

PRAKTIK PENGELOLAAN TERBAIK

Pedoman untuk Pekebun tentang Konservasi
Hutan dan Kolaborasi Masyarakat



Diterbitkan oleh:

Wilmar International Limited (Co. Reg. No. 199904785Z)

28 Biopolis Road

Singapore 138568

Diterbitkan pertama kali dalam format elektronik pada Oktober 2021

© 2021 Wilmar International Ltd

Reproduksi materi dari publikasi untuk tujuan pendidikan dan non-komersial diizinkan tanpa izin sebelumnya dari Wilmar International, asalkan pengakuan diberikan.

Hak cipta foto © Wilmar and Proforest

Sangkalan:

Pandangan yang diungkapkan dalam publikasi ini adalah milik penulis dan tidak mencerminkan pemangku kepentingan. Sementara segala upaya telah dilakukan untuk memastikan bahwa informasi tersebut benar pada saat produksi, penerbit tidak dapat bertanggung jawab atas hasil dari tindakan atau keputusan apa pun berdasarkan informasi yang terkandung dalam publikasi. Penerbit tidak memberikan jaminan apa pun atas kelengkapan atau keakuratan isi, penjelasan, atau pendapat publikasi ini.

Para kontributor:

PROFOREST

Surin Sukswan

Mike Senior

Langlang Tata Buana

Heloise d'Huart

Rifat Aldina

Patricia Arenas González

Lisa Lok

WILMAR

Chin Sing Yun

Marcie Elene Marcus Jopony

Syahrial Anhar Harahap

Surya Purnama

Moch Dasrial

James Wong Tai Hock

Kutipan yang disarankan:

Wilmar & Proforest. 2021. Praktik Pengelolaan Terbaik Pedoman untuk Pekebun tentang Konservasi Hutan dan Kolaborasi Masyarakat. Wilmar International Ltd., Singapore.

Ringkasan Eksekutif

Pada bulan Desember 2013, Wilmar International Limited menjadi salah satu perusahaan pertama yang mengeluarkan kebijakan Tanpa Deforestasi, Tanpa Gambut, dan Tanpa Eksploitasi (NDPE). Sejak kebijakan ini dikeluarkan, Wilmar berupaya maksimal menjadi pelopor di berbagai aspek penerapan kebijakan.

Melalui pelatihan tim penilai NKT-SKT yang dilakukan sejak tahun 2019, Wilmar berada di posisi yang baik untuk lebih memperkuat kemampuan tim konservasinya. Mengingat bahwa sebagian besar perkebunan sawit Wilmar memiliki cakupan penanaman baru yang terbatas, peluang terbesar untuk konservasi hadir melalui penguatan pengelolaan dan pemantauan kawasan konservasi yang ada dan peningkatan kinerja pemasok.

Pedoman pengelolaan terbaik Wilmar ini dikembangkan sebagai panduan pengelolaan areal konservasi dan pelibatan masyarakat yang berfokus di Indonesia dan Malaysia. Selain didasarkan pada panduan praktik terbaik yang ada mengenai berbagai topik, pedoman ini juga mengacu pada pengalaman praktik Wilmar di perkebunan mereka sendiri, dan dipadukan bersama rekomendasi Proforest dalam memecahkan tantangan nyata. Tujuannya agar pedoman ini dapat dipraktikkan dan bukan merupakan panduan tingkat tinggi, sehingga dapat digunakan oleh tim operasi, pemasok dan pekebun Wilmar lainnya.

Pedoman ini mencakup sejumlah topik luas yang dibagi menjadi beberapa subtopik yang sesuai:

- Perlindungan keanekaragaman hayati dan pemantauan areal konservasi
- Penyeimbangan kebutuhan masyarakat dan perlindungan areal konservasi
- Pengelolaan dan restorasi sempadan riparian dan sungai
- Penanggulangan kebakaran dan pengelolaan gambut

Pedoman ini ditujukan sebagai panduan umum, terutama untuk para pengelola perkebunan dan sebagai pelengkap rangkaian pedoman operasional yang juga disusun oleh Wilmar dan ditujukan untuk staf serta pekerja perkebunan.

Daftar Singkatan

AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
BKSDA	Balai Konservasi dan Sumber Daya Alam
DID	Departemen Irigasi dan Drainase (Semenanjung Malaysia)
FIA	<i>Forest Integrity Assessment</i> (Penilaian Keutuhan Hutan)
GPS	Global Positioning System (<i>Sistem Satelit Navigasi dan Penentuan Posisi</i>)
HBV	High Biodiversity Value (<i>Nilai Keanekaragaman Hayati Tinggi</i>) (MSPQ)
HCVMA	<i>High Conservation Value Management Area</i> (Kawasan Pengelolaan Nilai Konservasi Tinggi)
HHBK	Hasil Hutan Bukan Kayu
IKU	Indikator Kinerja Utama
ISPO	Indonesian Sustainable Palm Oil
JPSM	Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
KBDD	Keputusan Bebas, Didahulukan, dan Diinformasikan
KBKT	Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi
LIPI	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
MoU	<i>Memorandum of Understanding</i> (Nota Kesepahaman)
MYNI	Interpretasi Nasional Malaysia terhadap Pedoman HCVN
NDPE	No Deforestation, No Peat, No Exploitation Policy
NKT	Nilai Konservasi Tinggi
PERHILITAN	Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (Semenanjung Malaysia)
PPT	Praktik Pengelolaan Terbaik
RBA	<i>Rapid Biodiversity Assessment</i> (Penilaian Keanekaragaman Hayati Cepat)
RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil
RTE	<i>Rare, Threatened, Endangered</i> (Langka, Terancam dan / atau Hampir Punah) menurut Daftar Merah IUCN atau spesies yang dilindungi menurut hukum Nasional dan Negara Bagian (berkaitan dengan spesies dalam konteks dokumen ini)
SIG	Sistem Informasi Geografis
SMART	<i>Spatial Monitoring and Reporting Tool</i>
SOP	Standar Operasional Prosedur
TBS	Tandan Buah Segar
ToR	<i>Terms of Reference</i>
UNIMAS	Universiti Malaysia Sarawak
WCS	Wildlife Conservation Society
WRI	World Resources Institute
WWF	Worldwide Fund for Nature
ZSL	Zoological Society of London

Daftar Istilah

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) merupakan proses evaluasi kemungkinan dampak lingkungan yang timbul dari proyek atau pembangunan yang diusulkan, dengan mempertimbangkan dampak sosial-ekonomi, budaya dan kesehatan manusia yang saling berkaitan, baik yang menguntungkan maupun merugikan. (CBD).
Badan Air atau Jalur Air	Aliran air, sungai, danau, telaga, atau kanal apa pun yang terhubung dengan sungai atau hidrologi alami di suatu area. Secara umum, istilah ini tidak berlaku untuk badan air terpisah buatan manusia, kecuali jika terhubung dengan badan air lainnya.
Cagar Sungai	Cagar sempadan sungai atau cagar sungai adalah lahan yang berbatasan dengan sungai yang secara resmi ditetapkan sebagai cagar alam dalam undang-undang atau peraturan daerah.
Epifit	Tumbuhan yang tumbuh menumpang pada tanaman lain tetapi tidak merugikan tumbuhan yang ditumpanginya.
Hutan Stok Karbon Tinggi (SKT)	Hutan dengan Stok Karbon Tinggi adalah hutan yang diidentifikasi melalui suatu pendekatan yang disebut Pendekatan SKT, yang memungkinkan dilakukannya klasifikasi tutupan vegetasi mulai dari semak belukar hingga hutan dengan kerapatan tinggi, serta pemetaan area berhutan yang akan dilestarikan dan dilindungi ¹ .
Kawasan Konservasi Inti / Ketat	Kawasan konservasi yang secara ketat hanya diperuntukkan bagi, sebagai contoh, perlindungan, sehingga kegiatan pemanfaatan oleh masyarakat atau perkebunan tidak diperbolehkan. Jika masyarakat memanfaatkan kawasan hutan, maka biasanya diperlukan akses dari masyarakat, dan dengan demikian, kawasan konservasi inti/ketat ini hanya boleh menjadi pengecualian jika terdapat nilai yang sangat langka (mis. sarang spesies yang hampir punah) dan disertai dengan Keputusan Bebas, Didahulukan, dan Diinformasikan (KBDD) dari masyarakat.
Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (KBKT)	Kawasan yang diketahui dapat mendukung NKT, mis. habitat untuk spesies langka atau kawasan yang dimanfaatkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan dasar.
Keputusan Bebas, Didahulukan, dan Diinformasikan (KBDD)	KBDD adalah hak asasi kolektif Masyarakat Adat dan Masyarakat Setempat untuk memberikan atau tidak memberikan persetujuannya sebelum dimulainya kegiatan apa pun yang dapat memengaruhi hak, lahan, sumber daya, wilayah, mata pencaharian, dan keamanan pangannya (Accountability Framework, 2019).
Konflik antara Manusia dan Satwa Liar	Ketika satwa menimbulkan ancaman langsung dan berulang terhadap mata pencaharian atau keselamatan manusia, yang mengarah pada penganiayaan spesies tersebut (IUCN).
Masa Berbuah (<i>Masting</i>)	Masa berbuah atau masa penyemaian secara serentak pada sebagian besar pohon di area yang luas setiap dua atau beberapa tahun sekali.
Nilai Konservasi Tinggi (NKT)	Nilai Konservasi Tinggi adalah enam nilai sosial dan lingkungan yang penting, mis. spesies, habitat, ekosistem, atau kebutuhan dasar atau nilai budaya masyarakat. Nilai khusus ini ditetapkan dalam panduan HCV Network, termasuk panduan umum (global) dan Interpretasi Nasional Malaysia dan Indonesia ² .
<i>In-fill</i>	Penanaman tambahan di lahan yang belum ditanami atau proses penyulaman tanaman yang mati / tidak tumbuh baik di dalam area Perkebunan.
Pemetaan sosial	Pemetaan sosial adalah proses pengumpulan dan pembuatan profil data dan informasi, termasuk potensi, kebutuhan, dan persoalan masyarakat (sosial, ekonomi, teknis, dan kelembagaan) (Chamber, 1992).

¹ <http://highcarbonstock.org/>

² <https://hcvnetwork.org/>

Pengawas Hidupan Liar Kehormatan	Orang yang ditunjuk oleh Direktur berdasarkan bagian 7 dari Undang-undang Konservasi Hidupan Liar Sabah 1997 untuk membantu pelaksanaan ketentuan Undang-undang tersebut sebagai tanda pengakuan atas jasanya dalam menjaga hidupan liar dan konservasi habitatnya di Sabah.
Penilaian Drainabilitas	RSPO mendeskripsikan Penilaian Drainabilitas sebagai sarana untuk menilai risiko subsidensi dan banjir di lahan gambut di masa mendatang, sehingga para pekebun dapat menyesuaikan proses pengelolaan untuk mengurangi tingkat subsidensi dan memperpanjang masa garap perkebunannya ³ .
Pengerasan	Proses yang memungkinkan peralihan tanaman dari lingkungan persemaian yang terlindung ke tempat terbuka di luar persemaian yang memiliki kondisi keras dengan suhu, angin, dan paparan sinar matahari yang tinggi.
Penilaian NKT – SKT	Penilaian yang dilakukan untuk mengidentifikasi hutan dengan Stok Karbon Tinggi (SKT) serta Nilai Konservasi Tinggi (NKT).
Penjaga Hidupan Liar Kehormatan	Orang yang ditunjuk oleh Menteri berdasarkan bagian 8 dari Undang-undang Perlindungan Hidupan Liar Sarawak 1998 yang diberi kekuasaan, fungsi, dan tugas sebagaimana ditentukan oleh peraturan yang dibuat berdasarkan Undang-undang ini.
Praktik Pencegahan	Ini adalah praktik pengelolaan umum yang dapat diterapkan sebagai standar, terutama pada situasi berisiko rendah untuk mengurangi potensi ancaman terhadap hutan, masyarakat, atau satwa liar, tanpa memerlukan adanya penilaian data awal. Sebagai contoh: (1.) menjaga tutupan vegetasi di sekitar sungai, telaga, dan danau (tanpa lahan terbuka) setiap saat di zona penyangga sebagaimana diwajibkan secara hukum; (2.) Tidak ada perburuan spesies NKT.
Rehabilitasi atau restorasi Lahan Gambut	Restorasi Lahan Gambut adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan tentang langkah-langkah pengelolaan yang bertujuan untuk memulihkan bentuk dan fungsi awal habitat lahan gambut ke status konservasi yang menguntungkan (International Peatland Society).
Restorasi	Proses membantu pemulihan ekosistem yang terdegradasi, rusak, atau hancur (Society for Ecological Restoration).
Sempadan	Daerah yang berbatasan dengan sungai, danau, dan lahan basah yang biasanya meliputi vegetasi alami atau tidak dipanen, dan vegetasi yang harus dilindungi karena fungsinya dalam melindungi badan air dari pencemaran atau berperan sebagai dataran banjir.
Spesies Indikator	Spesies yang sensitif terhadap perubahan lingkungan (mis. deforestasi, pencemaran, dll.), yang kemudian dijadikan sebagai ukuran kesehatan ekosistem secara umum (diadaptasi dari IUCN).
Standar Operasional Prosedur	Spesies yang sensitif terhadap perubahan lingkungan (mis. deforestasi, pencemaran, dll.), yang kemudian dijadikan sebagai ukuran kesehatan ekosistem secara umum (diadaptasi dari IUCN).

NOTE:

Perlu diingat bahwa beberapa istilah lain digunakan secara bergantian dalam dokumen ini:

- Unit Pengelolaan, Perkebunan, Estate, atau Konsesi
- Organisasi atau perusahaan perkebunan atau perusahaan atau pekebun

³ <https://rspo.org/news-and-events/announcements/rspo-drainability-assessment-procedure>

Daftar Isi

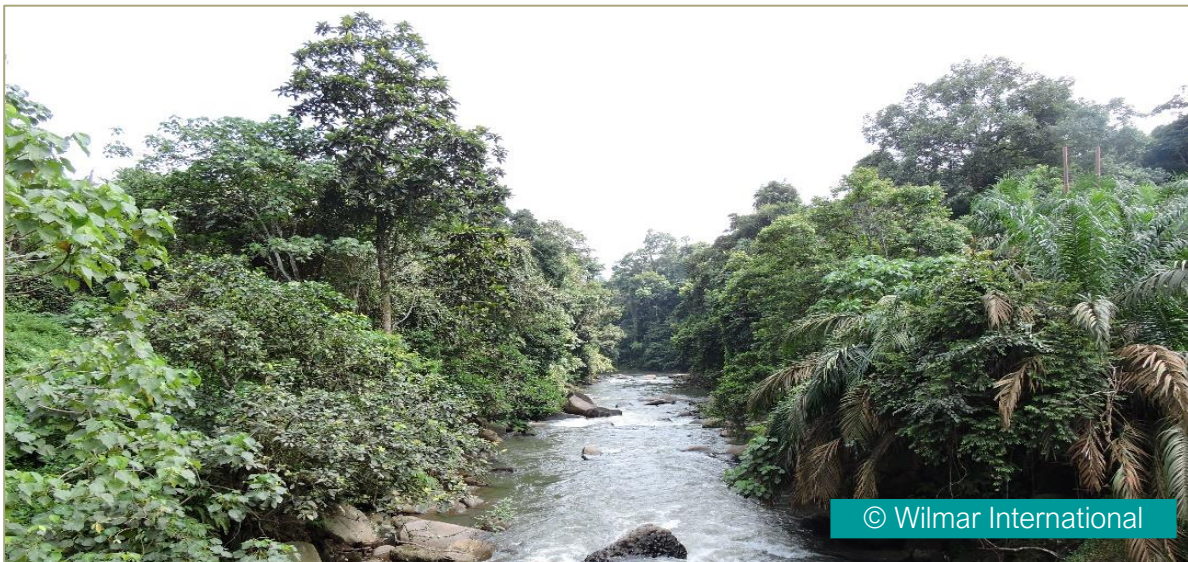
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	3
DAFTAR SINGKATAN.....	4
DAFTAR ISTILAH.....	5
PENGANTAR	8
TOPIK & SUBTOPIK.....	14
MODUL 1: PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN SATWA LIAR DAN HUTAN.....	15
1.1 PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN HUTAN DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	17
1.2 PERLINDUNGAN SATWA LIAR: PENGELOLAAN PRIMATA LIAR DI DALAM KONSESI.....	40
1.3 CARA MENGINISIASI PROGRAM KERJA SAMA PIHAK KETIGA UNTUK PEMANTAUAN SATWA LIAR.....	47
MODUL 2: PENYEIMBANGAN KEBUTUHAN MASYARAKAT DAN PERLINDUNGAN HUTAN.....	54
2.1 PENINGKATAN KESADARTAHUAN MASYARAKAT DAN STRATEGI PELIBATAN MASYARAKAT MENGENAI PENTINGNYA KONSERVASI.....	55
2.2 CARA MEMULAI PEMANTAUAN DAN PATROLI SATWA LIAR BERBASIS MASYARAKAT.....	63
MODUL 3: PENGELOLAAN DAN RESTORASI AREA SEMPADAN SUNGAI.....	70
3.1 CARA MEMULAI PROYEK RESTORASI DI KAWASAN SEMPADAN SUNGAI.....	73
3.2 CARA MENYIAPKAN BAHAN TANAM UNTUK RESTORASI SEMPADAN SUNGAI.....	80
3.3 PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN ADAPTIF ZONA SEMPADAN SUNGAI.....	87
MODUL 4: PENGELOLAAN KEBAKARAN DAN GAMBUT.....	95
4.1 PENCEGAHAN DAN PEMANTAUAN KEBAKARAN.....	96
4.2 PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN GAMBUT.....	110

Pengantar

Sawit merupakan komoditas yang paling banyak digunakan di dunia mengingat efisiensi produksi dan keserbagunaannya yang tinggi. Namun, pengembangan perkebunan sawit telah menarik perhatian yang cukup besar terkait dampak lingkungan dan sosial yang berkenaan dengan produksi pertanian (misalnya, deforestasi, hilangnya keanekaragaman hayati, kerja paksa, dll.).

Wilmar International Limited ("Wilmar") merupakan pedagang minyak sawit terbesar di dunia sekaligus perusahaan perkebunan sawit dengan total lahan mencapai sekitar 311.000 ha⁴. Guna mengatasi dampak lingkungan dan sosial dari produksi sawit yang tidak berkelanjutan, pada bulan Desember 2013, Wilmar menjadi salah satu perusahaan pertama yang mengeluarkan kebijakan Tanpa Deforestasi, Tanpa Gambut, dan Tanpa Eksploitasi (NDPE)⁵ untuk seluruh basis pasokannya. Sejak kebijakan ini dikeluarkan, Wilmar telah memulai penerapan komponen kebijakan 'tanpa deforestasi' dengan menggunakan pendekatan Nilai Konservasi Tinggi (NKT) dan Stok Karbon Tinggi (SKT).

Wilmar telah menerapkan pendekatan NKT dan SKT di semua operasinya, mengembangkan kemampuan dan pengalaman teknis internal dalam mengelola dan memantau area konservasi, termasuk kawasan NKT, hutan SKT, zona penyangga, dan lainnya. Pada bulan Desember 2020, perkebunan-perkebunan sawit dengan luas total 31.640 ha (hampir 10% dari total lahan cadangan) menjadi kawasan konservasi. Sebagai contoh, di area konservasinya di Malaysia, Wilmar memiliki area NKT teridentifikasi seluas 8.399 ha di dalam perkebunannya di Sabah (6.674 ha) dan Sarawak (1.725 ha). Sementara di Indonesia, Wilmar memiliki areal NKT seluas 15.087 ha di Kalimantan Tengah, 1.921 ha di Kalimantan Barat, dan 3.009 ha di Sumatra.



Gambar: Salah satu wilayah NKT Wilmar yang berada di PT KSI, Sumatra Barat, Indonesia

⁴ Sumber: Laporan Perkembangan ACOP RSPO 2020

⁵ https://www.wilmar-international.com/docs/default-source/default-document-library/sustainability/policies/wilmar-ndpe-policy---2019.pdf?sfvrsn=7870af13_2

Sekarang, sebagai bentuk dukungan Wilmar terhadap implementasi kebijakan NDPE pemasok, Wilmar bermaksud mendokumentasikan dan membagikan kapasitas teknis tentang pengelolaan dan pemantauan areal konservasi dengan staf dan para pemasok untuk mendukung mereka dalam perjalanan melaksanakan NDPE.

Karena itu, dengan dukungan dari Proforest, Wilmar mengembangkan pedoman pengelolaan terbaik untuk pekebun tentang bagaimana cara mengelola areal konservasi dan pelibatan masyarakat yang berfokus di Indonesia dan Malaysia. Selain didasarkan pada panduan praktik terbaik yang ada mengenai berbagai topik, pedoman ini juga mengacu pada pengalaman praktis Wilmar di estate miliknya, dan dipadukan bersama rekomendasi Proforest dalam memecahkan tantangan nyata.

Tujuannya adalah agar buku pedoman ini dapat dijadikan sebagai pendamping operasional praktis untuk panduan industri yang ada seperti:

1. [Panduan Umum untuk Pengelolaan dan Pemantauan NKT](#)
2. [Toolkit HCSA](#)
3. [Interpretasi Nasional NKT Malaysia](#)
4. [Toolkit NKT Indonesia](#)

Buku pedoman ini terutama ditujukan untuk pekebun dengan perkebunan yang sudah lama beroperasi, dan kurang sesuai untuk pekebun yang mengembangkan lahan baru (lihat bagian 'Memulai' untuk informasi lebih lanjut). Pedoman ini ditujukan sebagai panduan, terutama untuk para pengelola perkebunan dan sebagai pelengkap rangkaian pedoman operasional yang juga disusun oleh Wilmar dan ditujukan untuk staf serta pekerja perkebunan.

Areal konservasi maupun areal hutan yang dimaksud di dalam buku pedoman ini merupakan areal yang telah diidentifikasi melalui proses penilaian NKT maupun SKT didalam dan sekitar konsesi perusahaan, dan bukan didasarkan pada status kawasan yang telah ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku di setiap Negara.

Mengapa perlindungan terhadap hutan dan satwa liar penting dilakukan?

- Mencegah bencana alam seperti banjir, longsor, atau kelangkaan air
- Hutan berkontribusi terhadap udara dan air bersih, serta suhu yang lebih dingin secara lokal
- Mengurangi risiko konflik antara manusia dan satwa liar
- Mendukung masyarakat setempat mempertahankan sumber dayanya, seperti air bersih, tanaman obat, atau sumber daya alam lain untuk kebutuhan mata pencahariannya
- Menghindari kontribusi terhadap perubahan iklim akibat deforestasi
- Memenuhi komitmen industri sawit terhadap kebijakan NDPE, serta memastikan keberlanjutan, terutama yang terkait dengan komponen Tanpa Deforestasi dan Tanpa Penanaman di Lahan Gambut.

Mengapa masyarakat harus dilibatkan dalam konservasi hutan dan satwa liar?

- Hampir di setiap konsesi atau estate terdapat masyarakat setempat atau masyarakat adat yang tinggal di sekitar atau bahkan di dalamnya
- Sebagian besar masyarakat setempat atau masyarakat adat memanfaatkan hutan atau lahan yang tumpang tindih dengan estate demi memenuhi mata pencahariannya. Pemanfaatan ini kemungkinan telah terjadi selama bertahun-tahun, bahkan sebelum ada pengembangan perkebunan
- Beberapa masyarakat atau anggota masyarakat menganggap bahwa hutan dan satwa liar sebagai sumber daya miliknya sendiri dan ingin melindunginya, ATAU beberapa kegiatan masyarakat dapat menimbulkan ancaman terhadap hutan dan satwa liar (mis. kegiatan bertani, perburuan, ataupun pembalakan)
- Artinya, hutan dan satwa liar hanya dapat dilindungi jika ada peran serta masyarakat. Bersikap terbuka dan kolaboratif dengan masyarakat setempat sangat diperlukan untuk memahami cara mereka memanfaatkan hutan dan satwa liar dan mencapai kesepakatan pada setiap kegiatan konservasi hutan dan satwa liar.



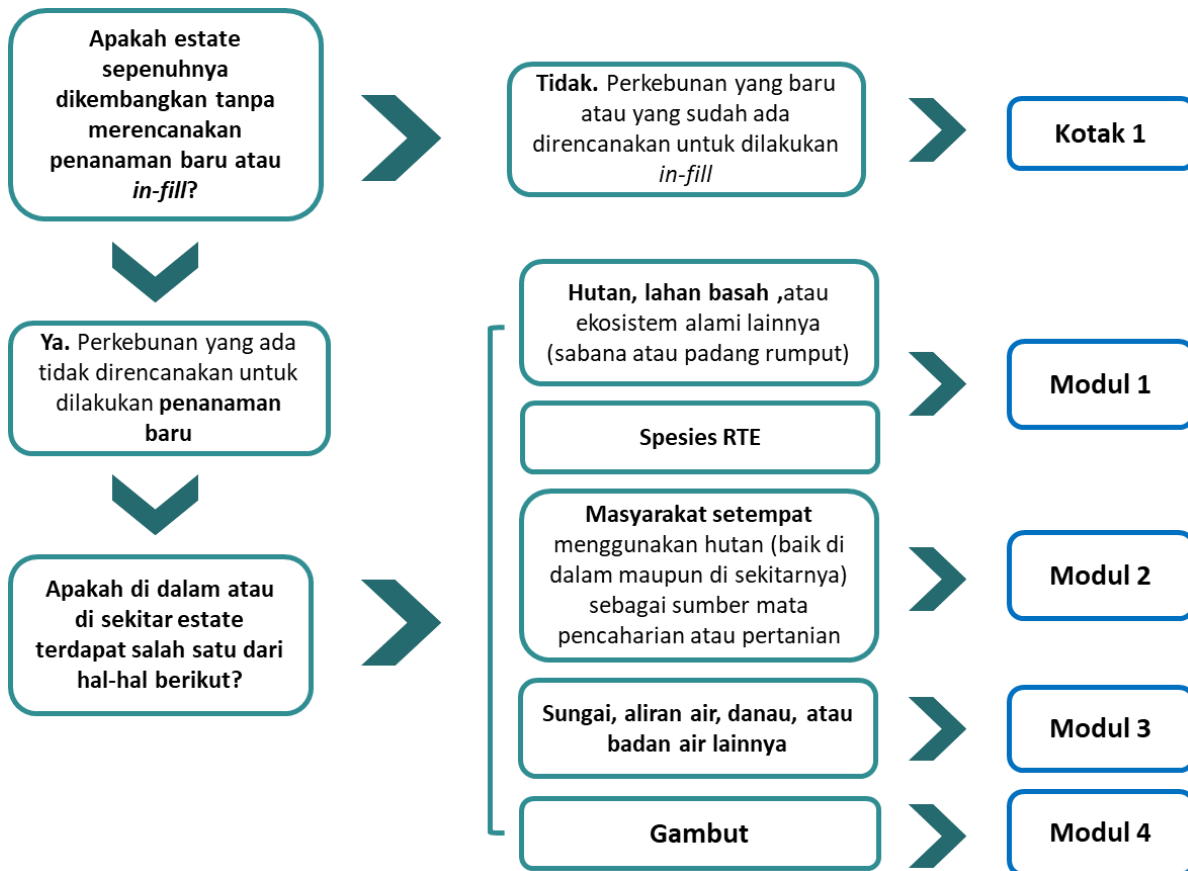
Gambar: Wilmar melibatkan komunitas setempat dalam upaya konservasi di Areal Konservasi Sekar Imej di Sabah, Malaysia

Memulai dan Memahami Kebutuhan Perusahaan Anda

Pedoman ini utamanya ditujukan bagi estate dan pekebun yang lebih besar (bukan pekebun swadaya), dan secara khusus bagi pihak-pihak yang memiliki perkebunan yang sudah berdiri. Namun, kami memberikan panduan singkat untuk penanaman baru atau infill pada halaman berikutnya.

Bagian ini menjelaskan kepada perusahaan mengenai topik-topik paling relevan dalam pedoman ini dan cara memulai perencanaan kegiatan konservasi.

Bagi perusahaan yang baru terlibat dalam konservasi, hutan, dan perlindungan satwa liar, topik-topik ini mungkin terdengar menyeramkan dan kompleks. Namun, tidak semua topik atau modul dalam pedoman ini akan relevan untuk semua perusahaan. Karena itu, untuk memulai, perusahaan harus memahami situasinya terlebih dahulu dengan mempertimbangkan diagram alir sederhana berikut ini:

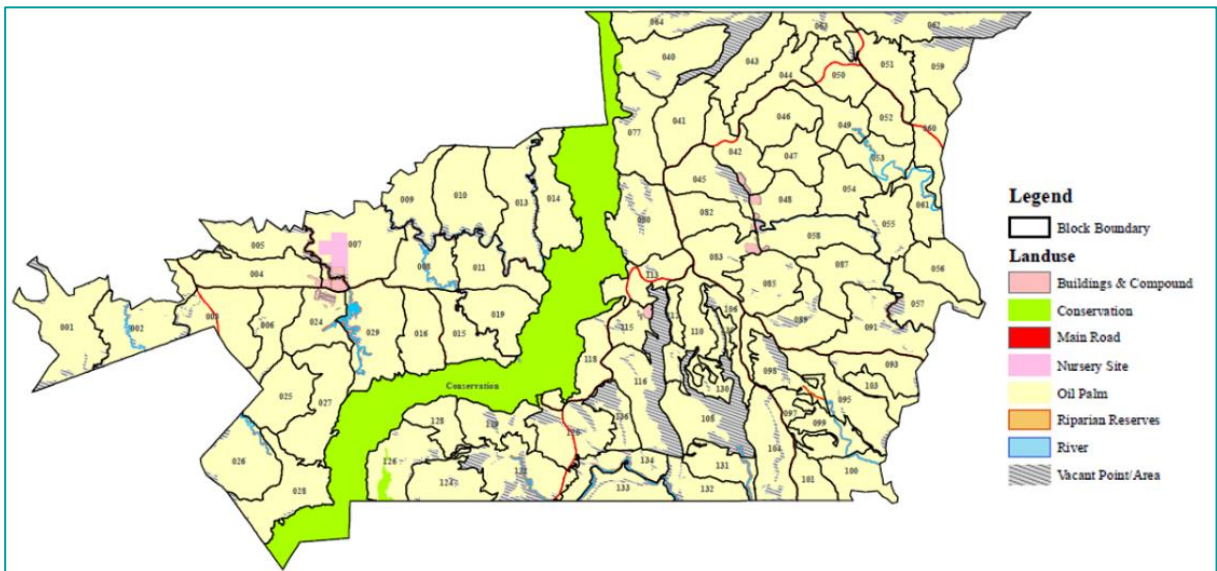


Gambar 1.1: Pohon keputusan untuk menilai situasi awal Anda untuk mengidentifikasi modul yang relevan dalam pedoman ini

Keterangan: Spesies RTE adalah spesies langka, terancam dan / atau 11 ebagi punah yang membutuhkan pengelolaan / perlindungan khusus sesuai hasil penilaian AMDAL, Nilai Keanekaragaman Hayati Tinggi, atau NKT / SKT

Diagram alir ini menyajikan panduan awal mengenai modul-modul yang relevan, tetapi jika Anda ragu dengan jawabannya atau diagram alir ini kurang spesifik, Anda juga dapat meninjau 12 bagian laporan penilaian NKT, SKT, atau AMDAL untuk estate terkait (jika ada). Laporan tersebut harus menyajikan peta dan menunjukkan ada tidaknya nilai-nilai 12 bagian dan lingkungan yang terdaftar di area tersebut, sekaligus menyajikan beberapa rekomendasi mengenai cara memitigasi atau mengelola nilai-nilai ini.

Data dan informasi yang terkandung dalam laporan penilaian tersebut dapat menjadi titik awal dengan dilengkapi pedoman ini. Selain itu, melihat peta-peta yang disajikan dalam laporan juga sangat membantu untuk mengetahui nilai-nilai beserta lokasinya didalam area kerja perusahaan. Selanjutnya, Anda harus mempertimbangkan perencanaan kegiatan yang relevan dari Modul-modul dalam pedoman ini, misalnya kegiatan di areal Sungai yang membutuhkan sempadan (lihat Gambar 1.2).



Gambar 1.2: Contoh rencana pemanfaatan lahan untuk satu estate Wilmar di Sarawak, Malaysia, yang menunjukkan kawasan konservasi, sungai beserta sempadan sungai, dan zona lainnya. Tidak ada masyarakat atau area yang dimanfaatkan oleh masyarakat di dalam perkebunan ini.

Jika penilaian-penilaian di atas belum dilakukan tetapi perusahaan tidak merencanakan penanaman baru atau *in-fill*, perusahaan harus meninjau peta perkebunannya untuk mengetahui ada tidaknya hutan (mis. hutan utuh/terdegradasi atau petak hutan terfragmentasi), area konservasi, area yang belum ditanami, area atau desa masyarakat, lokasi 12 bagian, dataran banjir, zona sempadan, atau zona penyangga. Area-area ini dapat diklasifikasikan dan dikelola sebagai zona khusus atau kawasan konservasi, dan menjadi pertimbangan bagi perusahaan mengenai modul apa saja yang paling relevan.

Penanaman Baru dan *In-Fill*

Jika perusahaan belum melakukan penilaian apa pun DAN tengah berencana melakukan penanaman baru atau *in-fill* yang signifikan dengan membuka vegetasi alami (bahkan hutan yang sangat terdegradasi atau area semak belukar), kebijakan Wilmar mewajibkan pemasok untuk melakukan penilaian NKT-SKT sebelum penanaman baru apa pun dan pengembangan baru pada perkebunan yang sudah ada. Guna mewujudkan hal ini, perusahaan perlu merekrut seorang penilai NKT berlisensi ALS. Untuk informasi lebih lanjut, silakan mengacu pada tautan berikut ini:

- Untuk mencari penilai berlisensi di wilayah Anda: <https://hcvnetwork.org/find-assessors/>
- Pedoman Penilaian NKT-SKT untuk informasi lanjut mengenai proses penilaian: https://hcvnetwork.org/wp-content/uploads/2018/05/HCV_HCSA_Manual_Final_Eng.pdf

Studi NKT-SKT akan membantu mengidentifikasi keberadaan dan lokasi hutan atau keanekaragaman hayati yang perlu dilestarikan dan dilindungi, dan ada tidaknya masyarakat yang tengah memanfaatkan lahan di dalam maupun di sekitar kawasan konsesi yang harus diajak berkonsultasi dan dilibatkan.

Studi-studi tersebut harus dilakukan di perkebunan yang dikelola perusahaan dan mempertimbangkan lanskap yang lebih luas, untuk mendata kawasan yang sudah atau akan terdampak oleh operasi perusahaan (sungai, cagar hutan sekitar, masyarakat sekitar, dll.).

Sebelum memulai penilaian penuh, perusahaan dapat mengetahui jenis vegetasi atau nilai yang ada dengan mengacu pada perangkat peta daring gratis seperti Global Forest Watch atau menggunakan panduan seperti pedoman Identifikasi Risiko Pemanfaatan lahan (*Land Use Risk Identification* / LURI) RSPO.

