

PANDUAN PRAKTIS PEMANTAUAN AREAL KONSERVASI

BAHASA INDONESIA



Diterbitkan oleh:

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

28 Biopolis Road
Singapore 138568

Pertama diterbitkan dalam format elektronik pada bulan Oktober 2021

© 2021 Wilmar International Ltd

Reproduksi materi publikasi untuk keperluan pendidikan dan non-komersil diizinkan tanpa pemberitahuan sebelumnya dari Wilmar International, dengan mencantumkan sumbernya.

Hak cipta fotografi © Wilmar

Penafian:

Pandangan yang diekspresikan dalam publikasi ini berdasarkan pada pengalaman staf konservasi Wilmar dan tidak selalu merefleksikan para pihak. Meskipun segala upaya telah dilakukan untuk memastikan bahwa informasi dalam publikasi ini benar pada saat produksi, penerbit tidak bertanggungjawab terhadap hasil dari segala tindakan atau keputusan berdasarkan informasi yang tersedia dalam publikasi ini. Penerbit tidak memberikan jaminan terhadap kelengkapan atau akurasi dari isi, penjelasan atau pandangan dalam publikasi ini.

Penyusun:

Syahrial Anhar Harahap
Surya Purnama

Ulasan teknis:

Proforest

Saran kutipan:

Wilmar 2021. Panduan Praktis Pemantauan Areal Konservasi (BI). Wilmar International Ltd., Singapura.

Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	6
PENDAHULUAN.....	7
1: TEKNIK-TEKNIK PEMANTAUAN	
1.1 ETIKA PEMANTAUAN.....	11
1.2 PERALATAN PENUNJANG.....	11
1.3 PEMANTAUAN NILAI (<i>STRATEGIC MONITORING</i>).....	13
1.3.1 PENGAMBILAN DATA FLORA.....	14
1.3.2 PENGAMBILAN DATA FAUNA.....	17
1.4 PEMANTAUAN OPERASIONAL.....	19
1.4.1 PEMANTAUAN KONSERVASI EKOLOGI.....	19
1.4.2 PEMANTAUAN JASA LINGKUNGAN.....	21
1.5 PEMANTAUAN ANCAMAN DAN GANGGUAN.....	22
1.5.1 PEMBUKAAN LAHAN / KLAIM LAHAN.....	22
1.5.2 KEBAKARAN LAHAN KONSERVASI.....	24
1.5.3 PENGAMBILAN KAYU.....	25
1.5.4 PERTAMBANGAN.....	27
1.5.5 PERBURUAN.....	29
1.5.6 PEMANTAUAN KUALITAS PERAIRAN DAN ANCAMANNYA.....	31
1.5.7 SPESIES TUMBUHAN INVASIF.....	34
1.5.8 JENIS-JENIS FLORA DAN FAUNA.....	36
1.5.9 PEMANTAUAN KONSERVASI SOSIAL BUDAYA.....	37
1.6 REHABILITASI DAN PENGAYAAN JENIS TUMBUHAN.....	39
1.6.1 POLA SUKSESI DAN PERMUDAAN ALAMI.....	40
1.6.2 POLA PEMBIBITAN.....	41
2: PELAPORAN	47
2.1 LAPORAN PEMANTAUAN NILAI.....	48
2.2 LAPORAN PEMANTAUAN OPERASIONAL.....	48
2.3 LAPORAN PEMANTAUAN ANCAMAN DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	50
3: EVALUASI PENGELOLAAN	51
4. REFERENSI & LAMPIRAN	56
LAMPIRAN 1: LEMBAR RECCE WALK UNTUK SATWA LIAR.....	59
LAMPIRAN 2: CONTOH PENGISIAN LEMBAR TABEL 10 JENIS MacKINNON.....	60
LAMPIRAN 3: LEMBAR PENGAMBILAN JENIS FLORA.....	61
LAMPIRAN 4: LEMBAR PEMANTAUAN ANCAMAN DAN BIODIVERSITAS.....	62
LAMPIRAN 5: LEMBAR PEMANTAUAN <i>SIGNBOARD</i> , PATOK BATAS DAN POSTER.....	64

