanan), *State* (status), *Impact* (dampak), & *Response* (respon) atau DPSIR pertama kali diluncurkan oleh Organisasi Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi (*Organization for Economic Cooperation and Development/OECD*) pada tahun 1994. Saat itu masih berupa *Pressure-State-Response* (PSR), yaitu sebuah kerangka kerja untuk menstrukturkan indikator-indikator lingkungan. Elemen *Driver* (*D*) dan *Impact* (*I*) kemudian digabungkan ke dalam kerangka kerja ini oleh EPA (2005) sebagai pengembangan kerangka kerja ini untuk mengumpulkan, menganalisis, dan melaporkan data lingkungan di dalam Negara-negara yang tergabung dalam OECD.

Penelitian ini bertujuan untuk mengklarifikasi terjadinya “Transisi Hutan” di Sumatera dan mengungkapkan penyebab (*D*), tekanan (*P*), status (*S*), dampak (*I*), dan respon (*R*) atas

“Transisi Hutan” tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, telah dilakukan analisis perubahan penggunaan lahan/penutupan lahan (land use/land cover change/LULCC) dan analisis perubahan tutupan hutan (forest cover change/FCC) di Pulau Sumatera. Data primer yang digunakan adalah data tutupan lahan yang dipublikasikan oleh Ditjenplan Kementerian Kehutanan (tahun 2000-2011), data batas wilayah yang dipublikasikan oleh Badan Informasi Geospasial, Statistik Indonesia dan Statistik Kehutanan (1961-2013).

Analisis LULCC menunjukkan bahwa ada tiga tipe hutan alam di Pulau Sumatera, yaitu hutan lahan kering, hutan rawa, dan hutan bakau. Seluruh tipe hutan ini mengalami deforestasi dengan laju yang berbeda-beda. Hutan alam sebagian besar berubah menjadi kelas (1) semak dan padang rumput dan (2) lahan pertanian. Analisis juga menunjukkan bahwa ada sedikit peningkatan tutupan hutan di beberapa provinsi, yaitu Provinsi Sumatera Barat, Jambi, dan Lampung. Ketiga provinsi ini mengalami penurunan laju deforestasi dan kemungkinan besar “Transisi Hutan” akan segera terjadi di ketiga provinsi ini jika penurunan laju deforestasi tetap dipertahankan. Dengan menggunakan analisis FCC yang lebih detail, diperoleh hasil bahwa laju deforestasi di tingkat provinsi berbeda-beda dan tidak tergantung pada kawasan tutupan hutan. Sebagai contoh, Provinsi Aceh yang merupakan salah satu provinsi di Sumatera yang kaya akan tutupan hutan ternyata laju deforestasinya lebih rendah dibandingkan provinsi lainnya. Sebaliknya, laju deforestasi dan juga tutupan hutan di Provinsi Riau sangat tinggi.

Penyebab deforestasi di Pulau Sumatera yang dapat diidentifikasi adalah krisis ekonomi, kebijakan investasi di bidang pertanian dan kehutanan, tidak diakuinya infrastruktur hutan, peningkatan jumlah penduduk, dan kondisi biofisik. Penyebab-penyebab deforestasi tersebut baik masing-masing maupun bersama-sama telah menyebabkan tekanan-tekanan yang memperburuk dampak dan status deforestasi, yaitu terjadinya masa transisi ke otonomi daerah, pembalakan liar, konsesi hutan/produksi kayu, produksi hasil bumi untuk diperdagangkan (*cash crops*), perluasan lahan pertanian, transmigrasi, perambahan lahan hutan, perladangan berpindah, dan kebakaran hutan. Beberapa respon, berupa tindakan atau kebijakan pemerintah terhadap penyebab & tekanan deforestasi yang dapat diidentifikasi adalah Kebijakan Satu Peta (*One Map Policy*) sebagai respon terhadap tidak diakuinya infrastruktur hutan dan program Keluarga Berencana sebagai respon dari peningkatan jumlah penduduk. Respon-respon yang dapat diidentifikasi untuk tekanan-tekanan tersebut adalah: (1) respon terhadap tekanan transisi ke otonomi daerah adalah peraturan-peraturan tentang pemerintahan daerah dan pembagian kewenangan antara pusat dan daerah; (2) respon terhadap tekanan

pembalakan liar adalah penegakan hukum; (3) respon terhadap tekanan konsesi hutan/produksi kayu adalah penutupan perusahaan-perusahaan konsesi yang bermasalah dan pembentukan Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH), (4) respon terhadap tekanan perluasan lahan pertanian adalah moratorium/penundaan izin-izin baru di hutan alam dan lahan gambut; (5) respon terhadap tekanan perambahan lahan hutan adalah Kebijakan Satu Peta, penundaan izin-izin baru, dan penegakan hukum (walaupun masih lemah); (6) respon terhadap tekanan perladangan berpindah adalah Kebijakan Satu Peta dan penegakan hukum (walaupun masih lemah), (7) respon terhadap tekanan kebakaran hutan adalah dengan pencegahan dan pengendalian kebakaran; dan (8) respon terhadap tekanan konversi hutan adalah Kebijakan Satu Peta dan penundaan izin-izin baru. Walaupun telah ada, respon-respon tersebut sebagian besar adalah untuk menangani tekanan (P) dan hanya sedikit yang menangani penyebab (D)-nya. Respon-respon yang ada masih berdasarkan pendekatan sektor masing-masing, tidak ada integrasi dan koordinasi antarsektor, sehingga upaya yang dilakukan belum cukup mengatasi masalah deforestasi. Di antara seluruh respon tersebut, Kebijakan Satu Peta dan penundaan izin-izin baru di hutan alam dan lahan gambut, yang walaupun masih baru dan belum mantap, telah menjadi tonggak awal sejarah tata kelola hutan dan lahan di Indonesia yang sementara ini cukup ampuh menangani kasus tumpang tindih penggunaan lahan dan kegiatan ilegal lainnya.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa “Transisi Hutan” telah mulai terlihat di Pulau Sumatera, dengan menurunnya laju deforestasi di beberapa provinsi, walaupun sebagian besar provinsi masih dalam kondisi deforestasi. Status “Transisi Hutan” di Pulau Sumatera saat ini adalah “deforestasi”, yang disebabkan oleh krisis ekonomi, kebijakan investasi di bidang pertanian dan kehutanan, tidak diakuinya infrastruktur hutan, peningkatan jumlah penduduk, dan kondisi biofisik. Beberapa tekanan yang telah direspon oleh pemerintah Indonesia adalah transisi ke otonomi daerah, pembalakan liar, konsesi hutan/produksi kayu, perluasan lahan pertanian, perambahan lahan hutan, perladangan berpindah, kebakaran hutan, dan konversi hutan. Namun demikian, respon-respon yang ada masih belum cukup dalam menangani deforestasi di Pulau Sumatera.

## 6. Rumusan Konservasi Keanekaragaman Hayati Sub-Region Sumatera Bagian Selatan

---

Konservasi keanekaragaman hayati berpijak pada keberpihakan para pihak atas sumber daya alamnya. Di dalamnya berderet berbagai kepentingan secara ekonomi, sosial, budaya, dan politik. Dalam pengaturannya, tata kelola konservasi biodiversitas juga tidak terlepas dari intervensi kebijakan internasional. Salah satu kebijakan tersebut adalah Target Aichi yang telah dirumuskan dalam pertemuan para pihak ke-10 (COP 10) Konvensi Keanekaragaman Hayati di Nagoya, Jepang. Indonesia, sebagai salah satu Negara yang meratifikasi konvensi ini juga harus menyiapkan langkah-langkah strategis dalam mencapai target dimaksud.

Keberlanjutan keanekaragaman hayati dunia dan lokal diupayakan bersama secara global melalui dokumen Target Aichi. Kesepakatan Target Aichi dikemas dalam bentuk 5 (lima) strategi, yaitu 1) strategi A Pengarusutamaan keanekaragaman hayati pada insitusi pemerintah dan masyarakat sebagai upaya menekan kehilangan keanekaragaman hayati, 2) strategi B mengurangi tekanan terhadap keanekaragaman hayati dan mempromosi pemanfaatan yang lestari, 3) strategi C meningkatkan status keanekaragaman hayati dengan melakukan perlindungan terhadap keanekaragaman ekosistem, spesies dan genetik, 4) strategi D meningkatkan penerimaan manfaat para pihak terhadap keanekaragaman hayati dan layanan jasa ekosistem, dan 5) strategi E meningkatkan implementasi melalui manajemen perencanaan pengetahuan partisipatif dan peningkatan kapasitas. Turunan tiap strategi dapat dituangkan ke dalam berbagai kegiatan.

Sumatera bagian Selatan merupakan salah satu daerah fokus aksi konservasi keanekaragaman hayati nasional maupun internasional. Untuk itu, integrasi ilmu pengetahuan dan kebijakan perlu ditinjau lebih mendalam. Elaborasi dua prinsip tersebut dapat diwujudkan dalam arah kelola konservasi keanekaragaman hayati Sumatera bagian Selatan. Skema tersebut dijembatani melalui 3 (tiga) pilar prioritas manajemen, yaitu status, monitoring dan pengarusutamaan (*mainstreaming*) nilai keanekaragaman hayati. Status keanekaragaman hayati adalah kondisi atau data keanekaragaman keanekaragaman hayati, dapat diketahui melalui pendekatan spesies, populasi, ekosistem maupun lanskap. Monitoring keanekaragaman hayati adalah upaya untuk mengetahui keberadaan keanekaragaman hayati secara periodik. Pengarusutamaan nilai keanekaragaman hayati adalah mengintegrasikan prinsip-prinsip atau nilai-nilai

keanekaragaman hayati ke dalam berbagai sendi kehidupan, melalui beragam pendekatan dan mekanisme, untuk mencapai keberlanjutan keanekaragaman hayati.

Dalam pelaksanaan **Seminar Nasional Konservasi Biodiversitas di Sub-Regional Sumatera bagian Selatan** telah dilakukan diskusi kelompok terfokus (*Focussed group Discussion/FGD*) dan pengisian kuesioner oleh para peserta seminar.

Peserta seminar yang berjumlah 171 orang dibagi menjadi 4 kelompok diskusi, yaitu Kelompok 1, 2, dan 3 untuk peserta dari Provinsi Sumatera Selatan dan Kelompok 4 untuk peserta dari Provinsi Jambi, Bengkulu, dan Lampung. Pembagian kelompok tersebut dikarenakan jumlah peserta dari Provinsi Sumatera Selatan yang mencapai 75% dari seluruh peserta, sedangkan dari tiga provinsi lainnya hanya mencapai 25%.

Kuesioner berjumlah 120 eksemplar dibagikan kepada peserta seminar, namun demikian, kuesioner yang diisi dan dikembalikan hanya berjumlah 24 eksemplar, yaitu 20 eksemplar berasal dari Provinsi Sumatera Selatan dan 4 eksemplar berasal dari responden yang wilayah kerjanya meliputi Provinsi Jambi, Bengkulu, dan Lampung.

Sub-bab berikut ini menjabarkan hasil diskusi kelompok dan kuisisioner yang terkumpul. Oleh karena itu, hasil-hasil yang disampaikan pada sub-bab berikut terbatas pada pengetahuan para peserta seminar yang dapat digali dari diskusi kelompok dan dari kuisisioner.

## **6.1. Status keanekaragaman hayati di Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi, dan Lampung**

Status konservasi keanekaragaman hayati dapat diketahui melalui 6 (enam) kategori, meliputi 1) status dan pengelolaan kawasan konservasi, 2) status dan peningkatan sumberdaya, 3) status spesies, 4) ancaman kelestarian spesies, 5) peluang dan hambatan konservasi keanekaragaman hayati, dan (6) pelibatan para pihak.

### ***6.1.1. Status dan pengelolaan kawasan konservasi***

Sumatera bagian Selatan (Sumbagsel) terdiri dari empat provinsi, yaitu Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, dan Lampung. Sumbagsel memiliki luas kawasan konservasi darat yang beragam, yaitu di Sumatera Selatan berkisar antara  $\pm 1.200$  ha (Buzerzone Kadempo, KPPN BHL, dan KPPS di Karekai) hingga 202.896,31 ha (Taman Nasional (TN) Sembilang), serta sekitar  $\pm 25.000.000$  ha yang tersebar di Kabupaten Musi Banyuasin (Muba), Banyuasin, Ogan Komering Ilir (OKI), Musi Rawas (Mura), Musi

Rawas Utara (Muratara), Lahat, dan Kota Pagar Alam. Untuk provinsi Lampung, kawasan konservasinya adalah TN Way Kambas seluas 126.000 ha, dan provinsi Jambi adalah TN Bukit Barisan Selatan sebagai kawasan konservasi dengan luasan 360.000 ha.

Areal konservasi penting ditemukan juga di luar kawasan konservasi, antara lain beberapa kawasan lindung yang bernilai konservasi tinggi (*High Conservation Value/HCV*) yang berlokasi di areal konsesi perusahaan. Pelestarian kawasan hutan juga dilakukan oleh masyarakat adat. Di Kabupaten Muba, sekitar  $\pm 1.000$  ha kawasan dilindungi oleh masyarakat adat. Selain itu, masyarakat adat juga mengelola hutan masyarakat seluas  $\pm 800$  ha di Provinsi Sumatera Selatan. Di Provinsi Lampung pengelolaan lahan konservasi oleh masyarakat adat berlokasi di daerah Rawa Pancing. Provinsi Jambi juga memiliki kawasan hutan yang dilindungi oleh adat..