- Pedoman LURI RSPO dan [pedoman bagi pekebun swadaya](#) yang tidak hanya mudah digunakan tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai pemeriksaan cepat awal oleh perusahaan besar
- Peta Global Forest Watch: <https://www.globalforestwatch.org/map/>

Topik dan Subtopik

Pedoman ini mencakup topik-topik utama berikut, yang terbagi menjadi empat modul:

1. **Perlindungan keanekaragaman Hayati dan pemantauan hutan**
 - 1.1 Pemantauan hutan dan keanekaragaman hayati
 - 1.2 Perlindungan satwa liar
 - 1.3 Cara memulai program kerja sama pihak ketiga untuk pemantauan satwa liar
2. **Penyeimbangan kebutuhan masyarakat dan perlindungan hutan**
 - 2.1 Peningkatan kesadaran masyarakat dan strategi pelibatan mengenai pentingnya konservasi
 - 2.2 Cara menginisiasi pemantauan dan 14ebagi satwa liar berbasis masyarakat
3. **Pengelolaan dan restorasi area sempadan sungai**
 - 3.1 Pengelolaan zona sempadan sungai
 - 3.2 Cara menginisiasi proyek restorasi untuk area sempadan sungai
 - 3.3 Cara mempersiapkan bahan tanam untuk restorasi area sempadan sungai
4. **Penanggulangan Kebakaran dan Pengelolaan Gambut**
 - 4.1 Pencegahan dan pemantauan kebakaran
 - 4.2 Pengelolaan dan pemantauan gambut

MODUL 1

Pengelolaan dan Pemantauan Satwa Liar dan Hutan

Modul ini ditujukan untuk memberikan panduan tentang langkah-langkah dalam memastikan konservasi hutan dan satwa liar bagi perusahaan yang bertanggung jawab atas unit pengelolaan perkebunan yang memiliki hutan, keanekaragaman hayati, atau satwa liar di dalam atau di sekitar kebunnya.

Pada akhirnya, pemeliharaan habitat atau area alami agar spesies terkait dapat bertahan hidup menjadi kewajiban perusahaan atau organisasi yang bertanggung jawab atas unit pengelolaan/perkebunan. Meskipun terdapat panduan terperinci mengenai hal ini, mis. panduan pengelolaan dan pemantauan hutan dan satwa liar dari HCVN dan HCSA, tetapi 16 bagian besar panduan ini dianggap terlalu teknis bagi perusahaan yang baru mulai melaksanakan kegiatan pengelolaan dan pemantauan. Oleh karena itu, modul ini bertujuan memberikan langkah awal untuk memulai perlindungan dan pemantauan hutan dan satwa liar di dalam dan sekitar estate Anda.

Meskipun pada intinya tanggung jawab terhadap perlindungan hutan dan keanekaragaman hayati berlaku pada area di dalam batas perkebunan sendiri, perusahaan juga harus mempertimbangkan masyarakat sekitar dan dampak operasi terhadap kondisi di luar batas perkebunannya. Perusahaan harus memiliki prosedur yang jelas bagi para pekerjanya mengenai kegiatan yang diperbolehkan dan dilarang di dalam dan sekitar area perkebunan. Bagi masyarakat setempat yang berada di luar/ sekitar perkebunan tetapi mungkin memanfaatkan area di dalam perkebunan, prosedur untuk hal ini harus disepakati bersama dengan masyarakat (lih. Modul 2). Sangat penting untuk membangun pemahaman bersama antara perusahaan dan masyarakat setempat mengenai pentingnya perlindungan area konservasi. Selain itu, beberapa perusahaan seperti Wilmar telah mengembangkan program konservasi dengan masyarakat sekitar, seperti program Desa Bebas Api dan program lain yang disebutkan dalam Modul 2 untuk membantu melindungi area di luar batas perkebunan.



© Wilmar International

Gambar: Penanaman pohon sepanjang Sungai Segama di Ladang Sabahmas milik Wilmar di Sabah, Malaysia untuk mendukung rehabilitasi wilayah riparian dan lahan terdegradasi

1.1 Pengelolaan dan Pemantauan Hutan dan Keanekaragaman Hayati

Setelah atribut hutan dan keanekaragaman hayati telah diidentifikasi di dalam dan sekitar perkebunan, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana konservasi dan pengelolaan hutan dan keanekaragaman hayati, yang mengidentifikasi langkah tepat untuk melaksanakan, melestarikan, dan melindungi atribut konservasi.

Perkebunan dengan hutan yang luas atau kawasan konservasi yang besar sebaiknya menyertakan 8 langkah berikut ini⁶:

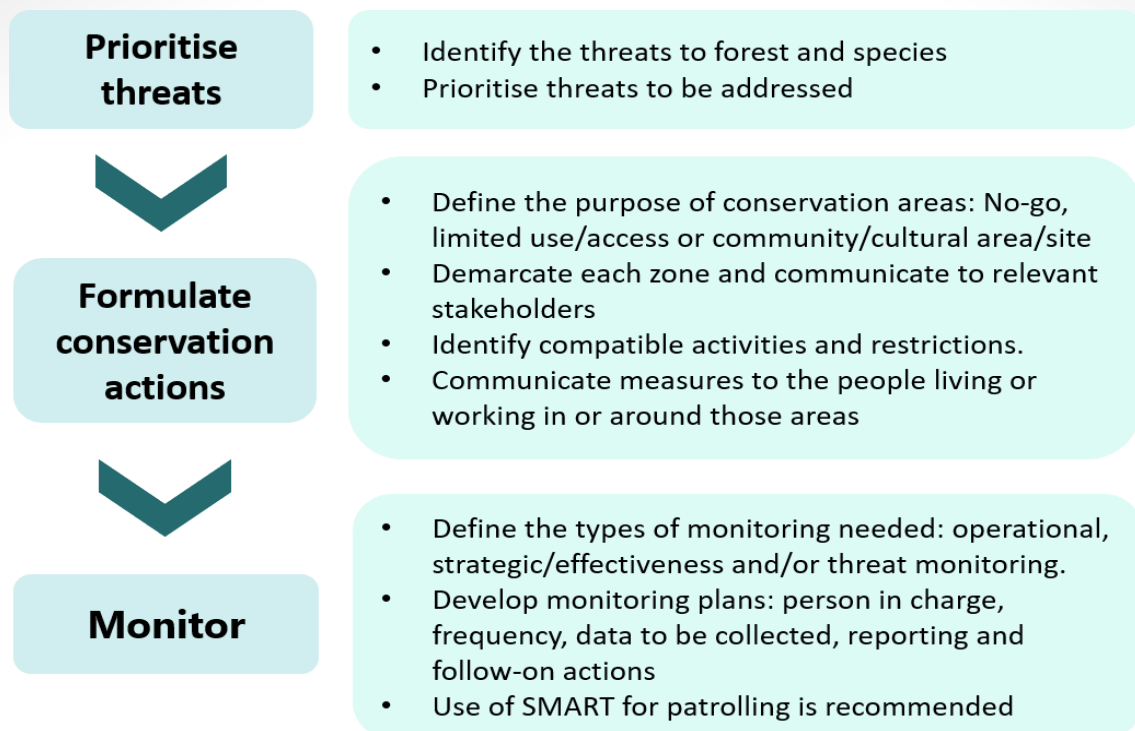
1. Deskripsi dan lokasi setiap area hutan atau lokasi dengan spesies penting (mis. NKT)
2. Penetapan data awal (baseline) (mis. keberadaan keanekaragaman hayati dan nilai konservasi lainnya)
3. Perumusan tujuan dan target pengelolaan konservasi
4. Penilaian ancaman
5. Konsultasi dengan pemangku kepentingan dan para ahli
6. Pengembangan dan pelaksanaan strategi pengelolaan yang efektif
7. Pengembangan dan pelaksanaan rencana pemantauan
8. Strategi pengelolaan adaptif yang didasarkan pada hasil pemantauan

Namun, jika terdapat hambatan sumber daya yang serius, berikut ini adalah rangkaian langkah sederhana yang harus diikuti:

1. Pemeringkatan prioritas
2. Tindakan dan langkah utama
3. Tindakan / protokol pemantauan

Untuk pedoman lebih lanjut mengenai penyusunan rencana pengelolaan dan pemantauan lengkap, Anda dapat merujuk pada Pedoman Umum untuk Pengelolaan dan Pemantauan NKT (Common Guidance for the Management and Monitoring of HCVs) oleh Brown & Senior (2014) dan pedoman praktis (Seri 2) untuk tindakan operasional.

⁶ Sebagaimana dijelaskan dalam Interpretasi Nasional Malaysia untuk pedoman Pengelolaan dan Pemantauan NKT (Brown & Senior, 2014)



Gambar 1.3: Diagram alir untuk pengelolaan dan pemantauan hutan dan keanekaragaman hayati

Langkah 1: Pemeringkatan Prioritas

Tujuan dari pemeringkatan prioritas adalah menargetkan spesies-spesies dengan nilai penting terbesar, dengan mempertimbangkan nilai konservasi dan ancaman yang dihadapi mereka. Sebagai contoh, di beberapa kasus, jika tidak terdapat spesies langka atau jika spesies langka tidak menghadapi risiko langsung, perusahaan dapat melakukan pendekatan kehati-hatian untuk memastikan agar area hutan atau habitat tetap utuh tanpa tindakan pengelolaan khusus untuk spesies tersebut. Namun, spesies tertentu mungkin sangat rentan terhadap ancaman seperti perburuan atau pencemaran, sehingga membutuhkan langkah pengelolaan atau pemantauan khusus.

Proses pemeringkatan prioritas dapat dibagi menjadi dua sub-langkah berikut:

- 1a. **Mengidentifikasi / mendata habitat dan spesies** yang ditemukan di estate, yang memerlukan pengelolaan atau lebih diprioritaskan. Jika memungkinkan, data habitat dan spesies ini harus diperoleh dari laporan data awal, seperti [EIA/AMDAL](#), Laporan Penilaian Keanekaragaman Hayati Tinggi (High Biodiversity Value/HBV), atau laporan NKT-SKT.
- 1b. **Mengidentifikasi ancaman khusus** terhadap hutan / habitat dan spesies langka / terancam untuk memutuskan langkah konservasi yang perlu dilakukan. Di bawah ini adalah beberapa ancaman umum terhadap keanekaragaman hayati dan tabel (Tabel 1.1) menunjukkan ancaman umum terhadap atribut hutan atau keanekaragaman hayati tertentu⁷. Laporan yang disebutkan dalam poin 1a di atas juga biasanya mengandung informasi terkait ancaman.

⁷ Ancaman yang didata hanya contoh dan berbeda-beda bergantung spesies atau nilai

- Kegiatan perkebunan atau pengolahan yang berlangsung di dalam atau di sekitar hutan atau habitat keanekaragaman hayati, mis. limpasan bahan agrokimia ke badan air, pembukaan hutan untuk perkebunan, dll.
- Pembangunan jalan atau pemeliharaan jalan yang kurang baik (menyebabkan erosi tanah, dll.)
- Pembalakan kayu
- Perburuan legal dan perburuan liar
- Pembukaan lahan atau hutan untuk pertanian masyarakat atau subsisten
- Pengeringan area gambut/paya/rawa
- Pembangunan permukiman
- Kebakaran/pembakaran semak
- Ekstraksi hasil hutan bukan kayu (HHBK) secara berlebihan
- Pembukaan vegetasi penyangga
- Bahan agrokimia, termasuk herbisida, pestisida, dan pupuk
- Spesies invasif, dll.

Tabel 1.1: Ancaman umum terhadap atribut hutan atau keanekaragaman hayati tertentu

Nilai / Atribut	Ancaman Umum
NKT 1 Mamalia darat besar yang langka atau terancam, mis. gajah, harimau, beruang madu	• Kegiatan perburuan atau lainnya yang menyebabkan kematian / cedera, mis. meracun, menjebak • Hilangnya sumber makanan fauna herbivora (mis. pohon buah-buahan) • Hilangnya dan terfragmentasinya habitat (mis. akibat jalan yang memotong area berhutan). Banyak spesies darat besar membutuhkan area habitat yang luas untuk bertahan hidup atau memperoleh makanan yang cukup
NKT 1 Primata langka atau terancam, mis. orang utan, owa, dan burung pemakan buah (mis. rangkong)	• Pembalakan kayu (penebangan pohon besar yang penting bagi primata untuk berpindah dan makan) • Perburuan • Hilangnya dan terfragmentasinya habitat hutan (primata terutama owa, jarang beraktivitas di permukaan tanah, sehingga membutuhkan pepohonan untuk berpindah-pindah tempat/area)

Tabel 1.1: Ancaman umum terhadap atribut hutan atau keanekaragaman hayati tertentu (*bersambung*)

Values / Attributes	Common Threats
NKT 1 Spesies akuatik yang langka atau terancam, mis. berang-berang, ikan, buaya	- Pencemaran badan air (mis. limpasan bahan agrokimia; sedimentasi dari erosi tanah; limbah rumah tangga, seperti bahan kimia, sabun, bahan bakar, dll.) - Penebangan vegetasi sempadan sungai (menyebabkan degradasi tanah, erosi tanah, dan meningkatnya suhu air) - Pengelolaan dan perencanaan jalan dan jembatan yang buruk - Penangkapan ikan yang tidak berkelanjutan (mis. penangkapan ikan secara berlebihan, penggunaan racun atau pengeboman ikan) - Pemanfaatan air yang tidak berkelanjutan/dikelola dengan buruk (mis. untuk penggunaan di pabrik kelapa sawit atau rumah tangga) - Penambangan (mis. emas)
NKT 1 Spesies pohon langka atau terancam	- Pembalakan kayu/penebangan pohon. Perlu dicatat bahwa ada beberapa spesies pohon yang sepenuhnya dilindungi oleh undang-undang dan sama sekali tidak boleh ditebang - Hilangnya agen penyerbukan (mis. kelelawar buah) atau penyebar benih, biasanya akibat hilangnya habitat atau perburuan
NKT 1 / NKT 2 Kawasan hutan	- Pembalakan kayu - Hilangnya dan terfragmentasinya habitat akibat perkebunan, pertanian atau pemanfaatan lain - Kebakaran (baik yang disebabkan oleh manusia untuk pembukaan lahan atau akibat cuaca dan kekeringan ekstrem)
NKT 4 Hutan pada lereng curam atau perbukitan	- Pembalakan kayu - Perencanaan dan pengelolaan jalan yang buruk - Pembukaan vegetasi di lereng, mis. untuk pertanian (di beberapa tempat, masyarakat mungkin menganggap lereng curam sebagai satu-satunya area yang tersisa untuk pertanian setelah perkebunan dibangun pada area yang landai atau tidak terlalu curam) - Semua ancaman di atas dapat meningkatkan risiko longsor atau erosi dari area-area ini - Spesies invasive, mis. tanaman rambat
NKT 4 Hutan sempadan, hutan gambut atau rawa	- Hilangnya habitat akibat pembukaan vegetasi untuk penambangan, pertanian, pembangunan infrastruktur, akses menuju bantaran sungai untuk sarana rekreasi atau keperluan domestik, dll. - Buruknya pengelolaan dan perencanaan jalan dan jembatan - Buruknya pengelolaan air, terutama pada lahan gambut - Spesies invasive, mis. tanaman rambat - Banjir - Kebakaran hutan

1c. **Mengurutkan prioritas ancaman** berdasarkan hal-hal berikut (Bakewell *et al*, 2012):

- i. **Frekuensi** – Seberapa sering ancaman terjadi?
- ii. **Skala** - Seberapa besar ancaman yang terjadi?
- iii. **Keparahan** – Seberapa serius / parahnya dampak yang ditimbulkan?

Tabel 1.2 dan 1.3 berikut ini menyajikan kerangka untuk menilai frekuensi, skala, dan tingkat keparahan masing-masing ancaman yang diidentifikasi. Tabel ini akan membantu menentukan urgensi dan pentingnya melakukan tindakan pemulihan untuk mengembalikan kondisi atau menghentikan dampak negatif.

Tabel 1.2: Matriks penilaian ancaman – Frekuensi dan Skala

Sifat Ancaman	(Sebutkan masing-masing ancaman yang teridentifikasi di sini)				
Frekuensi	Skala				
	Sangat kecil (beberapa meter persegi)	Berdampak pada satu area	Berdampak pada beberapa area	Berdampak pada sejumlah besar kawasan konservasi	Berdampak pada lanskap di luar kawasan konservasi
Sangat jarang < satu kali dalam 5 tahun	1	2	3	4	5
Jarang Kurang dari satu kali dalam setahun	2	3	4	5	6
Satu atau dua kali dalam setahun	3	4	5	6	7
Beberapa kali dalam setahun	4	5	6	7	8
Sering	5	6	7	8	9

Tabel 1.3: Matriks penilaian ancaman – Frekuensi dan Keparahan

Sifat Ancaman	(Sebutkan masing-masing ancaman yang teridentifikasi di sini)				
Frekuensi	Tingkat keparahan				
	Sementara dan mudah dipulihkan	Dampak jangka pendek, dapat dipulihkan	Dampak jangka menengah, pemulihan berbiaya besar	Dampak jangka menengah, pemulihan sulit dan berbiaya besar	Bencana besar dan tidak dapat dipulihkan
Sangat jarang < satu kali dalam 5 tahun	1	2	3	4	5
Jarang Kurang dari satu kali dalam setahun	2	3	4	5	6
Satu atau dua kali dalam setahun	3	4	5	6	7
Beberapa kali dalam setahun	4	5	6	7	8
Sering	5	6	7	8	9

Setiap ancaman, frekuensi, skala, dan tingkat keparahan ancaman yang teridentifikasi harus diurutkan berdasarkan peringkat. Sebagai contoh, tindakan pengelolaan terhadap ancaman yang tidak sering terjadi (satu atau dua kali dalam setahun) dan dalam skala kecil (satu bagian kawasan konservasi) biasanya akan mendapatkan prioritas yang lebih rendah dibandingkan ancaman yang terjadi beberapa kali dalam setahun dan berdampak pada area dengan luas yang sama atau lebih besar.

Berdasarkan penilaian dan pemeringkatan ancaman, perusahaan dapat melanjutkan identifikasi tindakan pengelolaan dan pemantauan yang diperlukan, mulai dari ancaman dengan prioritas tertinggi.

Langkah 2: Menyusun Langkah-Langkah Konservasi

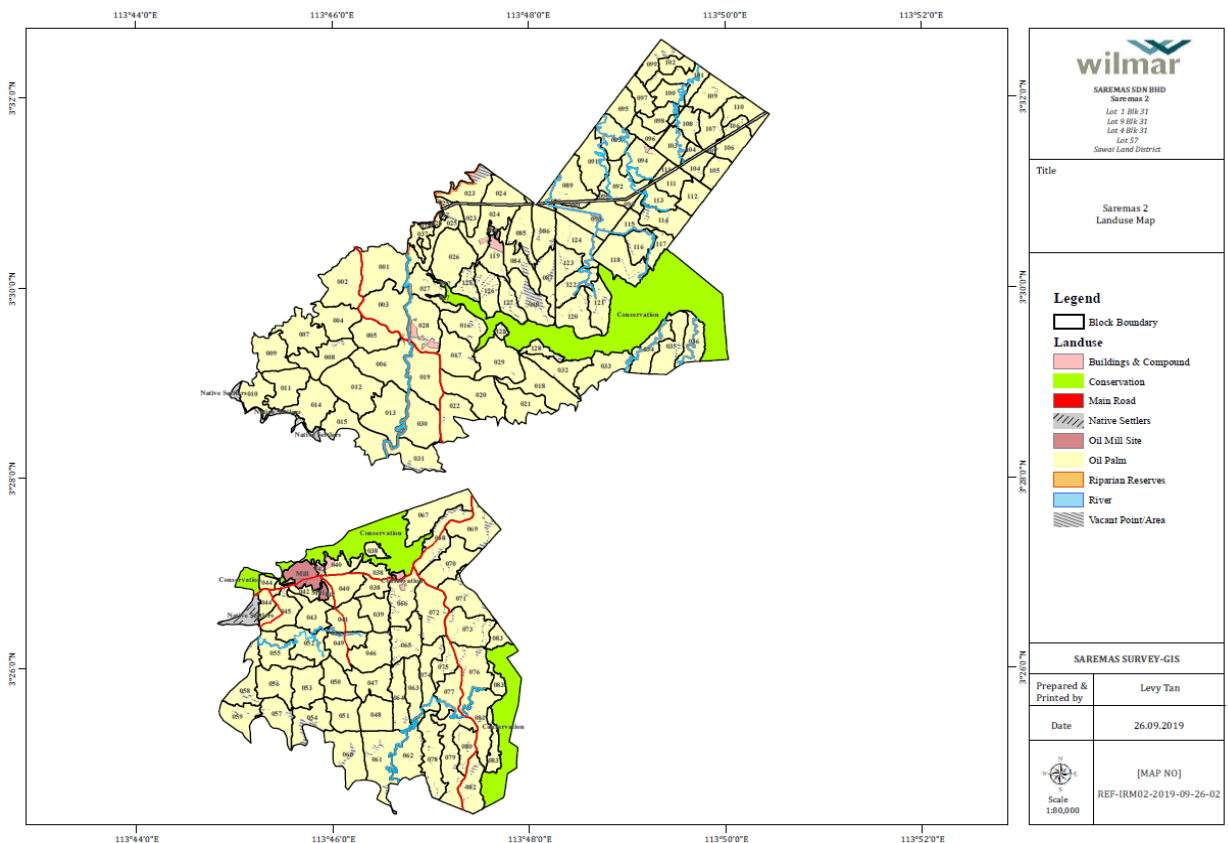
Setelah ancaman diurutkan berdasarkan prioritasnya, perusahaan dapat merumuskan tindakan pengelolaan konservasi yang diperlukan.

2a. Mempersiapkan rencana zonasi

Unit pengelolaan atau perkebunan dapat dibagi menjadi beberapa zona pengelolaan berdasarkan tujuannya, misalnya:

- Kawasan terlarang (disebut juga sebagai kawasan lindung ketat / kawasan konservasi inti / kawasan NKT)
- Kawasan pemanfaatan / akses terbatas (kawasan penyangga / kawasan pengelolaan NKT)
- Kawasan pemanfaatan oleh masyarakat
- Kawasan / lokasi budaya (umumnya tidak ditujukan untuk konservasi keanekaragaman hayati, tetapi masih dapat mendukung spesies atau melindungi hutan bila memungkinkan)

➤ Peta harus dibuat dengan menunjukkan batas-batas perkebunan dan zona pengelolaan (misalnya Gambar 1.4)



Gambar 1.4: Contoh peta estate Wilmar yang menunjukkan kawasan konservasi, sungai/zona sempadan sungai, dan kawasan masyarakat ('penduduk asli')

2b. Menetapkan batas zona pengelolaan

Setelah rencana zonasi disusun, batas setiap zona pengelolaan harus ditetapkan dengan jelas di lapangan. Batas-batas ini dapat ditentukan dengan menggunakan batu penanda, cat pada pohon, dll.

2c. Menentukan kegiatan yang diperbolehkan dan dilarang di setiap zona pengelolaan

Perusahaan perlu mengidentifikasi kegiatan yang sesuai dengan pelestarian nilai-nilai konservasi atau keanekaragaman hayati dan kegiatan yang diperbolehkan. Selain itu, kegiatan yang merusak nilai-nilai ini harus dibatasi atau dilarang (lih. contoh pada Gambar 1.5 di bawah ini).



Gambar 1.5: Contoh zone pengelolaan dan rekomendasinya. Sumber: Lisa Lok (Proforest)

2d. Menyusun strategi pengelolaan tertentu

Selain zonasi pengelolaan, strategi pengelolaan tertentu juga dapat disusun untuk nilai atau atribut konservasi prioritas yang ditemukan di dalam perkebunan. Sebagai contoh, jika spesies satwa atau tumbuhan langka dan terancam punah (NKT 1) ada di dalam area perkebunan, Anda dapat menyusun strategi pengelolaan untuk masing-masing spesies langka atau terancam punah tersebut. Tabel 1.4 di bawah ini adalah contoh strategi pengelolaan NKT 1 untuk konservasi orang utan di dalam perkebunan berdasarkan Interpretasi Nasional Malaysia untuk Pengelolaan dan Pemantauan NKT. Jika penilaian NKT-SKT belum dilaksanakan, tujuan dan strategi pengelolaan konservasi masih dapat dibuat berdasarkan keberadaan keanekaragaman hayati yang diketahui dan kondisi aktual lokasi bersangkutan.

Tujuan Pengelolaan	Strategi Pengelolaan	
	Kawasan	Rekomendasi
- Dipertahankannya jumlah populasi awal Orangutan (berdasarkan data awal) dalam perkebunan - Dipertahankannya lokasi dan sumber daya yang dimanfaatkan oleh Orangutan, termasuk lokasi bersarang dan makan	Kawasan Konservasi Inti Koridor Satwa Liar Kawasan Penyangga	- Mempertahankan tutupan hutan dan ekosistem alami - Mempertahankan koridor dengan lebar minimum antara kawasan inti konservasi dalam perkebunan dan lanskap hutan yang lebih luas / kawasan lindung di dekatnya - Melaksanakan kegiatan restorasi (mis. penanaman pohon sumber makanan orang utan) jika diperlukan.
	Di seluruh Perkebunan	- Mengendalikan akses ke dalam perkebunan dan kawasan berhutan (penghalang jalan, pemeriksaan di titik masuk, dan penutupan rute lama). - Melaksanakan patroli untuk mencegah perburuan, perambahan, dll. - Menanam pohon buah-buahan untuk meningkatkan sumber makanan bagi orang utan. - Menyusun SOP dan menyelenggarakan pelatihan bagi staf tentang mitigasi konflik antara manusia dan satwa liar. - Memasang tanda untuk kegiatan terlarang (mis. perburuan, penangkapan ikan, dan pembakaran) di dalam unit pengelolaan
	Lanskap yang lebih luas	- Membuat program penjaga/pengawas hidupan liar yang melibatkan masyarakat setempat. - Mengembangkan kemampuan masyarakat setempat guna membangun persemaian pohon kehutanan agar dapat menjual bibit untuk kegiatan restorasi

Tabel 1.4: Strategi pengelolaan untuk konservasi orang utan (NKT 1)

CATATAN: Jika ancaman terhadap suatu nilai berasal dari kegiatan masyarakat, sangat disarankan agar kegiatan yang diperbolehkan atau dilarang disepakati bersama-sama dengan masyarakat (tidak dipaksakan secara sepihak oleh perusahaan). Jika tidak, ada risiko besar timbulnya konflik antara masyarakat dan perusahaan. Perusahaan juga harus mempertimbangkan dampak dari pembatasan kegiatan masyarakat terhadap mata pencaharian atau penghasilannya dan mempertimbangkan pemberian dukungan atau alternatif jika diperlukan. Perusahaan harus memberikan dukungan karena area perkebunan menyebabkan berkurangnya area bagi para anggota masyarakat untuk memperoleh sumber daya hutan.

Sebagai contoh:

- Jika masyarakat secara tradisional memburu spesies langka untuk memperoleh daging, sebaiknya perusahaan dapat memberikan dukungan proyek peternakan atau budi daya ikan bersama masyarakat atau membuat perjanjian tentang perburuan terbatas terhadap spesies tidak terancam punah; atau
- Jika anggota masyarakat bergantung pada kayu dari kawasan konservasi untuk konstruksi rumah, perusahaan sebaiknya memberi dukungan penyediaan material untuk konstruksi, seperti misalnya kayu yang berasal dari luar, beton, atau batu bata.

Lihat Modul 2 untuk informasi lebih lanjut tentang pelibatan antara masyarakat dan perusahaan.



Gambar 1.6: Sarang Orangutan

2e. Menyampaikan langkah-langkah konservasi kepada pemangku kepentingan

Setelah zona pengelolaan diberi penanda batas dan langkah-langkah konservasi telah diidentifikasi, informasi penting mengenai hal ini harus disampaikan kepada masyarakat yang tinggal atau bekerja di perkebunan. Masyarakat ini mencakup pekerja, subkontraktor, dan masyarakat terkait.

- **Untuk Pekerja:** Masyarakat yang bekerja dalam perkebunan (baik staf, pekerja, atau subkontraktor) harus memahami perlunya konservasi serta langkah-langkah atau Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berhubungan dengan kegiatan operasinya (mis. apa saja tindakan/kegiatan yang tidak dapat dilakukan, waktunya, lokasinya, dll.). Untuk memastikannya, pihak manajemen harus memberitahukan informasi ini kepada para pekerja secara ringkas dan gamblang dengan bahasa yang sesuai dan dapat dipahami (penerjemahan mungkin diperlukan untuk pekerja migran, tidak menggunakan kalimat teknis, dll.). Jika memungkinkan, informasi ini harus disertakan sebagai bagian dari pelatihan terencana atau rutin agar para staf tidak terbebani dengan terlalu banyaknya informasi sekaligus. Poster dan alat komunikasi bergambar lainnya merupakan cara yang baik untuk menyampaikan pesan penting yang diinginkan kepada para pekerja perkebunan.
- **Untuk Masyarakat:** Masyarakat setempat yang terdampak harus diikutsertakan dalam kegiatan pengelolaan dan pemantauan, mis. melalui pemantauan kawasan konservasi secara partisipatif berbasis masyarakat. Lihat Modul 2 untuk panduan lebih lanjut tentang komunikasi dengan masyarakat.

Papan informasi harus dipasang di lokasi-lokasi strategis, yang menandakan keberadaan zona pengelolaan serta kegiatan yang diperbolehkan dan dilarang, termasuk penjelasan mengenai jenis area, beberapa informasi dasar tentang tujuan zona ini, kegiatan yang diperbolehkan, dan pihak/individu yang dapat dihubungi jika terjadi pelanggaran atau jika ada pertanyaan dari pemangku kepentingan. Papan informasi ini harus dipasang pada interval jarak tertentu, terutama di titik akses utama atau jalan yang dilewati. Jika kawasan konservasi juga merupakan lahan masyarakat atau lokasi bernilai budaya signifikan, perusahaan harus berkonsultasi terlebih dahulu dengan masyarakat sebelum memasang papan informasi.



Gambar 1.7: Contoh papan informasi di Kawasan penyangga

2f. Melaksanakan program konservasi tambahan

Di beberapa kasus, bergantung pada nilai yang ada dan ancaman terhadapnya, intervensi pengelolaan tambahan mungkin diperlukan. Sebagai contoh, upaya penyelesaian konflik antara manusia dan satwa liar, program mata pencaharian alternatif, serta program penyuluhan atau kegiatan restorasi bagian tertentu dari hutan. Panduan ini tidak akan menjelaskan topik diatas secara terperinci, tetapi mengidentifikasi beberapa topik dan dokumen panduan yang sudah ada yang bisa diacu oleh pihak pemasok.

Konflik antara manusia dan satwa liar: Jika mamalia besar, misalnya gajah atau orang utan diketahui masuk ke area perkebunan, terdapat risiko timbulnya kontak antara gajah dan pekerja. Sangat direkomendasikan agar perusahaan mengambil langkah untuk meminimalkan risiko konflik terlebih dahulu SEBELUM insiden terjadi .

- Panduan tentang Praktik Pengelolaan yang Lebih Baik untuk Memitigasi dan Mengelola Konflik antara Manusia dan Gajah di dalam dan sekitar Perkebunan Sawit di Indonesia dan Malaysia⁸
- Panduan untuk praktik pengelolaan terbaik mengenai pencegahan, mitigasi, dan penanggulangan konflik antara manusia dan orang utan di dalam dan sekitar perkebunan sawit⁹
- Panduan praktik terbaik untuk pencegahan dan mitigasi konflik antara manusia dan kera besar¹⁰



Gambar: Gajah Pygmy Borneo di dalam kebun kelapa sawit (kiri) dan kerusakan tanaman (kanan)

⁸ <https://wwf.panda.org/?98200/Guidelines-to-better-manage-Human-Elephant-Conflicts-in-Indonesian-and-Malaysian-oil-palm-plantations>

⁹ http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/ou_bmt_report.pdf

¹⁰ http://www.budongo.org/media/1103/bp_conflict.pdf

Program atau dukungan mata pencaharian alternatif mungkin diperlukan jika kegiatan konservasi membatasi kegiatan dan mata pencaharian masyarakat. Perusahaan memiliki tanggung jawab untuk mendukung masyarakat dalam mengidentifikasi alternatif dimaksud.



Gambar: Kelelawar berperan penting dalam penyebaran biji dan penyerbukan tanaman berbunya untuk menjaga ekosistem yang baik

Kegiatan restorasi hutan biasanya perlu dilakukan jika kawasan konservasi sangat terdegradasi, baik yang sudah terdegradasi saat perencanaan dikembangkan atau terdegradasi akibat kebakaran atau perambahan. Kegiatan ini juga diperlukan jika kebutuhan spesies tertentu tidak terpenuhi, mis. jika sumber makanan tidak cukup, maka pengayaan tanaman atau pohon sumber makanan perlu dilakukan. Lih. Modul 3 untuk informasi lebih lanjut tentang restorasi. Disarankan untuk berkonsultasi dengan ahli jika ada kebutuhan khusus, misalnya jenis tumbuhan sumber makanan yang sesuai untuk spesies fauna tertentu.

PONGO Alliance

Pada tahun 1984, Pemerintah Sabah memutuskan untuk mengalokasikan separuh wilayah Sabah sebagai hutan permanen dan separuh lainnya untuk pengembangan, tetapi separuh wilayah yang dialokasikan untuk pengembangan berada di kawasan dengan kepadatan populasi Orangutan tertinggi.

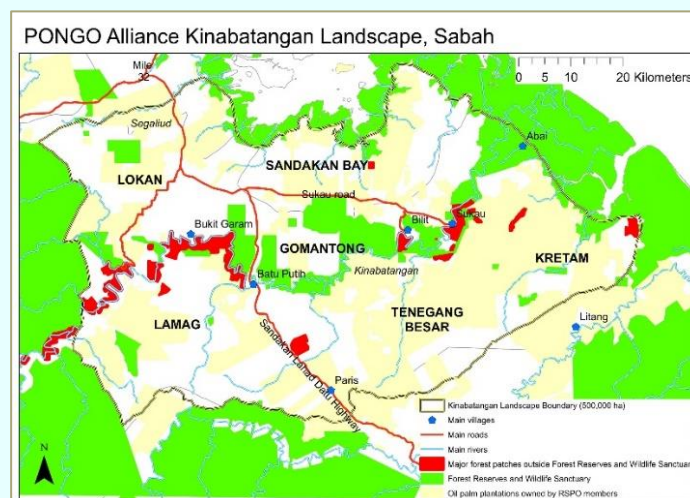
PONGO Alliance telah menetapkan wilayah lanskap Kinabatangan yang luasnya sekitar 5.000 km persegi. Tutupan vegetasi lanskap ini terdiri dari sekitar 90% perkebunan sawit, 9% hutan alami dan rawa yang tidak ditanami, serta 1% desa. Diperkirakan bahwa saat ini terdapat sekitar 800 Orangutan yang hidup di sini, mewakili 10% dari jumlah populasi aktual Orangutan. Sebagian besar orang utan hidup di hutan bekas tebangan yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai kawasan yang dilindungi.

Dengan tidak adanya upaya baru untuk menghubungkan fragmen-fragmen habitat Orangutan, kawasan lindung ini dianggap terlalu kecil dan terpencar untuk dapat mendukung populasi Orangutan yang dapat bertahan hidup dalam jangka panjang. (Ancrenaz et al., 2021 untuk jurnal 'Pentingnya Fragmen Hutan Kecil dalam Lanskap Pertanian untuk Mempertahankan Metapopulasi Orangutan')

Namun, generasi Orangutan yang lebih muda tampaknya dapat belajar hidup di dalam wilayah sawit dan hutan, jika dilakukan langkah-langkah penyediaan lebih banyak sumber makanan Orangutan dalam skala besar di dalam perkebunan (mis. dengan menanam pohon ara agar tumbuh pada batang sawit dan menanam pohon sumber makanan lainnya di zona penyangga) dan menghentikan tindakan masyarakat yang membahayakan atau membunuh Orangutan di perkebunan sawit.

PONGO Alliance berupaya menciptakan kondisi yang memungkinkan target kegiatan restorasi alam menjamin populasi Orangutan liar sehingga bisa hidup dalam jangka panjang di dalam lanskap Kinabatangan.