Daftar Gambar

Gambar 1: Konsep Manajemen Adaptif Pengelolaan HCV dan HCS.....	7
Gambar 2: Contoh Peralatan yang digunakan dalam Pemantauan.....	13
Gambar 3: Bentuk Unit Contoh Pengamatan Vegetasi.....	14
Gambar 4: Cara Pengukuran Diameter Pohon.....	15
Gambar 5: Susunan Tim Pemantauan.....	19
Gambar 6: Contoh <i>Sig board</i> yang perlu Dibersihkan.....	21
Gambar 7: Contoh Klaim Lahan di Area Konservasi.....	22
Gambar 8: Contoh Papan Larangan Membakar Lahan.....	23
Gambar 9: Foto Kebakaran Hutan.....	24
Gambar 10: Pengukuran Kubikasi Kayu Log.....	25
Gambar 11: Perhitungan Kubikasi Kayu Olahan.....	25
Gambar 12: Gambaran Ukuran Zona Penambang.....	27
Gambar 13: Gambar Unit Penambang dan Pekerja.....	28
Gambar 14: Pemburu dengan Menggunakan Senapang Angin.....	29
Gambar 15: Contoh Pembongkaran Jerat Satwa Terrestrial.....	30
Gambar 16: Contoh Pencemaran Perairan.....	33
Gambar 17: Invasi Kacangan (<i>Mucuna Sp</i>) terhadap Kawasan Konservasi.....	34
Gambar 18: Gambar Jenis-jenis Spesies Invasif.....	34
Gambar 19: Contoh Gambar Jenis Satwa Liar yang Ditemukan.....	36
Gambar 20: Wawancara dengan Masyarakat Pengambil Sumber Daya Alam.....	37
Gambar 21: Situs Adat yang masih Digunakan.....	38
Gambar 22: Pemeliharaan Suksesi Alami.....	40
Gambar 23: Lokasi Pembibitan Tanaman Hutan.....	41
Gambar 24: Papan Informasi Pembibitan.....	42
Gambar 25: Penamaan Jenis Bibit.....	43
Gambar 26: Penyiapan Lahan di Area Rehabilitasi.....	43
Gambar 27: Penanaman Bibit.....	44
Gambar 28: Perawatan Tanaman Rehabilitasi.....	45
Gambar 29: Zona Rehabilitasi setelah 2 Tahun.....	46
Gambar 30: Skenario Hasil Laporan Rapid Survei.....	49
Gambar 31. Contoh Laporan Operasional.....	50

Daftar Singkatan dan Istilah

AGM	<i>Assistant General Manager</i>
ANDAL	Analisis Dampak Lingkungan
BKSDA	Balai Konservasi Sumber Daya Alam
CITES	<i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i> (Konvensi Perdagangan Internasional Spesies Fauna dan Flora Liar yang Terancam)
CSR	<i>Corporate Social Responsibility</i> (Tanggungjawab Sosial Perusahaan)
DBH	<i>Diameter at Breast Height</i> (Diameter Setinggi Dada)
EM	<i>Estate Manager</i>
GEM	<i>Group Estate Manager</i>
GIS	<i>Geographic Information System</i> (Sistem Informasi Geografi – SIG)
GM	<i>General Manager</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i> (Sistem Navigasi berbasis Satelit)
HCS	<i>High Carbon Stock</i> (Stok Karbon Tinggi/SKT)
HCV	<i>High Conservation Value</i> (Nilai Konservasi Tinggi/NKT)
HCVN	<i>High Conservation Value Network</i> (Jaringan NKT)
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
KPS	Kawasan Perlindungan Setempat
MoU	<i>Memorandum of Understanding</i> (Perjanjian Kesepahaman)
NDPE	<i>No Deforestation, No Peat and No Exploitation</i> (Kebijakan pengembangan perkebunan kelapa sawit yang tidak membuka hutan, tidak membuka gambut dan juga tidak melakukan eksploitasi)
PIC	<i>Person in Charge</i> (Penanggungjawab)
P3K	Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
PU	Petak Ukur
RTE	<i>Rare, Threatened and Endangered</i> (Jarang, Terancam, dan Terancam Punah)
SDA	Sumber Daya Alam
SIA	<i>Social Impact Assessment</i> (Penilaian Dampak Sosial)
STPL	Surat Tanda Penerimaan Laporan
TT	Tinggi Total
WIP	Wilmar International Plantation