Perlindungan terhadap areal konservasi juga tidak terlepas dari fungsi dan peranan ekologi kawasan. Salah satunya melalui keberadaan ekosistem esensial atau habitat penting seperti ekosistem gambut dan mangrove. Untuk Sumatera Selatan, habitat pentingnya dapat ditemukan di Kabupaten OKI, Kabupaten Banyuasin dan Kabupaten Muba dan di TN Sembilang. Namun, kondisi kekinian dari habitat tersebut mengalami perubahan yang sangat drastis. Konversi hutan alam menjadi perkebunan sawit dan pertambangan merupakan fakta yang terjadi saat ini. Tindakan antropogenik lainnya seperti pembalakan liar, perambahan maupun kejadian alam seperti kebakaran pun turut merubah wajah tutupan hutan Sumatera Selatan. Akibatnya, habitat satwaliar seperti harimau, trenggiling, burung maupun berbagai jenis ikan pun terganggu. Untuk Provinsi Lampung, Bengkulu, dan Jambi, kondisi yang terjadi pun tidak jauh berbeda dengan Provinsi Sumatera Selatan, yang mana harimau, gajah, dan badak menjadi berkurang dan mengancam keberlanjutan hidup satwaliar tersebut.

Pengelolaan kawasan konservasi membutuhkan peran aktif dari berbagai aspek seperti pemerintah, masyarakat maupun pendanaan. Saat ini, pengelolaan habitat dan spesies dalam kawasan konservasi sudah dikategorikan sebagai suatu keberhasilan. Untuk Provinsi Sumatera Selatan, capaian tersebut dapat diketahui dari keefektifan dalam pengelolaan habitat dan spesies serta partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kawasan. Keterlibatan masyarakat ini diwujudkan melalui beberapa upaya seperti menjadi kader konservasi, menjadi tim monitoring keanekaragaman hayati, kegiatan reboisasi, kesadaran untuk meninggalkan kegiatan pembalakan liar dan pembukaan lahan yang mengikuti aturan yang berlaku, maupun pembentukan kelompok masyarakat peduli api, masyarakat mitra polisi hutan, kelompok kerja restorasi, kelompok

pengamanan swakarsa. Sedangkan untuk Provinsi Lampung, Bengkulu dan Jambi, upaya pengelolaan kawasan konservasi juga mengalami peningkatan, para pelaku konservasi semakin efektif dalam mengelola habitat dan spesies dalam kawasan konservasi. Salah satunya, melalui kolaborasi pengelolaan kawasan konservasi antara pemerintah dan masyarakat, seperti *Rhino Protection Unit*, yang mana dalam 1 unit terdiri dari 1 orang polisi hutan dan 3 orang masyarakat lokal. Kontribusi aktif masyarakat juga ditemukan dalam berbagai kegiatan seperti kegiatan rehabilitasi, konservasi dan kegiatan pembibitan kayu-kayu langka, perlindungan/penanganan hutan, pengamanan spesies, monitoring populasi, dan mitigasi konflik partisipatif. Namun, walaupun telah mengalami kemajuan, efektifitas pengelolaan kawasan konservasi tetap perlu ditingkatkan baik segi kapasitas sumber daya manusia terutama kepedulian masyarakat maupun pendanaan.

Perubahan tutupan lahan Sumatera bagian Selatan yang drastis dalam beberapa dekade terakhir ini menuntut terobosan baru untuk mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati. Salah satunya melalui perluasan kawasan konservasi. Skema tersebut perlu dipikirkan bersama oleh para pemerhati konservasi. Secara umum, peluang ide perluasan lahan dapat dikembangkan di Sumatera Selatan, Jambi, Lampung dan Bengkulu melalui komitmen bersama para pihak. Manfaat yang dapat diterima meliputi perluasan tipe ekosistem, upaya perlindungan sumberdaya alam menjadi lebih besar, keanekaragaman hayati dapat meningkat, dan memperluas wilayah jelajah satwa. Namun, skema ini juga menghadapi hambatan seperti tumpang tindih dengan kebijakan konsesi hutan dan konservasi keanekaragaman hayati, kekurangan pendanaan dan sumber daya manusia, ketersediaan lahan untuk masyarakat dan swasta berkurang bahkan dapat menimbulkan potensi konflik lahan terutama penolakan dari penduduk yang berdomisili di dalam kawasan maupun penolakan pengusaha konsesi untuk perubahan areal perusahaan, dukungan kebijakan, komitmen dan kesadaran masyarakat yang masih rendah serta kegiatan antropogenik yang tinggi seperti perambahan.

Pembangunan koridor merupakan salah satu cara mengatasi fragmentasi habitat satwa yang dapat diupayakan secara bersama. Melalui pendekatan ini diharapkan konektivitas kawasan konservasi di Sumatera bagian Selatan dapat ditingkatkan sehingga perlindungan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya dapat maksimal. Namun, potensi hambatan pendekatan tersebut juga tinggi, seperti kemungkinan terjadi konflik perubahan kepemilikan lahan, penyempitan lahan masyarakat, serta kesulitan dalam pendanaan. Untuk mendukung pendekatan ini, keterlibatan para pemangku kepentingan seperti pemerintah (Taman Nasional, BKSDA, Dinas Kehutanan, dan pemerintah desa),



DPRD, dewan adat, perusahaan, LSM, media massa dan masyarakat sangat diperlukan. Sinergitas kepentingan, tugas dan fungsi masing-masing pihak menjadi penentu keberhasilan dalam pelaksanaan terobosan ini. Penguatan kolaborasi antar pemangku kepentingan dapat berupa dukungan kebijakan terkait pengelolaan kawasan konservasi, kesepakatan/MoU dengan instansi teknis konservasi, pembentukan kelompok kerja yang dilegalkan melalui SK Bupati, pembentukan kelompok-kelompok peduli lingkungan, KPHK dan KPHL, maupun dukungan melalui integrasi rencana pelaksanaan program (5 tahun) dan rencana operasional (tahunan).

#### **6.1.2. Status sumberdaya**

Pengelolaan kawasan konservasi membutuhkan ketersediaan sumber daya manusia dan dana. Saat ini, jumlah maupun kapasitas pelaku maupun kelembagaan pengelolaan kawasan konservasi dan kawasan lindung di Sumatera bagian Selatan masih sangat terbatas. Biasanya hanya 1 sampai 2 orang di desa yang peduli dan mengerti konservasi. Sehingga dibutuhkan peningkatan jumlah maupun kemampuan dalam mengelola kawasan konservasi. Penguatan kelembagaan konservasi dapat diwujudkan melalui penguatan kapasitas manusia dan ketersediaan dana yang mencukupi. Untuk itu, perlu diupayakan berbagai program maupun kegiatan yang mampu mendukung tercapainya peningkatan kapasitas manusia dan pendanaan. Penambahan keahlian tersebut didapatkan melalui pelatihan konservasi biodiversitas, pelatihan pemanfaatan lahan garapan dengan menggunakan tanaman tumpang sari jangka pendek, menengah dan panjang, *In-house training* Survei Hidupan Satwaliar, pelatihan pengolahan dan analisis data survey hidupan liar, pendidikan dan pelatihan/diklat inventarisasi, monitoring dan evaluasi keanekaragaman hayati, pelatihan kader konservasi, pemadaman kebakaran dan pengamanan hutan, perbenihan dan kebun percobaan, dan melalui seminar dan FGD. Pelaksanaan kegiatan-kegiatan di atas memerlukan dukungan pendanaan yang memadai. Peluang penambahan dana untuk konservasi keanekaragaman hayati dapat diupayakan melalui program pemerintah (APBD, APBN), dan lembaga donator, pelatihan dan pengenalan biodiversitas untuk masyarakat, program peningkatan ekonomi dan kepedulian terhadap lingkungan, identifikasi dan monitoring oleh masyarakat dan program pendekatan ke masyarakat, dan keuangan internasional seperti GIZ, sekretariat Ramsar, sekretariat ESSFP/*Flyway partnership*, dana hibah maupun dana Tanggung Jawab Sosial Perusahaan/*Corporate Social Responsibility/CSR*.

### 6.1.3. *Status spesies*

Optimalisasi upaya konservasi keanekaragaman spesies dapat melalui penentuan spesies prioritas daerah. Untuk Sumatera bagian Selatan, beberapa spesies flora dan fauna yang dapat dijadikan spesies prioritas daerah adalah spesies yang mulai langka, seperti kayu ramin, kayu ulin, kayu meranti, kayu gaharu, merbau, tembesu, temadun, tenam, benuang, surian, kantong semar, dan tumbuhan obat berkhasiat anti kanker dan degeneratif, harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), gajah Sumatera, badak, beruang madu, kijang, kancil, rusa, trenggiling, macan akar, angko, tapir, labi-labi, siamang, wok-wok, orang utan, berbagai jenis burung termasuk rangkong, elang, dan ibis, buaya muara/buaya air asin, buaya Sinyulong, ikan endemik, ikan sungai (sewah dan juano), berbagai jenis reptil, dll. Namun sayangnya, tidak semua spesies di atas terdata dengan baik. Hanya spesies tertentu, seperti badak, gajah, dan harimau, populasinya telah terdata dengan baik. Pada tahun 2014, populasi harimau diperkirakan berkisar 6 ekor, tetapi jika monitoring yang dilakukan lebih intensif maka jumlah yang ditemukan mungkin lebih banyak. Untuk distribusi spasial dari tiap spesies tidak diketahui dengan baik, tetapi ada beberapa titik yang telah terdata merupakan wilayah jelajah spesies, seperti di desa Suko Subak, Lubuk Bintiolo, Pangkalan Balian, Desa Saret kecamatan Batanghari, Leko Amba, resort Solok Buntut, Resort Simpang Satu, Resort Benu, Resort Ngirawan, Gunung Dempo, dan TN Sembilang.

Pemutakhiran data status spesies merupakan hal penting yang perlu diutamakan. Dalam kenyataannya, tidak semua lembaga melakukan penelitian dan monitoring keanekaragaman hayati. Tetapi, ada beberapa lembaga pemerhati satwaliar yang telah melakukan pendataan spesies, meliputi monitoring spesies harimau Sumatra sejak tahun 2009 (kerjasama ZSL dan TN Sembilang) dan penelitian terkait genetika, habitat, estimasi populasi orang utan. Dukungan pendataan juga dilakukan oleh pemerintah melalui kegiatan-kegiatan yang masuk dalam Perencanaan Program tahun 2015-2019. Disisi lain, penelitian tidak dilakukan oleh Dinas Kehutanan, karena penelitian bukan merupakan tugas dan fungsi pokok Dinas Kehutanan.

Judul ataupun topik penelitian yang telah dilakukan terhadap spesies di atas meliputi penelitian Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) berkhasiat obat degeneratif dan metabolik, penelitian HHBK rotan jernang, serta beberapa laporan hasil survei, identifikasi flora dan fauna dan kajian-kajian ilmiah lainnya yang dilakukan di kawasan konservasi. Diseminasi hasil penelitian tersebut melalui publikasi data, titik koordinat, blok petak, laporan tahunan, peta dan database. Namun, beberapa penelitian juga tidak mengeluarkan produk apapun.

Aksestabilitas data penelitian tersebut terbagi ke dalam dua bagian, yaitu data yang dapat diakses serta data yang tidak dapat diakses. Tetapi, pada umumnya terdapat harapan para pihak bahwa setiap data sebaiknya dapat diakses secara terbuka.

#### **6.1.4. Ancaman kelestarian spesies**

Kelestarian keanekaragaman hayati spesies yang terdapat di lanskap Sumatera bagian Selatan juga menghadapi berbagai ancaman. Pada umumnya, ancaman terbesar yang ditemukan di kawasan konservasi berupa ancaman antropogenik, seperti penebangan liar, pembukaan lahan, perambahan hutan, program konsesi ilegal, perubahan penggunaan lahan hutan menjadi pemukiman, tambak dan lahan budidaya lainnya (kebun dan sawah), perburuan, penggunaan racun dan arus listrik untuk menangkap ikan, pemanfaatan berlebih dengan pola desktruktif dan indiskriminasi, degradasi habitat karena perubahan kualitas air/pencemaran, dan kebakaran. Akibatnya, berbagai spesies yang hidup dan berkembangbiak di lokasi tersebut tidak memiliki ruang hidup yang cukup, bahkan dampak terbesarnya dapat menyebabkan kepunahan spesies, misalnya yang terjadi pada burung gading, cecak ruwo/muray, harimau, trenggiling dan kayu meranti. Ancaman penting lainnya yang perlu diperhatikan adalah adanya perubahan iklim. Fenomena ini dapat mempercepat hilangnya dan kepunahan spesies.

Untuk mengurangi ancaman tersebut di atas, berbagai kegiatan pun telah dilakukan. Tindakan mitigasi yang telah dilakukan meliputi advokasi, rehabilitasi dan restorasi tambak aktif dan bekas tambak dengan tanaman mangrove, penyuluhan dan penanaman, sosialisasi, serta pelarangan penggunaan potas dan strum.