Pongo Alliance adalah persatuan pekebun sawit, pelaku bisnis, dan LSM yang mengadvokasi dan mendukung konservasi Orangutan dan satwa liar lainnya dalam lanskap sawit. Informasi lebih lanjut dapat diperoleh di <https://www.pongoalliance.org/>.



Langkah 3: Pemantaun

Untuk menjamin kesesuaian dan efektivitas langkah konservasi, protokol pemantauan tertentu harus disepakati dan dilakukan. Bagian ini menyajikan panduan khususnya untuk pemantauan keanekaragaman hayati dan hutan.

Perlu diingat bahwa kawasan penyangga di perkebunan yang memiliki pohon sumber makanan atau tumbuhan obat merupakan, terlepas dari penilaian apa pun, upaya yang baik untuk menyediakan sumber makanan bagi satwa liar atau sumber daya alternatif bagi masyarakat.

Terdapat tiga jenis pemantauan sebagai berikut (Brown & Senior, 2014):

- i. **Pemantauan operasional** –Apakah rencana pengelolaan keanekaragaman hayati tengah dilaksanakan? Apakah SOP untuk patroli dan pengamanan hutan diikuti, dan apakah buku catatan harian (logbook) diisi?
Contoh: Melakukan patroli untuk menilai keberadaan dan kondisi papan informasi dan penanda
- ii. **Pemantauan strategis / efektivitas** –Apakah atribut konservasi terlindungi secara efektif? Sebagai contoh, apakah tutupan hutan masih ada atau apakah populasi Orangutan tetap konstan atau berkembang? Pemantauan ini memerlukan dukungan ahli dan dapat dilakukan dalam jangka waktu lebih lama dibanding pemantauan operasional dan ancaman.
Contoh: Survei cepat tahunan untuk menilai keberadaan (termasuk jumlah individu) dan status atribut konservasi.
- iii. **Pemantauan ancaman** –Apakah ancaman terhadap keanekaragaman hayati teratasi (yaitu ancaman berkurang seiring waktu)? Sebagai contoh, apakah kegiatan perambahan atau perburuan menurun?
Contoh: Melakukan patroli untuk menilai ancaman yang telah diidentifikasi dan/atau menggunakan Alat Pemantauan dan Pelaporan Spasial (SMART)¹¹

Contoh lainnya yang diterapkan pada berbagai jenis NKT dapat dilihat dalam Panduan Umum untuk Pengelolaan dan Pemantauan NKT dan IN Malaysia atau Toolkit Indonesia untuk Pengelolaan dan Pemantauan NKT.

¹¹ <https://smartconservationtools.org/>

CONTOH NKT	PEMANTAUAN OPERASIONAL	PEMANTAUAN STRATEGIS	PEMANTAUAN ANCAMAN
NKT 1 terdapat populasi mamalia di kawasan hutan riparian di unit pengelolaan	Patroli pemantauan rutin untuk: - mempertahankan batas kawasan NKT - menjamin tidak adanya pemakaian pestisida atau pembuangan bahan kimia di dalam atau di sekitar zona sempadan sungai - mencegah perburuan	- Survei tahunan populasi spesies (mis. individu) - Survei kualitas habitat (mis. ketersediaan tanaman sumber makanan)	- Patroli pemantauan perburuan (lebih ditargetkan dan dengan jangkauan luas dibanding pemantauan operasional) - Wawancara dengan pemburu setempat - Pengamatan oportunistis terhadap indikator perburuan (dari pemantauan operasional/ strategis)
NKT 1 terdapat populasi mamalia di kawasan hutan riparian di unit pengelolaan	Pengindraan jauh dan patroli lapangan tahunan untuk memastikan bahwa rencana pengelolaan jalan dilaksanakan dengan benar	Pengindraan jauh untuk memastikan tidak adanya peningkatan deforestasi atau fragmentasi hutan	Memantau ancaman terhadap ukuran dan konektivitas lanskap: - Rencana pembangunan di lanskap lebih luas - Tren migrasi - Perambahan ke dalam koridor

Table 1.4: Contoh jenis pemantauan yang berbeda untuk HCV1 dan HCV2 diambil dari panduan umum pengelolaan dan monitoring HCV

Setelah jenis pemantauan yang diperlukan teridentifikasi, rencana pemantauan harus disusun untuk menjabarkan siapa penanggung jawab kegiatan dan sebanyak apa frekuensi pemantauan perlu dilakukan, informasi yang harus dikumpulkan, dan protokol untuk melaporkan dan merespons ancaman. Untuk informasi selengkapnya tentang cara menyusun rencana pemantauan dan keterangan/informasi yang harus dicantumkan di dalamnya, bisa merujuk pada IN Malaysia untuk Pengelolaan dan Pemantauan NKT (Komite Pengarah Toolkit NKT Malaysia, 2021).

Dalam kegiatan pemantauan, patroli adalah suatu pendekatan umum. Berikut ini adalah beberapa informasi tambahan mengenai pemantauan:

Pemantauan Ancaman: Contoh Patroli

Perlu tidaknya patroli harus diidentifikasi dalam rencana pengelolaan (lih. Langkah 2c di atas). Secara singkat, patroli dilakukan dengan tujuan menilai hal-hal sebagai berikut:

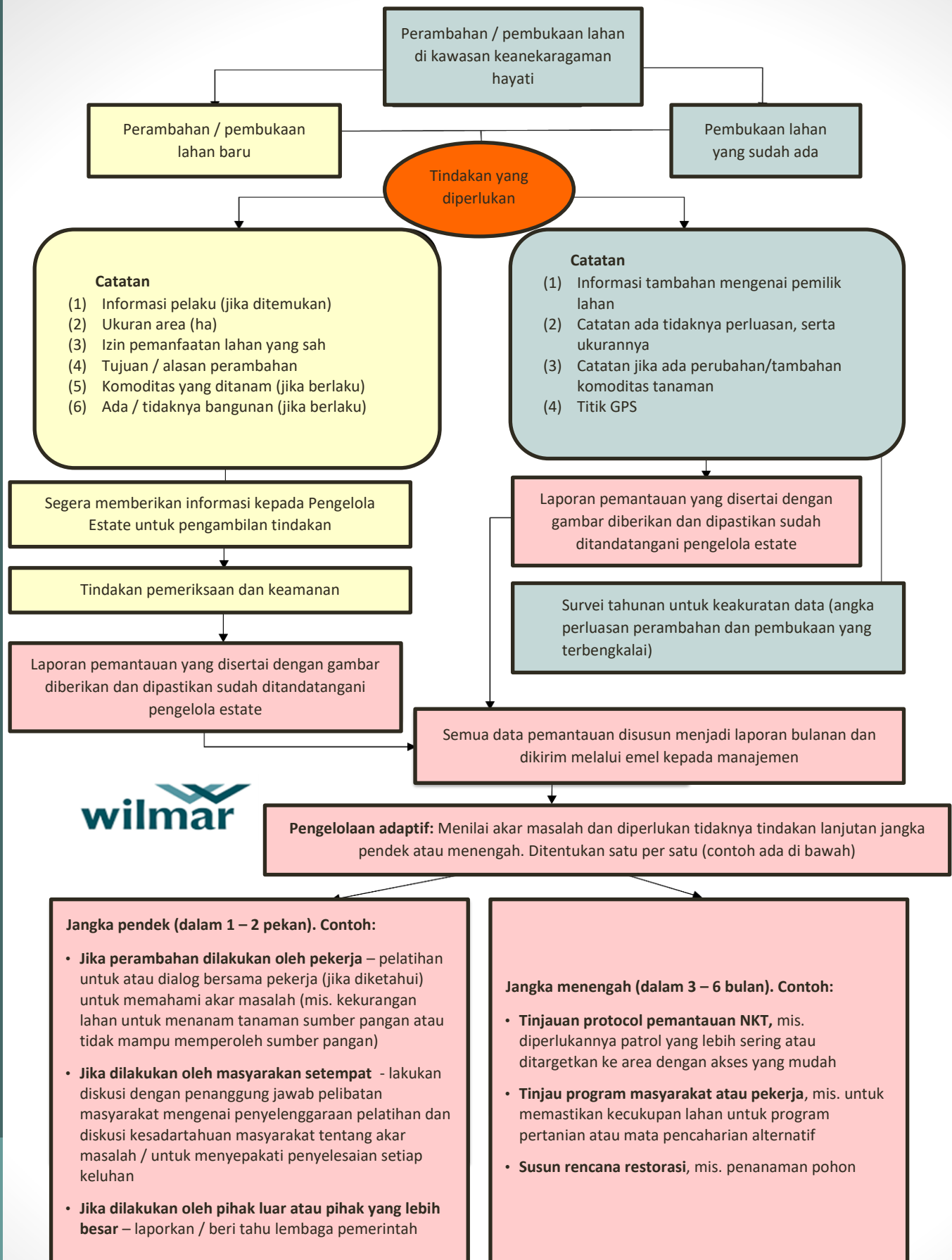
- Tujuan primer: Dicatatnya atau dicegahnya ancaman/kegiatan yang dilarang, mis. perambahan, perburuan, penyemprotan bahan kimia di zona penyangga, dll.
- Tujuan primer: Dilakukannya langkah konservasi oleh pekerja, subkontraktor, atau masyarakat

- Tujuan sekunder dapat berupa penilaian status dan kondisi kawasan konservasi/keanekaragaman hayati, yang dapat menjadi bagian dari pemantauan strategis. Tujuan ini biasanya hanya dapat dilakukan secara oportunistis, contohnya untuk mencatat perjumpaan dengan satwa liar (terutama spesies NKT 1).

Guna mendukung tim patroli dan pengawas konservasi, sangat direkomendasikan untuk melakukan penyusunan SOP mengenai cara mencatat, melaporkan dan bertindak ketika berbagai ancaman teridentifikasi. Sebagai contoh, Wilmar telah membuat beberapa SOP mengenai pembalakan, kebakaran, perambahan, dan penambangan. SOP perlu secara jelas menunjukkan kegiatan yang harus dilakukan tim patroli dan tindak lanjut dari manajemen. Lih. Gambar 1.9 yang memuat salah satu contoh SOP perambahan yang dibuat Wilmar. Perlu dicatat bahwa SOP ini hanya contoh dan harus disesuaikan dengan konteks lokal dan peranan masing-masing estate. Contoh lebih lanjut dapat dilihat di panduan praktis (seri 2)



Gambar: Perlindungan spesies langka, terancam, dan terancam punah seperti beruang madu (*Helarctos malayanus*) yang berada dalam lanskap perkebunan merupakan hal yang krusial | Indonesia



Gambar 1.9: Contoh SOP Perambahan. Sumber: Wilmar

Pemantauan Strategis: Contoh Pemantauan Hutan

Untuk menilai keadaan kawasan hutan konservasi, alat yang mudah digunakan adalah perangkat Penilaian Integritas Hutan (FIA)¹² yang dikembangkan oleh HCVN dengan dukungan dari WWF. Perangkat ini dapat digunakan tanpa bergantung pada pendekatan NKT dan mudah digunakan karena tidak mengharuskan pengguna mengenal NKT secara spesifik atau memiliki keterampilan dan pengetahuan tinggi mengenai ekologi. Biaya dan upaya yang dibutuhkan pun sangat rendah dibandingkan dengan teknik pemantauan hutan yang lebih rumit.

Tentang FIA:

- Berbasis pendekatan checklist/daftar periksa, yaitu dengan pertanyaan Ya/Tidak
- Memudahkan pengguna untuk melakukan penilaian dan pemantauan kondisi hutan atas keanekaragaman hayati di hutan, NKT, atau kawasan konservasi lainnya yang dikelola
- Jika digunakan untuk terus menerus (mis. di plot yang sama setiap tahunnya), alat ini dapat membantu pekebun memahami tren di kawasan konservasi atau melacak restorasi (*mis. area restorasi sempadan sungai – lih. Modul 3*)
- Dapat membantu peningkatan kesadaran dan memberi pemahaman kepada orang yang bukan ahli biologi mengenai kondisi hutan yang penting bagi keanekaragaman hayati.

Pemantauan Hutan menggunakan FIA

Di mana saja FIA digunakan?

- Di petak hutan atau zona penyangga
- Di kawasan konsesi atau konservasi terdekat

Kapan bisa menggunakan FIA?

- Setiap tahun dan di musim yang sama

Siapa yang dapat menggunakan FIA?

- Semua orang – alat ini dapat digunakan oleh semua orang yang bukan ahli biologi
- Melibatkan sejumlah orang yang sama setiap tahunnya untuk meningkatkan konsistensi dan mengurangi kebutuhan untuk melatih penilai baru dari awal

¹² https://hcvnetwork.org/wp-content/uploads/2018/05/FIA_Manual_Final_Press_Updated_ENG.pdf

Berikut adalah ringkasan metodologi FIA yang dapat dijelaskan dalam empat tahap:

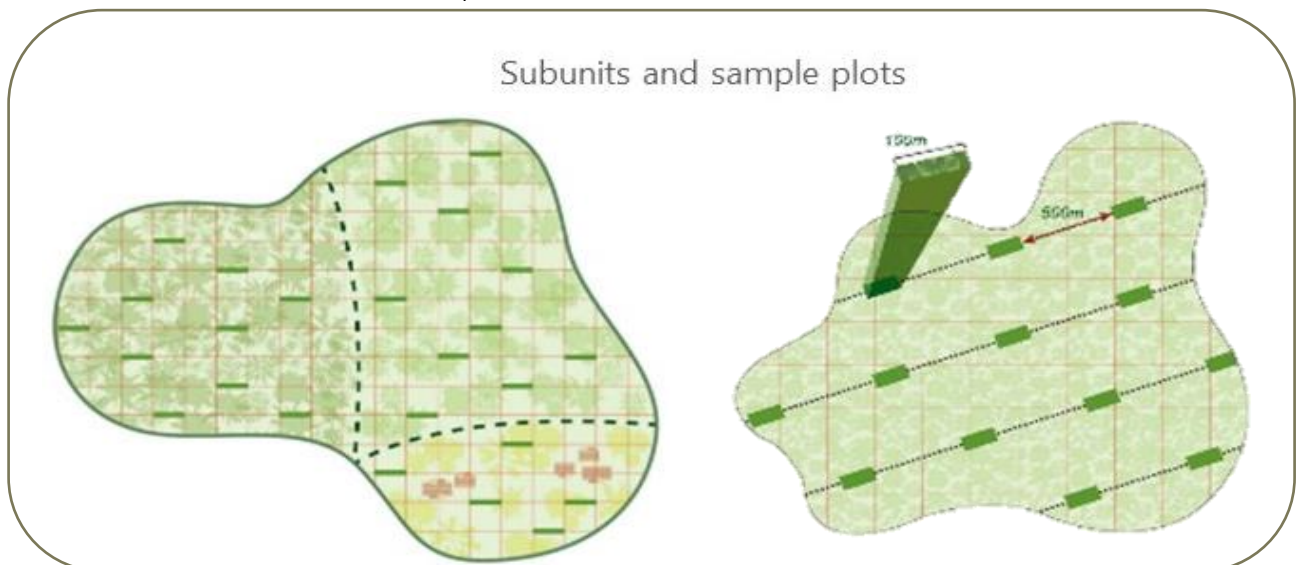
1. Menentukan Plot (lih. Gambar 1.10 untuk contoh ilustrasi)

- Petak hutan kecil (dengan luasan sekitar 0,5 ha untuk hutan yang sangat heterogeny sampai luasan sekitar 5 ha untuk hutan yang cukup homogen dengan visibilitas yang baik) dapat disurvei dalam satu plot
- Untuk petak hutan yang lebih luas, subunit harus ditentukan agar Anda dapat menilai perbedaan kualitas hutan di seluruh petak (mis. jika suatu area dirambah untuk tujuan pembalakan)
- Pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak atau melalui metode transek garis
- Setiap plot biasanya berukuran 0,2-1 ha, bergantung pada visibilitasnya
- Setiap plot contoh diberi skor pada formulir terpisah
- Program pemantauan tahunan harus dibuat untuk mengambil sampel plot baru, bukan dengan mengunjungi kembali plot yang sudah dinilai.

2. Melakukan Penilaian

Jawab pertanyaan dengan mencentang Ya/Tidak pada daftar periksa, untuk semua plot yang diidentifikasi. Semakin tinggi skornya, semakin baik pula kualitas hutan untuk keanekaragaman hayati. Lih. daftar periksa untuk hutan dipterokarpa dataran rendah¹³ di bawah ini (Gambar 1.11), untuk menilai:

- Struktur dan komposisi hutan
- Dampak dan ancaman
- Kondisi habitat utama dan spesies indikator



Gambar 1.10: Transek garis. Contoh deal yang menunjukkan pengambilan sampel pada bagian baru sepanjang 100 m untuk setiap 500 m. Jarak lain antarplot di antara transek yang berbeda dapat dipilih sesuai dengan ukuran dan keragaman unit hutan tertentu dan jumlah sumber daya yang tersedia.

¹³ <http://www.sensorproject.net/wp-content/uploads/2017/04/FIA-study-FINAL.pdf>

		Ya	Tidak	
LANSKAP (1 ha = sekitar 1,5 kali lapangan sepak bola)				
1.	Lokasi merupakan lanskap itu sendiri atau bagian dari kawasan berhutan berkesinambungan dengan luas lebih dari 200 ha			
2.	Lokasi merupakan bagian dari, atau berjarak 500 m lebih dekat ke, kawasan berhutan yang berkesinambungan dengan luas lebih dari 200 ha			
3.	Lokasi merupakan bagian dari, atau berjarak 500 m lebih dekat ke, kawasan berhutan yang berkesinambungan dengan luas lebih dari 10 ha			
4.	Lokasi memiliki luas lebih dari 1 ha			
5.	Sebagian besar lokasi berbatasan dengan hutan dan/atau perairan alami (sungai atau danau)			
TOPOGRAFI				
6.	Lokasi umumnya adalah lereng curam (gradien tingkat kelerengan lebih besar dari 1:2 – 45 derajat) atau medannya sangat kasar dan curam			
7.	Terdapat ngarai atau jurang yang dalam			
8.	Terdapat singkapan batuan			
9.	Terdapat gua atau tebing <i>overhang</i> terjal berbatu			
PERAIRAN				
10.	Terdapat aliran, gambut atau telaga musiman/sementara			
11.	Terdapat gambut, telaga atau kubangan (atau danau tapal kuda) permanen			
12.	Terdapat aliran atau sungai permanen			
13.	Terdapat sungai atau aliran yang memiliki riak atau riam			
14.	Terdapat air terjun			
PEPOHONAN				
15.	Terdapat banyak (>100) pancang atau pohon dengan diameter setinggi dada (DBH) 1-10 cm			
16.	Terdapat banyak (>100) pancang atau pohon dengan DBH 1-10 cm tumbuh di bawah tajuk tinggi utuh atau setengah utuh (>30m)			
17.	Terdapat pohon yang menjulang (<i>emergent</i>) setinggi 40-50 m			
18.	Terdapat beberapa (10-30) pancang dengan DBH 10-40 cm			
19.	Terdapat banyak (>30) pohon dengan DBH 10-140 cm			
20.	Terdapat beberapa (3-10) pohon dengan DBH (atau di atas banir, jika ada) lebih dari 40cm			
21.	Terdapat banyak (>10) pohon dengan DBH lebih dari 40 cm			
22.	Terdapat beberapa (3-5) pohon dengan DBH (atau di atas banir, jika ada) lebih dari 80cm			
23.	Terdapat banyak (>5) pohon dengan DBH lebih dari 80 cm			
24.	Terdapat pohon mati yang masih berdiri dengan diameter lebih dari 40 cm			
25.	Terdapat pohon mati yang tumbang atau batang kayu mati dengan diameter lebih dari 40cm			

FLORA			
26.	Terdapat beberapa (3-5) tumbuhan berkayu yang berbunga – termasuk tumbuhan merambat berkayu atau liana (dapat terindikasi berdasarkan jatuhnya bunga)		
27.	Terdapat banyak (>5) tumbuhan berkayu yang berbunga – termasuk tumbuhan merambat berkayu atau liana (dapat terindikasi berdasarkan jatuhnya bunga)		
28.	Terdapat beberapa (3-5) tumbuhan berkayu berbuah – termasuk tumbuhan merambat atau liana berkayu (dapat terindikasi melalui jatuhnya buah)		
29.	Terdapat banyak (>5) tumbuhan berkayu berbuah – tumbuhan merambat atau liana berkayu (dapat terindikasi dengan jatuhnya buah)		
30.	Terdapat beberapa (3-5) tumbuhan merambat atau liana besar dengan batang berdiameter lebih dari 10 cm		
31.	Terdapat banyak (>5) tanaman merambat atau liana besar dengan batang berdiameter lebih dari 10 cm		
32.	Terdapat beberapa (3-5) pohon yang ditumpangi tumbuhan paku, anggrek, atau epifit lainnya pada ujung/cabangnya		
33.	Terdapat banyak (>5) pohon yang ditumpangi tumbuhan paku, anggrek, atau epifit lainnya pada ujung/cabangnya		
34.	Terdapat beberapa (3-5) pohon dengan lumut daun/lumut kerak pada batang atau cabangnya		
35.	Terdapat banyak (>5) pohon dengan lumut daun/lumut kerak pada batang atau cabangnya		
36.	Terdapat beberapa (3-5) kumpulan untaian jamur seperti benang yang menjebak daun pada tumbuhan bawah		
37.	Terdapat banyak (>5) kumpulan untaian jamur seperti benang yang menjebak daun pada tumbuhan bawah		
FAUNA			
38.	Terdapat tanda-tanda adanya sarang, lubang sarang atau liang mamalia, burung, reptil, atau amfibi		
39.	Terdapat tanda-tanda adanya kegiatan pencarian makan, makan, atau lainnya yang dilakukan mamalia, burung, reptil atau amfibi		
40.	Terlihat atau terdapat tanda-tanda keberadaan dua atau beberapa spesies mamalia (termasuk adanya kotoran)		
41.	Terdapat lintah		
42.	Terdapat beberapa (3-5) kotoran cacing tanah atau cerobong tonggeret		
43.	Terdapat banyak (>5) kotoran cacing tanah atau cerobong tonggeret		
GANGGUAN			
44.	Terdapat sulur yang tidak beraturan, tirai atau 'menara' dari tumbuhan merambat berbatang lembut (termasuk bambu rambat)		
45.	Terdapat area berumput terbuka		
46.	Rata-rata visibilitas di dalam hutan lebih dari 10 m tetapi kurang dari 50 m (di luar jalur)		
47.	Rata-rata visibilitas di dalam hutan lebih dari 20 m tetapi kurang dari 50 m (di luar jalur)		
48.	Terlihat adanya pembukaan lahan oleh manusia (jalan, jalan sarad, tempat pengumpulan kayu (TPn), dll.)		
49.	Terdapat tanda-tanda pembalakan yang baru terjadi		
50.	Terdapat tanda-tanda perburuan (mis. ditemukan peluru senapan/kotak peluru, perangkap, tempat berkemah)		

Gambar 1.11: Daftar pertanyaan FIA untuk hutan dipterokarpa dataran rendah yang dibuat untuk Sabah, Malaysia. Tidak termasuk spesies fokal.

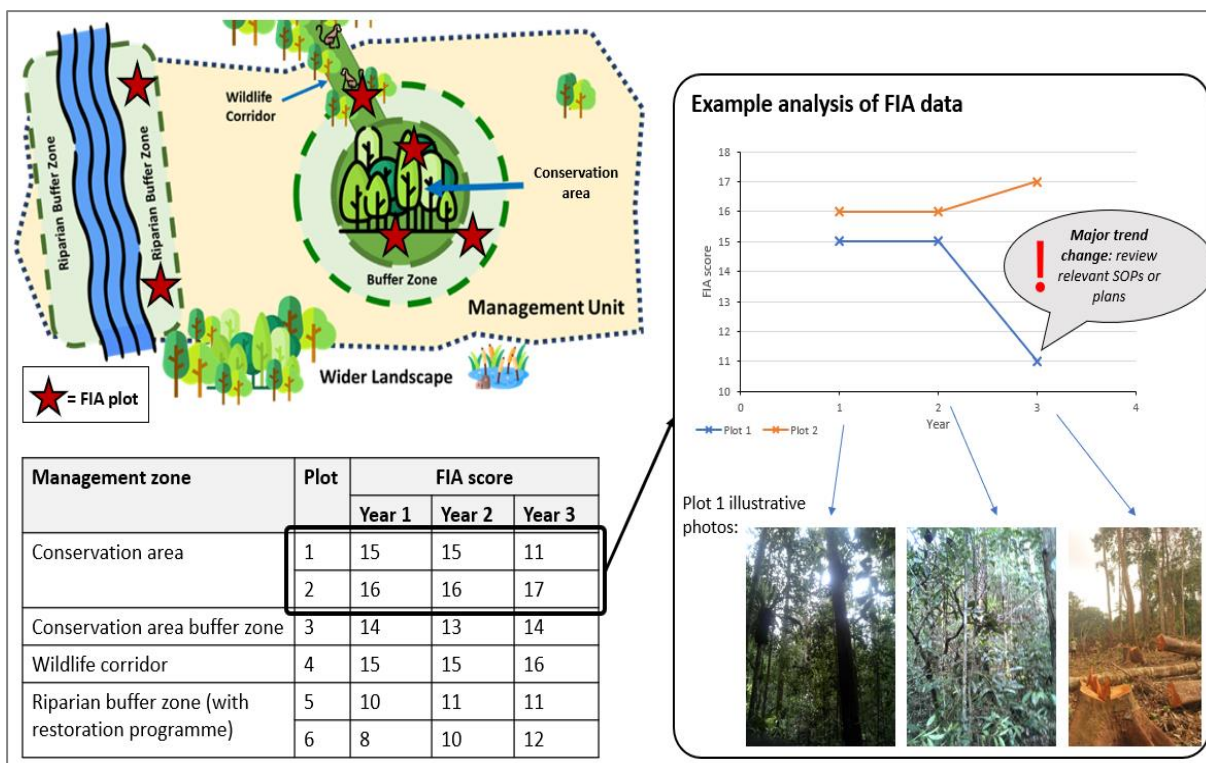
3. Menganalisis Data

Tahap ini dilakukan melalui penghitungan dan analisis sederhana:

- Menggabungkan skor semua plot di dalam subunit atau petak hutan ke dalam tabel (idealnya dalam lembar lajur/spreadsheet)
- Menganalisis tren setiap petak yang dipantau dari waktu ke waktu. Catatan :
 - *Tren negatif* trends (artinya petak semakin berkurang) atau penurunan petak secara drastis harus menjadi perhatian. Dalam keadaan seperti ini, seluruh bentuk lahan harus diperiksa untuk mengidentifikasi perubahan yang mungkin menyebabkan penurunan skor tersebut.
 - Di kawasan yang terkelola dan terlindungi dengan baik seharusnya penurunan atau bahkan perubahan positif tidak terjadi dari waktu ke waktu. Berbeda dengan deforestasi dan degradasi (yang bisa saja terjadi dengan cepat dan dramatis), perubahan positif cenderung terjadi secara bertahap.

4. Menentukan dan Menyesuaikan Tindakan Pengelolaan

Selanjutnya, hasil analisis FIA harus digunakan untuk menentukan tindakan pengelolaan (pada tahapan awal) atau menyesuaikan (sebagai upaya meningkatkan) tindakan konservasi dan perlindungan (lih. Gambar 1.12 di bawah). Sebagai contoh, pemeriksaan ulang lembar data dan identifikasi penyebab menurunnya skor dapat memberi informasi mengenai tindakan pengelolaan yang mungkin perlu diubah atau ditingkatkan (mis. untuk pembalakan: patroli yang lebih sering atau spesifik dan menutup jalur masuk)

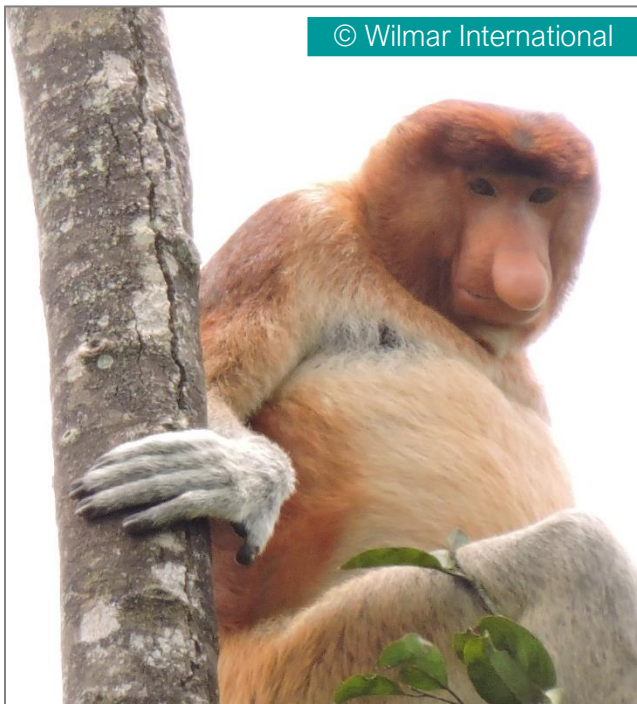


Gambar 1.12: Ilustrasi penempatan plot FIA, ringkasan hasil dan analisa contoh

1.2 Perlindungan Satwa Liar: Pengelolaan Primata Liar di dalam Konsesi

Subtopik ini ditujukan bagi perusahaan perkebunan untuk menyusun rencana perlindungan satwa liar, dengan fokus pada primata yang merupakan satwa liar yang menjadi perhatian di sebagian besar perkebunan. Subtopik ini membahas langkah-langkah utama mengenai cara perusahaan dalam melindungi satwa liar di dalam kawasan konsesi dan juga di lanskap yang lebih luas.

Upaya menjaga satwa liar membutuhkan keahlian khusus, tetapi jika keahlian ini tidak dimiliki, maka pendekatan kehati-hatian harus diambil untuk meminimalkan dampak terhadap habitat. Hal ini berarti kegiatan operasional perusahaan harus meminimalkan dampak negatif terhadap habitat, dan prioritas utamanya adalah mempertahankan kawasan habitat/hutan dan merestorasi habitat (jika diperlukan). Idealnya, perusahaan harus melibatkan ahli satwa liar dalam menyusun rencana perlindungan dan pemantauan satwa liar, dan jika tidak memiliki ahli internal, perusahaan harus berkonsultasi dengan ahli eksternal (Wich & Marshall, 2016).



Salah satu kelompok satwa liar yang saat ini sering dijumpai menghuni kawasan konservasi atau perkebunan perusahaan adalah primata. Pada banyak kasus, mis. di estate Wilmar, perusahaan dapat hidup berdampingan bersama primata dengan melestarikan habitatnya, memastikan terpenuhinya makanan dan kebutuhan lain primata, dan bahkan bekerja sama dengan masyarakat setempat untuk konservasi primata. Primata ini termasuk Siamang (*Symphalangus syndactylus*), Orangutan (*Pongo pygmaeus*), Owa ungko (*Hylobates agilis*) dan Bekantan (*Nasalis larvatus*) (Schapiro, 2017).

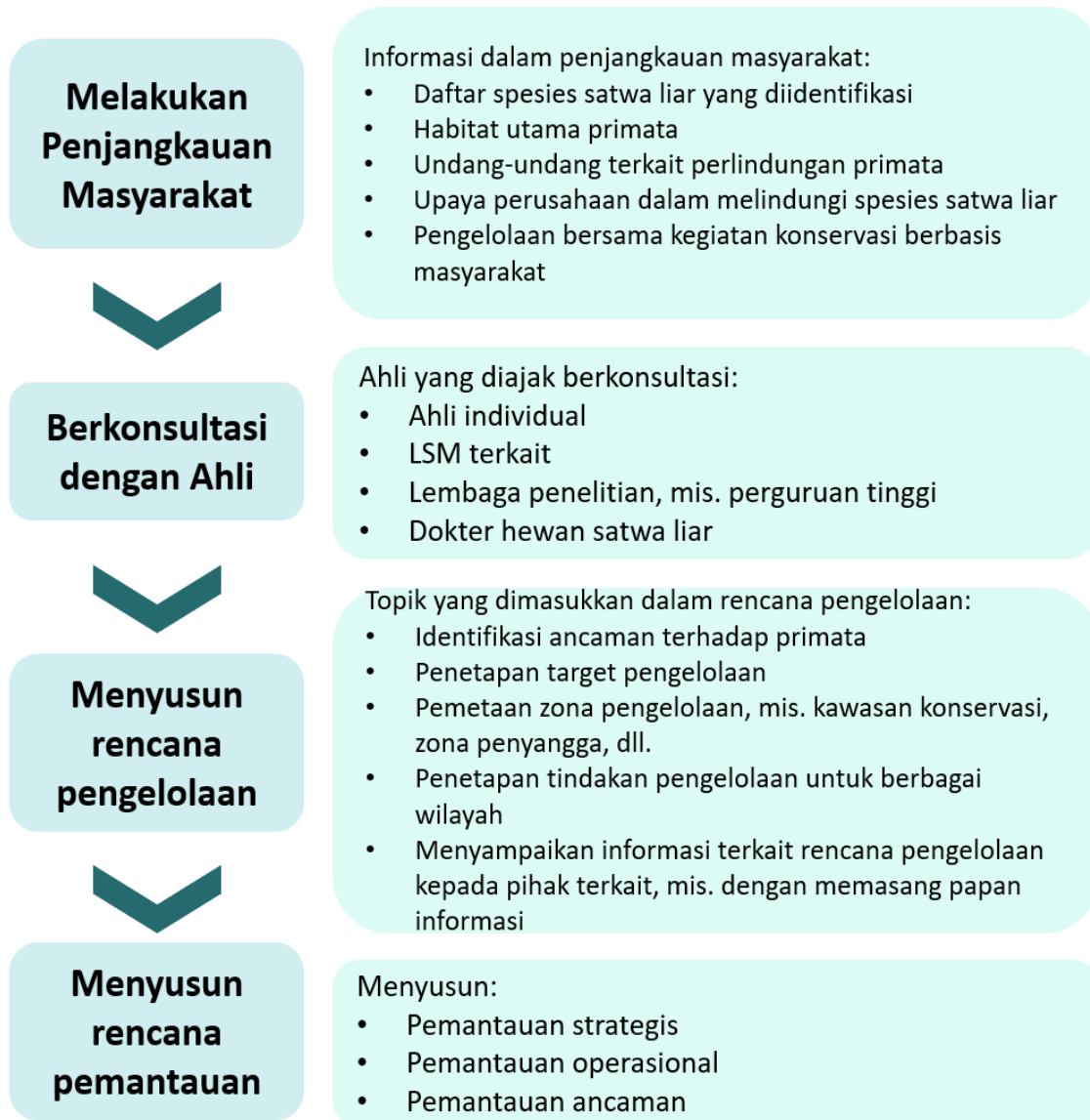
Gambar1.13: Seekor bekantan di kawasan NKT Wilmar

Konservasi primata penting dilakukan bukan hanya karena banyak primata yang mengalami ancaman kepunahan, tetapi juga karena peran pentingnya bagi hutan. Sebagai contoh, primata menyebarkan biji pohon buah-buahan yang penting untuk satwa liar lainnya dan menjaga populasi spesies pohon tersebut. Primata seperti Owa ungko, Bekantan, dan Orangutan adalah spesies ikonik yang juga bagian dari warisan alam Malaysia dan Indonesia, serta dilindungi undang-undang.

Spesies ini merupakan daya tarik populer bagi para turis, dan dengan melindunginya di estate dapat berkontribusi dalam menjaga populasi spesies yang sehat termasuk di kawasan lindung atau kawasan hutan yang berdekatan.