Kata Pengantar

Dewasa ini, telah banyak perkebunan sawit yang menerapkan konsep HCV dan HCS di kawasan perkebunan mereka, termasuk di antaranya adalah perusahaan yang menjadi bagian dalam rantai pasok Wilmar International Plantation (WIP). Penerapan ini merupakan salah satu upaya dalam mengimplementasikan perkebunan yang berkelanjutan, di mana salah satu aspeknya adalah melakukan identifikasi, menjaga dan mengelola serta meningkatkan nilai areal konservasi yang berada dalam wilayah operasional perusahaan. Akan tetapi, sebagian besar dari perusahaan perkebunan tersebut memiliki kesulitan untuk melakukan pemantauan terhadap kawasan HCV dan HCS yang telah diidentifikasi. Salah satu kendala yang dihadapi adalah belum adanya buku panduan yang bersifat praktis dan mudah diimplementasikan. Saat ini, seluruh buku panduan yang dipublikasikan oleh lembaga-lembaga konservasi, cukup sulit untuk diterjemahkan oleh staf perusahaan, karena tidak berbasis pengalaman lapangan. Oleh karena itu, Wilmar berinisiatif untuk menyusun suatu panduan lapangan, yang didasarkan pada pengalaman staf konservasi Wilmar dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan area HCV dan HCS.

Harapan kami, panduan ini dapat lebih mudah dipahami dan diimplementasikan oleh staf perusahaan perkebunan, sehingga dapat lebih meningkatkan kepedulian perkebunan terhadap konservasi secara umum.

Sebagai penutup, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang mendukung tersusunnya panduan ini, terutama kepada tim HCV di masing-masing region, pimpinan unit (*Estate Manager, Group Estate Manager, AGM, GM dan PH*), serta pimpinan kami di Departemen Sustainability. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada pihak – pihak yang telah membidani terlaksananya pengelolaan dan pemantauan areal HCV di perkebunan Wilmar sejak awal, yaitu bapak Simon Siburat, Calley Beamish, Mellisa Tolley, dan Ginny Ng Siew Ling. Secara khusus juga kami sampaikan terima kasih kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA), Zoology Society of London (ZSL), Wildlife Conservation Society (WCS), Yayasan Kalaweit, Borneo Orangutan Survival Foundation (BOSF), Universitas Andalas (Unand), World Wide Fund for Nature (WWF), serta pihak – pihak lain yang telah sejak awal telah membantu implementasi pengelolaan dan pemantauan HCV di Wilmar.