#### **6.1.5. Peluang dan hambatan konservasi keanekaragaman hayati**

Optimalisasi upaya konservasi keanekaragaman hayati dapat diperkuat melalui penelusuran peluang-peluang dan pengurangan hambatan. Program/Kegiatan/Kebijakan yang dapat memwadahi upaya konservasi, antara lain integrasi program konservasi ke dalam daftar spesies prioritas PHKA, pelaksanaan monitoring yang reguler, program pengelolaan spesies-spesies target (dilindungi, terancam punah), penanaman hutan kembali, penanaman pohon langka atau yang dilindungi, pelestarian atau penangkaran hewan dan tumbuhan, sosialisasi dan peningkatan kapasitas pengetahuan masyarakat, pembinaan masyarakat secara berkala, implementasi undang-undang terkait konservasi keanekaragaman hayati, peningkatan upaya penegakkan hukum, penyuluhan dan pendidikan konservasi, pengelolaan kawasan konservasi, dan termasuk pelepasliaran berbagai jenis satwaliar hasil penyelamatan/penangkaran. Pendekatan kolaborasi multipihak yang peduli konservasi keanekaragaman hayati, integrasi konservasi

keanekaragaman hayati ke dalam kurikulum sekolah (SD, SMP, SMA dan perguruan tinggi), maupun kebijakan pembinaan penyuluhan terhadap masyarakat di sekitar kawasan merupakan pendekatan-pendekatan yang perlu diprioritaskan.

Adanya peluang, juga tidak terlepas dari kemungkinan hambatan yang menghadang upaya konservasi keanekaragaman hayati. Kemungkinan hambatan yang dimaksud dapat berupa kekurangan dana, peralatan, sinergitas, sumber daya manusia, kesadaran dan pengetahuan masyarakat terkait keanekaragaman hayati, efektifitas program, pasokan bibit, pengelolaan lahan, keterbatasan luasan lahan, dukungan para pihak/lemahnya koordinasi para pihak pemerhati konservasi, faktor antropogenik (perambahan, pembalakan liar dan perburuan satwa), biaya yang besar, pertambahan jumlah penduduk yang pesat, dan daya dukung kawasan yang rendah, terutama kawasan bekas HPH.

#### **6.1.6. *Pelibatan para pihak***

Dukungan para pihak dalam pengelolaan kawasan konservasi merupakan faktor penting dalam pencapaian visi dan misi pelestarian keanekaragaman hayati. Para pihak tersebut merupakan keterwakilan dari semua pemangku kepentingan, seperti, pemerintah (pusat dan daerah) seperti Dinas Kehutanan/BKSDA maupun Satuan Kerja Perangkat Daerah/SKPD terkait isu konservasi, akademisi, LSM, lembaga donor, media massa, perusahaan swasta, masyarakat, aparat desa, pemangku adat, instansi sekolah maupun perguruan tinggi, kepolisian dan setiap orang yang peduli konservasi keanekaragaman hayati.

Selain itu, pelibatan para pihak dalam konservasi keanekaragaman hayati perlu dibuat dalam skema dan mekanisme kesepakatan bersama. Bentuk pelibatan para pihak dan pelaku konservasi meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan berbasis nilai konservasi keanekaragaman hayati, pembentukan badan konservasi di daerah, penekanan terhadap implementasi tugas dan fungsi dari tiap pihak, sosialisasi dan kegiatan langsung dalam masyarakat, pendanaan maupun program bersama dan komitmen terhadap praktik keanekaragaman hayati, dukungan pendanaan, pembentukan kelompok-kelompok produksi, rehabilitasi, monitoring keanekaragaman hayati, penghitungan daya dukung (supervisi, asistensi, bantuan para pakar, narasumber pelatihan), kegiatan pemberdayaan masyarakat, kegiatan penanaman dan patroli bersama.

## 6.2. Monitoring keanekaragaman hayati di Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi, dan Lampung

Status keanekaragaman hayati dapat dimonitor melalui 4 (empat) tingkatan, yaitu 1) monitoring habitat pada skala lanskap, 2) monitoring populasi/spesies, 3) monitoring genetik, dan 4) monitoring penyebab dan tekanan (*driver and pressure*).

### 6.2.1. Monitoring habitat pada skala lanskap

Kondisi suatu habitat dalam skala bentang alam tertentu dan dalam periode tertentu perlu diketahui oleh para pelaku konservasi keanekaragaman hayati. Informasi tersebut dapat diperoleh melalui kegiatan pemantauan/monitoring habitat. Namun demikian, upaya monitoring habitat dalam skala lanskap masih belum dilakukan oleh semua pihak, kecuali oleh para pemangku kepentingan di area konservasi yang berada dalam konsesi IUPHHK, baik di hutan alam maupun di hutan tanaman (HPH & HTI).

Pendekatan atau metode monitoring habitat yang digunakan sangat bervariasi. Beberapa metode yang telah dilakukan antara lain monitoring secara sederhana (pendataan perburuan satwa, pembalakan liar, perambahan hutan, mewawancarai pemburu), metode garis berpetak, metode *line transect*, pengumpulan data terkait sumber air tawar, tutupan lahan/analisa tutupan lahan (analisis citra satelit), pakan satwa, pengamatan melalui jejak kaki harimau dan satwa lainnya, identifikasi dan pengamatan di lapangan, *camera trap*, fenologi, serta melalui kerjasama dengan pihak lain maupun kunjungan ke areal konservasi di HPH & HTI.

Indikator yang digunakan untuk mengukur perubahan habitat juga sangat bervariasi. Keragaman indikator meliputi perubahan penggunaan dan tutupan lahan, keberhasilan mendapat hasil buruan, jumlah yang diburu, volume aktifitas perburuan, tutupan vegetasi, perkembangan buah-bunga, identifikasi sarang, jumlah dan jenis spesies di habitat yang terpulihkan, kerusakan habitat, kerapatan tegakan hutan, jumlah dan keberadaan satwa pada perjumpaan langsung, dan perubahan iklim.

Pelaksanaan monitoring habitat dapat dilakukan secara reguler maupun berkala. Alokasi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan monitoring dapat dikelompokkan menjadi sebulan sekali, 3 bulan sekali, 6 bulan sekali atau maksimal 2 tahun sekali. Namun kesuksesan monitoring juga bergantung pada ketersediaan dana kegiatan (misalnya dana APBD atau dana mandiri lainnya).

### **6.2.2. *Monitoring populasi/spesies***

Monitoring populasi/spesies dilakukan untuk mendapatkan kondisi terkini populasi/spesies tersebut. Teknik yang dapat digunakan untuk monitoring populasi/spesies antara lain metode *camera trap*, metode *line transect*, identifikasi sarang, survei jejak atau tanda bekas, maupun perjumpaan langsung dengan satwaliar. Sedangkan pendekatan tak langsung dapat dilakukan dengan penggalian informasi dari masyarakat yang tinggal di sekitar hutan, pengumpulan data sekunder dari instansi terkait (misalnya BKSDA, TN Sembilang, PT. REKI, dll.), menghadiri seminar dan pertemuan terkait isu populasi/spesies.

Indikator yang digunakan untuk mengukur perubahan populasi juga sangat bervariasi. Indikator tersebut meliputi luasan tutupan hutan, penilaian keadaan hutan, kicauan burung, jejak telapak kaki, informasi keberadaan pemburu, dinamika populasi (populasi bertambah, berkurang, tetap/stabil), tingkat perjumpaan satwa, hasil foto dari *camera trap*, jenis pakan, dan adanya perubahan peningkatan kembalinya habitat/hutan seperti kondisi semula.

Monitoring populasi dapat dilakukan secara reguler dan berkala. Selang periode monitoring antara lain minimal 3 bulan sekali, 4 bulan sekali, 6 bulan sekali, dan tiap tahun sekali. Variasi selang pengamatan ini juga bergantung pada sumber pendanaan.

### **6.2.3. *Monitoring genetik***

Monitoring genetik merupakan salah satu hal yang penting dalam mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati. Namun, pelaksanaannya masih sangat terbatas. Monitoring genetik belum dilakukan di wilayah Sumatera bagian Selatan.

### **6.2.4. *Monitoring penyebab dan ancaman (driver & pressure)***

Monitoring penyebab kerusakan keanekaragaman hayati, terutama pada aspek sosial dan ekonomi juga perlu mendapatkan perhatian secara khusus. Tetapi, monitoring kedua aspek ini masih belum banyak dilakukan. Beberapa pihak yang telah melakukan kajian ini menemukan bahwa kerusakan keanekaragaman hayati dapat disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan masyarakat akan nilai konservasi keanekaragaman hayati dan tekanan faktor ekonomi yang tinggi. Monitoring dilakukan terhadap kegiatan pembukaan lahan, pembalakan liar, melalui metode survei, pengumpulan data primer & sekunder, termasuk data monitoring hutan/kawasan, dan anjongsana/temu wicara dengan masyarakat. Selang waktu monitoring beranekaragam, antara lain 3 bulan sekali, 6 bulan sekali dan sekali setahun.

#### **6.2.5. Monitoring respon**

Keberadaan kebijakan pemerintah dan swasta yang mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati dalam mitigasi dan adaptasi terhadap penyebab dan tekanan merupakan hal yang fundamental. Namun, pelaksanaan monitoringnya masih belum dilakukan di Provinsi Lampung, Jambi dan Bengkulu. Implementasi monitoring respon telah dilakukan oleh pemerintah Provinsi Sumatera Selatan, tetapi belum maksimal dilakukan. Kegiatan yang telah dilakukan berupa pencarian informasi dari pihak terkait, seperti Balai TNKS dan Dinas Kehutanan. Metode yang digunakan juga beranekaragam, diantaranya melalui seminar dan pelatihan, koordinasi dengan pihak terkait (pemerintah) dalam hal penerapan dan revisi undang-undang terkait dengan topik konservasi keanekaragaman hayati, komunikasi langsung dengan pihak terkait dan wawancara dengan para pihak terkait (masyarakat, BKSDA, TN Sembilang, PT.REKI). Kegiatan monitoring ini dapat dilakukan minimal setiap bulan maupun setahun sekali. Saat ini, di beberapa instansi juga telah dilakukan integrasi program monitoring respon ke dalam perencanaan program kerja instansi. Kendala dalam pelaksanaan program monitoring respon juga ditemukan, yaitu dukungan pendanaan kegiatan yang masih sangat minim.

#### **6.3. Pengarusutamaan keanekaragaman hayati di Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi, dan Lampung**

Pengarusutamaan (*mainstreaming*) yang dilakukan di Provinsi Sumatera Selatan, diantaranya berupa sosialisasi kebijakan/regulasi & diskusi hukum lingkungan, program aksi, penelitian dan pemantauan serta pendampingan masyarakat. Kendala yang dihadapi adalah sumberdaya (SDM & perlengkapan) dan dana yang terbatas untuk pelaksanaan program, pemeliharaan tanaman, pengadaan bibit dan penyuluhan. Upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah kerjasama dengan instansi lain, peningkatan anggaran dan penyuluhan/sosialisasi.

Untuk Provinsi Jambi, Lampung dan Bengkulu, kegiatan pengarusutamaan yang telah dilakukan adalah penyusunan dan sosialisasi kebijakan/regulasi berupa peraturan desa (Perdes), *Roundtable Sustainable Palm Oil* (RSPO), tata ruang, kelompok kerja (pokja), pengelolaan hutan berbasis masyarakat (PHBM) dan sertifikasi Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (PHPL). Kegiatan lain adalah penelitian dan pemantauan (patrol, dan pemantauan satwa), dan penetapan Nilai Konservasi Tinggi/*High Conservation Value*/HCV. Tindakan aksi lapangan yang dilakukan adalah restorasi kawasan,

pendampingan masyarakat (*Community Forestry Based Management/CFBM*), peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan, mitigasi konflik, translokasi dan pelepasliaran. Adapun kendala yang dihadapi adalah kapasitas SDM pemerintah daerah yang kurang memadai, sistem birokrasi yang rumit, kurang dukungan dari otoritas, data yang tidak terintegrasi dan keberlanjutan program. Usaha untuk mengatasi kendala tersebut diantaranya adalah kerjasama multipihak, dialog/advokasi kebijakan dan koordinasi para pihak, serta pelatihan SDM. Untuk penelitian mengenai status dan kegiatan monitoring, telah dilakukan penelitian yang bersifat insidentil (bila ada dana) tentang distribusi dan status spesies tumbuhan dan hewan/fauna yang dilakukan dengan menggunakan *camera trap*.

Berdasarkan hasil kuisioner, pengarusutamaan nilai konservasi keanekaragaman hayati dapat diuraikan dalam empat target prioritas, yaitu: 1) kesadaran masyarakat, 2) perencanaan daerah berbasis konservasi keanekaragaman hayati, 3) insentif dan hukuman (*reward & punishment*), dan 4) pemanfaatan spesies.