Beberapa primata seperti Orangutan dan Owa ungko semakin berkurang akibat perburuan, penyakit, perubahan iklim, fragmentasi habitat yang disebabkan oleh kegiatan manusia, dll. Karena itu, penting bagi perusahaan untuk mengetahui keberadaan primata di areanya dan menjaga atau meningkatkan kualitas habitat untuk melindungi spesies tersebut.

Subtopik ini akan disajikan sebagai panduan khusus mengenai pengelolaan dan pemantauan primata liar. Panduan ini juga disusun sebagai referensi untuk digunakan oleh perkebunan yang baru dikembangkan dan yang sudah ada.



Gambar 1.14: Diagram alir untuk pengelolaan dan pemantauan primata di dalam kawasan konsesi

Langkah 1: Mengadakan Sosialisasi kepada Masyarakat

Sosialisasi masyarakat adalah kegiatan penting dan tidak terbatas pada masyarakat setempat tetapi juga berlaku untuk para pekerja perusahaan. Kegiatan ini dinilai sebagai tindakan pencegahan dari perusahaan untuk meminimalkan ancaman eksternal terhadap satwa liar. Berikut ini adalah isi yang disampaikan dalam sosialisasi masyarakat:

- Daftar spesies satwa liar yang diidentifikasi di dalam kawasan konsesi
- Habitat utama spesies primata di dalam kawasan konsesi
- Undang-undang yang mengatur perlindungan satwa liar, mis. larangan perburuan dan kepemilikan primata (bayi dan dewasa) (Yuwono *et al.*, 2017)
- Upaya perusahaan dalam melindungi spesies satwa liar
- Diskusi dan kesepakatan bersama mengenai pengelolaan bersama atau langkah konservasi berbasis masyarakat (lih. Modul 1).

Langkah 2: Berkonsultasi dengan Para Ahli

Syarat pengelolaan tertentu dapat saja dibutuhkan, bergantung pada spesies yang ada dan ukuran/jenis kawasan konservasinya. Misalnya, jika populasi owa ungko atau orang utan terdapat di kawasan hutan yang sangat kecil dan terisolasi, menetapkan kawasan ini sebagai 'kawasan terlarang' mungkin tidak cukup menjamin kelangsungan hidup primata dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, sebagai tindakan pencegahan, jika di area perkebunan terdapat primata langka atau terancam punah, perusahaan harus berkonsultasi dengan satu atau beberapa ahli dan dinas pemerintahan terkait mengenai persyaratan pengelolaan khusus untuk spesies primata yang teridentifikasi. Ahli ini di antaranya adalah:

- Ahli individual
- LSM yang bergerak di bidang perlindungan spesies satwa liar yang teridentifikasi, mis. Sumatran Orangutan Society, Yayasan Kalaweit, PONGO Alliance, HUTAN, Wildlife Conservation Society (WCS)
- Lembaga penelitian seperti universitas, mis. di Indonesia: Pusat Riset Primata Universitas Nasional, Pusat Riset Perubahan Iklim Universitas Indonesia. Sedangkan di Malaysia, ada Kelompok Riset dan Konservasi Primata Universiti Sains Malaysia (USM) dan Kelompok Pengkajian Primata Borneo Universiti Malaysia Sabah (UMS)
- Dokter hewan satwa liar
- Lembaga pemerintah seperti Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) di Indonesia, serta Jabatan Hidupan Liar Sabah, Perbadanan Perhutanan Sarawak, Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) Semenanjung Malaysia di Malaysia

Langkah 3: Menyusun Rencana Pengelolaan

Penyusunan rencana pengelolaan yang sering kali melibatkan dukungan atau arahan dari ahli ternama, mencakup hal-hal berikut ini:

- **Mengidentifikasi ancaman terhadap primata** – Perusahaan disarankan untuk mengidentifikasi ancaman internal dan eksternal bagi primata tertentu beserta habitatnya. Dengan mengidentifikasi ancaman, perusahaan dapat lebih lanjut mengembangkan pemantauan ancaman untuk meminimalkan terjadinya gangguan, dan akan lebih mampu menentukan target dan tindakan pengelolaan yang tepat. Sebagai contoh, ancaman terhadap primata seperti perburuan, perambahan, dan pembukaan lahan (Schapiro, 2017; Yuwono *et al.*, 2017) merupakan ancaman yang dapat dikelola melalui protokol dan SOP pemantauan.
- **Menentukan target pengelolaan**, mis. semua habitat primata dikelola sebagai kawasan konservasi; populasi primata dipertahankan atau ditingkatkan.
- **Memetakan zona pengelolaan**. Berdasarkan konsultasi dengan ahli, habitat utama primata, mis. lokasi sarang (dalam kasus orang utan), lokasi untuk kegiatan makan, dll. harus diidentifikasi dan dipetakan. Kawasan konservasi atau cadangan biasanya merupakan Kawasan NKT 1 dan Area Pengelolaan. Kawasan ini dapat mencakup blok hutan dan/atau zona sempadan sungai, dan merupakan kawasan yang paling penting untuk melindungi dan mempertahankan populasi primata. Zona penyangga (dapat dipertimbangkan sebagai Area Pengelolaan NKT 1) juga dapat ditetapkan pada area yang berada di antara kawasan konservasi dan perkebunan, yang dapat memberikan perlindungan tambahan. Zona penyangga dapat menurunkan risiko primata memasuki area perkebunan, mengurangi risiko konflik antara primata-manusia, dan meminimalkan gangguan terhadap primata oleh kegiatan perkebunan (mis. pengaplikasian pestisida atau pemanenan).
- **Menentukan langkah pengelolaan** untuk kawasan konservasi, zona penyangga, dan (jika memungkinkan) area perkebunan yang lebih luas (lih. Bagian 4.1). Sebagai contoh, pelarangan perburuan primata di seluruh konsesi dan pelarangan masuk ke kawasan konservasi untuk kegiatan perkebunan (atau hanya untuk kegiatan masyarakat yang terbatas, seperti pengumpulan HHBK).
- **Menyampaikan rencana pengelolaan satwa liar** kepada pekerja, masyarakat setempat, dan staf atau kontraktor terkait lainnya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui pemberian arahan singkat kepada pekerja, sesi konsultasi dengan masyarakat, dan pemasangan papan informasi sebagai petunjuk bagi pekerja atau pemangku kepentingan lainnya yang melintas di sekitar kawasan konservasi atau penyangga, serta menyampaikan apa saja yang boleh dan dilarang dilakukan. Jika memungkinkan, perusahaan harus melakukan sosialisasi rencana pengelolaan satwa liar dengan pemburu dan masyarakat secara umum, dan mengajak mereka untuk tidak lagi melakukan perburuan primata (Brown & Senior, 2014).

Langkah 4: Membuat Rencana Pemantauan

Setelah rencana pengelolaan satwa liar disusun, perusahaan harus membuat rencana pemantauan yang mencakup hal-hal berikut ini:

- **Pemantauan strategis** – bertujuan untuk menilai apakah populasi primata liar berhasil dipertahankan, dengan melakukan survei populasi spesies dalam rentang waktu tertentu, mis. setahun sekali. Dukungan dari ahli pihak ketiga mungkin dibutuhkan untuk melakukan survei populasi, mengingat metode yang digunakan sering kali membutuhkan pengetahuan dan peralatan spesialis (lih. Bagian 1.3). Sebagai contoh, beberapa teknik seperti survei sarang untuk orang utan atau survei suara/nyanyian untuk owa/Siamang. Selain survei populasi, perusahaan juga perlu menilai masih sesuai atau tidaknya kawasan konservasi tersebut untuk dihuni oleh primata-primata ini. Perusahaan dapat memantau ketersediaan tanaman / pohon makanan primata dan kecukupannya untuk memenuhi nutrisi mereka. Jika tidak, perusahaan dapat mempertimbangkan restorasi atau penanaman pengayaan spesies / pohon sumber makanan.
- **Pemantauan operasional** – perusahaan diharapkan membuat jadwal patroli dan melakukan pemantauan untuk memastikan dipatuhinya jadwal ini. Pengawas hidupan liar atau manajer estate dapat bertanggung jawab untuk memastikan tim patroli mengikuti jadwal yang ada. Tim patroli juga harus memeriksa masih tersedia atau layak tidaknya papan informasi atau langkah operasional lainnya.
- **Pemantauan ancaman** – sesuai identifikasi ancaman (lih. Modul 1), perusahaan harus mengembangkan protokol pemantauan ancaman, termasuk patroli. Sebagai contoh, jika perusahaan mengidentifikasi kegiatan perburuan sebagai ancaman, patroli pemantauan harus mencakup protokol yang menargetkan perburuan, termasuk mengidentifikasi tanda-tanda perburuan atau perangkap (selongsong peluru, jerat, dll.) dan berfokus pada area-area yang diketahui menjadi lokasi perburuan. Selain patroli, disarankan untuk melakukan wawancara dengan masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai perambahan, perburuan, dll.



Gambar: Tim konservasi Wilmar dilatih untuk melaksanakan Pengamatan NKT

Pengelolaan dan Pemantauan Keanekaragaman Hayati melalui Kemitraan di Sumatra dan Kalimantan, Indonesia

Topik Terkait: Perlindungan Keanekaragaman Hayati dan Pemantauan Hutan

Lokasi: Sumatra Barat (PT KSI) and KalimantanTengah (PT RHS)

Pemangku Kepentingan Utama yang Terlibat:

Yayasan Kalaweit untuk konservasi *ex-situ* Siamang

ZSL sebagai pengembang aplikasi

Latar Belakang:

Pada tahun 2014, Wilmar menginisiasi kerja sama dengan Yayasan Kalaweit (sebuah organisasi yang berfokus pada konservasi dan perlindungan owa). Sebagai upaya untuk meningkatkan nilai kawasan NKT, PT KSI bekerja sama dengan Yayasan Kalaweit dalam mengembangkan konservasi *ex-situ* untuk Siamang (*Symphalangus syndactylus*) di dalam kawasan konsesinya. Metodologi yang digunakan oleh Kalaweit yakni pertama-tama membangun penangkaran sementara untuk Siamang agar terbiasa dengan lingkungan kandang. Tim Kalaweit memberikan makanan kepada Siamang dan menstimulasi mereka untuk mengambil buah dari bagian atas kandang hingga mereka mampu memperoleh makanan sendiri dengan sumber daya yang tersedia di dalam kandang. Meskipun pada awalnya Siamang yang baru datang perlu beradaptasi dengan lingkungan baru, Siamang yang akan lahir di lingkungan baru ini bakal memiliki insting alaminya. Tim Wilmar bertanggung jawab melestarikan kawasan NKT dan meminimalkan risiko perambahan, sementara Yayasan Kalaweit memastikan agar Siamang tetap sehat dan berperilaku normal. Hingga saat ini, Yayasan Kalaweit memantau 21 individu Siamang pada dua lokasi NKT di dalam konsesi PT KSI dengan luas lahan sekitar 1.000 ha. Mengingat kerja sama ini memberikan dampak positif, PT KSI berencana memperluas proyek ini ke kawasan NKT lainnya untuk dijadikan sebagai konservasi .

Di sisi lain, PT RHS telah menginisiasi kemitraan dengan pihak eksternal. Pada tahun 2012, PT RHS memutuskan untuk meningkatkan kegiatan pemantauannya dengan menggunakan teknologi SMART. ZSL membantu PT RHS dalam kegiatan ini, di antaranya melalui pengaturan sistem dan pelatihan bagi staf perusahaan ini. Melalui pemanfaatan sistem SMART, PT RHS dapat secara otomatis menghasilkan laporan setelah memasukkan data ke dalam sistem.

Sistem SMART tidak hanya digunakan untuk kegiatan pemantauan, tetapi juga sebagai basis data untuk keanekaragaman hayati di PT RHS. Basis data ini dapat digunakan untuk perencanaan internal. Sistem ini meningkatkan efisiensi pemantauan dan mempermudah tugas penyusunan laporan lapangan. PT RHS saat ini masih menggunakan sistem ini dan telah melakukan beberapa peningkatan sistem sejak pertama kali diterapkan.

Studi Kasus (Bersambung)

Faktor Pemungkin:

- Baik PT KSI dan PT RHS relatif terbuka terhadap kerja sama dengan pihak eksternal, selama hasil dari kerja sama ini dapat meningkatkan dan mempertahankan NKT.
- PT KSI menyelenggarakan kegiatan penyuluhan bagi masyarakat setempat untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya mempertahankan kawasan NKT dan menyampaikan informasi mengenai proyek ini.
- Manajemen PT RHS memberikan pelatihan untuk penerapan sistem SMART yang didukung oleh ZSL. Tim manajemen juga terlibat dalam pengembangan sistem dan selalu memberikan informasi terkini mengenai fitur-fitur baru dalam sistem kepada stafnya, dll.

Tantangan:

- Di PT KSI, tantangan internal untuk pengembangan konservasi *ex-situ* dengan Yayasan Kalaweit adalah ketidakmampuan Siamang untuk bersaing dengan primata lainnya seperti Monyet ekor-panjang *Macaca fascicularis* dan Beruk *Macaca nemestrina*.
- Persaingan antara primata-primata ini dapat menyebabkan Siamang terluka dan mengalami perubahan perilaku.
- Tantangan eksternal yakni perambahan oleh masyarakat setempat.
- Di PT RHS, tantangan yang dihadapi yakni staf masih menggunakan format fisik untuk mencatat data dari lapangan. Penggunaan aplikasi seluler SMART akan menghasilkan data pemantauan waktu nyata (real time) dan meminimalkan kesalahan input data. Namun, peningkatan layanan agar menjadi pemantauan seluler membutuhkan investasi dan pelatihan tambahan.

Poin Penting:

- Sebelum merilis Siamang, Yayasan Kalaweit melakukan penilaian kesesuaian. Penilaian ini mencakup kapasitas jangkauan, stratifikasi, risiko konflik, dan ketersediaan sumber daya makanan.
- SMART telah terbukti menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam pemantauan keanekaragaman hayati. Selain itu, sistem ini juga menghemat waktu pelaporan.

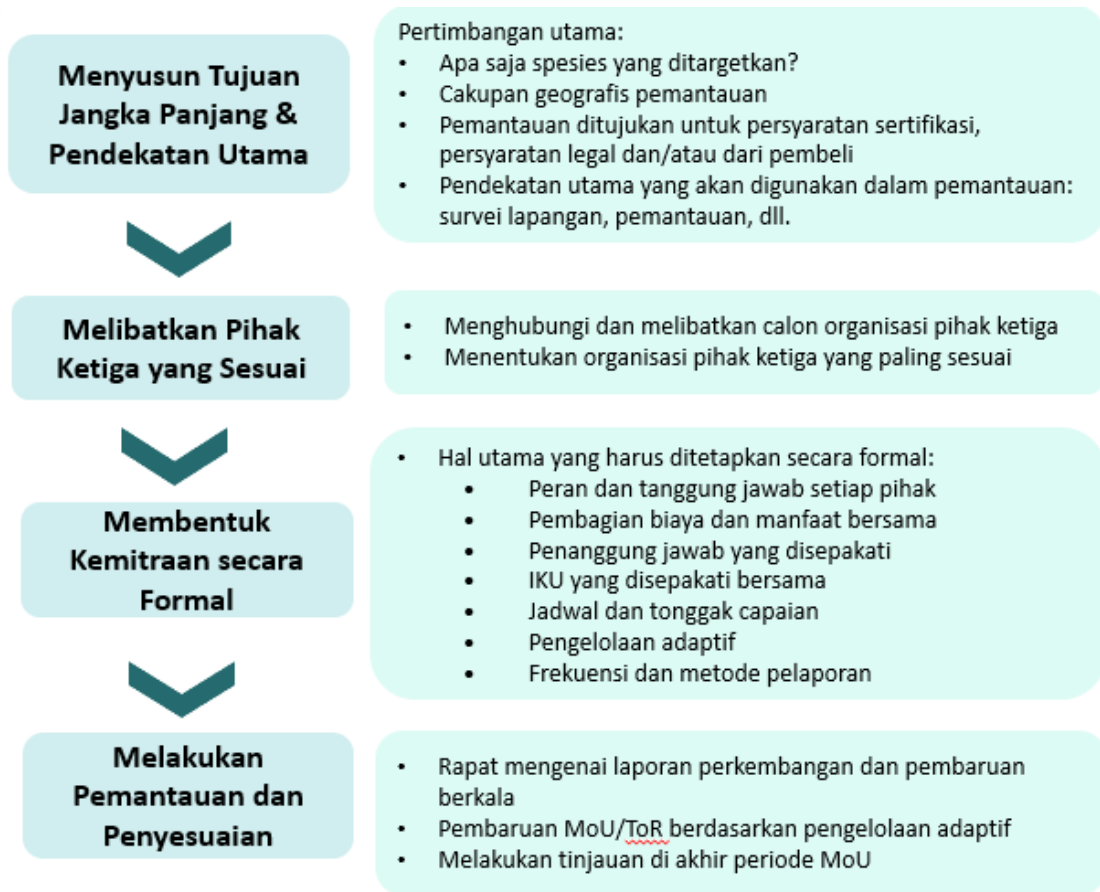
1.3 Cara Menginisiasi Program Kerja Sama Pihak Ketiga untuk Pemantauan Satwa Liar

Pemantauan satwa liar, atau pemantauan keanekaragaman hayati secara keseluruhan, dapat menjadi kegiatan yang membutuhkan banyak sumber daya bagi perkebunan yang hendak melakukan kegiatan ini secara mandiri. Selain itu, kegiatan ini membutuhkan keahlian pada beberapa topik tertentu, bergantung nilai keanekaragaman hayati yang ada di dalam area perkebunan dan lanskap sekitarnya. Pada perusahaan perkebunan besar sekalipun, bisa jadi tidak mungkin untuk memiliki semua keahlian yang diharapkan secara internal, mengingat ruang lingkup pengetahuan dapat sangat bervariasi dan beberapa topik mungkin membutuhkan pengalaman bertahun-tahun.

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya dalam pedoman ini, terdapat tiga jenis pemantauan utama (operasional, strategis, dan ancaman). Pemantauan operasional dan ancaman biasanya dilakukan oleh perusahaan perkebunan karena tidak sulit dan lebih mudah dipadukan dengan kegiatan operasi perusahaan. Namun, pemantauan strategis biasanya lebih sulit bagi perusahaan karena kegiatan ini berkaitan dengan pengukuran hasil dari tindakan pengelolaan. Pemantauan ini membutuhkan upaya jangka panjang dan waktu yang dicurahkan oleh personel khusus yang mungkin tidak memiliki waktu untuk melakukan kegiatan operasional lain. Dalam konteks konservasi keanekaragaman hayati, pemantauan strategis yang dilakukan berupaya untuk mengetahui tercapai atau belum tercapainya hasil konservasi, mis. bagaimana status spesies satwa liar yang menjadi target (apakah populasinya menurun, meningkat, atau tetap?) atau bagaimana kondisi habitat satwa liar (apakah kualitas hutan meningkat, memburuk, atau tetap?).

Menilai kondisi habitat dapat dilakukan sendiri jika perusahaan memiliki tim Sistem Informasi Geografis (SIG) dan lapangan, dengan menggabungkan citra satelit untuk menilai kualitas hutan dan menggunakan alat lapangan seperti FIA (Bagian 1.1). Namun, pada banyak kasus, akan lebih hemat biaya jika pemantauan strategis terhadap satwa liar dan habitat dilakukan oleh pihak eksternal/ketiga dengan keahlian yang relevan, lembaga penelitian, perguruan tinggi, atau LSM konservasi, dan bekerja sama dengan lembaga pemerintahan (mis. PERHILITAN dalam kasus Semenanjung Malaysia, Jabatan Hidupan Liar Sabah dalam kasus Sabah, dan BKSDA dalam kasus Indonesia). Contoh kerja sama pihak ketiga di atas dijelaskan dalam studi kasus berikut ini.

Bagian ini menyajikan langkah utama yang relevan pada saat memulai program kerja sama pihak ketiga dalam pemantauan satwa liar.



Gambar 1.15: Diagram alir untuk menginisiasi program kerja sama pihak ketiga untuk pemantauan satwa liar

Langkah 1: Menetapkan Tujuan Jangka Panjang dan Pendekatan Utama Program Pemantauan Satwa Liar

Sebelum memulai program pemantauan keanekaragaman hayati dengan pihak ketiga, perusahaan harus mempertimbangkan tujuan jangka panjang pemantauan satwa liar dan pendekatan utama yang akan dilakukan, dengan mempertimbangkan hal-hal berikut ini:

- Apa saja spesies yang ditargetkan (mis. orang utan, harimau Malaya, kuda nil, rangkong, dll.)? Jika spesies target adalah spesies langka atau dilindungi, ahli dari pihak ketiga mungkin diperlukan
- Bagaimana cakupan pemantauan secara geografis, apakah hanya di dalam kawasan NKT/konservasi, di seluruh perkebunan, atau mencakup lanskap sekitar (mis. lahan perusahaan perkebunan lainnya atau lahan yang dikuasai pemerintah)? Jika cakupannya hanya di dalam lahan perusahaan, maka akan lebih memungkinkan untuk melakukan pemantauan mandiri, tetapi semakin besar area yang perlu dipantau, maka semakin besar pula kemungkinan diperlukannya tim ahli eksternal

- Apakah pemantauan ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan sertifikasi (ISPO, MSPO, RSPO, dll.), persyaratan hukum, atau persyaratan dari pembeli atau pasar minyak sawit tertentu, atau gabungan dari semuanya? Periksa persyaratan skema-skema sertifikasi ini atau undang-undang terkait untuk mengetahui data yang perlu dikumpulkan
- Apa saja sumber daya yang tersedia untuk program pemantauan satwa liar, dalam hal anggaran, ketersediaan staf, peralatan dan perlengkapan yang diperlukan, dll.
- Apa saja pendekatan utama yang perlu digunakan untuk pemantauan - survei lapangan (menggunakan kamera jebak, survei tanda-tanda, atau gabungan keduanya?), pemantauan jarak jauh (menggunakan citra satelit atau pesawat nirawak/drone), dll. Jika tidak yakin, perusahaan dapat meminta saran ahli.

Langkah 2: Melibatkan Pihak Ketiga yang Sesuai, yang Memiliki Tujuan yang Sama

Setelah menetapkan tujuan utama dan pendekatan utama, perusahaan perkebunan dapat melanjutkan proses ini dengan menghubungi dan melibatkan calon organisasi pihak ketiga atau bekerja sama dengan lembaga pemerintah, guna memastikan bahwa pendekatan yang dipilih sesuai dengan peraturan nasional. Seperti halnya pengadaan barang dan jasa lainnya, peninjauan beberapa opsi yang ada biasanya akan sangat membantu sebelum memutuskan organisasi yang paling sesuai. Pertimbangan utamanya adalah untuk mengetahui kesamaan tujuan organisasi terkait spesies satwa liar yang akan dipantau, lokasi pemantauan/personelnya, pengalaman yang dimilikinya dalam pekerjaan serupa, jadwal, dll. Pihak ketiga mungkin memiliki tujuannya sendiri (mis. IKU (Indikator Kinerja Utama) organisasi dalam hal jumlah kemitraan yang terjalin, jumlah proyek penelitian yang dilakukan, jumlah mahasiswa magister dan doktoral yang dihasilkan, dll.), dan biasanya hal ini biasanya tidak menjadi masalah selama terdapat keselarasan yang kuat terkait tujuan bersama.

Langkah 3: Membentuk Kemitraan dengan Pihak Ketiga secara Formal

Seiring berlangsungnya diskusi dengan pihak ketiga terpilih menuju ke tahap selanjutnya, akan sangat baik jika dibentuk kesepakatan formal terkait aturan kerja sama antara perusahaan perkebunan dan pihak ketiga dalam melaksanakan program pemantauan satwa liar. Kemitraan yang dilandasi Nota Kesepahaman (MoU) atau kerangka acuan (ToR) menjadi sarana yang baik dalam memberikan kerangka kerja sama yang efektif bagi kedua belah pihak. Isi utama dari MoU/ToR tersebut harus mencakup hal-hal berikut ini:

- Peran dan tanggung jawab masing-masing pihak
- Pembagian biaya dan manfaat
- Penanggung jawab yang disepakati untuk masing-masing organisasi
- IKU atau hasil yang disepakati bersama
- Rentang waktu untuk MoU / ToR dan jadwal khusus untuk capaian atau hasil utama
- Pengelolaan adaptif (*lih. Langkah 4*)
- Frekuensi dan metode pelaporan (*lih. Langkah 4*)

Langkah 4: Memantau dan Mengadaptasi Program Kolaboratif

Laporan kemajuan harus disusun oleh pihak ketiga dan/atau rapat rutin harus dilakukan di antara kedua belah pihak. Melalui rapat/laporan kemajuan ini, penyimpangan atau keterlambatan program pemantauan yang disepakati dapat dibahas dan akar permasalahannya dapat diidentifikasi. Tindakan perbaikan dapat dirumuskan untuk memastikan agar program ini tidak melenceng dari tujuan.

Sebagaimana disebutkan di atas, harus ada fleksibilitas di dalam MoU/ToR untuk memungkinkan dilakukannya pengelolaan adaptif jika terdapat perubahan tak terduga yang berdampak pada program pemantauan. Sebagai contoh, kemungkinan terjadi peningkatan perburuan satwa liar yang tengah dipantau, dan karena itu, fokus pemantauan harus ditetapkan ulang untuk mendeteksi keberadaan pemburu (yakni pemantauan ancaman) atau kedua pihak yang bekerja sama dapat memutuskan untuk menginisiasi kegiatan pelibatan masyarakat guna meningkatkan kesadartahuan. Contoh lainnya, jika satwa liar lebih banyak dijumpai di lokasi yang berbeda dari lokasi pemantauan yang disepakati, maka diperlukan perubahan pada desain survei yang ada.

Program pemantauan harus ditinjau pada akhir jangka waktu MoU / ToR guna mengevaluasi seluruh keberhasilan program pemantauan satwa liar (tercapai tidaknya IKU / hasil), serta mendokumentasikan tindakan atau langkah yang berhasil dan yang tidak beserta alasannya. Berdasarkan evaluasi ini, kedua pihak dapat mengambil keputusan terkait dilanjutkan tidaknya kerja sama melalui pembaruan MoU / ToR (jika ada) mengikuti syarat dan ketentuan yang ditentukan bersama.

Pemantauan Kolaboratif Keanekaragaman Hayati di Perkebunan Sawit Wilmar di Miri, Sarawak, Malaysia

Topik Terkait: Perlindungan Keanekaragaman Hayati dan Pemantauan Hutan

Locasi: Estate Saremas 1, Saremas 2 dan Segarmas di Divisi Miri, Sarawak

Pemangku Kepentingan Utama yang Terlibat: Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS)

Latar Belakang:

Wilmar memiliki kerja sama jangka panjang dengan UNIMAS sejak tahun 2013 untuk melaksanakan pemantauan keanekaragaman hayati (termasuk penggunaan kamera jebak untuk memantau mamalia) di estate miliknya di Divisi Miri, Sarawak. Kerja sama ini diinisiasi oleh Wilmar dan mencakup penandatanganan dua Nota Perjanjian (Memorandum of Agreement/ MoA). MoA pertama berlaku pada periode 2013-2016 dan MoA kedua untuk periode 2018-2020. Ada juga MoU yang mencakup periode lima tahun yang melengkapi kedua MoA tersebut. MoU dan MoA ini menyediakan kerangka kerja sama antara Wilmar dan UNIMAS, termasuk sumber daya yang dikontribusikan oleh masing-masing pihak. Sebagai contoh, Wilmar menanggung biaya pekerjaan lapangan, bahan habis pakai dalam penelitian dan perjalanan, serta gaji peneliti kontrak yang secara langsung terlibat dalam proyek. Di lain pihak, UNIMAS memberikan keahlian ilmiah untuk kegiatan penelitian dan pemantauan tanpa membebankan biaya konsultasi serta menyelenggarakan kegiatan pengembangan kemampuan bagi para staf Wilmar.

Lokasi pemantauan keanekaragaman hayati terdiri dari tiga Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (KBKT) yang berada di estate Saremas 1, Saremas 2, dan Segarmas. Bukit Durang adalah KBKT terluas (989,9 ha), KBKT Segarmas luasnya 147,9 ha, dan Saremas 1 adalah KBKT terkecil (116,3 ha) (lih. peta yang disertakan). Kawasan berhutan ini ditetapkan sebagai KBKT karena memiliki proporsi keanekaragaman hayati asli tersisa yang cukup besar. Semua NKT ini dikelola oleh Unit Pengelolaan Lingkungan (Eco Management Unit / EMU) Wilmar di bawah Divisi Keberlanjutan dan dibiayai oleh masing-masing estate. Sebanyak 25 spesies mamalia telah dicatat, termasuk kucing batu (*Pardofelis marmorata*) langka, meskipun spesies tidak ditemukan pada saat survei pemantauan terakhir. Selain itu, tenggiling sunda (*Manis javanica*) dan beruang madu (*Helarctos malayanus*) merupakan spesies penting di kawasan NKT ini. Pemantauan keanekaragaman hayati menunjukkan bahwa KBKT di perkebunan Wilmar di Sarawak mendukung beberapa spesies NKT, dan karena itu alat pengelolaan dan pemantauan NKT yang ada harus dilanjutkan.

Study Kasus (Bersambung)

Faktor Pendukung:

- Meskipun termotivasi oleh tujuannya masing-masing (Wilmar termotivasi oleh kepatuhan terhadap RSPO dan UNIMAS oleh kebijakannya terkait kerja sama industri), kedua pihak sama-sama menerima manfaatnya. Bagi Wilmar, alih daya pemantauan keanekaragaman hayati lebih hemat biaya, dan UNIMAS memperoleh manfaat dari akses ke KBKT Wilmar untuk penelitiannya .

Tantangan:

- Dengan adanya pihak eksternal yang melakukan pemantauan keanekaragaman hayati, staf Wilmar mendapat tanggung jawab lain untuk mengatur logistik dan menjamin keselamatan peneliti UNIMAS.
- Wilmar menanggung biaya peluang jika stafnya dialihkan dari tugas operasional ke tugas terkait kerjasama ini.
- Pada saat awal dimulainya kerja sama, masih terdapat ketidakjelasan tentang peran dan tanggung jawab masing-masing pihak, terutama pada tingkat dukungan di lokasi (*on-site*) yang harus diberikan Wilmar.
- Cakupan pemantauan dan penelitian keanekaragaman hayati harus dikurangi untuk MoU kedua, salah satunya dikarenakan ketersediaan dana.

Poin Penting:

- MoA and MoU yang ada menyediakan kerangka kerja sama yang efektif antara kedua pihak, terutama mengenai peran dan tanggung jawab masing-masing pihak.
- Guna mempertahankan kualitas hasil, Wilmar perlu lebih selektif dalam menyetujui proyek penelitian / pemantauan pada periode MoA kedua
- Berdasarkan pengalaman dari kerja sama ini dan kerja sama antara Wilmar dan SEARRP di Sabah, sistem pengelolaan yang lebih efektif telah dikembangkan. Pembelajaran yang diperoleh diterapkan dalam MoA kedua, termasuk pembagian biaya dan hasil yang disepakati.
- Akan sangat membantu jika tersedia kontak penanggung jawab masing-masing organisasi.
- UKI atau hasil yang dikehendaki harus ditetapkan dalam MoU/MoA dan kelanjutan kerja sama ini harus didasarkan pada capaian IKU / hasil tersebut.

Referensi / Literatur Lanjutan

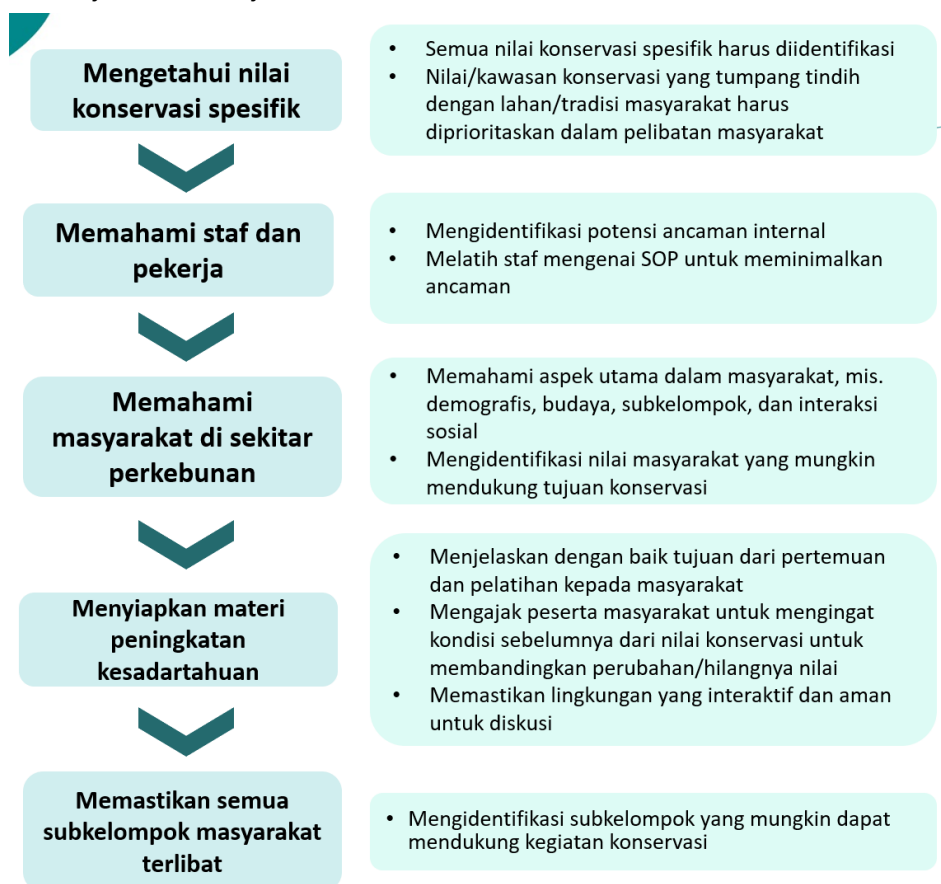
- Bakewell, D., Azmi, R., Yew, F.K., Ng, F.Y., Basiron, Y. & Sundram, K. (eds.) 2012. *Biodiversity in Plantation Landscapes*. Wild Asia and the Malaysian Palm Oil Council: Kuala Lumpur.
- Brown, E. & Senior, M.J.M. 2014 (diubah pada tahun 2018). *Common Guidance for the Management & Monitoring of High Conservation Values*. HCV Resource Network.
- Komite Pengarah Toolkit NKT Malaysia. 2021. *Malaysian National Interpretation for the Management and Monitoring of High Conservation Values*. Komite Pengarah Toolkit NKT Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Schapiro, S.J., 2017. *Handbook of primate behavioral management*. CRC Press.
<https://doi.org/10.1201/9781315120652>
- Wich, S.A. & Marshall, J. A. 2016. *An Introduction to Primate Conservation*. CPI Press, Oxford, UK.
- Yuwono, E.H., Susanto, P., Saleh, C., Andayani, N., Praseyo, D. & Atmoko, S.S.U. 2007. *Guidelines for the Better Management Practices on Avoidance, Mitigation, and Management of Human-Orangutan Conflict Inside and Around Oil Palm Plantations*. WWF, Jakarta, Indonesia.

MODUL 2

Penyeimbangan Kebutuhan Masyarakat dan Perlindungan Hutan

2.1 Peningkatan Kesadartahuan Masyarakat dan Perlindungan Hutan

Modul ini menyajikan pendekatan dan alur proses yang sederhana bagi perusahaan untuk memulai perjalanan dari pelibatan masyarakat hingga peningkatan kesadartahuannya tentang pentingnya nilai-nilai konservasi, serta melibatkan mereka sebagai bagian dari upaya kolaboratif untuk mengelola nilai-nilai ini bersama dan meminimalkan potensi persoalan perambahan. Perlu diingat bahwa panduan ini tidak mencakup pelibatan masyarakat lebih luas yang juga dicakup dalam kebijakan Wilmar, misalnya menerapkan [KBDD](#) ~~KBDD~~ untuk semua operasi perusahaan dan insentif masyarakat lainnya.