Jakarta, Oktober 2021

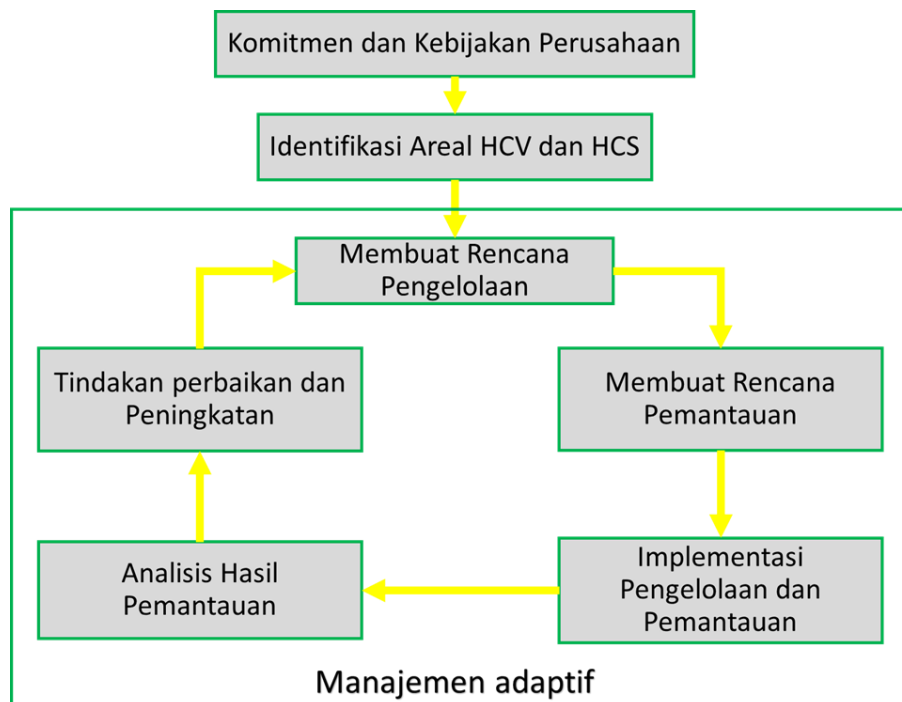
Tim Penyusun

Pendahuluan

Pemantauan adalah penilaian (evaluasi) secara berkala untuk menilai sebuah kecenderungan atau perkembangan yang berfungsi untuk mengetahui apakah tujuan suatu kegiatan telah tercapai. Pemantauan dilakukan dengan melakukan penilaian atau pengukuran secara terus-menerus dan berkelanjutan yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan menganalisis informasi tersebut secara teratur. Pemantauan ini harus dilakukan dengan cara yang sama dan terstandarisasi agar hasilnya dapat dibandingkan¹.

Di perkebunan kelapa sawit, kebanyakan kawasan konservasi dikelola sesuai dengan konsep *High Conservation Value* (HCV) dan *High Carbon Stock* (HCS). Panduan ini tidak akan membahas lebih detail mengenai konsep HCV dan HCS, dan hanya akan menyajikan informasi praktis dalam melakukan pemantauan di dalam area konservasi khususnya HCV dan HCS. Secara umum, penyebutan area HCV dan HCS di dalam panduan ini juga digabungkan dalam satu konsep, yaitu area konservasi.

Dalam konsep pengelolaan area konservasi², pemantauan merupakan salah satu bentuk manajemen adaptif (*adaptive management*) yang bertujuan untuk meyakinkan bahwa setiap perubahan dalam kawasan konservasi yang telah ditetapkan terdokumentasi. Hasil pemantauan ini kemudian dapat digunakan sebagai dasar bagi tindakan yang akan diambil jika perubahannya negatif untuk mengembalikan fungsi dari kawasan konservasi. Selain itu, hasil evaluasi dari pemantauan ini menjadi bagian dari revisi rencana pengelolaan dan pemantauan berikutnya. Oleh karena itu, sebuah kegiatan pemantauan harus memberikan informasi yang berguna bagi pengelolaan sebuah kawasan konservasi.



Gambar 1: Konsep *Adaptive Management* pengelolaan HCV dan HCS

¹ <https://hcvnetwork.org/wp-content/uploads/2018/05/HCV-Threat-Monitoring-Protocol.pdf>

² <https://hcvnetwork.org/wp-content/uploads/2018/04/Final-common-guidance-14-12-web-1.pdf>

Di dalam beberapa panduan pengelolaan dan pemantauan konservasi³, terdapat tiga jenis pemantauan area konservasi, yaitu:

1. Pemantauan Nilai (*Strategic Monitoring*)

Pemantauan nilai merupakan suatu kegiatan pemantauan yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya perubahan nilai suatu kawasan. Pemantauan nilai didasarkan pada suatu metode yang baku dan ilmiah, sehingga didapatkan data yang bisa dianalisis. Pengambilan data untuk pemantauan nilai ini biasanya dilakukan dalam rentang waktu satu tahun sekali, dan menjadi bagian dalam proses evaluasi rencana pengelolaan dan pemantauan yang telah disusun sebelumnya. Proses pemantauan dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan nilainya, yaitu konservasi ekologi, konservasi Jasa Lingkungan dan konservasi sosial budaya.

Dalam pemantauan aspek ekologi, keberadaan dan kekayaan biodiversitas di dalam area konservasi menjadi unsur utama yang diamati, mengingat biodiversitas merupakan bagian yang paling mudah terdampak jika terdapat ancaman atau gangguan dalam suatu area konservasi⁴. Sedangkan untuk pemantauan konservasi jasa lingkungan dan sosial budaya, keterlibatan masyarakat dalam pemantauan sangat diperlukan, karena masyarakat adalah salah satu pihak penting dalam pemanfaatan nilai konservasi ini.