### **6.3.1. Kesadaran masyarakat**

Pada umumnya, tingkat kesadaran masyarakat terhadap keanekaragaman hayati di Sumatera bagian Selatan masih sangat rendah dan tidak merata. Bahkan di beberapa lokasi, kearifan lokal masyarakat terhadap sumber daya alam sudah tidak dilaksanakan lagi. Di beberapa kawasan, masyarakat menilai dan menempatkan keanekaragaman hayati sebagai sumber pangan, sandang, dan komoditi bernilai ekonomi tinggi. Akibatnya, penghargaan terhadap keanekaragaman hayati menjadi rendah, bahkan masyarakat bersikap acuh tak acuh. Namun, sebagian kecil masyarakat yang berdomisili di sekitar Taman Nasional Sembilang sudah sedikit lebih baik tingkat pemahamannya. Hal ini ditandai melalui praktik kehidupan yang ramah lingkungan, seperti nelayan tradisional di sekitar kawasan konservasi tersebut mencari ikan tidak lagi menggunakan bom dan racun dan pemanfaatan sumber daya tersebut untuk kepentingan subsisten.

Lemahnya kesadaran dan pemahaman masyarakat ini, selain disebabkan oleh ketidakmerataan pengetahuan dan informasi, juga disebabkan oleh tingkat pendidikan dan kesejahteraan masyarakat. Untuk menjembatani ketimpangan ini, pemerintah daerah Provinsi Sumatera Selatan telah melakukan beberapa upaya, seperti sosialisasi tentang keanekaragaman hayati dan situs-situs pentingnya, seperti TN Sembilang sebagai situs Ramsar; persemaian bibit melalui kebun bibit desa dan pembibitan mangrove; penanaman pohon; pendidikan dan pelatihan/diklat kader konservasi; pelatihan dan pelaksanaan *pilot project* bidang pertanian dan peternakan; pelatihan penanganan konflik



manusia dan satwaliar untuk masyarakat; penangkaran flora dan fauna in-situ dan ex-situ, serta melalui pembuatan pamflet, brosur dan pemasangan baliho keanekaragaman hayati. Sejalan dengan upaya tersebut, dilakukan juga kajian-kajian yang bersifat objektif, seperti pengembangan budidaya nibung (*Oncosperma tigillarum*) di lahan budidaya masyarakat, survei dan penelitian di Desa Merang, Kepayang dan Muara Mudik Kabupaten Musi Banyuasin, demplot penghijauan di desa Pangkalan Buli oleh Dinas Kehutanan Kabupateb Muba; serta kegiatan restorasi PT.REKI di Desa Suko Subang Kecamatan Batanghari Leko Kabupaten Muba. Untuk Provinsi Lampung, Jambi dan Bengkulu, upaya untuk mengatasi ketimpangan pengetahuan masyarakat dilakukan melalui beberapa kegiatan antara lain pendidikan konservasi ke sekolah-sekolah, pelatihan mitigasi, pelatihan monitoring, pemanfaatan keanekaragaman hayati sebagai sumber obat-obatan, kerajinan tangan, dan alat rumah tangga, sosialisasi, perencanaan bersama tentang pelestarian keanekaragaman hayati, pemberdayaan masyarakat melalui program TFCA Sumatera, dan monitoring yang melibatkan masyarakat.

Keberhasilan upaya penyadartahuan masyarakat di Sumatera Bagian Selatan sangat bergantung pada kemampuan institusi, ketersediaan sumberdaya manusia, pendanaan, serta media pendukung. Berdasarkan institusi, terdapat 11 pihak yang bertanggung jawab terhadap upaya penyadartahuan, yaitu pemerintah (pusat dan daerah), LIPI, LSM, perguruan tinggi dan sekolah (TK, SD, SMP, SMU), swasta, masyarakat, tokoh masyarakat, tokoh agama, lembaga konservasi, lembaga donor, dan media massa. Namun, keberadaan institusi tersebut belum didukung oleh kapasitas sumber daya manusia dan dana yang memadai, sehingga pencapaian target penyadartahuan masih sangat terbatas. Lebih lanjut, masih minimnya tingkat kesadaran masyarakat juga dipengaruhi oleh keterbatasan peralatan pendukung, jaringan kerjasama antarlembaga dan pemerintah, minimnya pelatihan terkait teknis hidupan liar, partisipasi masyarakat yang masih rendah, serta kurangnya dukungan kebijakan (peraturan daerah dan peraturan menteri). Akibatnya, berbagai upaya dalam melakukan pengarusutamaan nilai keanekaragaman hayati menjadi terhambat. Fakta ini terlihat dari minimnya kemampuan sumberdaya manusia dalam mengintegrasikan dan mengimplementasikan nilai konservasi, kesulitan dalam memahami peraturan/UU, dan minimnya partisipasi aktif masyarakat dalam program-program konservasi. Bahkan, untuk Provinsi Jambi, Lampung dan Bengkulu ada kecendrungan masyarakat menghindari jika ada kegiatan, sehingga menyebabkan kesulitan dalam pengumpulan data maupun diseminasi data.

Dukungan media massa serta penyelenggaraan berbagai kegiatan terkait konservasi keanekaragaman hayati dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan kesadaran masyarakat. Media yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat meliputi surat kabar lokal dan nasional, pameran tumbuhan langka, peringatan hari-hari lingkungan hidup, seperti hari bumi, ceramah agama maupun perayaan hari-hari besar agama dan adat, penyuluhan tingkat bawah, seminar dan sosialisasi, pertemuan langsung dengan masyarakat dengan menggunakan pendekatan persuasif dan inovatif. Untuk Provinsi Sumatera Selatan, inisiatif dan partisipasi media massa dalam melakukan promosi konservasi keanekaragaman hayati masih sangat minim. Namun, keterlibatan media massa juga telah dilakukan melalui liputan kawasan konservasi dan lomba fotografi dengan tema burung migran Taman Nasional Sembilang. Untuk Provinsi Lampung, Jambi dan Bengkulu, dukungan media massa masih bersifat parsial, yaitu berdasarkan kesepakatan atau kerjasama.

### ***6.3.2. Perencanaan daerah berbasis konservasi keanekaragaman hayati***

Pengarusutamaan nilai konservasi keanekaragaman hayati dapat dilakukan melalui dokumen perencanaan daerah. Pada tingkat nasional, pengarusutamaan keanekaragaman hayati telah termaktub dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Menengah (RPJP dan RPJM). Sedangkan pada tingkat regional, dokumen pembangunan daerah, seperti Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Menengah Daerah/RPJPD-RPJMD, Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD), Restra SKPD, dan Renja SKPD, masih belum mencakup nilai-nilai konservasi keanekaragaman hayati. Untuk Provinsi Sumatera Selatan, hanya beberapa SKPD dan sebagian swasta yang telah mengadopsi nilai konservasi keanekaragaman hayati dalam dokumen perencanaan pembangunannya. Untuk Provinsi Lampung, Bengkulu dan Jambi, integrasi nilai konservasi keanekaragaman hayati telah termaktub sampai pada perencanaan tingkat kabupaten.

Pengarusutamaan nilai konservasi keanekaragaman hayati melalui perencanaan daerah dapat ditelusuri juga melalui kajian Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Namun, implementasi skema ini masih sangat terbatas. Hanya sebagian instansi yang sudah melakukannya, antara lain Kabupaten Banyuasin di Provinsi Sumatera Selatan, sedangkan Provinsi Lampung, Jambi dan Bengkulu belum menerapkan kajian. Masih banyak lembaga yang belum melakukan pengintegrasian nilai konservasi keanekaragaman hayati dalam dokumen perencanaan pembangunan. Upaya pengarusutamaan ini juga dapat diintegrasikan ke dalam muatan

lokal sekolah. Pelaksanaan mekanisme kurikulum berbasis keanekaragaman hayati sudah mulai dilaksanakan di beberapa sekolah, namun masih belum merata di semua sekolah di Provinsi Lampung, Bengkulu dan Jambi.

### **6.3.3. *Insentif & hukuman (Reward & Punishment)***

Pengarusutamaan nilai keanekaragaman hayati dapat dilakukan melalui pemberian insentif dan penegakan hukum. Di Provinsi Sumatera Selatan, mekanisme pemberian insentif masih belum dilakukan secara menyeluruh. Pelaksanaan pemberian insentif ini hanya dilaksanakan oleh Balai Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) melalui pemberian bibit dan penyuluhan kepada masyarakat. Sedangkan dari pemerintah daerah sendiri belum ada terobosan yang dilakukan. Sejalan dengan pemberian insentif, pendanaan terhadap upaya konservasi keanekaragaman hayati juga harus dipertimbangkan dengan baik. Saat ini, mekanisme ini masih belum dilakukan oleh semua pihak terkait. Hanya pendanaan skala kecil yang berhasil dilaksanakan, seperti pendanaan kegiatan pengelolaan populasi dan habitat harimau Sumatera oleh ZSL dan Sinar Mas Group/HTI.

Mekanisme penegakkan hukum dilakukan melalui peraturan terkait kegiatan-kegiatan yang bertentangan dengan konservasi keanekaragaman hayati, seperti perburuan dan perdagangan satwaliar, penebangan pohon sialang, dsb. Payung hukum yang mengatur hal tersebut telah ditetapkan, tetapi dalam pelaksanaannya masih belum maksimal. Selain hukum negara, hukum adat juga memiliki peranan dalam mengatur perilaku sosial. Namun, kearifan lokal ini tidak merata di semua lokasi dan perlahan mulai hilang sehingga tidak dapat diterapkan secara maksimal. Sanksi adat yang diberlakukan terhadap pelaku pengrusakkan keanekaragaman hayati masih belum mengikat. Upaya pemberian hukuman bagi para pelaku pencurian atau perusakan keanekaragaman hayati telah dilakukan, tetapi masih belum memberikan efek jera, sehingga tingkat kerusakan keanekaragaman hayati masih terus berlangsung

### **6.3.4. *Pemanfaatan spesies***

Pengarusutamaan nilai konservasi keanekaragaman hayati tidak selamanya mengenai perlindungan tetapi harus memperhatikan juga aspek pemanfaatannya. Pemanfaatan spesies dapat dilakukan sambil melaksanakan monitoring terhadap spesies. Pendataan spesies dapat dimanfaatkan untuk menentukan jumlah kuota pemanfaatan lestari dari tiap spesies. Untuk Provinsi Sumatera Selatan, terdapat berbagai jenis makhluk hidup yang bernilai manfaat yang tinggi baik untuk obat, pangan, sandang dan pakan. Jenis hayati flora meliputi aneka spesies tumbuhan obat, seperti daun jambu ketulung (obat diare, daun kepayang (obat sakit perut), jelutung, nibung, *Nypa fructicans*, daun sirsak, bakau, dan

jenis-jenis mangrove sebagai bahan obat, pangan dan sandang, tetapi sampai saat ini belum dimanfaatkan. Untuk fauna, meliputi burung walet, kerang, udang, ikan, kepiting, trenggiling, harimau, rusa, ikan, kancil dan landak. Namun, dalam pelaksanaan pemanfaatannya, pemanenan spesies flora dan fauna tanpa mengikuti aturan kuota pemanenan lestari. Hanya sebagian kecil institusi yang menerapkan aturan tersebut, seperti di Hutan Harapan, melalui penghitungan kuota pengambilan kerang di Semenanjung Banyuasin yang menjadi habitat alami burung migran. Untuk taman nasional telah dilakukan pengawasan/kontrol namun belum sampai penentuan kuota spesies.

#### 6.4. Rumusan Seminar

Berdasarkan uraian di atas, posisi wilayah Sumatera bagian Selatan (Sumbagsel) dalam konteks nasional menjadi sangat strategis, karena di Sumbagsel terdapat habitat untuk 3 spesies penting nasional, yaitu gajah, badak Sumatera & harimau Sumatera. Selain itu, banyak spesies yang diperdagangkan yang berasal dari Sumbagsel. Upaya pemerintah daerah untuk menjaga kelestarian spesies tersebut sebagian telah dilakukan melalui upaya pengarusutamaan, namun masih terkendala, karena keterbatasan sumberdaya manusia, kelemahan koordinasi dan ketersediaan dana untuk menjamin kelangsungan program. Hal yang sama dihadapi oleh pihak swasta/LSM, yang walaupun banyak aktivitas telah dilakukan, namun keberlangsungannya terkendala dengan keterbatasan sumberdaya (SDM, dana, sarana & prasarana), dan kurangnya dukungan pemegang otoritas.

Untuk mencapai tujuan kebijakan pada tingkat provinsi, mempelajari program pengarusutamaan, status, dan monitoring yang telah dilaksanakan oleh berbagai pihak menjadi sangat mendesak (*urgent*). Tinjauan ini penting, karena setiap provinsi dimandatkan untuk membuat IBSAP-Provinsi, yang sangat membutuhkan informasi tersebut sebagai dasar penyusunan program strategis.

Terkait dengan informasi spesies, data status & monitoring keanekaragaman hayati telah dilakukan oleh baik oleh lembaga penelitian, perguruan tinggi, maupun LSM, namun dilaksanakan tidak secara reguler dan tergantung dari ketersediaan dana penelitian. Monitoring secara reguler hanya dilakukan oleh perusahaan swasta, karena untuk kepatuhan regulasi dalam rangka melaksanakan Rencana Pemantauan Lingkungan

(RPL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL). Pengamatan spesies yang dilakukan sebagian besar masih pada tingkat identifikasi keanekaragaman dan keberadaan spesies, belum sampai pada taraf penghitungan jumlah populasi.