Gambar 2.1: Diagram alir tentang pelibatan masyarakat untuk meningkatkan kesadartahuan tentang pentingnya nilai-nilai konservasi dan pelibatan dalam upaya kolaboratif untuk mengelola nilai-nilai ini

Di sebagian besar wilayah yang ditanami sawit, masyarakat setempat dan masyarakat adat biasanya secara tradisional memanfaatkan lahan, air, dan sumber daya alam lainnya di dalam atau dekat perkebunan dari generasi ke generasi. Oleh karena itu, penting untuk bekerja sama dengan masyarakat ini dan menghormati adat istiadatnya agar terjalin hubungan kerja yang baik dan dapat melaksanakan komitmen ‘tanpa deforestasi’ dan meminimalkan konflik terkait pemanfaatan lahan dan sumber daya. Pihak manajemen senior perusahaan harus menugaskan tim yang berperan dalam pelibatan masyarakat untuk mengikuti langkah-langkah berikut ini. Tim ini harus bekerja sama secara erat dan langsung dengan staf yang bertanggung jawab atas konservasi (jika staf terkait berasal dari tim yang berbeda).

Langkah 1: Memahami Nilai-Nilai Konservasi, NKT dan SKT Spesifik di dalam Perkebunan Anda

Kesadartahuan tidak dapat ditingkatkan hanya dengan memberikan informasi umum tentang nilai konservasi kepada masyarakat. Semua nilai-nilai khusus yang ada perlu diidentifikasi dan diprioritaskan untuk disampaikan melalui pemaparan sederhana dalam kegiatan peningkatan kesadartahuan. Idealnya, perusahaan harus sudah melaksanakan penilaian data awal, misalnya penilaian HBV, NKT, SKT, AMDAL atau Penilaian Dampak Lingkungan, sehingga nilai dan kawasan konservasi telah teridentifikasi. Rencana dan pelibatan oleh perusahaan harus didasarkan pada hasil dari penilaian data awal ini.

Nilai dan kawasan konservasi yang tumpang tindih dengan lahan masyarakat dan kegiatan tradisional (misalnya perburuan, penangkapan ikan, atau pertanian) harus diprioritaskan dalam pelibatan masyarakat. Lazimnya beberapa kawasan memiliki sejumlah nilai, misalnya hutan dapat mendukung spesies satwa atau pohon yang dilindungi, tetapi dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk memanen kayu. Ini menunjukkan bahwa kegiatan masyarakat kadang berbenturan dengan tujuan konservasi. Meski demikian, bukan berarti masyarakat harus dikeluarkan dari kawasan ini, tetapi perusahaan harus memprioritaskan pelibatan masyarakat untuk meningkatkan kesadartahuannya akan nilai-nilai ini, kemudian menyusun rencana yang disepakati bersama dengan masyarakat untuk mengelola kawasan / nilai yang dimaksud.

Langkah 2: Memahami Staf dan Pekerja Anda

Guna meningkatkan kesadartahuan masyarakat sekitar, perusahaan harus terlebih dahulu memastikan peningkatan kesadartahuan dilaksanakan dalam lingkup staf dan pekerjanya. Sering kali pekerja merupakan bagian dari masyarakat setempat, sehingga peningkatan kesadartahuan pekerja dapat menjadi cara yang baik untuk menyebarkan kesadartahuan kepada masyarakat yang lebih luas (pekerja dapat menjadi duta yang membagikan pengetahuannya kepada keluarga dan masyarakat). Selain itu, beberapa kegiatan operasional perusahaan dapat menimbulkan ancaman terhadap nilai atau kawasan konservasi jika SOP terkait tidak diikuti. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi potensi ancaman internal kemudian melatih staf yang bersangkutan mengenai SOP untuk meminimalkan ancaman, misalnya membatasi penggunaan bahan kimia di zona penyangga atau menjamin tidak adanya perburuan dalam perkebunan.

Langkah 3: Memahami Masyarakat di sekitar Perkebunan

Sebelum melibatkan dan memulai melakukan kegiatan peningkatan kesadartahuan masyarakat, pastikan Anda memiliki pengetahuan yang memadai tentang demografi, budaya, subkelompok, dan interaksi sosial masyarakat. Jika tidak, sebaiknya lakukan pemetaan sosial terlebih dahulu¹⁴.

¹⁴ Pemetaan sosial dalam hal ini adalah penyusunan profil masyarakat untuk mengidentifikasi semua subkelompoknya. Setelah itu, dilanjutkan dengan identifikasi pihak yang dapat mendukung upaya konservasi dan yang dapat menimbulkan ancaman. Identifikasi ini dapat dilakukan melalui diskusi dengan kepala atau perwakilan desa yang memahami dinamika sosial, ekonomi, dan politik dalam desanya.

Pemetaan ini berguna tidak hanya untuk mengidentifikasi subkelompok masyarakat yang dapat membantu mendukung upaya konservasi, tetapi juga mengidentifikasi subkelompok yang dapat menimbulkan ancaman terhadap kawasan atau nilai konservasi. Pendekatan utamanya dilakukan dengan mencari referensi atau nilai budaya dalam masyarakat yang berpotensi mendukung program konservasi perusahaan, mis. tradisi Ninik Mamak yakni masyarakat (yang dianggap sebagai keponakan) sangat patuh terhadap perintah dari kepala suku; Lubuk Larangan (kearifan lokal) untuk melindungi badan air; Pohon Keramat untuk menjaga spesies pohon dilindungi tertentu; tradisi menyisakan sedikit sarang madu setelah mengambil madu, dll. Di sisi lain, perusahaan juga harus memperhatikan nilai-nilai masyarakat lainnya yang tidak berbenturan dengan nilai konservasi, sehingga perusahaan dapat melakukan upaya untuk menghormati dan menjaga pemanfaatan masyarakat atas nilai-nilai tersebut.

Kadang kala, ada konflik antara beberapa subkelompok masyarakat dan nilai-nilai konservasi, mis. masyarakat yang menghendaki program petani plasma di lokasi berhutan (SKT) dan masyarakat yang menganggap orang utan, babi berjenggot, atau gajah sebagai hama di kebun sawit miliknya.

Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan agar berbagai persoalan ini didiskusikan dengan baik. Dialog dan peningkatan kesadartahuan harus menjadi titik awal untuk mengidentifikasi solusi potensial untuk mengatasi konflik. Sebagai contoh, dengan memberikan penjelasan sebagai berikut:

- Jika hutan dibuka, perusahaan akan menerima serangan balik atau bahkan berisiko ditinggalkan oleh pembeli dan pelanggan hilir akibat pelanggaran terhadap komitmen dan kebijakannya sendiri.
- Kawasan hutan berperan penting dalam menyediakan jasa ekosistem, mis. air bersih (untuk kebutuhan minum, digunakan oleh rumah tangga, atau menangkap ikan), mempertahankan aliran air, mencegah kekeringan saat musim kemarau, dan melindungi tanah dari longsor dan erosi (yang juga memengaruhi kualitas air). Jika masyarakat setempat memanfaatkan hutan, mereka biasanya telah menyadari nilai-nilai ini. Jika tidak banyak hutan tersisa, penting untuk membagikan cerita dari generasi lebih tua tentang bagusnya kondisi alam ketika ada lebih banyak hutan yang masih tegak berdiri.
- Upaya mempertahankan kawasan konservasi dan sumber makanan di dalam perkebunan dan di lanskap yang lebih luas akan mengurangi insiden masuknya orang utan untuk mencari makanan, misalnya benih atau bibit sawit, di kebun masyarakat.

Langkah 4: Menyusun Materi Peningkatan Kesadartahuan yang Sesuai

Tim perusahaan bidang pelibatan masyarakat harus menyusun materi kesadartahuan terkait (yang sesuai budaya, sederhana/mudah dipahami, dan tidak menggunakan kata-kata yang asing bagi orang awam) sebagai berikut:

- Utarakan dengan jelas tujuan pertemuan atau pelatihan kepada masyarakat. Tujuan dimaksud harus disampaikan dengan jelas karena masyarakat kadang menggunakan kesempatan ini untuk menyampaikan keluhannya yang mungkin berhubungan / tidak berhubungan dengan nilai-nilai konservasi. Meskipun keluhan tersebut juga penting, pertemuan ini bukan merupakan forum untuk membahas keluhan semacam ini dan perusahaan harus menyelenggarakan pertemuan terpisah untuk membahas keluhan masyarakat.
- Saat menjelaskan setiap nilai tertentu, disarankan untuk membagikan foto aktual (jika ada), zona pengelolaan perkebunan pada peta cetak berukuran besar, dan informasi mengenai luas kawasan terkait, dll. (segala informasi yang tidak bersifat rahasia). Saat melakukan kegiatan ini, minta peserta untuk mengingat kembali kondisi nilai konservasi di masa lalu guna membantu memahami setiap perubahan atau kehilangan yang terjadi. Apakah masyarakat memiliki nilai atau praktik budaya (baik yang ada maupun yang sekarang sudah jarang dilakukan), yang dapat mendukung pemeliharaan nilai-nilai konservasi? Latihan ini idealnya dilakukan di awal saat perkebunan pertama kali direncanakan dan selama penilaian NKT-SKT dan proses KBDD¹⁵. Tetapi, untuk perkebunan yang sudah ada sekalipun, disarankan agar mempertimbangkan dan membahas cara dan mampu tidaknya perkebunan melindungi nilai tersebut di masa mendatang, mis. dengan mengatur perburuan atau pembalakan yang dilakukan masyarakat dan mencari tahu dapat disediakan tidaknya sumber bahan bakar, kayu, atau makanan alternatif ini. Jika ada konflik yang tengah terjadi dengan masyarakat setempat, perusahaan harus berupaya menyelesaikan penyebab utama persoalan tersebut melalui proses penyelesaian konflik yang sesuai.
- Perusahaan harus melakukan diskusi internal SEBELUM melakukan pelibatan masyarakat mengenai potensi insentif atau langkah alternatif yang akan diberikan kepada masyarakat. Sebagai contoh, banyak perusahaan menyediakan dukungan bahan bangunan alternatif (mis. atap seng, kayu yang dibeli dari sumber legal lainnya). Perusahaan harus berhati-hati agar tidak menyiratkan insentif keuangan kecuali ini merupakan opsi yang tepat, sebab hal ini kemungkinan dapat menimbulkan ekspektasi masyarakat yang tidak realistis. Sebaliknya, peluang mata pencaharian alternatif (mis. HHBK, budidaya ikan, atau pengangkatan penjaga hutan/pengawas hidupan liar) dapat digunakan sebagai suatu bentuk insentif. Lih. kotak di bawah ini untuk informasi lebih lanjut mengenai insentif.
- Pastikan agar diskusi ini berlangsung interaktif dan menciptakan lingkungan yang aman sebagai wadah untuk mendengarkan opini dari berbagai sub-kelompok yang ada. Terkadang diperlukan beberapa kali diskusi untuk mengkomodasi subkelompok yang berbeda.
- Penting untuk memastikan agar proses KBDD diikuti dalam memperoleh dan menyetujui setiap kerja sama yang dilakukan bersama masyarakat¹⁶

¹⁵ “Keputusan Bebas, Didahulukan, dan Diinformasikan (KBDD) adalah hak asasi kolektif Masyarakat Adat dan Masyarakat Setempat untuk memberikan atau tidak memberikan persetujuannya sebelum dimulainya kegiatan apa pun yang dapat memengaruhi hak, lahan, sumber daya, wilayah, mata pencaharian, dan ketahanan pangannya.” (Accountability Framework Initiative (AFI) Steering Group, 2019)

¹⁶ Panduan KBDD untuk anggota RSPO. Tersedia di: <https://www.rspo.org/articles/download/d57294a05493ff6>

Insentif bagi Masyarakat

Beberapa contoh yang disajikan di bawah ini merupakan insentif yang dibuat untuk mencapai kesepakatan bersama antara perusahaan dan masyarakat. Berbagai contoh ini menunjukkan dua tujuan, yaitu mendukung upaya konservasi perusahaan dan memastikan adanya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Contoh ini, di antaranya, sebagai berikut:

- PT Kencana Sawit Indonesia dari Wilmar Group memiliki kesepakatan yang masih berlangsung dengan masyarakat Talao dan Sei Kunyit yang mencakup pelatihan dan perekrutan bagi perwakilan masyarakat sebagai penjaga hutan/pengawas hidupan liar yang berpatroli di kawasan NKT untuk mencegah kegiatan yang dapat mengancam atribut NKT di dalam konsesi perusahaan. Lih. Studi Kasus di bawah ini untuk informasi lebih lanjut dan lih. Modul 4 tentang program “Desa Bebas Api.
- Baru-baru ini, proyek adopsi pohon semakin banyak dilakukan di Indonesia. Contohnya sebagai berikut:
 - Taman Nasional Gunung Halimun Salak (<https://halimunsalak.org/tentang-kami/kegiatan-pengelolaan/program-adopsi-pohon/>) memiliki program pembayaran sebesar Rp70.000 oleh pengadopsi untuk penanaman dan pemeliharaan satu pohon selama lima tahun. Uang ini dibayarkan ke kas masyarakat sebagai dana bagi anggota masyarakat yang melakukan kegiatan penanaman (penyiraman, penanaman, dll) dan mendukung program kesejahteraan masyarakat lainnya. Tersedia pula sistem untuk memastikan agar dana ini digunakan sepenuhnya untuk kepentingan lingkungan dan masyarakat.
 - ASRI (Alam Sehat Lestari) merupakan organisasi nirlaba di Kabupaten Kayong Utara, Kalimantan Barat yang memiliki program adopsi pohon. Organisasi ini memadukan layanan kesehatan dengan upaya konservasi, yaitu anggota masyarakat diperkenankan membayar biaya perawatan kesehatan dengan menggunakan kredit dari adopsi pohon dan menyediakan semai pohon asli yang nantinya dapat ditanam di kawasan reboisasi di Taman Nasional Gunung Palung. Tindakan ini mengatasi permasalahan umum ketika anggota masyarakat acap kali harus menebang pohon bernilai tinggi demi membayar perawatan kesehatan. Laporan publik untuk program ini tersedia di <https://alamsehatlestari.org/adopsi-bibit-detail>.

Contoh di atas merupakan beberapa opsi yang dapat membantu perusahaan memilih insentif yang sesuai dengan kondisi dan situasi kawasan konservasi dan masyarakat yang ada di dalam dan di sekitar kawasan konsesi. Opsi insentif ini harus dikembangkan berdasarkan konteks lokal dan konsultasi bersama masyarakat setempat agar mencapai hasil yang dikehendaki.

Langkah 5: Memastikan semua Subkelompok Masyarakat turut terlibat

Saat melakukan pertemuan atau pelatihan, perusahaan harus memastikan agar semua subkelompok masyarakat terwakili dan dilibatkan dengan sebagaimana mestinya. Jika tidak, adakan kegiatan lanjutan yang melibatkan kelompok yang tidak hadir. Berdasarkan pelibatan awal ini, perusahaan harus memprioritaskan subkelompok yang lebih bersedia atau memiliki kemampuan lebih untuk mendukung perusahaan dalam kegiatan konservasi.



Gambar 2.2: Tahap penting dalam proses KBDD



© Wilmar International

Pelibatan Masyarakat dalam Kegiatan Konservasi di Sumatra dan Kalimantan Tengah, Indonesia

Topik Terkait: Penyeimbangan Kebutuhan Masyarakat dan Perlindungan Hutan
Location: Sumatra Barat – Desa Talao dan Sei Kunyit; PT KSI
Kalimantan Tengah – Dusun Pondok Aur; PT RHS

Pemangku Kepentingan Utama yang Terlibat:
Masyarakat Adat dan Masyarakat Setempat

Latar Belakang:

Sebagai bagian dari protokol NDPE Wilmar, PT KSI mengidentifikasi keberadaan kawasan NKT di dalam konsesinya. Kawasan NKT ini dikelilingi oleh dua desa, yaitu Talao dan Sei Kunyit. Perusahaan ini menyadari perlunya bekerja sama dengan masyarakat setempat untuk memastikan perlindungan terhadap kawasan NKT. Setelah melakukan diskusi ekstensif dengan tokoh masyarakat, beberapa perwakilan dari setiap desa direkrut untuk membantu tim NKT PT KSI. Perwakilan ini menerima pelatihan mengenai penilaian NKT dan berbagai hal yang perlu mereka ketahui terkait pemantauan dan pelaporan agar dapat berkontribusi pada konservasi lokasi secara memadai. Perusahaan ini pun berhasil menjangkau masyarakat untuk mempelajari kebutuhan mereka (mis. akses terhadap sumber daya alam dan kebutuhan akan pekerjaan bagi anggota masyarakat) dan menghasilkan solusi yang saling menguntungkan bagi perusahaan dan masyarakat yang ada di sekitar lanskap tersebut. Perlu juga dicatat bahwa perwakilan masyarakat selama negosiasi ini merupakan orang-orang yang sangat dihormati dan dianggap sebagai pemimpin dalam masyarakat.

Berbeda dengan PT KSI, PT RHS di Kalimantan Tengah memiliki pendekatan unik untuk melibatkan masyarakat setempat dalam kegiatan konservasi. Diketahui bahwa di dalam konsesi PT RHS terdapat sungai yang masih digunakan masyarakat dusun Pondok Aur sebagai sumber mata pencahariannya (mis. pasokan air dan penangkapan ikan). Kawasan permukiman masyarakat berada di luar kawasan konsesi ini. Tetapi masyarakat masih menggunakan jalur sungai di sepanjang konsesi untuk memenuhi kebutuhannya. PT RHS dan masyarakat Pondok Aur pun melakukan diskusi terkait pelestarian sungai beserta area sempadannya sebagai upaya mempertahankan fungsi lingkungan sungai.

PT RHS menyelenggarakan kegiatan penyuluhan bersama anggota masyarakat Pondok Aur untuk menunjukkan pentingnya mempertahankan situs NKT demi kesejahteraan masyarakat itu sendiri. Setelah sesi ini dilakukan, perusahaan dan masyarakat menyusun program pemantauan bersama terhadap kawasan NKT 4 dan NKT 5 yang sudah diidentifikasi. Pemantauan rutin ini membuahkan hasil berupa terpeliharanya stok ikan sebagai sumber makanan bagi masyarakat Pondok Aur.

Studi Kasus (Bersambung)

Faktor Pemungkin:

- Kerja sama ini bertujuan untuk berkontribusi secara aktif pada konservasi kawasan NKT. Kemitraan ini diinisiasi oleh PT KSI dan PT RHS melalui komunikasi yang ekstensif dengan tokoh masyarakat.
- Adanya pelibatan masyarakat dan penjelasan mengenai berbagai kegiatan yang sesuai dengan pengelolaan situs NKT memungkinkan dilakukannya konservasi yang memadai.
- PT RHS dan masyarakat Pondok Aur menyadari bahwa pelestarian sungai dapat memberikan manfaat bagi keduanya.
- Pelibatan anggota masyarakat dalam kegiatan konservasi diperlukan untuk memastikan adanya konservasi keanekaragaman hayati termasuk merekrut perwakilan dari desa seperti yang dilakukan PT KSI dan PT RHS.

Tantangan:

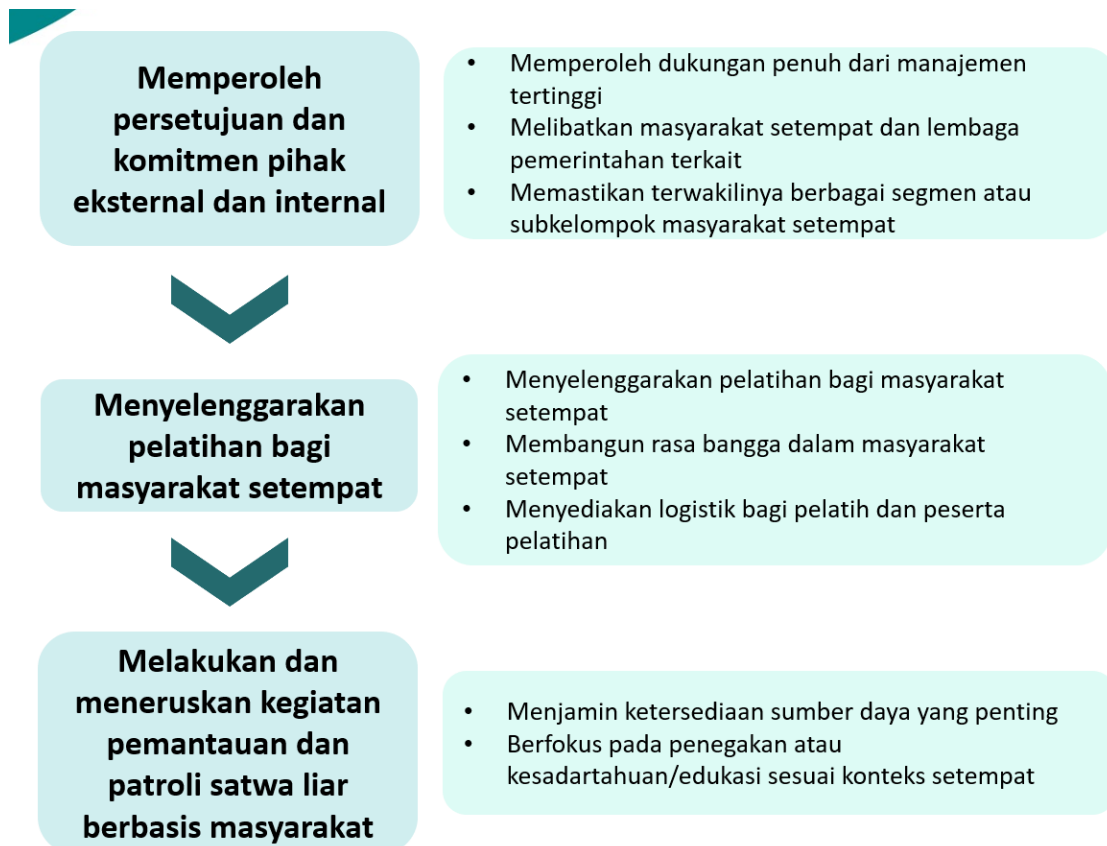
- Bagi PT KSI, tantangan internalnya adalah memastikan perwakilan yang direkrut dapat menjalankan tanggung jawabnya sesuai dengan tujuan tim NKT.
- Bagi PT RHS, tantangannya adalah mencegah pihak luar melakukan penangkapan ikan ilegal di dalam kawasan dan/atau perburuan satwa liar.

Poin Penting:

- Agar dapat melibatkan masyarakat setempat secara efektif dalam kegiatan konservasi, mempertimbangkan kebutuhan mereka adalah kuncinya.
- Setelah melakukan diskusi ekstensif dengan masyarakat setempat, solusi yang sesuai untuk kedua belah pihak dapat diperoleh.
- Pemantauan bersama terbukti berhasil meningkatkan stok ikan di sungai.

2.2 Cara memulai Pemantauan dan Patroli Satwa Liar Berbasis Masyarakat

Melibatkan masyarakat setempat dalam pemantauan satwa liar merupakan strategi utama yang dapat dilakukan, khususnya di lokasi perkebunan yang memungkinkan masyarakat untuk berperan penting dalam mengurangi tingkat perburuan. Berdasarkan pengalaman Wilmar di berbagai lokasi perkebunannya, pemantauan kegiatan perburuan sering kali lebih efektif jika masyarakat setempat yang melakukannya sendiri daripada hanya dengan mengandalkan otoritas pemerintah untuk menerapkan penegakan hukum yang tegas.



Gambar 2.3: Diagram alir untuk memulai program pemantauan dan patroli satwa liar berbasis masyarakat

Langkah 1: Mendapatkan Persetujuan dan Komitmen dari Pemangku Kepentingan Internal dan Eksternal

Mengingat program tersebut merupakan upaya yang dilakukan berbagai pemangku kepentingan, maka diperlukan dukungan dan komitmen dari para pemangku kepentingan utama, dimulai dari pemangku kepentingan internal. Perusahaan perkebunan harus memastikan adanya dukungan penuh dari pihak manajemen tertinggi dalam hal sumber daya (anggaran, personel, peralatan, dll.).

Pemangku kepentingan eksternal yang paling penting untuk dilibatkan adalah masyarakat setempat yang ada di dalam atau di sekitar kawasan perkebunan, serta instansi pemerintah terkait yang terlibat dalam penegakan hukum satwa liar dan kehutanan. Perusahaan perkebunan harus mendapatkan persetujuan dan dukungan yang diperlukan dari otoritas terkait sesuai lokasinya. Contohnya sebagai berikut:

- Sabah – Jabatan Hidupan Liar Sabah dan Jabatan Perhutanan Sabah
- Sarawak – *Sarawak Forestry Corporation*
- Semenanjung Malaysia – Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) dan Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSM)
- Indonesia – Balai Besar Konservasi dan Sumber Daya Alam (BBKSDA)

Di Sabah dan Sarawak, ada ketentuan hukum yang mengatur pemberian status kehormatan bagi pengawas atau penjaga hidupan liar, sehingga otoritas terkait perlu menyetujui permohonan calon pengawas/penjaga hidupan liar.



Gambar: Petugas Kehormatan Satwa Liar melakukan penutupan jalan untuk menegakkan peraturan konservasi

Saat melibatkan masyarakat setempat, sangat penting untuk memastikan adanya keterwakilan yang baik dari berbagai segmen atau subkelompok masyarakat tersebut. Tindakan ini tidak cukup hanya dengan melibatkan kepala desa resmi karena mereka tidak selalu dapat mewakili pandangan semua orang di masyarakat. Untuk memperoleh perwakilan yang lebih holistik dari masyarakat setempat, perusahaan perkebunan harus melakukan upaya untuk menjangkau berbagai kelompok dalam masyarakat, misalnya perempuan, pemuda, orang tua, dll. (pendekatan terbaik umumnya dilakukan dengan menyelenggarakan diskusi terpisah dengan masing-masing kelompok).

Langkah 2: Menyelenggarakan Pelatihan untuk Masyarakat Setempat

Setelah memperoleh persetujuan, komitmen, dan dukungan yang diperlukan dari pemangku kepentingan terkait, langkah selanjutnya adalah mengadakan pelatihan bagi masyarakat setempat mengenai pemantauan dan patroli satwa liar. Pelatih yang sesuai dan berkualitas dapat berasal dari pihak internal, yaitu dari perusahaan perkebunan itu sendiri atau dari lembaga eksternal sebagai berikut:

- Lembaga pemerintah terkait sebagaimana dijelaskan dalam Langkah 1
- LSM konservasi satwa liar (mis. WWF, WCS, ZSL, WRI)
- Lembaga penelitian dan universitas yang berfokus pada satwa liar dan kehutanan

Semua kegiatan pemantauan dan patroli dapat dipimpin oleh perusahaan atau pemerintah dengan partisipasi masyarakat setempat atau bisa juga (dalam beberapa kondisi), dipimpin oleh masyarakat. Berdasarkan pengalaman Wilmar dalam menjalankan program Pengawas Hidupan Liar Kehormatan di Sabah dan Penjaga Hidupan Liar Kehormatan di Sarawak, penting untuk membangun rasa bangga di kalangan masyarakat setempat agar minatnya terjaga dan agar program tetap aktif dalam jangka panjang.

Perusahaan perkebunan harus mengatur keperluan logistik untuk kegiatan pelatihan, termasuk akomodasi dan konsumsi untuk pelatih dan peserta. Karena bersifat praktis, pelatihan ini perlu disertai latihan langsung di lapangan, dengan demonstrasi oleh para pelatih lalu dilanjutkan dengan latihan bagi para anggota masyarakat untuk mempelajari cara menggunakan alat secara mandiri. Jika dianggap layak dan anggaran mencukupi, uang saku dapat diberikan kepada pelatih dan peserta.

Dalam menyusun program pelatihan, harus dipastikan bahwa kegiatan pelatihan tidak akan mengganggu rutinitas harian masyarakat setempat. Jadwalnya harus disepakati dengan anggota masyarakat yang akan ikut serta dalam pelatihan. Sebagai contoh, kegiatan pelatihan mungkin paling efektif dilakukan saat petang atau siang hari, karena kegiatan mata pencaharian masyarakat setempat kerap dilakukan di pagi hari.

Langkah 3: Melaksanakan dan Mengelola Kegiatan Pemantauan dan Patroli Satwa Liar Berbasis Masyarakat

Begitu pelatihan selesai, perusahaan dan/atau pemangku kepentingan lain (pemerintah atau LSM) harus menyediakan semua sumber daya yang diperlukan untuk mulai melaksanakan kegiatan pemantauan dan patroli satwa liar berbasis masyarakat, misalnya memastikan adanya uang saku atau bayaran sejenis lainnya bagi para pemantau.

Berdasarkan lokasinya, program pemantauan dan patroli satwa liar berbasis masyarakat dapat difokuskan pada penegakan hukum (jika masyarakat setempat lebih menghormati pihak berwenang) atau lebih menekankan peningkatan kesadartahuan dan pendidikan jika diperlukan pendekatan yang lebih halus. Penegakan aturan biasanya dilakukan oleh pihak berwenang dari pemerintah, dan tim masyarakat yang terlibat dalam pemantauan dan patroli harus bekerja sama secara erat dengan pihak berwenang terkait saat melakukan penegakan hukum. Dalam beberapa kasus, kemungkinan ada pengadilan masyarakat yang juga dapat memutuskan penalti atau bentuk hukuman lain atas pelanggaran terkait satwa liar yang dilakukan anggota masyarakat. Harus dipastikan pula bahwa sebelum dilaksanakan, penegakan hukum terlebih dahulu diumumkan melalui berbagai saluran yang sesuai, yang disepakati para anggota masyarakat. Tindakan ini akan meminimalkan risiko terjadinya konflik internal masyarakat di kemudian hari.

Selain itu, jika tidak dipimpin masyarakat, segala jenis patroli atau pemantauan berbasis masyarakat yang berlandaskan penegakan hukum harus selalu dipadukan dengan kegiatan pelibatan masyarakat dan peningkatan kesadartahuan yang lebih luas, yang dipimpin oleh perusahaan. Langkah ini menjamin kerja sama yang bersifat dua arah dan tidak didasarkan pada persepsi “kami versus mereka”.

Bagi beberapa kalangan masyarakat, melibatkan lebih banyak perempuan dalam program ini dapat meningkatkan dukungan dan kesediaan (*buy-in*) masyarakat setempat karena pengaruhnya terhadap peranan rumah tangga, misalnya konsumsi pangan keluarga (termasuk daging satwa liar). Penerapan teknologi juga telah terbukti menjadi strategi yang efektif, khususnya penggunaan media sosial (mis. grup *WhatsApp*) dalam mengomunikasikan dan mengoordinasikan kegiatan sekaligus mendorong hubungan kerja yang lebih erat di antara para pihak yang terlibat.

Studi Kasus

Memfasilitasi Partisipasi Masyarakat dalam Perlindungan Keanekaragaman Hayati di Sabah and Sarawak, Malaysia

Topik Terkait: Penyimbangan Kebutuhan Masyarakat dan Perlindungan Hutan
Perlindungan Keanekaragaman Hayati dan Pemantauan Hutan

Lokasi: Estate Wilmar di Sabah dan Sarawak, Malaysia

Pemangku Kepentingan Utama yang Terlibat:

- Masyarakat Adat dan Masyarakat Setempat
- Jabatan Perhutanan Sabah
- Jabatan Perhutanan Sarawak

Latar Belakang:

Melibatkan masyarakat setempat dalam pemantauan satwa liar penting dilakukan, terutama di lokasi perkebunan yang memungkinkan masyarakat menekan tingkat perburuan. Mengingat semua estate tersebut berbatasan dengan Kawasan yang Dilindungi dan desa-desa setempat, program peningkatan kesadartahuan mengenai konservasi berperan penting untuk memastikan perlindungan spesies Langka, Terancam, dan Hampir Punah (RTE). Terkait hal ini, Wilmar mulai melatih Pengawas Hidupan Liar Kehormatan angkatan pertama di tahun 2012. Pada pertengahan tahun 2021, Wilmar telah memiliki 42 Pengawas Satwa Liar Kehormatan dan 36 Penjaga Hidupan Liar Kehormatan yang terdiri dari staf, pekerja dan masyarakat setempat (sembilan di antaranya adalah perempuan). Pengawas dan Penjaga Hidupan Liar Kehormatan ini diberi wewenang untuk menghentikan segala kegiatan ilegal terkait hidupan liar, melakukan patroli secara rutin, memasang penghalang jalan, dan mengajak masyarakat setempat turut memastikan kawasan NKT terlindungi dan terkelola. Secara keseluruhan, program ini diterima dan disambut dengan baik selama ini.

Di Sabah, program tersebut dimulai sekitar tahun 2012-2013 dengan angkatan pertama staf Wilmar menjalani pelatihan sebagai Pengawas Hidupan Liar Kehormatan. Program ini kemudian diperluas ke kelompok yang lebih besar, termasuk masyarakat setempat pada tahun 2018. Program ini utamanya aktif di estate Sabahmas, mengingat kegiatan pengawasan satwa liar dimasukkan sebagai bagian dari kegiatan harian. Alasannya, di sana ada lebih banyak proyek konservasi satwa liar. Upaya tim tersebut menciptakan peluang untuk melibatkan pemangku kepentingan setempat, untuk bersama-sama meningkatkan pemahaman akan pentingnya keanekaragaman hayati dan menanamkan sikap positif terhadap konservasi dan praktik-praktik berkelanjutan di sektor sawit.

Studi Kasus (Bersambung)

Pada 2019, dalam program ini, dijalankan pelibatan ekstensif di Sabah dengan lebih dari 1.800 pemangku kepentingan dari Kabupaten Sugut, Labuk dan Segama, bersama Jabatan Hidupan Liar Sabah (SWD), dan beberapa LSM seperti HUTAN dan Pusat Konservasi Beruang Matahari Borneo (BSBCC). Kegiatan program ini mencakup bincang-bincang, pameran dan permainan yang menyampaikan informasi tentang konservasi spesies RTE seperti orang utan

Sementara itu, di Sarawak terdapat 4 kelompok, masing-masing memiliki satu kegiatan utama setiap tahunnya. Program Penjaga Hidupan Liar di perkebunan Sarawak milik Wilmar bekerja sama dengan masyarakat rumah panjang dalam hal peningkatan kesadartahuan dan pemahaman konservasi. Pendekatannya melibatkan tujuh anggota masyarakat setempat sebagai penjaga hidupan liar, dengan tujuan meningkatkan partisipasi langsung dalam konservasi keanekaragaman hayati. Keberhasilan program Penjaga Hidupan Liar Kehormatan juga telah menghasilkan para penjaga hidupan liar yang menjadi pelatih untuk Kesatuan Pengelolaan Hutan di negara bagian tersebut, khususnya dalam berbagi pengalaman tentang cara mengadakan program-program serupa. Di Sarawak, program Penjaga Hidupan Liar Kehormatan dimulai sekitar tahun 2014, saat Wilmar melakukan pendekatan terhadap Jabatan Hutan Sarawak untuk menyelenggarakan pelatihan bagi para staf di instansi ini. Program ini dimulai dengan partisipasi sekelompok besar penduduk, termasuk perwakilan dari masyarakat rumah panjang.