2. Pemantauan Operasional (*Operational Monitoring*)

Kegiatan pemantauan operasional merupakan upaya yang dilakukan oleh perusahaan untuk memastikan pengelolaan area konservasi telah dijalankan sesuai jadwal dan rencana pengelolaan. Sebagai contoh, jika dalam suatu rencana pengelolaan terdapat pemasangan patok batas dan *signboard*, maka kegiatan pemantauan operasional ini ditujukan untuk melihat implementasi pemasangan, serta kondisi patok dan *signboard* yang telah dipasang. Pelaksanaan pemantauan operasional ini biasanya dilakukan dalam waktu satu bulan sekali untuk seluruh area konservasi.

3. Pemantauan Ancaman dan Gangguan (*Threat and Disturbances Monitoring*)

Pemantauan ini menjadi bagian paling penting dari jenis pemantauan lain. Hal ini dikarenakan ancaman dalam kawasan konservasi merupakan faktor utama penyebab terganggunya kualitas dan kuantitas suatu kawasan konservasi. Munculnya ancaman tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap kawasan konservasi. Data yang diambil dalam pemantauan rutin terdiri dari jenis – jenis ancaman dan gangguan yang terdapat di area konservasi. Dengan adanya data pemantauan ancaman ini, dapat menggambarkan keberhasilan upaya pengelolaan sebuah kawasan konservasi.

Kegiatan pemantauan ancaman dan gangguan ini sebaiknya dilakukan sesering mungkin untuk area yang rawan dengan aktivitas manusia, dan disarankan dalam jangka waktu satu minggu sekali untuk seluruh area konservasi. Sedangkan untuk area yang relatif aman dan tidak ada aktivitas manusia, maka proses pemantauan ancaman dan gangguan dapat dilakukan dalam rentang waktu satu bulan sekali.

³ <https://hcvnetwork.org/wp-content/uploads/2018/04/Final-common-guidance-14-12-web-1.pdf>
https://hcvnetwork.org/wp-content/uploads/2018/03/HCVCommonGuide_Bahasa_07-17-web.pdf

⁴ <https://hcvnetwork.org/wp-content/uploads/2018/05/HCV-Threat-Monitoring-Protocol.pdf>

Selain itu, penerapan pemantauan khusus juga diperlukan ketika hasil identifikasi areal konservasi merekomendasikan kegiatan pemantauan tersebut. Beberapa kegiatan dalam pemantauan khusus ini misalnya pemantauan program pengayaan jenis tumbuhan dan restorasi areal konservasi, serta peningkatan fungsi ekosistem unik seperti areal gambut dan hutan kerangas.

Pemantauan area konservasi dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan pemantauan di lapangan, dan juga melalui citra satelit. Panduan ini menyajikan langkah – langkah praktis pemantauan di lapangan, yang disusun berbasis pengalaman lapangan dari staf konservasi Wilmar.

1

Teknik-Teknik Pemantauan

1.1 Etika Pemantauan

Proses pelaksanaan pemantauan sangat menentukan dalam penentuan rencana pengelolaan suatu area konservasi. Untuk itu, salah satu prasyarat yang harus dipenuhi oleh sebuah perusahaan adalah menyediakan tim yang telah terlatih untuk melakukan kegiatan pemantauan. Dalam melakukan pemantauan, setiap anggota tim harus memperhatikan etika pengamatan dan pemantauan. Adapun etika umum pemantauan area konservasi adalah sebagai berikut:

- a) Tim yang terlibat dalam kegiatan pemantauan memiliki kemampuan dan pemahaman dalam penanganan kondisi darurat, misalnya dalam penggunaan peralatan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
- b) Gunakan pakaian yang berwarna gelap atau sesuai dengan kondisi habitat, misalnya baju berwarna hitam, hijau dan sebagainya. Juga jangan menggunakan parfum atau wewangian lainnya yang mudah dideteksi oleh satwa sehingga kehadiran pengamat mengakibatkan satwa menghindar
- c) Bergeraklah secara perlahan-lahan sehingga kehadiran pengamat tidak mengganggu atau menakutkan satwa
- d) Jangan membuat kegaduhan, bersuara terlalu keras dan mendengarkan musik dari media (Handphone, *MP3 Player* dll.) yang dapat mengakibatkan satwa menghindar dari areal pengamatan sebelum pengamat sempat melakukan pengamatannya
- e) Selama pengamatan dilarang merokok
- f) Catatlah semua data perjumpaan satwa atau vegetasi sesuai dengan format lembaran data Lampiran 3 dan Lampiran 4.