Langkah penting yang perlu diambil diantaranya:

- (a) Pada tingkat kebijakan, perlu disusun dokumen strategi untuk upaya pengarusutamaan berupa Strategi Konservasi Daerah sebagai bagian dari mandat IBSAP 2015-2020,
- (b) Peraturan (Pergub/Perda) yang dapat mendorong upaya penyadartahuan masyarakat, & kegiatan monitoring status keanekaragaman hayati,
- (c) Inisiatif Pangkalan Data Keanekaragaman Hayati Sumbagsel, baik data spasial (JDSD/JDSDK) maupun data non-spasial, melalui pembentukan sekretariat bersama/forum,
- (d) Komitmen penegakan hukum para pemangku kepentingan, dan
- (e) Peningkatan kapasitas, diantaranya teknik Monitoring, kepada staf UPT/PT/LSM dan teknik mitigasi konflik satwa.

## Lampiran 1. Jadwal Acara

Rabu, 14 Januari 2015

Waktu	Acara	Ruangan
07.00 – 09.00	Registrasi Peserta	
09.00 – 09.45	<b>PEMBUKAAN</b> 1. Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Selatan 2. Direktorat Jenderal PHKA, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Ball Room 1
09.45 – 10.15	Rehat Kopi	
10.15 – 11.30	<b>PEMBICARA UTAMA</b> Moderator: Prof. Lilik Budi Prasetyo, MSc. 1. <b>Kebijakan konservasi keanekaragaman hayati</b> (Bambang Dahono Adji - Direktur KKH PHKA) 2. <b>Protected Area Management at landscape level and tiger conservation in Nepal</b> (Maheshwar Dhakal - Direktur Taman Nasional dan Konservasi Satwaliar, Kementerian Kehutanan dan Konservasi Tanah, Nepal) 3. <b>Arah kelola kawasan konservasi di Indonesia ke depan</b> (Jefry Susyafriyanto – Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung, Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)	Ball Room 1
11.30 – 13.00	<b>TEMA 1: PENGARUSUTAMAAN NILAI KEANEKARAGAMAN HAYATI</b> Moderator: Andjar Rafiastanto Narasumber Utama: 1. <b>Proses dan Status Penyusunan IBSAP 2015-2020</b> (Wahyuningsih Darajati - Direktur Lingkungan Hidup, Kementerian PPN/Bappenas) 2. <b>Biodiversitas dan REDD+</b> (Jatna Supriatna - Universitas Indonesia) 3. <b>HUTAN HARAPAN: Konservasi Keanekaragaman Hayati di Hutan Produksi</b> (Effendy Sumardja - Presiden Direktur PT. REKI)	Ball Room 1
13.00 – 14.30	<b>ISHOMA, SESI PAMERAN &amp; POSTER</b>	Ball Room 1
14.30 – 18.00	<b>PRESENTASI &amp; DISKUSI KELOMPOK TEMA 1</b> <b>Kelompok 1 (Sumatera Selatan - 1):</b> <b>Biodiversitas di Hutan Harapan dan koridor konservasi Dangku</b> (Elva Gemita – PT. REKI) <b>Kelompok 2 (Sumatera Selatan - 2):</b> <b>Biodiversitas di Hutan Harapan dan koridor konservasi Dangku</b> (Elva Gemita – PT. REKI) <b>Kelompok 3 (Sumatera Selatan - 3):</b> <b>Biodiversitas di Hutan Harapan dan koridor konservasi Dangku</b> (Elva Gemita – PT. REKI) <b>Kelompok 4 (Jambi, Bengkulu, Lampung):</b> 1. <b>Upaya konservasi pada lanskap perkebunan: Studi kasus perkebunan sawit di Solok Selatan Sumatera Barat</b> (Wilson Novarino – Universitas Andalas) 2. <b>Konservasi Keanekaragaman Hayati di KPH Batutegi</b> (Yayan Ruchyansyah – KPH Batutegi dan YIARI)	Ball Room 1 Ball Room 1 Ball Room 1 & Councelor Room Diplomat Room
18.00 - Selesai	<b>Gala Dinner</b>	

Kamis, 15 Januari 2015

Waktu	Acara	Ruangan
08.30 – 09.30	<b>TEMA 2: STATUS BIODIVERSITAS SUMATERA BAGIAN SELATAN</b> <b>Moderator: Yana Suryadinata</b> <b>Narasumber Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Status Keanekaragaman Hayati region Sumatera dan tantangan</b> (Rosichon Ubaidillah – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)</li> <li><b>Deskripsi Ekoregion Pulau dan Kepulauan</b> (Lien Rosalina - Kabid Inventarisasi Penerapan Ekoregion &amp; RPPLH, Deputi Perencanaan Pemanfaatan SDA &amp; LH dan KKWS, Kementerian LH dan Kehutanan)</li> </ol>	Ball Room 1
09.30 – 10.00	Rehat Kopi	
10.00 – 13.00	<b>TEMA 3: MONITORING BIODIVERSITAS SUMATERA BAGIAN SELATAN</b> <b>Moderator: Donny Gunaryadi</b> <b>Narasumber Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Keberadaan dan Fungsi Spesies Badak dan Sifat Renewability yang tidak Terbatas</b> (Widodo Ramono - Direktur Eksekutif Yayasan Badak Indonesia)</li> <li><b>Peran perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat, dan pemerintah dalam pelestarian dan pengelolaan keanekaragaman hayati</b> (Noviar Andayani - Direktur Eksekutif Wildlife Conservation Society (WCS) Indonesia Program)</li> </ol>	Ball Room 1
13.00 – 14.00	ISHOMA, PAMERAN & POSTER	Ball Room 1
14.00 – 16.00	<b>PRESENTASI &amp; DISKUSI KELOMPOK TEMA 2 &amp; 3</b> <b>Kelompok 1, 2, 3 (Sumatera Selatan):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Studi biodiversitas melalui analisis struktur komunitas riparian pada Sungai Sematang Borang, Sumatera Selatan</b> (Yetty Hastiana Hasyim – Universitas Muhammadiyah Palembang)</li> <li><b>Aplikasi interpretasi spasial dalam memprediksi laju degradasi ekosistem mangrove Taman Nasional Sembilang dan kecenderungan produksi perikanan tangkap Kawasan Pantai Timur Sumatera Selatan</b> (Yetty Hastiana Hasyim &amp; Dinar Dwi AP – Universitas Muhammadiyah Palembang &amp; Universitas Sriwijaya)</li> <li><b>Konservasi Merbau (<i>Intsia sp.</i>) di Lahan Reklamasi Pasca Tambang PT. Bukit Asam (Persero), Tbk.</b> (Muhamad Bagir-PT. Bukit Asam Persero)</li> </ol> <b>Kelompok 4 (Jambi, Bengkulu Lampung):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Konservasi Harimau Sumatera: Status dan tantangannya</b> (Yoan Dinata - Forum Harimau Kita)</li> <li><b>Ancaman penyakit infeksius pada Harimau Sumatera (<i>Panthera tigris sumatrae</i>) di habitat</b> (Erni Suyanti - BKSDA Bengkulu)</li> <li><b>Lanskap Berbak: Kemajuan proyek <i>Berbak Carbon Initiative</i> untuk melestarikan bentang alam Harimau Sumatera</b> (Yoan Dinata – Zoological Society of London)</li> </ol>	Kelompok 1 & 2: Ball Room 1  Kelompok 3: Councelor Room  Diplomat Room
16.00 – 16.30	RUMUSAN HASIL SEMINAR (Prof. Lilik Budi Prasetyo)	Ball Room 1
16.30 – 17.00	PENUTUPAN	

# KONSERVASI BIODIVERSITAS DI SUB REGIONAL SUMATERA BAGIAN SELATAN

PALEMBANG, 14-15 JANUARI 2015



@imawanto3

@agatheagah

@agus\_itenk



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License





# KEBIJAKAN PRIORITAS KONSERVASI KEHATI DI SUMATERA BAGIAN SELATAN



Ir Bambang Dahono A.  
MM, MG - Direktur KKH PHKA



# PROTECTED MANAGEMENT AT LANDSCAPE LEVEL & TIGER CONSERVATION IN NEPAL



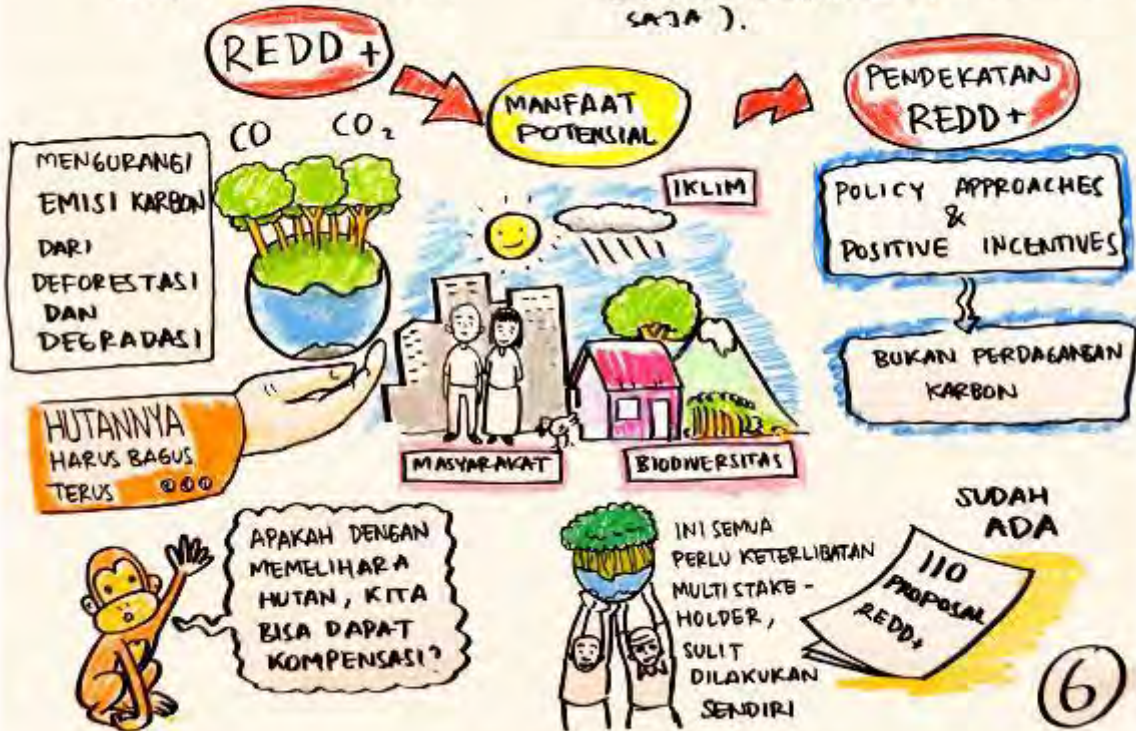
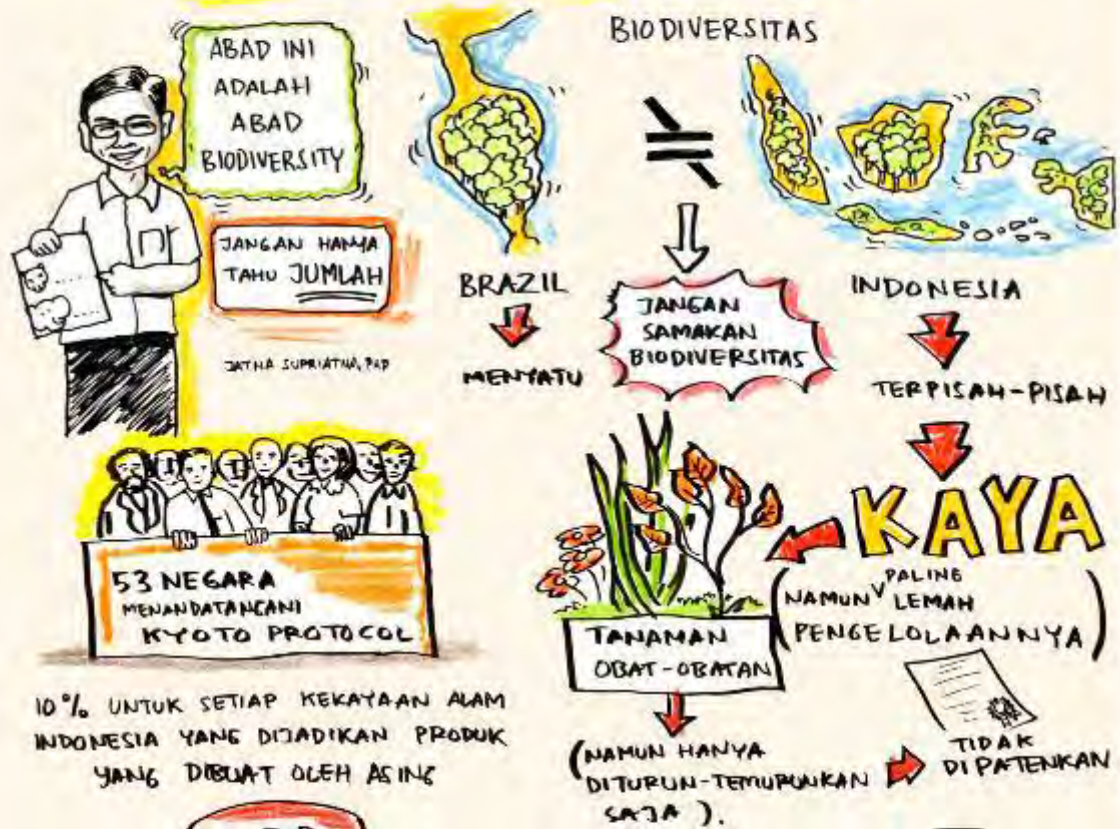


GRID  
GRAPHIC  
RECORDER  
INDONESIA  
14  
JAN

# PROSES & STATUS PENYUSUNAN IBSAP 2015-2020



# BIODIVERSITAS & REDD+





GRID  
GRAPHIC  
RECORPER  
INDONESIA

# PRESENTASI & DISKUSI KELOMPOK KORIDOR KONSERVASI DANGKU



## MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI & EKOSISTEM



APAKAH SUDAH ADA KEGIATAN YANG BERHUBUNG DENGAN KONSERVASI DI LINGKUNGAN ANDA?