Faktor Pemungkin:

- Komitmen manajemen puncak di lingkup internal Wilmar sangat penting untuk menjamin keberhasilan program dengan menunjukkan keteladanan dalam kepemimpinan.
- Program ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pemahaman tetapi juga menumbuhkan rasa bangga menjadi pelindung satwa liar di kalangan masyarakat setempat, yang akhirnya akan memupuk minat masyarakat.
- Biaya (jika ada) akomodasi, konsumsi, dan uang saku (pada beberapa kondisi) untuk para pelatih dan peserta pada penyelenggaraan sesi pelatihan ini terbilang rendah. Selain itu, kegiatan pelatihan juga dilakukan saat petang agar tidak mengganggu rutinitas harian.

Studi Kasus (Bersambung)

Tantangan:

- Perburuan adalah kegiatan tradisional dan bagian dari budaya masyarakat ini (beberapa peserta bahkan terlibat dalam kegiatan perburuan).
- Penegakan hukum satwa liar yang dilakukan secara ketat oleh pihak eksternal (mis. Wilmar) terbukti tidak begitu efektif, terutama di Sarawak.
- Meningkatkan kesadaran di kalangan generasi muda jauh lebih sulit dari perkiraan.
- Di lokasi yang masyarakat setempatnya tinggal terpencar-pencar (mis. di Sugut), sulit mengumpulkan penduduk untuk bisa mengikuti program ini.
- Cara mempertahankan para pengawas hidupan liar untuk tetap bertugas dan aktif.

Poin Penting:

- Di Sabah, fokus pelatihan lebih ditekankan pada penegakan hukum (karena masyarakat setempat lebih menghormati pihak berwenang), sementara di Sarawak fokusnya lebih ditekankan pada peningkatan kesadaran dan pelatihan.
- Mengajak masyarakat setempat memantau kegiatan perburuan merupakan strategi utama.
- Di Sarawak, melibatkan lebih banyak perempuan sebagai Penjaga Hidupan Liar Kehormatan mampu meningkatkan dukungan dan kesediaan dari masyarakat setempat mengingat pengaruhnya peranan rumah tangga, misalnya konsumsi pangan keluarga (termasuk daging satwa liar).
- Menggunakan media sosial (misalnya, grup WhatsApp) dalam mengomunikasikan dan mengoordinasikan kegiatan merupakan pendekatan yang efektif.

References / Further Reading

- Accountability Framework initiative (AFi) Steering Group. 2019. Operational Guidance on Free, Prior and Informed Consent. Accountability Framework, viewed 1 July 2020
https://accountability-framework.org/wp-content/uploads/2020/03/OG_FPIC-Mar2020.pdf

MODUL 3

Pengelolaan dan Restorasi Sempadan Sungai

Area atau zona sempadan sungai adalah lahan yang berdekatan dengan sungai, danau dan lahan basah yang biasanya didominasi vegetasi alami atau vegetasi yang tidak dipanen. Area sempadan sungai yang dikelola dengan baik memberikan banyak manfaat lingkungan dan sosial. Sebagai contoh, saat terjadi hujan deras dan laju aliran air meningkat, vegetasi sempadan sungai berperan sebagai penyangga yang menanggulangi banjir dan mencegah erosi pada cadangan lahan. Vegetasi sempadan sungai ini juga membantu meningkatkan kualitas air dengan menahan herbisida dan pestisida dari kegiatan perkebunan pertanian sebelum mencapai perairan sehingga membantu melindungi stok ikan dan keanekaragaman hayati lainnya. Zona sempadan sungai juga berguna untuk konservasi keanekaragaman hayati, dengan menyediakan habitat bagi spesies yang hampir punah seperti gajah Asia atau bekantan. Memelihara kawasan sempadan sungai merupakan persyaratan wajib yang berlaku di banyak negara (yang bahkan mewajibkan ditetapkan kawasan ini secara resmi sebagai cagar sungai¹⁷) dan merupakan persyaratan wajib dalam skema sertifikasi seperti RSPO.

Langkah pertama pada perencanaan pengelolaan dan pemantauan area sempadan sungai adalah mengidentifikasi perairan di dalam batas perkebunan sawit dan sekitarnya. Perusahaan perkebunan mungkin sudah memiliki informasi ini dari penilaian data awal yang ada, seperti penilaian NKT atau AMDAL. Jika belum, perusahaan harus mengumpulkan informasi berikut:

- Batas perkebunan
- Peta sungai dan badan air lainnya (jika ada, konsultasikan hasil penilaian NKT). Peta ini minimal menyajikan semua sungai/aliran air dengan lebar lebih dari satu meter pada titik terlebarnya (termasuk aliran air yang hanya ada selama beberapa bulan pada musim hujan), dan semua badan air permanen (termasuk telaga/danau/lahan basah)
- Segala lahan atau kawasan yang dikukuhkan secara hukum sebagai kawasan perlindungan, termasuk cagar hutan, kawasan yang dilindungi dan cagar sungai
- Kawasan resapan air atau titik pengambilan sampel (dari peta lokasi resmi atau citra satelit)
- Status area sempadan sungai di sekitar semua badan air yang teridentifikasi, contohnya:
 - Apakah ada hutan atau vegetasi alami yang menyangga semua badan air tersebut? Jika ada, seperti apa kondisinya? Apakah tanpa vegetasi alami (mis. perkebunan di tepi badan air), sangat terdegradasi (hanya ada tumbuhan penutup tanah atau belukar), sebagianutupan pohon atau hutan, atau hutan dengan kondisi baik (ditumbuhi pepohonan besar)
 - Berapa luas vegetasi alami ini dari tepi badan air?

Jika harus memetakan semua perairan dari awal, perusahaan harus memulainya dengan melakukan penilaian berbasis desktop untuk mengidentifikasi segala potensi perairan di kawasan perkebunan menggunakan citra satelit, data SIG atau himpunan data resmi dari pemerintah. Kegiatan ini harus selalu dilanjutkan dengan survei lapangan untuk membuktikan keabsahan informasi dan (jika memungkinkan) perusahaan perkebunan harus berkonsultasi dengan masyarakat setempat dan pekerja perkebunan.

¹⁷ Cagar sempadan sungai atau cagar sungai adalah lahan yang berbatasan dengan sungai yang secara resmi ditetapkan sebagai cagar alam dalam undang-undang atau peraturan daerah.

Pemetaan alur sungai atau tepi danau menggunakan GPS penting dilakukan agar semua area sempadan sungai terpetakan secara akurat. Langkah ini meminimalkan risiko penanaman yang terlalu dekat dengan sungai secara tidak sengaja atau risiko tanaman sawit yang tergenang banjir.

Penilaian lapangan bertujuan mendokumentasikan semua perincian terkait, seperti jalur air yang digunakan untuk memenuhi pasokan air dan potensi sumber ancaman (mis. pembuangan limbah cair, perambahan oleh manusia, erosi bantaran sungai, pembukaan vegetasi sempadan sungai, dll.). Saat mengunjungi lokasi, sebaiknya bawalah peralatan berikut ini:

- Peta lokasi cetak yang menunjukkan semua jalur air, batas perkebunan, kawasan konservasi yang sebelumnya teridentifikasi, kawasan NKT (jika ada), dll.
- GPS (atau ponsel cerdas) untuk merekam lokasi yang memiliki ciri atau ancaman yang teridentifikasi di lapangan
- Buku catatan lapangan untuk berbagai catatan tambahan



Gambar 3.1: Diagram alur untuk membantu pemasok Wilmar dan pekebun lainnya dalam menentukan pendekatan yang paling relevan bagi konservasi dan pengelolaan sempadan sungai

Berdasarkan penilaian ini, perusahaan harus memiliki gambaran mengenai posisi badan air utama dan kondisi serta ukuran sempadan sungai (lih. bagian 3.1, langkah 1). Dengan gambaran ini, perusahaan dapat menentukan langkah selanjutnya untuk mengelola dan memantau sempadan sungai. Contohnya:

- Untuk badan air tanpa atau dengan penyangga/area sempadan sungai yang sangat terdegradasi → kemungkinan besar diperlukan upaya restorasi, lih. bagian 3.1 dan 3.2 (lanjutan ke bagian 3.3)
- Untuk badan air dengan banyak vegetasi alami di sekitarnya → lih. bagian 3.3.

3.1 Cara Memulai Proyek Restorasi di Kawasan Sempadan Sungai



Gambar 3.1: Diagram alur untuk memulai proyek restorasi di kawasan sempadan sungai

Langkah 1: Memetakan Tingkat Kerusakan di Kawasan Sempadan Sungai dan Mengidentifikasi Ancaman

Sebelum memulai proyek pemulihan di sempadan sungai, harus dilakukan peninjauan data awal terkait informasi berikut ini:

- Lokasi badan air di dalam batas perkebunan kelapa sawit dan sekitarnya
- Status kawasan sempadan sungai
- Ancaman terhadap badan air (mis. pembuangan limbah cair, perambahan oleh manusia, erosi bantaran sungai, pembukaan vegetasi sempadan sungai, dll.)

Untuk semua badan air tanpa atau memiliki zona penyangga yang sangat terdegradasi, zona penyangga tersebut harus dipulihkan untuk meminimalkan pencemaran pada badan air dan memastikan terpenuhinya segala manfaat lain dari sempadan sungai yang disebutkan di atas.

Langkah 2: Menetapkan Tujuan dan Prioritas Kawasan Restorasi Sempadan Sungai

Setelah melakukan survei lapangan, perusahaan perkebunan harus bisa lebih memahami ancaman dan kondisi kawasan sempadan sungai dan memanfaatkan informasi tersebut untuk menetapkan tujuan dan prioritas upaya restorasi yang harus dilakukan. Berikut adalah beberapa pertimbangannya:

- **Apa manfaat yang diharapkan dari restorasi sempadan sungai?**
Misalnya untuk menjaga atau meningkatkan fungsi ekologis tertentu seperti stabilisasi tepi sungai, menyediakan habitat bagi spesies yang hampir punah, atau bahkan memfasilitasi migrasi satwa liar asli.
- **Di bagian mana dalam batas perkebunan kegiatan restorasi dapat dilakukan?**
Agar tujuan kegiatan restorasi tercapai, potensi lokasi restorasi harus dimaksimalkan. Dalam hal ini, perusahaan perkebunan harus mempertimbangkan tingkat kemampuan regenerasi alami ekosistem. Sebagai contoh, kegiatan restorasi secara aktif mungkin tidak dibutuhkan di lokasi-lokasi yang sudah teregenerasi secara alami (mis. dekat atau terhubung dengan kawasan hutan yang lebih luas), sementara lokasi lainnya yang lebih berisiko terdegradasi (mis. area lahan terbuka yang mengalami erosi terus-menerus) mungkin membutuhkan tindakan lebih cepat.

Langkah 3: Menentukan Lebar Kawasan Sempadan Sungai

Setelah tujuan dan lokasi restorasi sempadan sungai sudah ditetapkan dengan jelas, perusahaan perkebunan harus menentukan lebar sempadan sungai yang akan dicadangkan dan / atau direhabilitasi (idealnya pada kedua sisi sungai jika berada di wilayah kegiatan operasi perusahaan). Jika terdapat danau atau lahan basah, penyangga harus diterapkan ke seluruh batas badan air.

Perusahaan perkebunan diharapkan mematuhi peraturan pemerintah atau negara bagian / provinsi atau Departemen Irigasi dan Drainase (DID) (untuk Malaysia), dan / atau panduan umum RSPO (disarankan agar perusahaan mengikuti peraturan yang paling ketat untuk memastikan perlindungan badan air dan jasa ekosistemnya). Dalam peraturan resmi di Indonesia, zona penyangga harus berjarak sedikitnya 50-100 m di masing-masing tepi sungai bergantung pada lebar sungai. RSPO juga menyediakan rekomendasi zona penyangga sebagai berikut (Tabel 3.1):

Lebar Sungai (m)	Panduan Umum RSPO (m)
1 – 5	5
5 – 10	10
10 – 20	20
20 – 40	40
40 – 50	50
> 50	100
Badan Air Permanen Lainnya (<i>mis. danau atau lahan basah</i>)	100

Tabel 3.1: Rekomendasi RSPO untuk lebar sempadan sungai. *Sumber: Diadaptasi dari Barclay et al. (2017)*

Namun, untuk mencapai tujuan pengelolaan dan/atau restorasi sempadan sungai, akan sangat bermanfaat jika zona penyangga lebih diperluas dari jarak yang ditetapkan dalam persyaratan resmi di beberapa lokasi tertentu. Lih. Tabel 3.2 di bawah untuk contoh dari panduan RSPO:

Lebar Sungai (m)	Lebar Optimal Sempadan Sungai (m)		
	Jalur air berperan penting untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat setempat (<i>mis. pasokan air bersih dan untuk perikanan</i>)	Hulu sungai di kawasan yang dilindungi atau habitat penting bagi ikan (<i>mis. lokasi bertelur</i>)	Terdapat spesies hampir punah, atau kawasan yang sangat penting bagi masyarakat setempat
1 – 5	30	30	30
5 – 10	30	30	70
10 – 20	30	30	>200
20 – 40	40	40	>200
40 – 50	50	50	>200
> 50	100	100	>200
Badan air permanen lainnya (<i>mis. danau atau lahan basah</i>)	100	100	>200

Tabel 3.2: Lebar optimal untuk sempadan sungai di luar persyaratan minimal. *Sumber: Diadaptasi dari Lucey et al. (2018)*



Gambar 3.3: Sempadan sungai sepanjang Sungai Segama

Langkah 4: Menentukan Pendekatan Restorasi

Langkah selanjutnya adalah menentukan pendekatan restorasi yang akan diterapkan. Terkadang membiarkan vegetasi untuk beregenerasi secara alami akan meningkatkan efektivitas sempadan sungai, sementara dalam kasus lain, diperlukan pendekatan yang lebih 'proaktif'. Karena itu, menilai kualitas vegetasi di kawasan sempadan sungai penting dilakukan. Menurut RSPO, beberapa indikator untuk menentukan diperlukan tidaknya penanaman kembali secara aktif adalah sebagai berikut (lih. Tabel 3.3):

Jenis Indikator	Indikator
Tutupan Vegetasi	Tidak ada hutan tersisa di dekat penyangga sempadan
	Jumlah pohon dewasa sangat sedikit atau tidak ada
	Regenerasi alami yang buruk (<200 semai / ha)
Penyebaran Benih	Penyangga sempadan tidak terhubung dengan baik ke hutan tersisa yang berdekatan
	Sedikit atau tidak ada spesies satwa liar yang sesuai, mis. burung pemakan buah seperti rangkong, atau mamalia seperti owa, musang, atau kelelawar buah
Gangguan pada Tanah	Kurangnya vegetasi
	Tingginya erosi dan/atau tanah longsor
	Kawasan yang sebelumnya berundak/ berteras

Tabel 3.3: Indikator penanaman kembali secara aktif. Sumber: Diadaptasi dari Lucey et al. (2018)

Restorasi secara aktif mungkin dibutuhkan di sempadan sungai tertentu, sementara di lokasi lain hanya diperlukan perlindungan yang efektif agar ekosistem teregenerasi secara alami. Regenerasi alami kemungkinan besar memerlukan beberapa tingkatan intervensi (mis. penanaman tanaman pengayaan untuk mendukung spesies utama atau pembersihan gulma). Oleh karena itu, pendekatan gabungan akan lebih mengoptimalkan upaya ini. Lih. Langkah 5 untuk mengetahui informasi mengenai restorasi secara aktif di sempadan sungai.

Opsi pengadaan sumber daya untuk kegiatan dan pengelolaan tanaman adalah dengan menawarkan pekerjaan ini kepada anggota masyarakat setempat, yang umumnya memiliki pengetahuan luas mengenai spesies pohon lokal. Selain itu, pekerjaan ini juga dapat menjadi bagian dari insentif dalam program pelibatan masyarakat. Langkah ini juga dapat dijadikan sebagai uji coba awal untuk melihat minat masyarakat terhadap penawaran kerja jangka panjang sebagai pengawas hutan (lih. Modul 2), sebagai lanjutan dari pekerjaan penanaman jangka pendek.

Langkah 5: Melakukan Restorasi Secara Aktif di Kawasan Penyangga Sempadan

Sublangkah berikut telah diidentifikasi untuk restorasi kawasan yang terdegradasi:

I. Menyiapkan lokasi penanaman

Setelah luas penyangga sempadan ditentukan, perusahaan perkebunan harus mencegah penggunaan herbisida dan pestisida di area ini. Jika sawit sudah ditanam di cagar sungai, perusahaan harus memutuskan untuk membiarkan atau menyingkirkan sawit tersebut. Banyak pekebun menganggap lebih baik mempertahankan sawit (minimal beberapa tahun sampai vegetasi asli terbentuk), karena daunnya membantu memberikan perlindungan bagi tanah dengan memperlambat aliran hujan deras. Akan tetapi, mengingat sawit memiliki akar dangkal, pendekatan ini harus digabungkan dengan tanaman penutup tanah dan tanaman pengaya (harus disertai pengelolaan yang cermat untuk memastikan tanaman penutup ini tidak merusak semai pohon).

Pedoman RSPO untuk penyangga sempadan menyediakan keterangan lebih lanjut mengenai manfaat dan kerugian mempertahankan sawit di kawasan penyangga sempadan¹⁸. Jika terdapat lereng dengan tingkat erosi atau ketidakstabilan yang tinggi, perusahaan perkebunan juga harus mempertimbangkan penerapan metode rekayasa lunak (*soft engineering*) seperti penggunaan batang sabut kelapa untuk menstabilkan sempadan sungai.

II. Memilih Campuran Spesies yang Sesuai

Sebagai prinsip utama, perusahaan perkebunan harus memilih spesies asli yang tumbuh secara alami di wilayah geografis sehingga mampu beradaptasi dengan kondisi setempat (mis. iklim, jenis tanah, dll.). Desain penanaman harus ditujukan untuk sedikitnya sepuluh spesies dan idealnya 20-30 spesies guna mendukung pemulihan ekosistem tropis. Jumlah spesies akan sangat bergantung pada ketersediaan bahan tanam di persemaian setempat atau kemampuan perusahaan perkebunan untuk membangun persemaiannya sendiri (lih. di bawah).

¹⁸ Lih. Bagian 4.5.1 Mengelola wilayah yang ditanami sawit, Barclay, *et al.* 2017.

III. Memperoleh Material Penanaman (Pancang atau Semai)

Bahan tanam dapat diperoleh dari sumber eksternal atau internal. Sumber eksternal mencakup lokasi persemaian komersial, lembaga pemerintahan terkait seperti dinas kehutanan, masyarakat setempat, atau LSM lingkungan. Perusahaan perkebunan juga dapat mendirikan persemaiannya sendiri (lih. Modul 3.2 mengenai “Cara menyiapkan bahan tanam”).

IV. Melakukan Penanaman di Lokasi Restorasi

Secara umum, kegiatan penanaman harus dilakukan tiga bulan sebelum musim banjir tahunan. Penanaman dengan teknik garis lurus biasanya dilakukan karena dapat membantu meningkatkan efektivitas akses dan pemeliharaan; pohon harus ditanam sejajar dengan jarak 2-4 m untuk mempercepat pembentukan tutupan tajuk. Perusahaan perkebunan harus memasang pagar atau pelindung sementara di sekitar pancang untuk mencegah serangan predator di tahap awal restorasi (pelindung harus terbuat dari bahan yang kuat, terutama jika terdapat banyak babi, monyet, gajah dan hewan ternak liar lainnya di kawasan tersebut).

Daun sawit juga dapat digunakan untuk melindungi dan menaungi semai, khususnya jika penanaman dilakukan di lahan terbuka. Perusahaan perkebunan harus menghindari penanaman di lintasan gajah, jika diketahui ada kelompok gajah di lanskap tersebut.



Gambar: Tutupan vegetasi di areal konservasi Wilmar | Indonesia

V. Melakukan Kegiatan Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan rutin harus dilakukan untuk memastikan keberhasilan upaya restorasi. Kegiatan ini sangat penting pada dua tahun pertama setelah penanaman. Lih. Tabel 3.4 di bawah ini untuk gambaran umum kegiatan pemeliharaan utama:

Kegiatan Pemeliharaan	Frekuensi	Metode	Bahan
Pencegahan Kerusakan	Tepat setelah Penanaman	Memasang pagar pada batas lokasi penanaman atau memasang bahan jaring di sekitar semai untuk mencegah satwa liar atau hewan ternak	Bahan Pagar / Jaring
Perlindungan dari Perambahan	Mingguan / Bulanan	Patroli rutin, memberi peringatan kepada pelanggar dan melaporkannya kepada pihak berwenang, jika diperlukan	Peralatan Komunikasi dan Keamanan
Pembersihan Gulma	Setiap 2 ke 3 bulan selama 2 tahun setelah penanaman. Jarang setelah 3 ke 5 tahun.	Pembersihan secara manual (mis. menggunakan golok) atau alat mekanis (mis. mesin) untuk area yang lebih luas. Mulsa dapat diterapkan di sekitar semai untuk mengurangi frekuensi penyiangan.	Mesin, Alat dan Perlengkapan Perlindungan
Penyulaman	Jika dibutuhkan	Mengganti individu yang mati dengan semai baru	Semai Pohon
Irigasi	Jika dibutuhkan	Sesuai dengan anggaran yang tersedia dan kondisi lokasi. Beberapa opsi mencakup pengairan secara manual, irigasi tetes atau sistem sprinkler. Sangat disarankan untuk memastikan semai mendapatkan cukup air pada minggu / bulan awal setelah penanaman.	Irigasi / Sistem Pengairan

Tabel 3.4: Kegiatan pemeliharaan utama dan frekuensinya

3.2 Cara Menyiapkan Bahan Tanam untuk Restorasi Sempadan Sungai

Terdapat dua pendekatan utama terkait pengadaan bahan tanam, yakni dengan menggunakan bahan tanam yang dibudidayakan di persemaian yang dikelola oleh perusahaan sendiri atau menggunakan bahan tanam yang berasal dari pihak ketiga.

Bibit lewat umur (*advanced planting materials* / “APM”) dapat membentuk tutupan tajuk relatif cepat dan lebih kuat jika dibandingkan dengan semai/pancang yang lebih muda. Bahan tanam ini mampu memulihkan struktur hutan lebih cepat dalam hal beberapa lapisan tajuk, sehingga memberikan naungan bagi tumbuhan herba dan memungkinkan tumbuhan merambat dan epifit tumbuh secara alami. Selain itu, APM juga lebih cepat berbunga dan berbuah, sehingga mempercepat migrasi masuk (in migration) satwa yang menjadi agen penyerbukan dan penyebar benih, seperti berbagai macam serangga, burung, kelelawar, dan mamalia kecil. Kelemahan dari APM ini adalah biaya yang lebih tinggi di awal. Namun, dalam jangka menengah, biaya ini dapat lebih murah dibandingkan dengan biaya tenaga kerja untuk menumbuhkan semai dari awal dan kerusakan semai.

Modul ini membahas cara menyiapkan APM di persemaian milik perusahaan (jika perusahaan memutuskan untuk membeli APM dari pihak ketiga, modul ini tidak relevan):

- Benih
- Anakan Alam (semai yang tumbuh secara alami, yang ditemukan di alam liar)
- Stek

Setiap jenis bahan tanam memiliki kelebihan dan kekurangan. Sebagai contoh, benih hanya tersedia setelah pohon yang bersangkutan berbuah, dan banyak spesies pohon hutan di Malaysia dan Indonesia hanya berbunga dan berbuah satu kali dalam beberapa tahun, yakni pada masa berbuah (*masting*). Selain itu, benih biasanya tumbuh beberapa hari setelah jatuh, ini berarti hanya ada sedikit waktu untuk mengumpulkan benih yang layak. Pengumpul benih biasanya menargetkan masa berbuah untuk mendapatkan banyak benih, dan diperlukan persiapan yang matang guna memastikan ketersediaan polibag, tanah lapisan atas (topsoil), ruang persemaian, dan lain-lain dalam jumlah yang cukup untuk menampung perolehan benih secara tiba-tiba. Satu keuntungan dari **pengumpulan benih untuk penanaman** adalah biasanya benih ditemukan dekat dengan pohon induk, dan bentuk dan ukuran benih / buah dapat dibandingkan dengan benih yang masih ada di pohon, sehingga relatif mudah untuk mengidentifikasi spesies terkait. Namun, beberapa benih sulit berkecambah (benih ‘rekalsitran’) dan mungkin membutuhkan perlakuan khusus untuk menstimulasi perkecambahan.

Anakan alam dapat memberikan peluang keberhasilan yang lebih baik dibandingkan dengan penanaman dari benih, karena anakan alam sudah berkecambah dan mungkin sudah dalam tahap pertumbuhan yang lebih besar. Namun, jika anakan diambil jauh setelah masa berbuah, pohon asal anakan tersebut akan sulit diketahui. Karena itu, penting untuk mengacu pada pedoman terkait atau berkonsultasi dengan ahli agar dapat mengidentifikasi spesies dengan benar. Selain itu, dari segi logistik, pengumpulan anakan alam lebih sulit karena anakan alam lebih bervolume dibandingkan benih dan harus segera dipindahkan ke persemaian agar tidak mengering.

Stek memungkinkan dilakukannya propagasi pohon tanpa harus bergantung pada ketersediaan benih atau anakan alam. Namun, stek membutuhkan tingkat keterampilan yang lebih tinggi serta persiapan dan waktu yang lebih banyak guna memastikan agar stek dapat menghasilkan akar dan layak tanam. Keuntungan utama dari bahan tanam stek yakni rendahnya, atau bahkan tidak ada, risiko kesalahan identifikasi propagul setelah pohon induk teridentifikasi. Selain itu, cara ini juga memungkinkan pemilihan pohon dengan karakteristik pertumbuhan yang baik sebagai bahan sumber:

- Kesesuaian penanaman di zona sempadan sungai
- Kesesuaian sebagai sumber makanan bagi satwa liar
- Tingkat pertumbuhan
- Penghindaran dari spesies invasif atau spesies non-asli

Untuk Malaysia, daftar spesies pohon yang sesuai untuk penanaman di area sempadan telah disusun sebagai lampiran pada pedoman pemerintah untuk mengelola keanekaragaman hayati di zona sempadan (NRE, 2009). Selain itu, terdapat pula spesies pohon yang sesuai untuk burung (mis. Hails *et al.*, 1990) dan satwa liar lainnya (mis. Norsham, 2005).

Untuk Indonesia, beberapa daftar spesies pohon yang sesuai untuk penanaman di area sempadan telah disusun oleh TFT / Earthworm Foundation melalui situs web *Tools for Transformation*¹⁹. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) telah mengidentifikasi bambu sebagai spesies yang cocok untuk penanaman di area sempadan, mengingat bambu berperan sebagai penstabil tanah (dengan akar berseratnya), merupakan spesies cepat tumbuh, dan dapat menghasilkan oksigen 30% lebih banyak dibandingkan spesies pohon, serta mampu menyerap air melalui batang kapiler.

Bagian 4.3.3. Pedoman Pengelolaan Sempadan Sungai RSPO (Barclay *et al.*, 2017) juga menyajikan daftar sumber lainnya untuk memilih spesies²⁰.

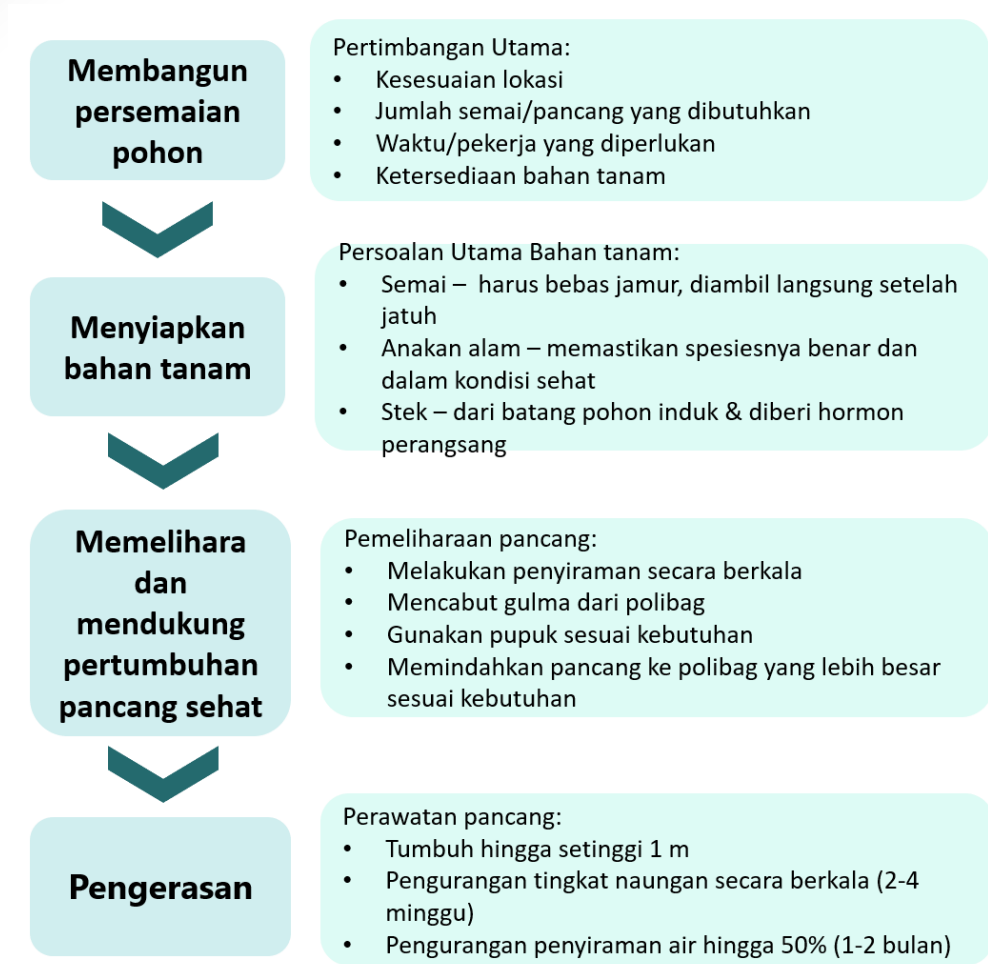
Berdasarkan pengalaman Wilmar dalam melakukan kegiatan restorasi sempadan di perkebunannya di Sumatra dan Sabah, berikut ini adalah spesies pohon yang direkomendasikan:

- **Sumatra, Indonesia:** *Shorea* spp. (meranti) termasuk *S. balangeran*, *Syzygium* spp. (kelat / jambu), *Tetramerista glabra* (punah / punak / kayu hujan);
- **Sabah, Malaysia:** *Nauclea subdita* (bangkal), *Pterospermum elongatum* (bayor), *Mallotus multicus* (selung apid), *Alstonia angustiloba* (pulai) dan *Ficus racemosa* (tangkol).

¹⁹ <https://toolsfortransformation.net/indonesia/wp-content/uploads/2017/05/SOP-Pemilihan-jenis-tanaman.pdf>

²⁰ <https://rspo.org/publications/download/291282332c4e5b5>

Berikut ini adalah langkah penting dalam restorasi sempadan sungai.



Gambar 3.4: Diagram alir penyiapan bahan tanam untuk restorasi sempadan sungai

Langkah 1: Membuat Persemaian Pohon

Pada saat membuat persemaian pohon, perusahaan perkebunan harus mempertimbangkan faktor-faktor berikut ini:

- Kesesuaian lokasi - ketersediaan area datar yang luas (atau sedikit miring), ketersediaan sumber air, risiko banjir/tergenang, dll.
- Jumlah semai/pancang yang diperlukan untuk kegiatan restorasi, dsb.
- Rentang waktu/tenaga kerja yang diperlukan - penanaman intensif untuk jangka waktu singkat dibandingkan penanaman bertahap selama beberapa tahun
- Ketersediaan bahan tanam - ketersediaan spesies yang sesuai dari area sempadan sendiri atau dari area lainnya, jarak dari sumber ke persemaian, dll.



Gambar 3.5: Persemaian pohon

Langkah 2: Menyiapkan Bahan Tanam

Sebagaimana telah dibahas di atas, terdapat tiga jenis utama bahan tanam, dan masing-masing sumber memiliki kelebihan dan kekurangan. Perusahaan perkebunan dapat memilih menggunakan satu atau beberapa jenis bahan tanam, bergantung pada keahlian, ketersediaan tenaga kerja, anggaran yang tersedia, dll.

Bergantung pada jenis bahan tanam, berikut ini adalah beberapa persoalan utama yang perlu dicatat:

- **Semai** – pastikan agar benih bebas dari cendawan dan diambil segera setelah jatuh dari pohon induk; kecambahkan benih dalam kotak tanam di persemaian; ketika tinggi semai sudah mencapai 5 cm, pindahkan ke dalam polibag
- **Anakan Alam** – pastikan agar anakan alam berasal dari spesies yang tepat, dalam kondisi baik, dan memiliki tinggi sekitar 30-50 cm; pindahkan anakan alam ke dalam polibag
- **Stek** – dari batang pohon induk dan diberi hormon perangsang pertumbuhan akar (mis. Seradix); tanam stek di polibag

Langkah 3: Memelihara dan Mendorong Pertumbuhan Pancang yang Sehat

Pada masa pertumbuhan pancang di persemaian, kegiatan pemeliharaan harus dilakukan guna menjaga kesehatan pancang dan agar tingkat kematian tetap rendah. Kegiatan pemeliharaan mencakup hal-hal berikut ini:

- Menyiram pancang secara berkala tetapi jangan terlalu basah
- Membuang gulma dari polibag
- Mengaplikasikan pupuk sebagaimana mestinya
- Memindahkan pancang ke polibag yang lebih besar sebagaimana mestinya

Langkah 4: Pengerasan

Pancang harus sudah memiliki tinggi 1m sebelum ditanam di lapangan. Sebelum ditanam, pancang harus melalui proses ‘pengerasan’ yang melibatkan pengurangan tingkat naungan secara bertahap selama sekurangnya 2 – 4 minggu sebelum penanaman. Penyiraman juga harus dikurangi sekitar 50% selama 1 – 2 bulan sebelum pancang ditanam.

Studi Kasus

Pengelolaan Sempadan di Sepanjang Sungai Segama di Estate Sabahmas di Sabah, Malaysia

Topik Terkait: Pengelolaan dan Restorasi Area Sempadan
Keanekaragaman Hayati dan Pemantauan Hutan

Lokasi: Estate Sabahmas

Pemangku Kepentingan Utama yang terlibat:
Jabatan Perhutanan Sabah dan HUTAN (LSM lokal)

Latar Belakang:

Pada tahun 2009, estate Sabahmas Wilmar yang memiliki kawasan konservasi seluas 10.477 ha (5,2%) memulai suatu proyek untuk merestorasi dan merehabilitasi zona selebar 50m sejauh 47 km di sepanjang Sungai Segama. Keputusan ini dibuat agar pengelolaan NKT 1, NKT 3, dan NKT 4 yang teridentifikasi di kawasan cagar sungai di estate Sabahmas terus berlanjut. Cagar sungai ini berdampingan dengan Suaka Marga Satwa Tabin dan berfungsi sebagai koridor satwa, khususnya bekantan (*Nasalis larvatus*), Spesies yang Dilindungi Secara Penuh oleh UU Konservasi Satwa Liar Sabah (1997) dan secara global merupakan spesies Hampir Punah (klasifikasi IUCN).

Kegiatan restorasi dilakukan di area sepanjang 47km, dengan lebar penyangga sesungguhnya 20m (diwajibkan oleh UU) yang ditambah menjadi 50m, sehingga luas penyangga sempadan ini bertambah dari 94ha menjadi 381ha, termasuk area yang merupakan tanah negara (di luar batas estate). Benih untuk penanaman dikumpulkan dari koridor asli selebar 20m dan persemaian hutan untuk menumbuhkan semai dibangun melalui kerja sama dengan Jabatan Perhutanan Sabah. Antara tahun 2009 dan 2014, sekitar 69.000 semai pohon dari 19 spesies ditanam termasuk Bangkal (*Nauclea subdita*), Bayor (*Pterospermum elongatum*), Selung Apid (*Mallotus multicus*), Pulai (*Alstonia angustiloba*) and loa (*Ficus racemosa*).