1.2 Peralatan Penunjang

Guna mendapatkan hasil pemantauan yang lebih akurat, diperlukan peralatan yang menunjang tujuan tersebut. Perlengkapan dan peralatan yang dipakai atau dibawa saat pemantauan area konservasi harus menjamin atau mencegah bahaya atau hambatan terhadap diri saat memasuki hutan atau menelusuri jalan setapak dalam hutan, bahaya dan hambatan ini seperti:

- a) Tumbuhan; seperti rotan atau tanaman berduri, akar atau batang rambat bawah.
- b) Hewan; seperti lintah (pacet), ular, lebah.
- c) Hambatan alam; seperti kondisi pijakan kaki yang sulit karena kubangan lumpur atau aliran air dalam hutan.
- d) Cuaca; seperti hujan dan panas.

Sebagai persiapan menghadapi hambatan seperti di atas, pakaian yang dipakai haruslah yang dapat mengatasi hambatan tersebut seperti ditunjukkan di bawah ini:

- a) Gunakan baju yang mempunyai lengan panjang, celana panjang, dengan sepatu yang menutupi mata kaki (disarankan menggunakan sepatu boot karet).
- b) Perlengkapan patroli masuk tertata dalam satu wadah dan letaknya diketahui, perlengkapan navigasi (GPS dan Kompas), dokumentasi (kamera, buku catatan) sebaiknya dalam tas terpisah dan aman dari air.
- c) Masing-masing anggota tim hendaknya membawa perlengkapan komunikasi dan keperluan pribadi (makanan dan minuman) dan juga parang.

Peralatan utama yang penting digunakan dalam pemantauan adalah sebagai berikut:

- a) Peta kawasan yang menginformasikan kawasan konservasi dan jalur akses di sekitar kawasan konservasi yang dapat dilalui kendaraan.
- b) Unit GPS yang sebaiknya telah berisi peta kawasan konservasi untuk memudahkan navigasi
- c) Teropong yang digunakan untuk melihat obyek dari jarak jauh, khususnya membantu identifikasi jenis – jenis satwa liar
- d) Kamera digital yang digunakan untuk mendokumentasikan obyek pengamatan. Disarankan kamera yang digunakan memiliki resolusi tinggi (> 5 megapiksel)
- e) Buku panduan lapangan, sebaiknya dibuat secara khusus dan hanya memuat informasi jenis-jenis flora fauna yang memiliki status *Rare, Threatened and Endangered* (RTE) atau langka, terancam dan hampir punah
- f) Kompas, alat bantu navigasi tambahan apabila GPS mengalami masalah
- g) Jam Tangan; sebagai alat penunjuk waktu selama kegiatan
- h) Lembar pengisian data, alat tulis beserta cadangan (untuk efisiensi dapat pula digantikan dengan buku tulis namun perlu diingat bahwa lembar data harus diisi sebagai dokumen bukti dan kontrol kepada pihak *estate*)
- i) Perlengkapan P3K (pertolongan pertama pada kecelakaan)
- j) Parang (sebaiknya diberikan sarung dan digantung di pinggang (untuk faktor keamanan)
- k) Perlengkapan anti air (*poncho*, wadah anti air untuk lembar pengisian data, *dry-bags* untuk alat elektronik).