**"BELUM ADA"**

- KENDALA:**
  - HAMA MELAYAKKAN TANAMAN
  - RESTOCKING BAHAN BAKU
  - BELUM DILAKUKAN** PEMBUATAN DEMPLAT

- KOHITMEN** MELANJUTKAN KOHITMEN
- RENCANA**



**SOLUSI**  
PEMBUATAN PERATURAN DAERAH



**"SUDAH"**

- KENDALA:**
  - TIDAK ADA PENGHITUNGAN DANA
  - PELAKSANAAN HUKUM
- SUDAH DILAKUKAN:**
  - REGULASI
  - PENDAMPINGAN
  - PENELITIAN
  - PENGHITUNGAN
- KOHITMEN:** MELANJUTKAN KARENA ADA RENCANA JANGKA PANJANG
- RENCANA:** APA YANG SUDAH KOMITMEN DILAKUKAN BISA JADI SUMBER DANA

**SOLUSI**  
LEBIH SERING PADAMUKAN PENYULUHAN



F601



# FGD

**PERTANYAAN** - APAKAH SUDAH ADA KEGIATAN PENGARUSUTAMAAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI LOKASI ANDA?  
 - KENDALA?  
 - UPAYA MENGATASI?

- ✓ HUTAN PRODUKSI
- ✓ MASUK RENSTRA
- ✓ KERJASAMA DENGAN PT BPP → MADU ALAM
- ✓ KOLEKSI SUMBER DAHA BENIH



- KENDALA**
- BELUM ADA INSTRUMEN TEKNIS
  - LEMAH DALAM CONTROL
  - KUALITAS & KUANTITAS SDM
  - COVERAGE TERLALU LUMAS
  - PERATURAN BELUM CUKUP UNTUK DIIMPLEMENTASI

**UPAYA:**

- ✓ RCU
- ✓ PEKABILITASI DAS
- ✓ GREEN MILING
- ✓ TAHURA
- ✓ HUTAN DESA
- ✓ TRADE CARBON
- ✓ DATA BASE
- ✓ KERJASAMA PENELITIAN

## KELOMPOK SUMSEL II



- ✗ PEMADORTAHAN PADA PERUSAHAAN
- ✗ PERATURAN WAJIB TENTANG LINGKUNGAN
- ✗ PENGUMPULAN POKOK ENDEMIK

- KENDALA**
- ILLEGAL LOGGING
  - SDM / MANAGEMENT
  - PENGETAHUAN
  - KEPEMILIKAN RUANG
  - KETERSEDIAAN DATA
  - KOMUNIKASI KE MASYARAKAT
  - PENDUDUK TAMBAH, LUMAS KURANG
  - BANGUN KOMITMEN BERSAMA...

- UPAYA**
- KERJASAMA DENGAN PEMERINTAH KEPENTIKAN
  - SOSIALISASI
  - PELATIHAN
  - SISTEM DATA KAYU

- KENDALA**
- KRITIS
  - PENDANAAN
  - MANERAT
  - KOMITMEN
  - SDM
  - TANPA TAMBAH MISKIN HARA

- UPAYA**
- MENCAIRI HIBAH TANAH
  - PELATIHAN
  - RUMAH KAYU
  - PENANAMAN TANAMAN PAKAN GAJA

FGD 2

# PENGARUSUTAMAAN NILAI KEANEKARAGAMAN HAYATI



# KOMITMEN & RENCANA PENGARUSUTAMAAN KEHATI

14  
Jan  
2015

SELURUH PESERTA DISKUSI MEMILIKI KOMITMEN UNTUK MELANJUTKAN KEGIATAN PENGARUSUTAMAAN KEHATI, KARENA...

• INGIN MEMAKSIMALKAN PENGARUSUTAMAAN KEHATI

PENGEMBANGAN KEGIATAN

RENCANA KEDEPAN

SURVEY

PENCAPAIAN TARGET

PENGEMBALIAN KEHATI ENDEMIK

1 MEMBUAT METODE SURVEY SEDERHANA

2 KEBIJAKAN RENCANA TATA RUANG

3 MEMBUAT PROYEK PERCONTOHAN DI LOKASI LANDSKAP DANGKU

4 MELAKUKAN PENJANAMAN DI AREAL TERTentu DI WILAYAH KPHP LARITAN

5 KERJASAMA DENGAN PERUSAHAAN / STAKEHOLDER

6 MELANJUTKAN KEGIATAN UTAMA EDUKASI 'AWARENESS'

7 PERLU DILAKUKAN KEGIATAN FLORA & FAUNA BERUPA KERJASAMA BASELINE HABITAT & POPULASI

IMPLEMENTASI

EVALUASI

MONITORING

FGD

CPFM

PENGEMBANGAN

PT XYZ

PEJUANG KEHATI

AWARENESS

GRID  
GRAPHIC  
RECORDER  
INDONESIA  
15  
JAN

# STATUS BIODIVERSITAS SUMATERA SELATAN STATUS KEANEKARAGAMAN HAYATI REGION SUMATERA

**2015 ABSAP**  
**REVISI**  
**HASIL RISET**

**KEKINIAN KEANEKARAGAMAN INDONESIA**  
**BUKU KEBERKAITAN**  
**300 TANAMAN**  
**DANAU**

**157 JENIS TUMBUHAN MANGROVE**  
**9 JUTA HEKTAR GAMBUT**

**100 SPESIES TANAMAN FICUS**  
**KOMPLEK !!**  
**JADI.. RUMAH BUAT KAMI**  
**HASIL BANYAK YANG BELUM DI INVENTARISIR**  
**66% MAMALIA**

**SUMATERA**  
**30.000 SPESIES SERANGGAS**  
**TAPI ADA YANG KRITIS**  
**EHM!**  
**1200 JENIS CRUSTACEA DI INDONESIA**

**HIKS!**  
**14 SPESIES KRITIS!**  
**DARI 230 SPESIES**  
**15 SPESIES KRITIS!**  
**50% SPESIES KUPU-KUPU ADA DI SUMATERA**

**HABIS MIGRASI**  
**400 SPESIES**  
**HASILNYA AKAN DIKEMBALIKAN UNTUK PEMBANGUNAN**  
**HASIL PENELITIAN**  
**"ADA YANG MAU MEMBELI NAMA SAYA?"**

**AMFIBI**  
**25% LOKASI SURVEY DI INDONESIA**  
**JANGAN DIDOMINASI ASING**  
**PENELITI MUDA**  
**DUNIA**  
**17000 SPESIES**  
**1900 SPESIES**

# DESKRIPSI EKOREGION PULAU DAN KEPULAUAN



# KEBERADAAN & FUNGSI SPESIES BADAK DAN SIFAT RENEWABILITY YANG TIDAK TERBATAS!

**ADA 2 JENIS  
BADAK DI INDONESIA!**

TEREBAR DI  
SUMATERA  
JAWA

...TERANCAI  
KEPUNAHAN

58-61 EROR  
DI JAWA  
& 103 EROR  
DI SUMATERA

JUMLAH YANG  
TERESA SUDAH  
SANGAT SEDIKIT

DALAM 20 TAHUN  
TURUN 82%

KONDISI NYA  
SUDAH SANGAT  
TIDAK MENGEEMBIRAKAN...

TERANCAI  
OLEH PEMANFAATAN  
YANG TIDAK  
TERKENDALI

MENYUKAI  
LIHAT

BADAK SULIT  
BERKEMBANG  
BAK

MERAKHAI  
PEROU &  
RUCHE DAKAN

**Drs. Wibowo Ramono, MSc**

LILIN BAK  
UNTUK TULANG!  
REAR KURT!

TAPI...  
ADA SEGERAM  
HARAPAN!

- PROPAGASI
- HENTIKAN  
PERBURUAN
- HABITAT DAPAT  
DI KELOLA

MASIH DI TEMUKAN  
ANAK BADAK  
BERSAMA INDIKNYA!

60% WAKTU  
DIEMUKAN  
UNTUK BERKEMBANG

ANCAMAN UTAMA:

- CLIMATE  
CHANGE ~ PEE-  
PENGGAN!
- GLOBAL  
WARMING
- KERUSAKAN  
&  
PENYUSUTAN  
HABITAT

PERBURUAN

RESTORASI HARUS  
DILAKUKAN DENGAN  
SERIUS & TELITI

PERBANYAK  
DIRECT SIGHTING,  
KE LAPANGAN  
LAHUSUNG!  
DAPATKAN PROFILNYA!

RUMUS  
PERTUMBUHAN:

INDIKATOR  
EKOSISTEM  
BADAK:

- JEJAK,
- KUBANGAN,
- BUANGAN, PAKAN, ...

YANG BADAK  
DITUTUKAN:

- ✓ PERLINDUNGAN  
DI HABITAT ASLI
- ✓ PEMANTAUAN  
SECARA BIOLOGIS
- ✓ HABITAT REKLAMASI  
& DI PERLUAS
- ✓ DUKUNGAN INTERNASIONAL
- ✓ DANA KONSERVASI  
(PENELITIAN)

124 TAHUN YANG LALU  
DI CALCUTA, BADAK  
BERHASIL DITANGKAPKAN  
DI HABITAT ASLINYA!

INDIA  
CALCUTA

NAMA: ...  
JENIS: ...  
POPULASI: ...  
STATUS: ...  
UKURAN: ...  
STRUKTUR: ...  
DEMOGRAFI: ...

GRID  
GRAPHIC  
RECORDED  
INDONESIA

# PERAN UNIVERSITAS, LSM, PEMERINTAH DALAM UPAYA KONSERVASI BIODIVERSITAS & PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM

15

**5W+1H**  
MENJADI PENTING...

KARENA TIDAK SEMUA  
SPESIES BISA KITA SELAMATKAN

**WHAT**  
**APA?**

PERLU SPESIES YANG  
GETOP UNTUK MEMARIK  
PERHATIAN DONOR & PEMERINTAH

PELAKSANA  
TEKNI

LSM

KOMITMEN  
LSM  
&  
KAMPUS

BROOM!

SENJATA

LEWAT RISET

KAMPUS

NOVIAR  
ANDAYANI

HOW  
BAGAIMANA?

WHY  
MENGAPA?

WHEN  
KAPAN?

WHERE  
DI MANA?

WHY  
KEWAPA?

DEMOCRASI  
PENDUDUK  
DI SEKITAR  
KONSERVASI  
SANGAT  
BERPENGARUH

SUDAHLAH, BRO..  
CARA-CARA PERAMBAHAN  
DEFORESTASI  
400 Ha / MENIT

**KONFLIK!**

PETA  
SUMATERA

LIAT DLU  
DAMPAKNYA  
KALO BIKIN  
JALAN

WAY CANGU

STASIUN  
PERELITIAN

CONTOH  
EKOSISTEM  
KOMPETITIF  
TAPI TETAP  
BERBAGI

HASIL RISET PENTING  
UNTUK JADI BAHAN  
PERTIMBANGAN  
BUAT PEMERINTAH

**GRID** PRESENTASI & DISKUSI KELOMPOK TEMA 2 :  
 STUDI BIODIVERSITAS MELALUI ANALISIS STRUKTUR  
 KOMUNITAS RIPARIAN PADA SUNGAI SEMATANG  
 BORANG, SUM-SEL







# KONSERVASI HARIMAU SUMATRA :

## STATUS & TANTANGANNYA



71% DI LUAR KAWASAN HABITAT, KONSERVASI

HANYA 51% BENTANG ALAM UTAMA



MENGUPAYAKAN HARIMAU BISA HIDUP BERDAMPINGAN DENGAN MANUSIA. DI HABITATNYA



DARI 2004 KORBAN MANUSIA MENURUN JUMLAH NYA.

**TANTANGAN UTAMA :**

- 1. KONFLIK
- 2. DEFORESTASI & DEFRAGMENTASI
- 3. PERDAGANGAN GELAP



MELESTARIKAN ALAM & ISINYA ITU IBADAH. MERUSAKNYA ADALAH DOSA. PAHAM?