Setelah kegiatan restorasi selesai, Proyek Pemantauan Primata (*Primate Monitoring Project / PMP*) diprakarsai pada tahun 2015 untuk mempelajari populasi dan penyebaran bekantan dan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) di sepanjang Sungai Segama. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa populasi kedua satwa tetap stabil selama lima tahun terakhir. Populasi lutung kelabu juga meningkat meskipun sensitif terhadap degradasi habitat. Proyek ini membuktikan bahwa upaya restorasi di cagar sungai di estate sawit dapat menciptakan koridor satwa yang membantu mempertahankan populasi satwa liar.

Studi Kasus (Bersambung)

Faktor Pemungkin:

- Untuk melaksanakan proyek reboisasi, diperlukan adanya komitmen dari atas ke bawah
- Diperlukan adanya investasi awal dalam jumlah besar untuk membangun persemaian dan merekrut pekerja penanaman. Wilmar menghabiskan sekitar 10 juta MYR untuk proyek restorasi selama lima tahun (tidak termasuk gaji tim konservasi)
- Pengembangan kapasitas berperan penting; pekerja estate diberi pelatihan rutin, termasuk pelatihan mengenai pemantauan primata oleh HUTAN
- Risiko perambahan rendah atau tidak ada karena tidak terdapat masyarakat setempat di sekitar kawasan
- Diperlukan adanya tim konservasi khusus untuk memastikan keberhasilan
- Dukungan yang baik dari lembaga pemerintah dan LSM yang memiliki tujuan konservasi yang sama

Tantangan:

- Pada awalnya, semai memiliki tingkat kematian yang tinggi karena ditanam terlalu dini dengan tujuan memudahkan pemindahan semai dari persemaian ke lokasi restorasi. Penyebab utama kematian semai adalah kegiatan di sekitar dan genangan air sungai.

Poin Penting:

- Melalui uji coba, diputuskan bahwa semai harus dipindahkan ke polibag yang lebih besar dan dibiarkan tumbuh setinggi 1 m sebelum ditanam
- Ketika Wilmar membeli estate ini, area sempadan sudah ditanami sawit. Sawit yang sudah ditanam tidak perlu ditebang ketika menanam semai karena semai dapat ditanam di sekitar sawit yang sudah ada dan berperan sebagai pohon naungan
- Agar berfungsi efektif, koridor satwa harus diupayakan untuk terhubung dengan kawasan konservasi yang lebih luas, dibandingkan hanya memiliki koridor sempadan yang terisolasi
- Dalam kasus ini, sudah ada satu lokasi konservasi inti di dalam estate yang berdampingan dengan Suaka Marga Satwa Tabin.

Stadium yang ‘melatarbelakangi’ konflik manusia-satwa liar dan kerusakan tanaman (terutama oleh gajah) akan selalu ada. Meskipun tidak ada perubahan signifikan dalam tren konflik antara manusia-satwa liar, dampak yang ditimbulkan dapat berpotensi lebih buruk jika proyek restorasi belum dilaksanakan

3.3 Pengelolaan dan Pemantauan Adaptif Zona Sempadan Sungai



Gambar 3.6: Langkah utama untuk pengelolaan dan pemantauan adaptif zona sempadan sungai

Terlepas dari dilakukan tidaknya restorasi area sempadan, perusahaan disarankan untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan adaptif pada semua area sempadan. Secara khusus, harus ada protokol untuk pemantauan zona sempadan secara berkala. Informasi yang dikumpulkan dari kegiatan pemantauan memungkinkan dilakukannya evaluasi mengenai terpenuhinya tujuan yang ditetapkan, dan diperlukan tidaknya penyesuaian.

Kegiatan pemantauan harus diulang untuk mengukur perubahan dari waktu ke waktu (mis. kemampuan pohon bertahan hidup atau kualitas air). Protokol pemantauan harus melibatkan kunjungan lapangan secara rutin ke area sempadan guna mencatat informasi mengenai kondisi lokasi dengan menggunakan protokol standar yang sudah disesuaikan dengan anggaran dan staf yang tersedia. Tujuan dari modul ini adalah memberikan panduan bagi perusahaan perkebunan dalam merancang protokol pemantauannya secara sistematis.

Langkah 1: Putuskan Hal-Hal yang harus Dipantau

Pemantauan semua aspek dari area sempadan tidaklah praktis dan tidak mudah. Oleh karena itu, perusahaan perkebunan harus berfokus pada aspek-aspek utama yang akan dipantau dan jenis pemantauan yang diperlukan sebagai berikut:

i. Pemantauan Operasional

- Periksa apakah papan informasi sudah terpasang dan batas zona sempadan sudah ditandai dengan jelas
- Periksa apakah staf yang bertanggung jawab untuk pemantauan / patroli sudah mengikuti SOP (mis. patroli dengan frekuensi yang disepakati, mengisi logbook, dll.)
- Periksa apakah staf lainnya mengikuti SOP terkait penyangga sempadan, mis. tidak melakukan penyemprotan bahan kimia atau pembuangan sampah apa pun di zona penyangga / badan air. Hal ini juga dapat dilakukan dengan memeriksa atau melakukan wawancara langsung di lapangan
- Lacak pelaksanaan kegiatan restorasi dan apakah SOP sudah diikuti

ii. Pemantauan Strategis

Menilai tercapai tidaknya tujuan proyek dari waktu ke waktu. Misalnya, dengan memantau kualitas dan kuantitas air, serta memeriksa tetap utuh atau tidaknya tutupan vegetasi di kawasan penyangga atau apakah pertumbuhan pohon di kawasan restorasi tumbuh sudah atau belum sesuai yang direncanakan.

iii. Pemantauan Ancaman

Memantau ancaman terhadap area sempadan sungai dan apakah ancaman tersebut sudah ditangani. Misalnya, dengan melakukan patroli yang mencatat segala perambahan, pelanggaran SOP, atau peristiwa pencemaran.

Step 2: Meninjau Sumber Daya yang ada dan Merencanakan Sumber Daya yang diperlukan

Sebelum melaksanakan program pemantauan area sempadan sungai secara terperinci, perusahaan perkebunan harus mengidentifikasi personel yang harus ada dalam tim pemantauan yang akan mengunjungi lokasi secara berkala, jumlah personel, dan sumber daya yang dibutuhkan. Jika perusahaan perkebunan saat ini tidak memiliki semua keahlian internal yang dibutuhkan, opsi berikut dapat dipertimbangkan:

- Membuat subkontrak dengan pihak ketiga untuk mengembangkan kemampuan dan memberikan pelatihan pemantauan kepada pekerja perkebunan
- Menyelenggarakan pelatihan internal bagi pekerja (jika perusahaan telah memiliki staf yang memahami pekerjaan konservasi / pemantauan)
- Merekrut staf baru untuk mengisi posisi. Mereka kemungkinan tidak akan bekerja secara eksklusif pada pemantauan area sempadan sungai, tetapi menjadi bagian dari tim konservasi atau keberlanjutan

- Membuat subkontrak dengan pihak ketiga untuk melaksanakan pemantauan khusus. Meskipun tampak menarik, cara ini umumnya sangat tidak praktis jika melakukan subkontrak secara keseluruhan karena pengelolaan dan pemantauan area sempadan sungai sifatnya berkesinambungan dan memerlukan beberapa kegiatan yang dilakukan secara rutin. Tetapi, mengadakan subkontrak dengan seorang ahli dapat menjadi opsi untuk membantu mengembangkan kerangka pemantauan atau melaksanakan pemantauan tahunan yang terperinci ataupun kegiatan pemantauan khusus (mis. pemantauan kualitas air)
- Memulai kerja sama dengan pihak ketiga (lih. Modul 1.3 untuk informasi lebih lanjut topik ini)
- Melibatkan masyarakat setempat untuk menyusun program pemantauan berbasis masyarakat (lih. Modul 2.2). Hal ini mungkin memerlukan pelatihan awal (oleh ahli internal ataupun eksternal) mengenai teknik pemantauan

Langkah 3: Merancang Kerangka Pemantauan dan Evaluasi

Untuk merancang skema pemantauan, perusahaan perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- Parameter utama yang dipantau (sebagaimana dijelaskan pada langkah 1)
- Ancaman / faktor yang memengaruhi parameter, misalnya jika perambahan cukup jarang terjadi, patroli dapat dilakukan setiap bulan oleh tim kecil. Tetapi, jika ini sering terjadi, diperlukan adanya patroli rutin oleh tim yang lebih besar.
- Frekuensi pemantauan. Hal ini akan sangat disesuaikan dengan konteks yang ada karena bergantung pada parameter yang akan diukur. Sebagai contoh, dalam hal Pemantauan Operasional, untuk melacak pelaksanaan berbagai kegiatan dan langkah-langkah proyek diperlukan frekuensi yang lebih sering pada tahap awal proyek. Pemantauan efektivitas ini biasanya tidak hanya dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama tetapi juga harus mempertimbangkan tercapainya manfaat yang diinginkan dan keterkaitannya dengan kegiatan operasional atau peristiwa cuaca, misalnya pencemaran atau erosi tanah yang kemungkinan besar akan memengaruhi kualitas air setelah hujan lebat, dan pengaruhnya selama periode penanaman kembali, pembuatan jalan, pembangunan jembatan, atau pengerjaan tanah yang besar.

Pemantauan vegetasi di zona sempadan ini sangat diperlukan (karena vegetasi sempadan sungai memberikan berbagai jasa ekosistem) dan harus dilakukan dalam rangkaian kegiatan dengan tetap mengacu pada regenerasi alami. Terkait proyek restorasi aktif, pemantauan menyeluruh harus dilakukan pada tahun-tahun awal setelah penanaman. Untuk tujuan ini, perusahaan perkebunan dapat mempertimbangkan opsi berikut:

- Membuat plot permanen untuk mencatat tinggi dan DBH pohon / semai, setidaknya hingga semai ini tumbuh dengan baik (tinggi sekitar 3m – 5m). Untuk mengukur tinggi pohon, perusahaan perkebunan perlu menggunakan penggaris atau pita ukur dengan skala mm. Untuk mengukur pertumbuhan diameter, Wilmar mendorong penggunaan jangka sorong elektronik. Saat mengukur pertumbuhan diameter spesies pohon, pengukuran dilakukan mulai dari batang utama. Untuk spesies belukar, tutupan tajuk harus diukur menggunakan pita ukur.

- Memantau pancang (atau paling tidak sampelnya) menggunakan foto berkala dari sudut yang sama. Hal ini dilakukan untuk memantau pertumbuhan vegetasi hingga tanaman tersebut tumbuh dengan baik (tingginya sekitar 3m – 5m). Tiang pengukur permanen dapat dipasang di lokasi pengambilan foto untuk memudahkan perbandingan tinggi pohon.

Untuk area sempadan sungai tanpa kegiatan restorasi, pemantauan intensif pada kualitas vegetasi tidak diperlukan. Sebagai contoh, pemeriksaan tahunan pada vegetasi / tutupan hutan menggunakan citra satelit, drone, dan pemeriksaan lapangan dengan cepat sudah cukup untuk memverifikasi bahwa tutupan vegetasi tetap utuh. Tetapi jika pemantauan ancaman menunjukkan adanya perambahan, perusahaan akan memerlukan protokol untuk memulihkan kawasan yang dibuka dan langkah-langkah untuk meminimalkan risiko perambahan di masa mendatang. Jika perambahan dilakukan masyarakat, tindakan harus dilakukan dengan hati-hati bersama masyarakat dan idealnya disepakati melalui konsultasi untuk menghindari meruncingnya konflik (lih. juga Modul 2).

Meningkatkan kualitas air biasanya merupakan tujuan lain dari proyek restorasi sempadan sungai. Kualitas air cenderung berubah di daerah aliran sungai yang melintasi perkebunan sawit terutama karena penggunaan herbisida, pestisida, dan pupuk. RSPO merekomendasikan untuk melakukan pengukuran kualitas air pada titik awal aliran air ke perkebunan dan di titik keluarnya. Beberapa parameter yang dapat dipertimbangkan perusahaan perkebunan saat memantau kualitas air termasuk di antaranya suhu, konsentrasi nitrat dan fosfat, atau konsentrasi sedimen. Perusahaan perkebunan dapat memutuskan untuk membeli alat tes sederhana yang dapat digunakan di tempat atau mengambil sampel untuk dianalisis di laboratorium.



Gambar: Kawasan konservasi Wilmar di sepanjang Sungai Mentaya di Kalimantan Tengah, Indonesia

Tabel 3.5 di bawah ini menyajikan contoh Kerangka Pemantauan dan Evaluasi yang dapat digunakan oleh perusahaan perkebunan untuk mengukur keberhasilan proyeknya:

Jenis Pemantauan	Indikator	Metode	Frekuensi yang Disarankan
Operasional	Jumlah Pohon yang Ditanam	Pengamatan langsung dan revisi catatan penanaman	Setiap minggu selama masa tanam
	Tanaman yang Dilindungi (%)	Pengamatan langsung terhadap pagar/jaring dan apakah itu terpasang dengan baik	Setiap hari (pada hari tanam)
	Batas Sempadan Sungai yang Ditandai (%)	- Pengamatan langsung terhadap papan petunjuk in situ (untuk mencegah pembukaan lahan atau ekspansi sawit) - Pemeriksaan langsung terhadap dokumentasi resmi untuk memverifikasi adanya penyertaan pada dokumen resmi	- Sebelum dimulainya proyek - Setiap 6 bulan untuk memverifikasi status papan petunjuk <i>in-situ</i>
	Menghindari Penggunaan Herbisida / Pestisida di Kawasan Sempadan Sungai	Penilaian lapangan untuk memverifikasi kepatuhan 100% terhadap SOP	Setiap enam bulan
Strategis	Kelangsungan Hidup Pohon	Survei lapangan untuk mengukur apakah pohon masih hidup DAN tingkat kesehatannya (mis. serangan predator, wabah penyakit, dll.).	- Setiap enam bulan selama dua tahun pertama setelah penanaman dilakukan - Setiap tahun dimulai dari tahun ke-3
	Pertumbuhan Pohon	Survei lapangan di plot permanen untuk mengukur tinggi dan diameter batang setiap pohon	- Setiap enam bulan selama dua tahun pertama setelah penanaman dilakukan - Setiap tahun dimulai dari tahun ke-3
	Kualitas Air	Pengambilan sampel kualitas air dan analisis laboratorium	Setiap tahun, jika tidak ada ancaman pencemaran yang teridentifikasi. Jika terjadi sebaliknya, dilakukan setiap bulan
	Keanekaragaman dan Kelimpahan Spesies	- Memasang kamera jebak - Survei lapangan (dirancang oleh para ahli keanekaragaman hayati)	- Pemantauan bulanan untuk menganalisis rekaman kamera jebak 3-6 bulan untuk survei lapangan

Tabel 3.5: Contoh Kerangka Pemantauan dan Evaluasi

Tabel 3.5: Contoh Kerangka Pemantauan dan Evaluasi (bersambung)

Jenis Pemantauan	Indikator	Metode	Frekuensi yang Disarankan
Ancaman	Perambahan	• Patroli • Survei menggunakan <i>drone</i> • Teknik penginderaan jauh	• Setiap enam bulan
	Perburuan Liar	• Patroli	• Setiap enam bulan
	Pembukaan Lahan Ilegal	• Patroli • Survei menggunakan <i>drone</i> • Teknik penginderaan jauh	• Setiap enam bulan
	Kejadian Kebakaran	• Pengamatan lapangan • Untuk kawasan yang memiliki banyak menara pengawas (lih. Modul 4.1 untuk informasi lebih lanjut)	• Setiap enam bulan

Langkah 4: Mengatasi Ancaman yang Muncul melalui Pengelolaan yang Adaptif

Saat melakukan kegiatan pemantauan dan analisis data, perusahaan akan dapat menentukan seberapa efektif upaya restorasi dan diperlukan tidaknya adaptasi kegiatan tertentu. Misalnya, setelah melakukan survei lapangan atau pemantauan udara, perusahaan perkebunan dapat mendeteksi bahwa sungai berubah arah. Dalam hal ini, luas dan lokasi sempadan sungai harus disesuaikan.

Perusahaan perkebunan juga dapat mengidentifikasi ancaman yang muncul. Misalnya, jika salah satu manfaat dari proyek restorasi adalah meningkatnya stok ikan, maka akan semakin banyak orang yang mengunjungi kawasan sempadan sungai. Kehadiran manusia ini berpotensi merusak upaya restorasi melalui penurunan kualitas lingkungan (mis. penangkapan ikan yang berlebihan, sampah yang ditinggalkan, kebakaran yang tidak disengaja, dll.). Bergantung pada jenis ancaman yang akan ditangani, Wilmar telah menghimpun sejumlah tindakan berikut yang mungkin akan dimasukkan oleh perusahaan perkebunan untuk lokasi-lokasi penting tertentu dalam konsesinya (Tabel 3.6):

Jenis Ancaman	Tindakan yang Diusulkan	Manfaat yang Diharapkan
Erosi Tinggi dan / atau Pendangkalan Sungai	• Membangun kembali tutupan vegetasi dengan memprioritaskan spesies semak terutama di kawasan yang berdekatan dengan sungai / jalur air. • Menggunakan gulungan sabut kelapa atau metode yang efektif atau tradisional apa pun untuk menstabilkan lereng (jika diperlukan) sebelum penanaman.	• Stabilisasi bantaran sungai • Mitigasi banjir • Pasokan air bersih
Pencemaran Air	• Menghindari penggunaan herbisida dan pestisida di dalam batas penyangga • Menyisakan jalur antara perkebunan sawit dan kawasan sempadan sungai yang sebagian besar tertutup oleh rerumputan (yang berpotensi menyerap polutan) • Membangun kembali tutupan vegetasi sempadan sungai melebihi persyaratan minimum yang ada	• Pasokan air bersih • Stok ikan lebih banyak • Meningkatkan mata pencaharian masyarakat setempat • Rekreasi
Pembukaan Lahan Ilegal	• Memprioritaskan tindakan di kawasan yang telah bervegetasi untuk memastikan adanya konektivitas (terutama pada kawasan yang dilindungi atau petak hutan yang luas) • Memilih spesies yang dapat menyediakan makanan dan perlindungan bagi spesies hampir punah • Jika memungkinkan, pilih spesies yang penting secara ekonomi bagi masyarakat setempat • Merancang koridor dengan mempertimbangkan spesies darat yang akan memperoleh manfaat dari upaya ini (mis. mamalia besar seperti gajah atau harimau sering kali memerlukan koridor yang lebih luas)	• Membangun koridor satwa liar alami • Meningkatkan penyerbukan dan penyebaran benih • Mata pencaharian masyarakat setempat
Penangkapan Ikan Ilegal dan Ikan yang Terkontaminasi	• Menghindari penggunaan herbisida dan pestisida di dalam batas penyangga • Melakukan patroli dan melayangkan laporan kepada aparat penegak hukum	• Stok ikan lebih banyak • Kualitas air • Mata pencaharian masyarakat setempat

Tabel 3.6: Ancaman dan sejumlah tindakan yang diusulkan

Referensi / Literatur Tambahan

- Barclay, H., Gray, C.L., Luke, S.H., Nainar, A., Snaddon, J.L & Turner, E.C. 2017. *RSPO Manual on Best Management Practices (BMPs) for the Management and Rehabilitation of Riparian Reserves*. RSPO, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Elliot, S. D., Blakesley, D., & Hardwick, K. 2013. *Restoring tropical forests: A practical guide*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Hails, C. J, Kavanagh, M., Kumari, K. & Ariffin, I. 1990. *Bring Back the Birds! Planning for Trees and Other Plants to Support Wildlife in Urban Areas*. WWF Projects 1937, 3829 & MYS 160/89 & 161/89.
- HCV Malaysia Toolkit Steering Committee. 2021. *Malaysian National Interpretation for the Management and Monitoring of High Conservation Values*. HCV Malaysia Toolkit Steering Committee, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Lucey, J.M., Barclay, H., Gray, C.L., Luke, S.H., Nainar, A. Turner, E.C., Reynolds, G., Slade, E.L., Snaddon, J.L., Struebig, M. & Walsh, R. 2018. *Simplified Guide: Management and Rehabilitation of Riparian Reserves*. Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), Kuala Lumpur, Malaysia.
- Norsham, S.Y. 2005. *Plants as foods for animals in Peninsular Malaysia*. FRIM Report No. 83.
- NRE. 2009. *Managing Biodiversity in the Riparian Zone: Guideline for Planners, Decision-makers & Practitioners*. Ministry of Natural Resources and Environment (NRE), Putrajaya, Malaysia.
- Van Rossum, F. & Harvey-Brown, Y. (n.d.). *Brief 6: How to monitor a species recovery project*. Botanic Gardens Conservation International, United Kingdom.
- WWF-Malaysia. 2006. *Memulakan Nurseri Secara Kecil-kecilan dan Penanaman Anak Pokok*. WWF-Malaysia, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.

MODUL 4

Pengelolaan Kebakaran dan Gambut

4.1 Pencegahan dan Pemantauan Kebakaran

Kebakaran merupakan persoalan yang meresahkan, yang tidak hanya menyangkut perusahaan perkebunan tetapi juga masyarakat di sekitar kawasan konsesi. Terjadinya kebakaran ini dapat menyebabkan kerugian finansial, bencana nasional, buruknya kesehatan, dan bahkan kematian langsung akibat api atau dari asap berbahaya.

Kebakaran dapat terjadi baik di lahan gambut maupun kawasan lahan kering/tanah mineral. Kemungkinan terjadinya kebakaran ini akan meningkat di kedua jenis ekosistem tersebut terutama pada musim kemarau. Khusus untuk lahan gambut, api lebih sulit dikendalikan daripada kebakaran yang terjadi lahan kering. Deteksi kebakaran juga lebih sulit dilakukan di lahan gambut karena api kerap kali membakar bagian bawah tanah gambut yang tidak dapat diidentifikasi secara visual di permukaan. Selain itu, ketersediaan air dalam jumlah besar dan akses ke lokasi kebakaran juga dianggap penting untuk pengelolaan kebakaran yang efektif. Tanpa tersedianya air atau akses yang mudah, sumber daya tambahan pun diperlukan untuk pemadaman kebakaran (mis. pengeboman air) atau bahkan dengan mengandalkan cara alami untuk memadamkan api (mis. hujan) (Adinugroho *et al.*, 2005).

Subtopik ini ditujukan bagi perusahaan perkebunan untuk menyusun rencana pengelolaan kebakaran guna mencegah terjadinya kebakaran di perkebunan dan kawasan sekitarnya, sekaligus cara penanganan dan pemulihan pasca kebakaran.



Gambar: Kegiatan pemadaman kebakaran saat musim kemarau di Indonesia

Subtopik ini membahas langkah-langkah penting mengenai cara melakukan pencegahan dan pemantauan kebakaran. Langkah-langkah ini dirangkum dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1: Langkah-langkah pencegahan dan mitigasi kebakaran di dalam kawasan konsesi dan sekitarnya

Langkah 1: Menyiapkan Infrastruktur dan Peralatan Pemadam Api dan Pemantauan Kebakaran

Perusahaan harus memastikan bahwa infrastruktur dan peralatan pemadam kebakarannya cukup memadai dan siap digunakan saat diperlukan. Inventarisasi infrastruktur dan peralatan yang ada beserta kondisinya harus dijalankan. Berikut adalah infrastruktur dan peralatan yang relevan (Adinugroho *et al.*, 2005; Parish *et al.*, 2019):

- Jaringan jalan yang memungkinkan akses menuju kawasan rawan kebakaran ²¹
- Menara pengawas kebakaran
- Pompa pemadam kebakaran bertekanan tinggi
- Selang – selang spiral, selang pemadam kebakaran, nozel
- Suntikan gambut
- Wadah air
- Alat pelindung diri (pakaian anti api, bot anti api, helm pelindung, sarung tangan kulit, dll.)
- Kotak P3K

Seusai inventarisasi, segala kekurangan pada ketersediaan infrastruktur dan peralatan harus diidentifikasi. Penyediaan infrastruktur dan peralatan yang hilang harus diprioritaskan agar perusahaan dapat secara efektif mencegah dan memadamkan kebakaran.

Step 2: Mengidentifikasi Kawasan Berisiko Tinggi

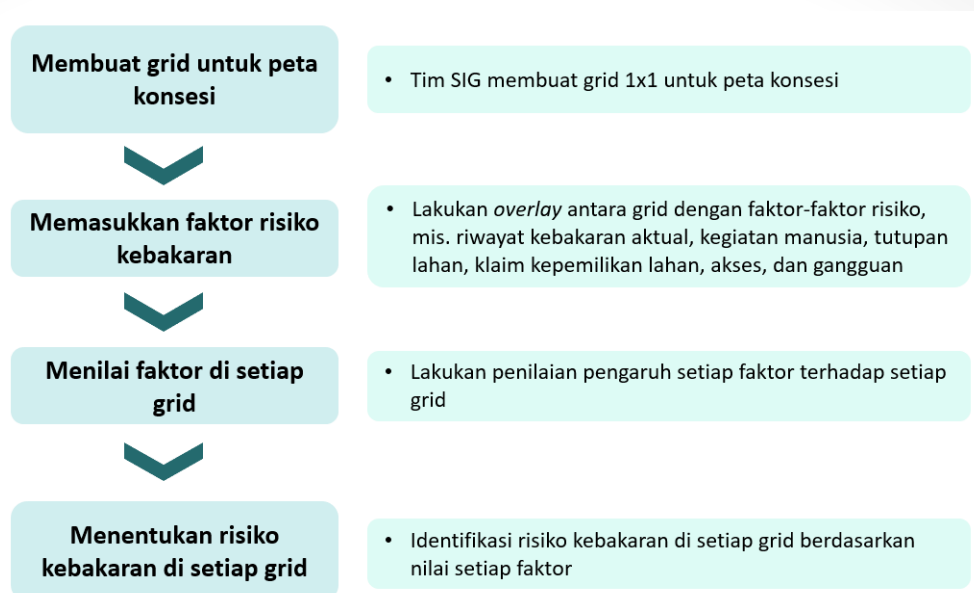
Saat mengidentifikasi kawasan berisiko tinggi (rawan kebakaran), perusahaan harus menggunakan teknologi SIG untuk membagi area perkebunan ke dalam grid seluas 1 x 1 kilometer dan memasukkan unsur-unsur seperti:

- 1) Catatan riwayat kebakaran aktual
- 2) Kegiatan manusia
- 3) Tutupan lahan
- 4) Klaim pemilikan lahan
- 5) Akses
- 6) Gangguan

Setelah itu, pemberian skor harus dilakukan untuk mengategorikan apakah kawasan tersebut dianggap berisiko tinggi.

Rangkuman proses identifikasi risiko tinggi dapat dilihat dalam Gambar 4.2.

²¹ Penting untuk diketahui bahwa jalan yang dibangun terlalu banyak, terutama di kawasan gambut, dapat meningkatkan risiko kebakaran karena menjadikan hutan di sekitarnya kering. Karena itu, jaringan jalan harus direncanakan secara strategis tidak hanya untuk memudahkan akses, tetapi juga meminimalkan terjadinya fragmentasi kawasan hutan.



Gambar 4.2: Diagram alir identifikasi risiko tinggi

Riwayat Kebakaran Aktual

Perusahaan dapat menggunakan data mengenai titik api dari [NASA](#) yang tersedia bagi publik untuk mengidentifikasi titik api dalam konsesi. Data ini tersedia di situs web Fire Information for Resource Management System (FIRMS). Situs web ini menyediakan data semua titik api historis yang dapat digunakan perusahaan untuk memetakan semua kawasan berisiko tinggi. Meski demikian, bergantung pada jumlah titik api, perusahaan tetap harus melakukan serangkaian analisis SIG tambahan untuk menghitung kawasan dengan tingkat kerapatan kebakaran tertinggi (Lih. kotak di bawah). Perusahaan juga dapat menggunakan data riwayat kebakaran aktual miliknya untuk menyusun peta risiko tinggi berdasarkan semua lokasi tempat kebakaran yang pernah terjadi.

Saat memetakan semua kawasan ini, perusahaan harus mempertimbangkan alasan kawasan ini cenderung rawan kebakaran, mis. karena berada pada lahan gambut; karena jauh dari area basah / sangat rawan mengering; atau karena dekat dengan sumber api (mis. lahan pertanian masyarakat tempat metode tebang dan bakar masih dilakukan). Perlu diperhatikan bahwa area belukar terbuka, hutan tebangan, dan hutan lahan gambut yang dikeringkan biasanya lebih rawan terbakar dibandingkan hutan tinggi / tertutup dengan tajuk dan vegetasinya yang membantu menjaga tingkat kelembapan yang lebih baik dibandingkan di kawasan terbuka.

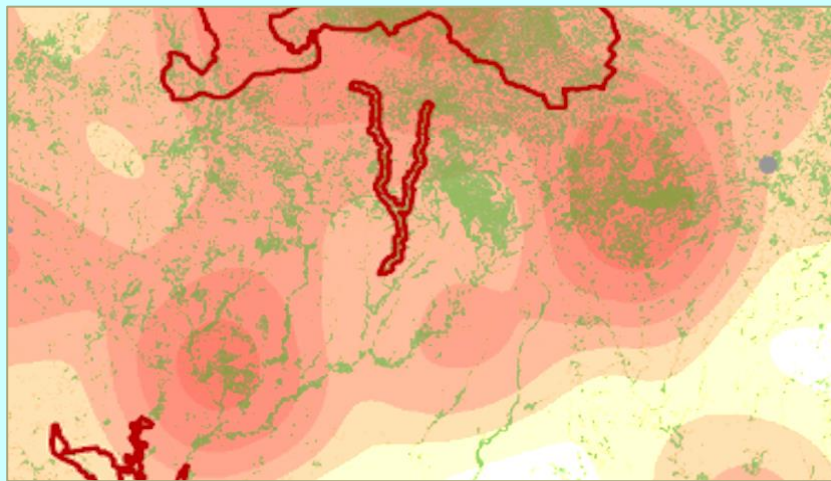
Jumlah Titik Api	Skor
0	0
1 – 4	1
5 – 8	2
9 – 12	3

Tabel 4.1: Faktor risiko tinggi – Skor titik api

Pemetaan Kerapatan Titik Api menggunakan SIG

Jika data dari FIRMS atau VIIRS NASA menunjukkan jumlah riwayat kebakaran yang sangat banyak, analisis lebih lanjut disarankan untuk dilakukan guna memahami risiko kebakaran dan status risiko kebakaran saat ini dengan lebih akurat. Langkah-langkah penting untuk melakukan analisis ini adalah sebagai berikut:

- i. Hanya saring dan unduh data kebakaran terbaru dari rentang waktu yang sesuai dengan praktik pengelolaan saat ini. Sebagai contoh, cukup temukan data peristiwa kebakaran 3-4 tahun lalu (meskipun akan sangat berguna jika mempelajari pola kebakaran dari tahun-tahun ekstrem, seperti tahun 2015, untuk memberi pandangan dan membantu menyiapkan “skenario terburuk”).
- ii. Saring status siaga berdasarkan “*confidence*”. Ini adalah bidang dalam atribut *shapefile*, dan disarankan untuk hanya memilih titik api dengan tingkat *confidence* >50% untuk mengurangi kemungkinan masuknya positif palsu (*false positives*).
- iii. Gunakan alat seperti pemetaan “*kernel density*” dalam ArcGIS untuk menghasilkan peta titik api semua kawasan dengan kebakaran yang paling sering terjadi. Peta ini biasanya lebih mudah dipahami daripada peta dengan banyak titik. Contohnya tersaji pada gambar di bawah ini, yang menampilkan peta titik api dengan hutan dan batas kawasan. Peta ini menunjukkan beberapa kawasan dengan tingkat kebakaran di masa lampau yang cukup intens:



Kegiatan Manusia

Setelah memetakan riwayat kebakaran aktual, unsur lain yang harus dipertimbangkan dalam pemetaan risiko adalah area kegiatan manusia. Pemetaan area kegiatan manusia bertujuan untuk memetakan area dengan tingkat kegiatan manusia yang sering terjadi. Kawasan ini dapat berupa kawasan desa, atau kawasan tempat masyarakat biasanya melakukan kegiatan pertanian, perburuan, atau penangkapan ikan. Langkah pemetaan disajikan di bawah ini:

- Identifikasi kawasan
- Ubah kawasan menjadi titik tunggal yang melambangkan titik tengah dari kawasan tersebut
- Buat satu zona penyangga dengan radius 5km di sekitar titik tersebut

Persentase Grid di Kawasan Penyangga 5km	Skor
0	0
0 – 25	1
25 – 75	2
> 75	3

Tabel 4.2: Faktor risiko tinggi – Skor kegiatan manusia

Tutupan Lahan

Unsur berikutnya untuk identifikasi risiko adalah tutupan lahan. Perusahaan harus mengidentifikasi tutupan lahan di sekitar konsesi. Setelah melakukan identifikasi tutupan lahan, perusahaan harus memprioritaskan belukar sebagai kawasan yang memiliki risiko kebakaran lebih tinggi dibandingkan jenis tutupan lahan lain.

Persentase Grid di Kawasan Belukar	Skor
0	0
0 – 25	1
25 – 75	2
> 75	3

Tabel 4.3: Faktor risiko tinggi – Skor tutupan lahan

Klaim Kepemilikan Lahan

Unsur lain yang harus disertakan dalam penilaian risiko adalah kepemilikan lahan. Lazim ditemukan adanya masyarakat yang mengklaim sebagian lahan sebagai miliknya dan melakukan kegiatan seperti pembukaan lahan untuk pertanian. Area lahan dengan tingkat klaim lahan yang tinggi harus disertakan sebagai kawasan berisiko tinggi, mengingat perusahaan tidak memiliki kendali penuh di kawasan tersebut.

Persentase Grid Kepemilikan Lahan	Skor
0	0
0 – 25	1
25 – 75	2
> 75	3

Tabel 4.4: Faktor risiko tinggi – Skor klaim kepemilikan lahan

Aksesibilitas

Rute akses seperti jalan dan sungai menimbulkan tingginya risiko kebakaran karena penggunaan oleh masyarakat dan perusahaan. Kegiatan transportasi kadang menjadi titik awal terjadinya kebakaran akibat kelalaian, misalnya, pembuangan puntung rokok, pembakaran sampah, dll. Setelah mengidentifikasi rute akses, perusahaan disarankan untuk menetapkan kawasan penyangga sekitar 500 meter dari rute akses dan menetapkan sebagai kawasan berisiko tinggi.

Persentase Grid di Kawasan Penyangga 500m	Skor
0	0
0 – 25	1
25 – 75	2
> 75	3

Tabel 4.5: Faktor risiko tinggi – Skor aksesibilitas

Gangguan

Unsur terakhir yang harus dipertimbangkan dalam menentukan kawasan berisiko tinggi adalah segala jenis gangguan terhadap kawasan perkebunan, seperti pertambangan liar, pembalakan, dll. Kawasan tempat terjadinya gangguan memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan kawasan yang lebih terkendali.

Persentase Grid di Kawasan Gangguan	Skor
0	0
0 – 25	1
25 – 75	2
> 75	3

Tabel 4.6: Faktor risiko tinggi – Skor gangguan

Penentuan Skor

Untuk memutuskan berisiko tinggi atau tidaknya suatu area tertentu, perusahaan dapat menjumlahkan skor dari berbagai unsur yang diuraikan di atas dan menggolongkan kategori risiko berdasarkan skor keseluruhan.

Skor	Kategori Risiko
0	Rendah
1 – 3	Sedang
4 – 6	Tinggi
> 7	Ekstrem

Tabel 4.7: Kategori risiko – Penentuan skor keseluruhan

Langkah 3: Menyusun Rencana Pemantaun Kebakaran

Perusahaan didorong untuk menyusun rencana pemantauan kebakaran. Rencana ini diharapkan menghasilkan jadwal dan rute teratur untuk memantau kondisi konsesi (Brown & Senior, 2014). Kawasan prioritas untuk pemantauan haruslah kawasan yang diidentifikasi berisiko tinggi dan lokasi dengan riwayat kebakaran di dalam perkebunan, mis. area belukar, dll. Sebagaimana disebutkan sebelumnya, pemantauan dapat dilakukan menggunakan menara pengawas kebakaran, atau digabungkan dengan teknologi seperti *drone* dan / atau pemantauan titik api satelit. Tim penanggung jawab pemantauan juga harus mencatat pola hujan dan mencatat tren musiman, misalnya kapan musim kemarau berlangsung atau musim saat pertanian dengan sistem tebang bakar biasanya terjadi.

Langkah 4: Mengembangkan Sistem Peringatan Dini Internal

Dengan menggunakan data yang dikumpulkan oleh tim pemantau, perusahaan harus mengembangkan suatu sistem peringatan dini internal berdasarkan risiko kebakaran. Sebagai contoh, menggunakan proksi seperti jumlah hari tanpa hujan sebagaimana disajikan dalam tabel di bawah ini:

Risiko	Indikator (Hari tanpa Hujan)
Rendah	1 – 4
Sedang	5 – 8
Tinggi	9 – 13
Ekstrem	> 13

Tabel 4.8: Risiko berdasarkan hari tanpa hujan

Umumnya, indikator ini kemudian diterjemahkan ke dalam papan peringatan sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.3 (Langer et al., 2009).



Gambar 4.3: Indikator bahaya kebakaran dalam bentuk papan peringatan

Langkah 5: Melakukan Studi Data Awal Mengenai Kemampuan Masyarakat

Masyarakat adalah pemangku kepentingan yang harus dilibatkan dalam kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Selain karena hidup di dekat perkebunan sehingga kegiatannya dapat berkontribusi terhadap kebakaran, masyarakat juga menjadi yang paling terdampak oleh kebakaran/asap. Sebelum melakukan sosialisasi, perusahaan harus menilai kemampuan masyarakat terkait pembukaan lahan tanpa bakar dan pemadaman kebakaran. Langkah ini penting untuk melakukan alokasi sumber daya dan berfokus pada masyarakat atau desa jika perusahaan dikelilingi berbagai desa. Bagi masyarakat yang telah memiliki kesadaran atau telah menerima pelatihan pemadaman kebakaran, perusahaan didorong untuk membentuk regu pemadam kebakaran masyarakat. Pembentukan regu pemadam kebakaran sukarela ini merupakan strategi efektif untuk membantu perusahaan mencegah dan menanggulangi kebakaran lahan (bukan hanya di dalam perkebunannya, tetapi juga dalam lanskap yang lebih luas), yang mengurangi risiko meluasnya kebakaran ke dalam perkebunan dari luar.

Ada banyak contoh dari beberapa perusahaan yang telah mengembangkan regu pemadam kebakarannya sendiri, yang biasanya direncanakan dalam program desa binaan. Regu pemadam kebakaran ini akan membantu perusahaan melakukan pengawasan dan pemantauan di desa-desa sekitar dan penanganan dini kebakaran yang berpotensi menyebar ke dalam kawasan perusahaan. Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi situs [Fire Free Alliance](https://www.firefreealliance.org/).

Langkah 6: Melaksanakan Penjangkauan Masyarakat dan Sosialisasi tentang Kebakaran Hutan / Gambut

Perusahaan didorong untuk memberikan sosialisasi tentang peraturan terbaru mengenai penggunaan api dalam pembukaan lahan. Selain itu, perusahaan juga didorong untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak kebakaran hutan yang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius. Kegiatan ini mencakup:

- Pembuatan papan / spanduk peringatan
- Peningkatan kesadaran menggunakan brosur / poster
- Pembuatan kalender kebakaran. Namun, akan lebih baik jika masyarakat dilibatkan secara aktif dalam pemantauan kebakaran (lih. langkah selanjutnya)



© Wilmar International



© Wilmar International

Gambar (Kiri): Pengaturan api untuk mencegah penyebaran kebakaran di Indonesia

Gambar (Kanan): Penyadartahuan dan pelatihan pencegahan kebakaran di lahan gambut di Indonesia

Langkah 7: Membentuk Regu Pemadam Kebakaran dan / atau Desa Binaan

Perusahaan juga didorong untuk membentuk regu pemadam kebakaran di desa-desa sekitar. Jika desa tidak memiliki inisiatif Bebas Api, perusahaan harus membantu desa tersebut agar memilikinya. Inisiatif Bebas Api tidak hanya mendukung masyarakat mencegah kebakaran, tetapi juga akan membantu mencegah kebakaran menyebar ke dalam perkebunan milik perusahaan.

Hal pertama yang diperlukan perusahaan adalah mendapatkan komitmen dan persetujuan masyarakat. Hal ini dapat dilakukan melalui dialog yang bertujuan untuk mencapai kesepakatan tentang cara mengelola kebakaran. Berikutnya, perusahaan perlu mendapatkan persetujuan dari para pemangku kepentingan eksternal yang berkaitan dengan pemadaman kebakaran di daerah lokasi perkebunan. Di Indonesia, para pemangku kepentingan terkait meliputi kepolisian setempat, unit pemadam kebakaran setempat terdekat, dan unit pemadam kebakaran hutan kabupaten (Manggala Agni).

Setelah itu, penting bagi perusahaan untuk menyelenggarakan pelatihan mengenai pencegahan, penanganan, dan pemantauan kebakaran untuk masyarakat setempat berdasarkan kesenjangan kemampuan yang diidentifikasi pada Langkah 5. Pelatihan ini dapat diselenggarakan oleh perusahaan dan/atau bekerja sama dengan unit pemadam kebakaran setempat.

Selain pengembangan kapasitas dalam pemadaman kebakaran, aspek kelembagaan juga harus diperkuat. Dalam hal ini, perusahaan dapat membahas kemungkinan pembentukan regu pemadam kebakaran bersama dengan kepala desa dan/atau kepala suku. Idealnya, regu pemadam kebakaran diakui oleh pemerintah desa dan menjadi bagian dari unit organisasi pemerintah desa. Setelah membahas dan menyepakati pembentukan regu pemadam kebakaran, perusahaan dan pemerintah desa dapat menyepakati peran dan tanggung jawab setiap pihak yang terlibat, contohnya individu yang akan menjadi koordinator, pengurus (mis. sekretaris, bendahara, dll.), kelompok operasional dan logistik yang menangani pemeliharaan peralatan dan operasi pemadaman kebakaran, dan berbagai jenis dukungan yang diberikan oleh perusahaan.

Sejumlah desa di Indonesia telah membentuk regu pemadam kebakarannya sendiri dan menerima pelatihan dari unit pemadaman kebakaran pemerintah / LSM, serta memasukkan anggaran pemadaman kebakaran ke dalam anggaran desa. Sehubungan dengan hal ini, perusahaan didorong untuk membangun saluran komunikasi dengan desa dan melakukan koordinasi tentang pemantauan kebakaran untuk melengkapi rencana perusahaan untuk pemantauan.

Koordinasi antara perusahaan dan masyarakat sekitar penting untuk mencapai komitmen bersama untuk tidak menggunakan api dalam membuka lahan serta menerapkan praktik terbaik dan pendekatan kehati-hatian. Koordinasi dapat dilakukan dengan berbagi pengetahuan tentang peraturan yang berlaku terkait penggunaan api untuk membuka lahan dan praktik penyiapan lahan tanpa bakar, serta memberikan pelatihan. Beberapa perusahaan mengembangkan program yang umumnya disebut sebagai Desa Bebas Api (desa binaan) untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kebakaran. Jenis inisiatif ini juga dianggap sebagai upaya untuk memperkuat hubungan antara perusahaan dan desa sekitar.

Langkah 8: Menjalin Kemitraan dengan Otoritas Setempat dan Pemangku Kepentingan Terkait dengan Pencegahan Kebakaran

Kemitraan dengan pemangku kepentingan harus dijalin dalam upaya pencegahan, penanganan, dan pemantauan kebakaran. Selain dengan masyarakat sekitar, perusahaan didorong untuk menjalin kemitraan dengan otoritas setempat (misalnya dinas pemadam kebakaran setempat, aparat kepolisian setempat, dll.) dan LSM lokal. Koordinasi dengan otoritas setempat penting untuk memberikan informasi mengenai kegiatan yang telah dilakukan oleh perusahaan terkait mitigasi kebakaran dan untuk membantu dalam investigasi kebakaran. Otoritas setempat juga dapat terlibat dalam sosialisasi peraturan tentang kebakaran, kampanye praktik tanpa bakar, dan pelatihan pencegahan kebakaran. Sementara itu, kemitraan dengan LSM setempat dapat berfokus pada pengelolaan lahan budi daya dan lahan gambut tanpa bakar bagi masyarakat.

Pemadaman Kebakaran

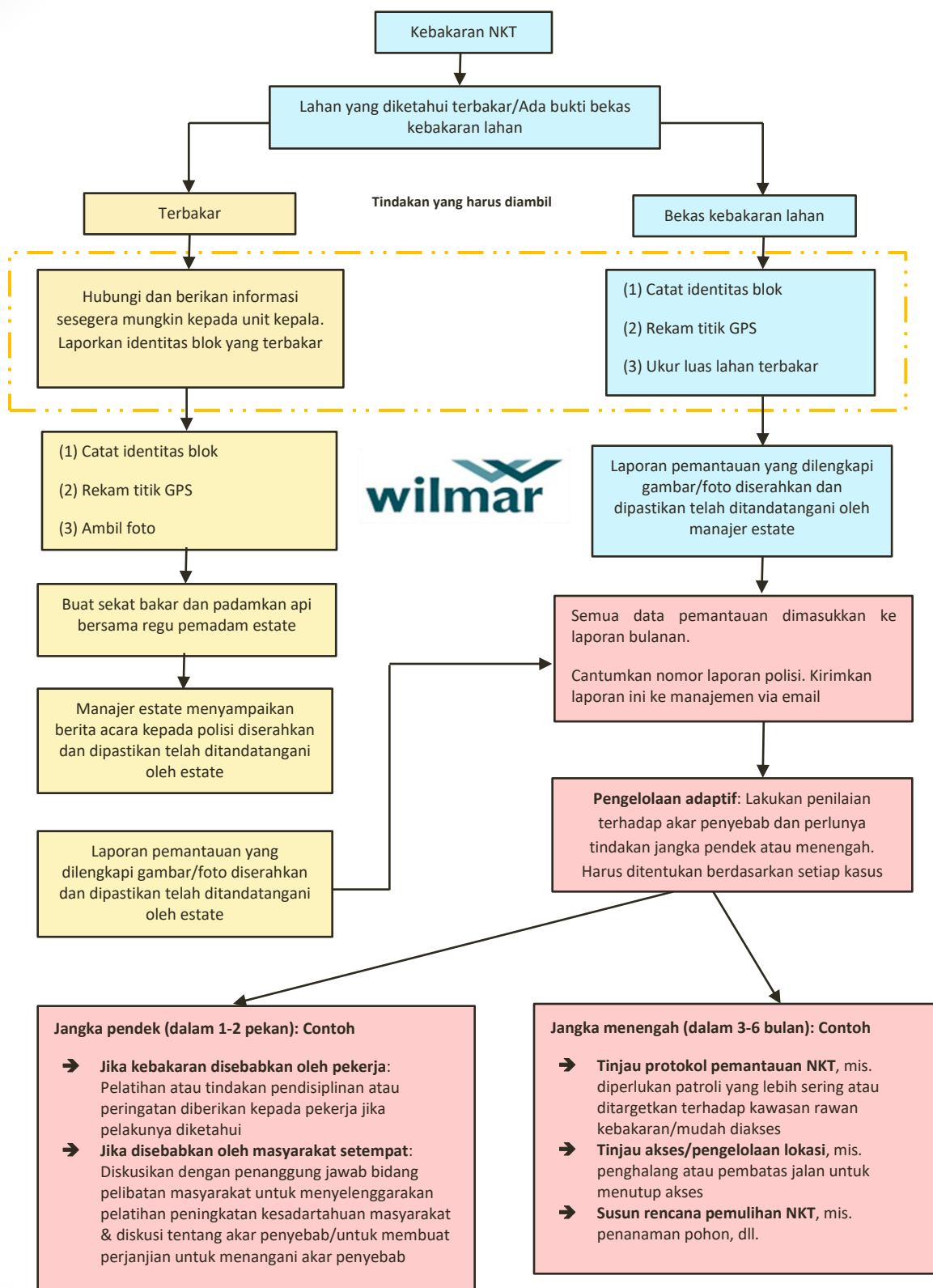
Selain menyiapkan regu pemadam kebakaran, semua kemungkinan harus diantisipasi dengan membentuk tim internal pemadam kebakaran terlatih di perusahaan, terutama jika estate berada di wilayah rawan kebakaran, misalnya di lahan gambut. Pemadaman kebakaran merupakan kegiatan yang sangat berisiko tinggi dan harus dilakukan oleh personel yang telah dilatih oleh ahli pemadaman kebakaran. Bagian ini BUKAN pengganti pelatihan resmi, melainkan menyajikan beberapa panduan umum, contoh SOP pemadaman kebakaran, dan studi kasus penanganan kebakaran.

Beberapa kegiatan umum yang harus dipertimbangkan mencakup:

- Melakukan persiapan dan pelatihan staf
- Menjalin kontak dengan beberapa otoritas untuk memahami protokol jika terjadi kebakaran
- Menyusun SOP internal untuk pemadaman kebakaran, pelaporan, dan evakuasi
- Mempersiapkan peralatan, sumber air, dan lokasi evakuasi

Contoh SOP Wilmar untuk menangani kebakaran dalam KBKT-nya juga disajikan di bawah ini sebagai contoh penerapan operasional pada bab ini.

Nota Penting: *Perlu diingat bahwa ini hanya contoh dan harus ditinjau serta disesuaikan dengan konteks setempat di setiap estate.*



Gambar 4.4: SOP Wilmar untuk merespons kebakaran

Studi Kasus

Pengelolaan Lahan Gambut dan Pencegahan Kebakaran di PT RHS, Indonesia

Topik Terkait: Pengelolaan Lahan Gambut dan Kebakaran

Locasi: PT Rimba Harapan Sakti di Kalimantan Tengah, Indonesia

Pemangku Kepentingan Utama yang Terlibat:

Desa Tanjung Rengas dan Permatang Limau

Latar Belakang:

PT Rimba Harapan Sakti (RHS) adalah salah satu perusahaan yang terdampak oleh kebakaran besar tahun 2015 di Indonesia. Musim kemarau panjang meningkatkan risiko kebakaran dan menyebabkan terjadinya kebakaran dalam area PT RHS. Kebakaran pertama terjadi di kawasan gambut dan diidentifikasi oleh Gugus Tugas Wilmar di Kalimantan Tengah. Belajar dari kejadian ini, Wilmar mengembangkan sistem yang dapat mendeteksi titik api pada waktu nyata.

Sistem deteksi berbasis Teknologi Informasi (TI) ini didukung oleh regu pemadam kebakaran yang cakap. PT RHS tidak hanya melatih staf dan petugas lapangan, tetapi juga masyarakat setempat. PT RHS telah memberikan pelatihan bagi dua desa yaitu Tanjung Rengas dan Pematang Limau. Kedua desa ini sekarang termasuk dalam 'Program Desa Bebas Api' Wilmar yang mencakup penyediaan pelatihan dan peralatan pemadam kebakaran bagi desa. Wilmar berharap dengan dilakukannya peningkatan kesadartahuan akan kebakaran dan diberikannya pelatihan dan peralatan pemadam kebakaran, masyarakat dapat meminimalkan risiko terjadinya kebakaran. PT RHS juga memberikan informasi kepada desa jika ada titik api yang terdeteksi di wilayah sekitar. Sesuai dengan komitmen dan kepatuhan Wilmar terhadap peraturan yang berlaku, PT RHS juga bekerja sama dengan pemerintah daerah.

Terdapat kawasan yang terindikasi bergambut dalam KBKT di PT RHS, sehingga kawasan ini harus dikonservasi. PT RHS mengambil inisiatif untuk membangun bendungan (bangunan pengendali air) di sekitar kawasan gambut indikatif untuk mencegah hilangnya air. PT RHS rutin memantau bendungan dan tinggi air dalam zona tersebut. Tinggi air tertentu harus dipertahankan untuk mencegah risiko kebakaran pada musim kemarau.

Studi Kasus (Bersambung)

Faktor Pemungkin:

- Divisi TI Wilmar di Jakarta mengintegrasikan data titik api NASA dan mengirimkannya langsung melalui Telegram kepada petugas lapangan
- PT RHS rutin menyelenggarakan kegiatan penyuluhan bersama masyarakat setempat untuk mencegah kebakaran di wilayah masyarakat
- Untuk mengikuti 'Program Desa Bebas Api', Wilmar dan desa peserta harus menandatangani MoU untuk menetapkan upaya bersama terkait kesiapan pencegahan kebakaran

Tantangan:

- Mengelola atau mencegah kebakaran gambut tanpa pengelolaan air yang baik sangat sulit dilakukan

Poin Penting:

- Sebelum menggunakan Telegram, wilayah titik api diidentifikasi oleh tim SIG di Jakarta yang kemudian mengirimkan email kepada petugas lapangan. Sistem ini tidak efisien dalam memberikan informasi saat akhir pekan dan hari libur nasional.
- Komunikasi harus dilakukan secara intens dengan ahli gambut dan ahli agronomi dalam perusahaan terkait cara memitigasi kebakaran dari kawasan gambut. Cara ini mencakup pengelolaan air di kawasan gambut.

4.2 Pengelolaan dan Pemantauan Gambut

Subtopik ini ditujukan kepada perusahaan perkebunan sawit untuk menyusun rencana pengelolaan dan pemantauan budi daya sawit yang ada di lahan gambut. Subtopik ini membahas langkah-langkah penting terkait cara mengelola dan memantau kondisi gambut di area budi daya sawit yang ada.

Mengelola dan memantau lahan gambut di dalam kawasan konsesi penting dilakukan. Tidak hanya menyimpan sejumlah besar karbon yang membantu mencegah pemanasan global, lahan gambut juga menjadi habitat bagi berbagai spesies terancam punah, misalnya harimau dan beruang di Cagar Biosfer Giam Siak Kecil di Provinsi Riau. Selain itu, lahan gambut juga menyimpan dan mengatur air, mencegah banjir pada musim hujan, dan kekeringan pada musim kemarau. Oleh karena itu, perusahaan bertanggung jawab untuk:

- Mengelola atau melestarikan kawasan gambutnya
- Mengikuti peraturan daerah dan praktik pengelolaan terbaik
- Memantau kondisi kawasan gambut dan tinggi muka air
- Melakukan sosialisasi tentang pentingnya lahan gambut kepada desa di sekitar konsesi (Suryadiputra *et al.*, 2016)
- Dengan tegas melarang pengembangan baru di lahan gambut

Panduan ini menjelaskan langkah-langkah untuk mengelola budi daya yang ada di lahan gambut dan merupakan panduan yang disederhanakan dari Praktik Pengelolaan Terbaik RSPO untuk Perkebunan yang Ada di Lahan Gambut (Parish *et al.*, 2019). Untuk informasi lengkap tentang Pengelolaan dan Pemantauan Gambut, pelajari panduan yang telah disebutkan sebelumnya. Kebijakan NDPE untuk industri sawit melarang kegiatan memasok TBS atau sawit dari perusahaan yang mengembangkan perkebunan baru di lahan gambut. Oleh karena itu, semua pemasok diharapkan dapat mematuhi.

Secara umum, langkah-langkah pengelolaan dan pemantauan gambut dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5: Diagram alir pengelolaan dan pemantauan gambut

Langkah 1: Melakukan Identifikasi Terdapat Tidaknya Gambut di Area Anda

Perusahaan biasanya menugaskan ahli di bidang tanah untuk melakukan studi komprehensif untuk mengidentifikasi jenis tanah dalam konsesinya sebelum memulai pengembangan area. Disarankan untuk mengidentifikasi jenis tanah sebelumnya, mengingat hal ini memengaruhi proses budi daya, rezim pupuk, dan produksi/perkembangan pohon sawit.

Sebelum menggunakan jasa ahli di bidang tanah, perusahaan dapat memeriksa informasi lainnya untuk memperoleh indikasi (kurang akurat) jenis tanah, mis. pemeriksaan dengan peta atau sistem lahan tingkat nasional yang tersedia bagi publik (mis. peta RePPProT Indonesia²², Peta Kawasan Hidrologis Gambut²³ dan Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan²⁴ or Peta Indikatif Restorasi Gambut dari Badan Restorasi Gambut²⁵; dan peta tanah yang tersedia dari Kementerian Pertanian dan Industri Makanan Malaysia). Peta terkait biasanya memuat sebaran tanah gambut dan kadang disertai kedalaman gambut. Cara lain untuk mengidentifikasi ada tidaknya gambut di area tersebut dapat dilakukan melalui proksi, mis. spesies tumbuhan alami yang ada di dalam area (ramin, jelutung, sagu, *Shorea balangeran*, atau rotan), dan pohon sawit yang miring, jika area tersebut telah ditanami sawit (lih. mis. Suryadiputra *et al.*, 2016).

Jika survei menunjukkan adanya gambut, perusahaan harus melestarikan lahan gambut yang tidak dikembangkan sebagai kawasan konservasi serta melaksanakan sistem pengelolaan dan pemantauan gambut baik di lahan gambut yang tidak dikembangkan maupun perkebunan di lahan gambut yang ada.

Langkah 2: Memahami Sistem Hidrologi di Area Tersebut

Penting untuk memahami sistem hidrologi dalam pengelolaan gambut sebelum mengembangkan sistem pengelolaan air. Kesalahpahaman terhadap sistem hidrologi menyebabkan penerapan drainase yang tidak tepat sehingga menimbulkan kerusakan yang tidak dapat diperbaiki. Sistem hidrologi bergantung pada kondisi lingkungan alami di area tersebut, misalnya iklim, tanah lapisan bawah alami, dan basis drainase.

Untuk memahami sistem hidrologi, ahli SIG perusahaan harus menyusun peta hidrologi untuk memahami aliran hidrologi area tersebut. Dengan adanya data hidrologi, sistem pengelolaan air dapat dibangun sebagaimana dijelaskan pada langkah selanjutnya. Air disimpan untuk mengurangi laju aliran keluar dan mempertahankan dan/atau meningkatkan simpanan air di badan kanal dan area sekitarnya (Dohong *et al.*, 2017).

²² Sistem Lahan Indonesia: <https://databasin.org/datasets/eb74fe29b6fb49d0a6831498b0121c99/>

²³ Peta Hidrologis Gambut: <http://webgis.menlhk.go.id:8080/kemenhut/index.php/id/peta/peta-cetak/59-peta-cetak/314-peta-kesatuan-hidrologi-gambut>

²⁴ Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru: <http://webgis.menlhk.go.id:8080/kemenhut/index.php/id/peta/pippib>

²⁵ Peta Restorasi Gambut: <https://prims.brg.go.id/>

Langkah 3: Membangun Sistem Pengelolaan Air

Komponen-komponen utama sistem pengelolaan air adalah sebagai berikut. Semuanya dilakukan untuk memenuhi salah satu tujuan utama yaitu mempertahankan tinggi muka air sekitar 40 cm di bawah permukaan tanah:

- Membangun dan menempatkan bendungan kanal (jika diperlukan). Idealnya saluran keluar (*outlet*) jaringan kanal drainase buatan terhubung langsung dengan drainase alami, misalnya sungai dan danau
- Memasang indikator tinggi muka air (mis. piezometer, dll.) untuk memantau tinggi muka air pada area perkebunan di lahan gambut
- Memasang papan pengamatan air di kanal (Parish *et al.*, 2019; Suryadiputra *et al.*, 2016)

Biasanya, perusahaan disarankan untuk mengadakan kontrak dengan ahli hidrologi pihak ketiga untuk memberikan saran terkait jumlah dan penempatan komponen-komponen di atas, karena ada risiko terjadinya banjir jika hal ini tidak dilakukan dengan tepat. Pemasangan sistem air juga hanya dilakukan setelah proses KBDD dari masyarakat dilakukan, karena adanya risiko perubahan kondisi air yang berdampak terhadap kegiatan masyarakat. Secara keseluruhan, pengelolaan air bermanfaat bagi masyarakat karena mengurangi risiko kebakaran dan mengatur aliran air untuk mengurangi risiko kekeringan. Akan tetapi, hal ini harus dijelaskan kepada masyarakat dan dampaknya terhadap mata pencaharian masyarakat harus dipertimbangkan.



Gambar 4.5: Pemeriksaan bendungan kanal dna tinggi muka air. Foto oleh: Mike Senior (Proforest)

Langkah 4: Berkoordinasi dengan Ahli Agronomi untuk Menyusun Rencana Pengelolaan Pupuk dan Unsur Hara yang Sesuai dengan Lahan Gambut

Tingkat keasaman tanah gambut sangat tinggi karena kandungan bahan organiknya yang tinggi. Oleh karena itu, perkebunan sawit di lahan gambut memerlukan rezim pupuk dan pengelolaan tanah yang ditargetkan untuk memastikan agar sawit menerima unsur hara yang seimbang dan mengurangi risiko terlarutnya bahan kimia ke dalam air (yang lebih umum terjadi di lahan gambut akibat melimpahnya air permukaan di dekatnya). Karena itu, perusahaan direkomendasikan untuk berkonsultasi dengan ahli agronomi guna mengembangkan rezim pupuk yang disesuaikan untuk tanah gambut tertentu di estate terkait dan mengacu pada Praktik Pengelolaan Terbaik RSPO untuk Perkebunan yang Ada di Lahan Gambut (Parish *et al.*, 2019).

Langkah 5: Melestarikan Lahan Gambut yang Tidak Dikembangkan

Perusahaan wajib melestarikan kawasan gambut yang tersisa dan tidak dikembangkan. Mengingat lahan gambut dianggap sebagai ekosistem RTE, maka disarankan agar perusahaan mempertahankan dan meningkatkan nilai kawasan ini dengan melakukan tindakan sebagai berikut:

- Memetakan dan menetapkan batas area
- Membuat papan informasi untuk memberikan informasi terkait kawasan konservasi
- Melakukan penjangkauan masyarakat untuk memberikan informasi tentang kawasan konservasi dan larangan penggunaan api
- Memeriksa drainase dan mempertahankan tinggi muka air
- Jika diperlukan, lakukan penanaman tanaman pengaya dengan menggunakan spesies asli dan pohon buah (tanaman makanan satwa liar)
- Membangun persemaian untuk benih dan semai spesies asli dan pohon buah (lih. Bagian 3.2) (Parish *et al.*, 2019; Suryadiputra *et al.*, 2016)

Biasanya, disarankan untuk mengontrak ahli hidrologi pihak ketiga untuk memberi nasihat tentang jumlah dan penempatan komponen di atas, karena ada risiko banjir jika tidak dilakukan dengan tepat. Juga penting bahwa instalasi sistem air hanya dilakukan setelah Keputusan Bebas, Didahulukan, dan Diinformasikan (KBDD) dari masyarakat setempat telah diupayakan – karena risiko perubahan air yang mempengaruhi kegiatan masyarakat. Secara keseluruhan, pengelolaan air bermanfaat bagi masyarakat dengan mengurangi risiko kebakaran dan memoderasi aliran untuk mengurangi risiko kekeringan – tetapi ini harus dijelaskan kepada masyarakat dan dampak pada kegiatan mata pencaharian yang ada dipertimbangkan.

Langkah 6: Membuat Rencana Pencegahan dan Mitigasi Kebakaran

Lih. subtopik pencegahan dan pemantauan kebakaran (bagian 4.1). Tanah gambut sangat rentan terhadap kebakaran karena tingginya kandungan bahan organik yang membuatnya mudah terbakar.

Langkah 7: Membuat Rencana Pemantauan Gambut

- i. Pemantauan operasional – kegiatan ini mencakup pemantauan tinggi muka air dan pencegahan dan pemantauan kebakaran (lih. subtopik pencegahan dan pemantauan kebakaran) dan menyusun jadwal untuk pemantauan. Supervisor/manajer perusahaan juga harus memeriksa apakah stafnya sudah mengikuti protokol pemantauan yang ditetapkan.
- ii. Pemantauan strategis – kegiatan ini mencakup pemantauan kedalaman gambut, penilaian subsidensi, pemantauan kualitas air dan tinggi muka air pada kanal.
- iii. Pemantauan ancaman – jenis pemantauan ini lebih khusus untuk ancaman yang teridentifikasi, sebagai contoh:
 - a. Untuk pencegahan dan pemantauan kebakaran, perusahaan dapat memantau kawasan konsesi dengan memeriksa praktik-praktik yang berlangsung di desa dan masyarakat sekitar kawasan konsesi
 - b. Patroli pemantauan perambahan/pembalakan guna memastikan agar area gambut tidak dibuka/dikembangkan atau memeriksa rusak tidaknya sekat kanal/bendungan

Figure 4.5: Mengukur kedalaman gambut.
Foto oleh: Gian Fahmi Siregar (Proforest)



Langkah 8: Beralih dari Area Sawit ke Kawasan Rehabilitasi Gambut

Sesuai standar RSPO, prosedur penilaian drainabilitas disarankan untuk dilakukan sekurangnya lima tahun sebelum penanaman kembali guna menilai batas drainabilitas gambut (RSPO, 2019). Jika hasil penilaian menunjukkan bahwa drainase gambut sudah mencapai basis drainasinya, perusahaan disarankan agar mengalihkan sawit menjadi rehabilitasi gambut. Setelah memutuskan bahwa area yang bersangkutan tidak lagi ditanami sawit, perusahaan dapat secara resmi menetapkan area tersebut sebagai kawasan konservasi. Selanjutnya, perusahaan dapat mengikuti Langkah 4 untuk melakukan konservasi pada area gambut dimaksud (Parish *et al.*, 2019; Suryadiputra *et al.*, 2016).

Referensi / Literatur Tambahan

- Adinugroho, W. C., Nyoman, N., Suryadiputra, Bambang, H., Saharjo, & Labueni, S. 2005. *Manual for the Control of Fire in Peatlands and Peatland Forest. Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia Project*. Wetlands International – Indonesia Programme and Wildlife Habitat Canada. Bogor.
- Dohong, A., Cassiophea, L., Sutikno, S., Triadi, B.L., Wirada, F., Rengganis, P. & Sigalingging, L. 2017. 'Modul Pelatihan: Pembangunan Infrastruktur Pembasahan Gambut Sekat Kanal Berbasis Masyarakat', Peat Restoration Agency Indonesia, Jakarta.
- Langer, L., Tappin, D. & Hide, S. 2009. *Fire Technology Transfer Note Fire danger warning communication in New Zealand: Summary of a study of Rural Fire Authority communications in Northland*. Ensis Forest Biosecurity and Protection, Scion Rural Fire Research Group, Christchurch.
- Parish, F., Mathews, J., Lew, S.Y., Faizuddin, M. & Lo, J. (Eds.). 2019. *RSPO Manual on Best Management Practices (BMPs) for Existing Oil Palm Cultivation on Peat*. 2nd Edition. RSPO, Kuala Lumpur.
- RSPO. 2019. RSPO Drainability Assessment Procedure. RSPO, Kuala Lumpur.
- Suryadiputra, N., Suharno, Kusumah, R.R., Susanto, Anggoro, P., Prinanda, D., Wiratama & Chalmers, J. 2016. *Protocol for Oil Palm Independent Smallholder for Sustainable and Responsible Management of Peat Areas*. Winrock International Indonesia, Jakarta.

Tentang Wilmar

Wilmar International Limited, didirikan pada tahun 1991 dan berkantor pusat di Singapura. Wilmar, yang merupakan grup agribisnis terkemuka di Asia, adalah di antara perusahaan terdaftar terbesar berdasarkan kapitalisasi pasar di Bursa Singapura.

Inti dari strategi Wilmar adalah model agribisnis terintegrasi yang mencakup seluruh rantai nilai bisnis komoditas pertanian, mulai dari budidaya dan penggilingan kelapa sawit dan tebu, hingga pemrosesan, pencitraan merek, dan distribusi berbagai produk makanan yang dapat dimakan di konsumen, kemasan menengah dan curah, pakan ternak dan produk pertanian industri seperti oleokimia dan biodiesel. Wilmar memiliki lebih dari 500 pabrik dan jaringan distribusi yang luas meliputi Cina, India, Indonesia dan sekitar 50 negara dan wilayah lainnya. Melalui skala, integrasi, dan keunggulan logistik dari model bisnisnya, Wilmar mampu mengekstraksi margin di setiap langkah rantai nilai, sehingga menuai sinergi operasional dan efisiensi biaya.

Sebagai grup agribisnis terkemuka, Wilmar menyadari bahwa kami memiliki peran mendasar untuk dimainkan dalam mengembangkan produk berkualitas yang dibutuhkan oleh dunia sambil memastikan kami memiliki cara produksi yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Kami mengadopsi pendekatan holistik terhadap keberlanjutan yang sepenuhnya terintegrasi dengan model bisnis kami.

Dipandu oleh filosofi bahwa bisnis kita harus meningkatkan nilai pemangku kepentingan sambil meminimalkan jejak lingkungan kita, praktik bisnis kita selaras dengan standar sosial dan lingkungan yang dapat diterima secara universal. Kebijakan Tanpa Deforestasi, Tanpa Gambut, Tanpa Eksploitasi (NDPE) Wilmar mendasari aspirasi kami untuk memberikan dampak positif dan mendorong transformasi di seluruh industri kelapa sawit.

Untuk informasi lebih lanjut, silahkan kunjungi www.wilmar-international.com/sustainability.



Wilmar International Limited (Co. Reg. No. 199904785Z)
28 Biopolis Road
Singapore 138568
csr@wilmar.com.sg

Sekilas tentang Proforest

Proforest merupakan lembaga nirlaba dengan keberadaan global yang telah memantapkan dirinya sebagai pemimpin dalam pengembangan dan implementasi produksi dan pasokan yang berkelanjutan dari komoditas kehutanan dan pertanian, termasuk kedelai, gula, kelapa sawit, kakao, sapi dan kayu.

Kami mendukung transisi menuju produksi dan pasokan komoditas yang memberikan hasil sosial dan lingkungan yang positif di tempat komoditas diproduksi. Hasil-hasil positif ini memberikan arahan pada semua kerja kami, termasuk melindungi dan merestorasi hutan dan ekosistem alami, konservasi keanekaragaman hayati, memajukan kesetaraan gender dan menghargai hak-hak asasi manusia.

Untuk mendorong perubahan nyata, kami percaya bahwa perusahaan dan pemangku kepentingan lainnya perlu mengambil Tindakan baik di dalam maupun di luar rantai pasokan mereka. Kami mendukung ini melalui pekerjaan konsultasi kami dengan perusahaan, melalui kolaborasi yang efektif dan inisiatif multi-pihak, dan dengan mengembangkan pengetahuan dan kapasitas.

Pekerjaan kami di Afrika, Amerika Latin, Asia Tenggara, dan secara internasional mencerminkan karakteristik produksi komoditas pertanian dan rantai pasokan yang beroperasi di sana.



Proforest Southeast Asia

(Proforest Sdn Bhd)

Unit 5-1, Level 5 Tower B,
Vertical Business Suite, Avenue 3,
Bangsar South,
No. 8, Jalan Kerinchi,
59200 Kuala Lumpur,
Malaysia.

web: www.proforest.net

email: southeastasia@proforest.net