ZOOLOGICAL STUDY OF LONDON (ZSL) @ BERBAK SEMBILANG



TINGKATKAN PATROLI HUTAN



SERAGAI PEMILIK LAHAN HARUS BISA MENGURANGI

PRODUKSI EMISI

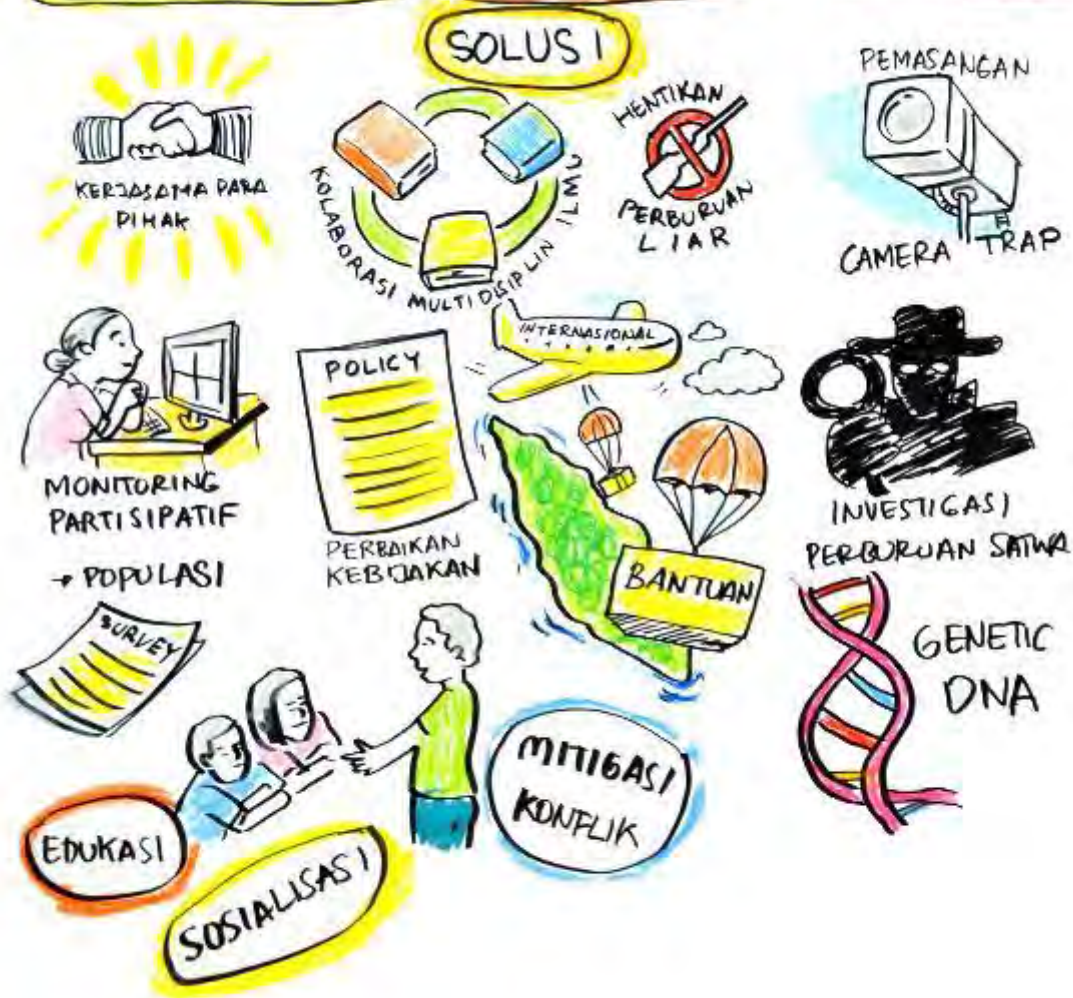
1. PERUSAKAN HABITAT ADALAH ANCAMAN UTAMA

2. INFEKSI PENYAKIT JUGA IKUT ANDIL DALAM KEMATIAN HARIMAU

3. PERLU ADANYA DISEASE SURVEILLANCE



15 JAN 2015  
FGD  
'DIPLOMAT A



# PENUTUP & KESIMPULAN



Lampiran 3. Daftar Hadir Peserta






**Kerjasama Teknis Indonesia – Jerman**  
 Biodiversity and Climate Change Project (BIOCLIME)

JKE

**LIST OF PARTICIPANTS**

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
1	Indra Primal	Co-publisher 2000	indraw@indonesia.com 08133988888		
2	Ellyta	SPANED BIOTEC	ellyta.damsyanti@gmail.com		
3	Mariana S. Moy	UB	yemeng@gmail.com		
4	Effeng Luvessh	PT. REX	semarip@gmail.com		
5	Fajar Perdom	Interpolar	fajarperdom@gmail.com		

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
6	Lilik B. Proseya	IPB	lilipros@ipb.ac.id	L	L
7	Agung	KKH	agungk@kkn.go.id	A	A
8	Mudi Yuliani	JICA	mudi.yuliani@gmail.com	M	M
9	I NENSAN SURATI JASA	IRB	nsurati@jasa.com	I	I
10	Maheshwar Prate	Nyasa	maheshwar.dhakai@gmail.com	M	M
11	Rachman K.	IC-18 SAT Bappenas	rachman.pelhe@gmail.com	R	R
12	Deji Harga	ICRAF	deji.harga@cgiar.org	D	D
13	Ery Nugroho	ZSL Indonesia	ery.nugroho@zsl.org	E	E
14	ANDAR R	ZSL	andar.r@cgiar.org	A	A
15	Listya	Pusdal	listya@pusdal.go.id	L	L
16	Bambang M Priyana	PT Hactfield Indonesia	bambang.m@hactfieldgroup.com	B	B

	PARTICIPANTS	INSTUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
17	Agus Sulistianto	Bioclimate	asdiagus@gmail.com 0812 9913 931		
18	V. Andriyansyah	KARISANTY	rocutkysn@gmail.com		
19	Wilson Nurman	UNATRO	wilson.nurman@yahoo.com		
20	Oni Putuwoor	XIARI	oninternationalinvestor.org		
21	Erni Suwarni	BUSDA BONGKAYA PME/ANIMALS INDONESIA	yanti.muswin@gmail.com		
22	Eva Gamuta	PT. REKI	egamutab@postbox.ripost.org		
23	Peter Neurelil	Renok Sains Sulawesi	neurelil@renok4.de		
24	Yohan Dimata	FORUM HAFIMAUKEA	yohan.dimata@gmail.com		
25	Diki Kurniawan	WATRSI	kurniawan.diki@gmail.com		
26	Johna Supriatna	UI	johna.supriatna@gmail.com		
27	Daniel Piage	UTH	daniel.piage@uni-hamburg.de		

28					
29	M. ANUR	ZSL	anur.madani@yaho.com	Anur	Anur
30	Tantyo Bangun	YIARI	tantyo@inter.nasionalbukamitrastrucel.org	Tantyo	Tantyo
31	Erma Yanti	FORINA	ermayanti37@yahoo.com	Erma	Erma
32	Asp Agat	Bung Lutis	asp.agat@bun.org	Asp	Asp
33	M. Iqbal	Dasuki	m.igbal@dasuki.org	M. Iqbal	M. Iqbal
34	Ike Ningsih	FORINA	ningsih@gnail.com	Ike	Ike
35	Lien Puslita	KHIC	liensita@yaho.com	Lien	Lien
36	Rosichon Ubi	LIP	rosichonubi@yaho.com	Rosichon	Rosichon
38	AGAH	GFID	agah@gnail.com	AGAH	AGAH
39	Mu				
42	N. Mardiana	WCS/VI	nardiana@wcs.org	N. Mardiana	N. Mardiana
43	Widodo Ramon	YAPA	widodramon@yaho.com	Widodo	Widodo



NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
43	YANA	-	yanudinata@gmail.com	Y	Y
44	HENDRA ERIWAN	TN BUKIT TIGAPAHU	houkang@yaho.com	Y	Y
45	M. ANDRI	ZSL	andri.mohamad		
46	M. Hafid	Devata	hafid@devata.org	Y	Y
47	Dewi Rizka	Gruppo Philips	dewirizka@kolonial.com	D	D
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					

Musi Rawas  
Utara



Kerjasama Teknis Indonesia – Jerman  
Biodiversity and Climate Change Project (BIODCLIME)

Date : 14-15 January 2015

Activity : National Seminar Conservation Biodiversity at Sub Regional of South Sumatera

Location : Novotel, Jl. R. Soekarno Palembang

LIST OF PARTICIPANTS

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
1	H. AL PERMANA	Dit. Bunkor Musel	08538183206		
2	ANDI PERMANA	KPH PAUWAS	08127490000		
3	BURLIAN	KPH RAWAS	08576740568		
4	AWALNI	LSM LANGIT BIRU	081298325152 019-41.675400.com		
5	BASTARI	Dusun Nepellai	08126753203		

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
6	H. ARI KURNIASA, JANI	DE-LH	0877372220 asprunary@kemendiknas.go.id		
7	K. UTAS	PERKAMAN			
8	KURNIASA S		089732113944		
9	M. JUPRI	BHPP RESENYAN	0827877234		
10	M. Samsudin	PKS	0812786068		
11	M. Mulya				
12	Tampila Yutar	DE-LH	082728140700		
13					
14					
15					
16					

MORA

**giz**

(1)



(1)



**Kerjasama Teknis Indonesia – Jerman**

Biodiversity and Climate Change Project (BIOCLIME)

Date : 14-15 January 2015

Activity : National Seminar Conservation Biodiversity at Sub Regional of South Sumatera

Location : Novotel, Jl. R. Soekarno Palembang

**LIST OF PARTICIPANTS**

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
1	Atep Suparya	TNKS	atep@suparya.com 08 2718 2288		
2	Yemora	Diskriminasi	085307530371		
3	Amir Praban	BAPPENAS	08137771107		
4	M. Spambun	FRAS WIS	0812 7861068		
5	Ichwan Rosyach	KPHP Lokitan	08197621032		

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
6	Manni Wicakanti	FDAF UG	0807382574		
7	BUNTRAMIL ARIEK	DISTAMBER	08566951883		
8	Neneng H. Leliana	ISPPH BBC	0821 8501 0990	Neneng	Neneng
9	Mujiyanto	KAPR BBC	08197809560		
10	Muhammad Yazid	UNSR1	08153800550		
11	Ahmad Farhan B LPP Munt	B LPP Munt	08526016888		
12	Neneng H. Leliana				
13					
14					
15					
16					

MUSA



**Kerjasama Teknis Indonesia – Jerman**  
Biodiversity and Climate Change Project (BIOCLIME)

Date : 14-15 January 2015  
Activity : National Seminar Conservation Biodiversity at Sub Regional of South Sumatera  
Location : Novotel, Jl. R. Soekarno Palembang

**LIST OF PARTICIPANTS**

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
1	ARMAD AMANUSI, SU	KPH LALAU	0812 7517504		
2	HUSNI ZAHIR	DS KEPAYANG	087796578616		
3	DEPY 2	DS KEPAYANG	087796578616		
4	MUFIL	KPH KAMPANG	081958595152		
5	RUSDI	Kec. BIG Hutan Lutung Mulus	081373557228		

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
6	Sura dji	PT SAC	0812 7178 1897		
7	Wah Kamil	Kepi Marcati	0812 777762		
8	Santusi	PAHUU Keps Marcati	0813 6730286		
9	Syahrudin	FKMPPM	0812 739177		
10	Markom:	DIS HUT	0823 7777 1959		
11	IR. KOMAR.	Disikut.	0812 7801728		
12	Tri Yuliana	Biotanik	0853. 8277733		
13	Asmara H.S.	FKMPPM	0812 7880786		
14	Jayot. H.	PT. Sentosa Group	082-183056386		
15	Roku Ansaufi	Desa Pampolan Bulim, Tulu	085367384606		
16	NARARUDDIN	PT SENTOSA GROUP	0813 77590231		

	PARTICIPANTS	INSTUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
17	Dede wahyuni R	KPHIP Lolan	0821265544525		
18	IRWAN FERDIAN	PT RA	081280291625 * iferdi000@bakti.oram.co.id		
19	DEBY SARTAFAR	PT BA	08156880166		
20	JENUZA PRATIWI	PT. BSS	jenuzaf@musmus.com		
21	SOEJENING PRATIWI	PT. GAL			
22	LISRIANY S.HUT	BKPPA Sumsel SKW I	0811712997		
23	MEGALD P. PIRIBERAN	BESDA Sumsel SKW I	1510043909@gmail. 082272960075		
24	Asep Taufiq H	APP	asep_kosep@sigmat.com 08129531665		
25	Nurmagati DA	Komatsa	komestri@cyphor.co. CD		
26	Aurinusong	BANK JB	08127102785		
27	ARWIN	BAPPEDA	081293970432		



28				
29	SANUSI	KPHR. MEZANTI	081307302864	L. L.
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
38				
39				
42				



Banyuwangi

**Kerjasama Teknis Indonesia – Jerman**  
Biodiversity and Climate Change Project (BIOCLIME)

Date : 14-15 January 2015  
Activity : National Seminar Conservation Biodiversity at Sub Regional of South Sumatera  
Location : Novotel, Jl. R. Soekarno Palembang

**LIST OF PARTICIPANTS**

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
1	Muhammad Zamir	KANDES Maupe SGG	0813 7351 6907		
2	ARIF Budiman	DISTRIBUN Banyuwangi	0812 7873029		
3	Uli S. Siantar	KPHL Banyuwangi	0815 92776561		
4	Andi Nur Cahyo	Balitb Sembawa	nurcahyo.andi@yahoo.co.uk 0852 920 11670		
5	Srie Mubawaty	Dipenta mben Banyuwangi	0813 73765951		

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
6	IRLAN FANISURIS	DISHUTBUN	085769469260 Irlan_cikur4@yahoo.com	[Signature]	[Signature]
7	ALFARUK ZAHAR	BPVK	08773471507 Zahar.faruk@gmail.com	[Signature]	[Signature]
8	Surjanto	KHDTK Kempung	08157162940	[Signature]	[Signature]
9	Hepriangah	Yapenda	hepriangah@gmail.com 08117190777	[Signature]	[Signature]
10	YOGA . J	SATU HIGAU	085553553007	[Signature]	[Signature]
11	Iur Segreuto	Amou Jusel	085553553007 iursegreuto@gmail.com	[Signature]	[Signature]
12	Jessica Salsal	SIRI Samsel SIRI	085553553007 jessica_salsal@gmail.com	[Signature]	[Signature]
13	Hanna Gurman	TALAT TALAT	085553553007 hanna.gurman@gmail.com	[Signature]	[Signature]
14	Jenny	Biologie	085553553007	[Signature]	[Signature]
15	M. Rizki	Biologi Sampul	085553553007	[Signature]	[Signature]
16	Sita Meliaanty	Departemen Biologi	085553553007	[Signature]	[Signature]

Palembang



### Kerjasama Teknis Indonesia - Jerman

Biodiversity and Climate Change Project (BIODCLIME)

Date : 14-15 January 2015





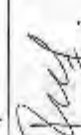




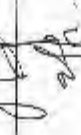
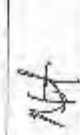







Activity : National Seminar Conservation Biodiversity at Sub Regional of South Sumatera

Location : Novotel, Jl. R. Soekarno Palembang

#### LIST OF PARTICIPANTS

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
1	AKHAGG.HERLI	KOSAI	0811710311		X
2	YANTI KUSRINI	KOSAI	08117113366		X
3	Shabiliani	BFS DA	081532733222		
4	SAREN	FITE Palembang	msabilillah43@gmail.com		
5	M. LUEMAN.H	SGRO	082136442690		

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
6	Yety Hastiana	UMP	Yety_hasti@yahoo.com Mobile : 0812 785 0765		
7	MIKA ASRI	PT. Sumatera Agro.	Mika.asri@sumateraagro.com 085215442533		
8	ARISTARUS	DISKUT	aristarus76@gmail.com		
9	ELVIS	ARHI	elvis_tetiloud@yahoo.co.id		
10	APRIS. helis Bioclime		bunpda@gmail.com		
11	TRISNO	Dokter SS			
12	Kitiranda	Bistur SS			
13	A.N. Kabafi	STIPER SRIWISAMA			
14	Longgory P	pusdital salam ter ukir	08224026297 priyankabaghyap@gmail.com		
15	Amadi	KOSAI			
16	supriano	kosai			
	Julia Yurini	RS. Kelut UMG			

	PARTICIPANTS	INSTUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
17	Arbeth S	Kosai			X
18	Flenora	KOSAI			
19	Edi Ephin	Kosai			X
20	Ryan	KOSAI			
21	Bobby	Bosai			X
22	HERWIN	ASHTU PROV SUMSEL			
23	Lely. N	KOSAI			X
24	MIGTY	KOSAI			X
25	ASMITA	KOSAI			X
26	AHMAD RICKY	KOSAI			
27	Prasetyo W	WBH			
28	Mr Segorke Anon				

28							
29	ELVA	Pisikut Prodi Pusat	08127883484				
30	MISTINA	Pisikut Prodi	081368155882				
31	Erwin Mearjungsda BSN Sabukan		08127884649				
32	Erwin Wira Rendi Res-Trail		081301519022				
33	Rosha Dery	Pisikut	081170222				
34	Nelita Murni	Pisikut	08127318301				
35	ALLAN ROSEHAN	BIN SEMBILANG	081540080756				
36	Mubawarman	UMSRI ESTC	081373329878				
38	Tukangus Angga	BBK-Plg	081321641370				
39	Jujyati Pulpontian	OPHP U-PIG	08127806582				
42	Emira Sin	PT PAM, PIR	082175069777				
43	Juwani S	ADPAI	081276210700				

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
43	Wendy	PT. SBA	081584194989		
44	J. Taufik	GREP BEM			
45	MARSA ALI ASYATI	PERCO	0822 806808333		
46	B Firm	Dokter			
47	Segur Logo	Dokter		Cam.	
48	Endang Istikomah	Prodi. Kehutanan STREE Sumedang	081279053631		
49	Wahyu Sajiati	BIMAS TANI	082102671077		
50	A. NARAUDDA	UTD RHC			
51	Syahrudin	BUN Subals	081378275700		
52	Teguh Lungsan	TN Sewakaj	08137867888	TU	
53	R. Bayu Wibowo	PT-SBA	08136891732		
54	API ROSADI	PT-SBA	081213843181		



NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
55	Helmiaturyani	FP - UMP	helmiaturyani@gmail.com 081377842150		
56	Tulus Santoso	Dokter-ten SS	tulus_07@yahoo.co.id 081273701125		
57	PT. BAP Desi. Sumarta	PT. BAP	Virginia.PatritiaMadani@yahoo.com		
58	Antin HERIPRASETHO	PT. DMH	antinheryprasetyo@yahoo.com		
59	C. Tarigan	UMD - full	081369053066		
60	Laila Hanum	PPs UMS	laila.hanum@gmail.com 08127823924		
61	Marieskus.V	PPs UMS	marieskuserwan@yahoo.com 081778843910		
62	Denny. Aprian	KOSAT	dennyaprian@gmail.com 085273978836		
63	M. Auladidam	UMP F. Jemberan	MohammadAuladidam@gmail.com 081378948815		
64	EKO ARYANTO	UMP. F. Teknik &	ekochemump2002@yahoo.com		
65	Otofernando Kosai		085669555677		
66	M. Armando	KOSAI	matmono@recruit.mti. 08980885094		

78	IKBAL ALPANSYAH	FP - UMP	ikbalalpansyah@gmail.com 0812 285 6313	
79	MANDIRIK LESICK	FP - UMP	mandiriklesick@gmail.com 0877 9470 3671	
80	M. RIDWAN	FP - UMP	m.ridwan783@yahoo.co.id 081951661144	
81	ANDRI W	Bappeda prov. ps	0812 6314 1974 andriwul@gmail.com	
82	Ade K Sumantri Fils. Agriculture	Forum Bayah Haseiwan	0811 785 8088 manngas@yahoo.com	
83	Moh. Sidiq	Bioclone	0811 712 9654	M. Sidiq
84	HADENI UMAM	BUM-PROV	0812 7110629	
85	Dudra Yustan	Biologi Family PPLH Unsrat	0812 71262812	
86	Pone Ciputra	tiger Heart	0859 - 7114 8716	
87	Juniwa	bislatipros	0811 715716	
88	Turam	Koboi	08195241618	
89	IFRAN IMANDA	BUCERANE	0813 7364 0000	

90	Dedy Musriano	BraORne	08177193823		
91	Julita Fitriya	BKSDA SUMSEL	085292238558 / julita_fitria@gmail.com		
92	Octavia S.	BKSDA BANGSA	0852 2420 2835 / octavia_sulawesi@gmail.com		
93	ANONG RIKANTA	DISBUN BUNDA	0813 676 219 24 anongri2005@yahoo.com		
94	Trotika Wijaya	Muragapan	0824 7955256		
95	Jemi Delvian	Hutan Tropis	0813 2030 9805		
96	Diana	Palpis	0813733 62152		
97	Hariyati S.	Sumatra Pos	082313919601		
98	Melisa	Raiki Palatans	0812 7858807		
99	Zulfekhar	Dns Belukh	08127102834		
100	YANTER. H	BPTP SUMSEL	081367600468		
101	Baby Musliwa	UM P	081315736505		
102	Amijana	KPH BSC.	08123314619		



giz

Kerjasama Teknis Indonesia – Jerman

Biodiversity and Climate Change Project (BIOCLIME)

Date : 14-15 January 2015

Activity : National Seminar Conservation Biodiversity at Sub Regional of South Sumatera

Location : Novotei, Jl. R. Soekamto Palembang

LIST OF PARTICIPANTS

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION (MEDIA)	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
1	NOVI	KORAN METERO	085368425557		
2	ACHDALEVA	OBOR SUMATERA	089273132222		
3	GUSTI	SP100 JOYA TV	0821 7999 0609		
4	TITA	SUN TV	0819 04075538		
5	ANITA USTAWAH	SPONT	081367988596		

NO.	PARTICIPANTS	INSTITUTION	EMAIL & Telp. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
5	Bambang	TVRI	0812 78584050		
7	M. Husin	Serwisgas Pda	0812 7827012	<i>[Signature]</i>	
8	KRIMA	PRUNsumsel	085768797964		
9	Anton	Mandiri Post	0812 7160062	<i>[Signature]</i>	
10	Rita Niarti	TVRI	0812 78376977	<i>[Signature]</i>	
11	Nisa	Sumera	0882 79594387	<i>[Signature]</i>	
12	BEDI	RRI PLG	0813 - 6767 - 3895	<i>[Signature]</i>	
13	Velilly	sample.com	0812 67203232	<i>[Signature]</i>	
14	Raka	bertaiga	08527760048		
15	Timanin	Kerem Sindo	0853 - 67019676	F	
16	Tre	Kompas	08552681877	<i>[Signature]</i>	

	PARTICIPANTS	INSTUTION	EMAIL & TELP. NUMBER	14.01.2015	15.01.2015
17	Chandita	Padar Pig	Chandra. Baturido@gmail.com		
18	Salaman (Astronot)	Vadar Pig			
19	Niwa. W	Padar Pigs	elmo251180@gmail.com		
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

## Lampiran 4. Bahan Presentasi

---

1. Kebijakan konservasi keanekaragaman hayati
2. *Protected Area Management at landscape level and tiger conservation in Nepal*
3. Arah kelola kawasan konservasi di Indonesia ke depan
4. Proses dan status penyusunan IBSAP 2015-2020
5. Biodiversitas dan REDD+
6. HUTAN HARAPAN: Konservasi keanekaragaman hayati di Hutan Produksi
7. Upaya konservasi pada lanskap perkebunan: Studi kasus perkebunan sawit di Solok Selatan Sumatera Barat
8. Konservasi keanekaragaman hayati di KPH Batutegi
9. Konservasi Merbau (*Intsia* sp.) di Lahan Reklamasi Pasca Tambang PT. Bukit Asam (Persero), Tbk.
10. Status keanekaragaman hayati region Sumatera dan tantangan
11. Deskripsi ekoregion Pulau dan Kepulauan
12. Ancaman penyakit infeksius pada Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) di habitat
13. Konservasi Harimau Sumatera: Status dan tantangannya
14. Biodiversitas di Hutan Harapan dan koridor konservasi Dangku
15. Studi biodiversitas melalui analisis struktur komunitas riparian pada Sungai Sematang Borang, Sumatera Selatan
16. Keberadaan dan fungsi spesies badak dan sifat *renewability* yang tidak Terbatas
17. Peran perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat, dan pemerintah dalam pelestarian dan pengelolaan keanekaragaman hayati
18. Lanskap Berbak: Kemajuan proyek *Berbak Carbon Initiative* untuk melestarikan bentang alam Harimau Sumatera
19. Aplikasi interpretasi spasial dalam memprediksi laju degradasi ekosistem mangrove Taman Nasional Sembilang dan kecenderungan produksi perikanan tangkap Kawasan Pantai Timur Sumatera Selatan
20. *Forest Transition in Sumatra: Driver, Pressure, State, Impact & Response*
21. Rumusan Seminar

Published by:



Kantor Terdaftar  
Bonn dan Eshborn, Jerman

BIOCLIME  
Biodiversity and Climate Change

Kantor Jakarta:  
GIZ ICCTF/GE LAMA I  
Gedung Wisma Bakrie II. 5th Floor Ruang ICCTF  
Jl. HR Rasuna Said Kavling B-2  
Jakarta Selatan 12920  
Tel.: +62-21-9796 7614  
Fax.: +62-21-5794 5739

Kantor Palembang :  
Jl. Jend. Sudirman No. 2837  
KM. 3,5 Palembang  
Tel.: +62-711-353176  
Fax.: +62-711-353176

Penulis : Lilik Budi Prasetyo, Ellyn K.Damayanti, Syarif Indra S. Purnama, Mariana Silvana Moy, Donny Gunaryadi, Andjar Rafiastanto, Yana Suryadinata

Photo credits : <http://pixabay.com>, WCS-Indonesia, <http://alamendah.org>, <http://www.indonesiatravelingguide.com>

I [www.bioclimate.org](http://www.bioclimate.org)  
E [bioclimate@giz.de](mailto:bioclimate@giz.de)  
FB Bioclimate