Gambar 2: Contoh peralatan yang digunakan dalam pemantauan

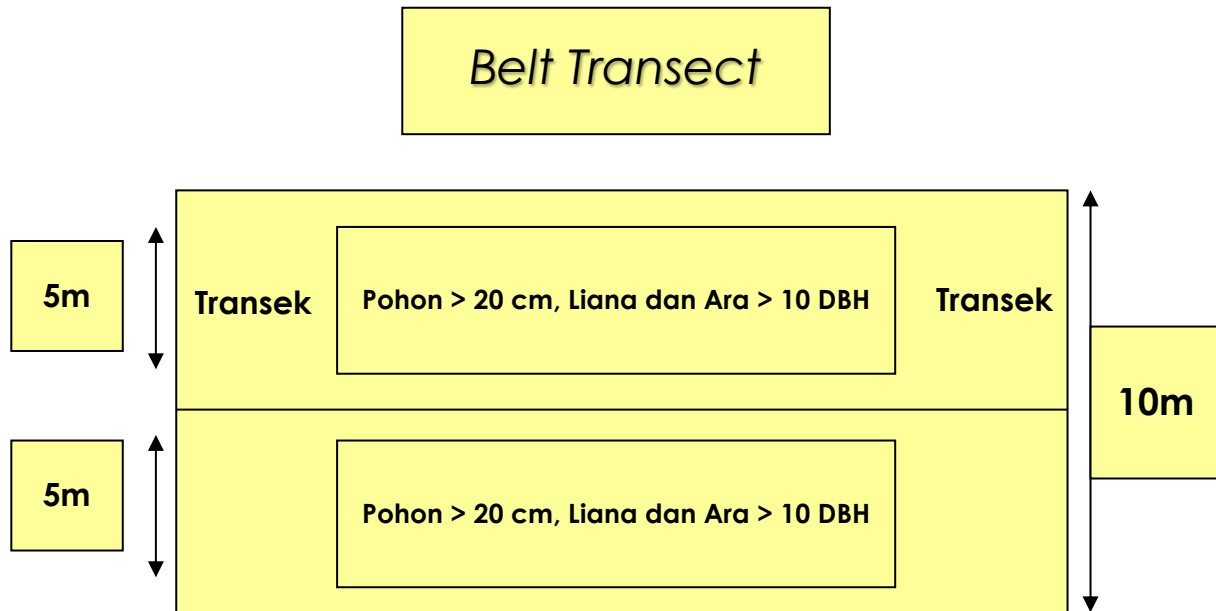
1.3 Pemantauan Nilai (*Strategic Monitoring*)

Pengambilan data dalam pemantauan nilai ini dilakukan terhadap seluruh nilai konservasi yang terdapat dalam perusahaan. Panduan ini lebih fokus dalam menyajikan teknik pengambilan data untuk aspek keanekaragaman hayati (flora dan fauna). Sedangkan untuk data jasa lingkungan dan sosial-budaya, dapat diambil dari laporan pemantauan lingkungan sebagaimana yang dipersyaratkan dalam Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) dan laporan pemantauan dampak sosial (*Social Impact Assessment – SIA*).

Terdapat banyak pilihan metode untuk pengambilan data fauna, yang tersedia dalam beragam buku panduan lapangan. Dari beberapa metode yang tersedia, terdapat metode yang cukup praktis digunakan untuk melakukan pemantauan di area konservasi, yaitu metode *belt transect*. Sedangkan untuk pengambilan data satwa dilakukan dengan observasi menggunakan dua teknik, yaitu *Reconnaissance Walk* atau Tabel 10 Jenis MacKinnon. Deskripsi masing-masing pengambilan data adalah sebagai berikut.

1.3.1 Pengambilan Data Flora

- Pengumpulan data vegetasi dilakukan dengan Petak Ukur (PU) yang berukuran 10 m x 10 m, sebagaimana digambarkan dalam Gambar 3.
- Peletakan PU di lapangan dilakukan mulai di titik 0 pada jalur lintas transek.
- Pengukuran perjumpaan pohon dengan diameter di atas 20 cm dilakukan di dalam jalur lintas transek sebelah kiri 5 m dan sebelah kanan 5 m, sehingga luasan PU 10 meter.



Gambar 3: Bentuk unit contoh pengamatan vegetasi

- Pencatatan data dilakukan sebagai berikut:
 - Pohon:** Jenis, jumlah individu, diameter setinggi dada/DBH (± 130 cm), tinggi total (TT). Tinggi pohon merupakan parameter opsional, sehingga dapat diabaikan jika peralatan penunjangnya tidak dimiliki oleh tim lapangan. Keberadaan anakan pohon jenis langka, terancam, hampir punah, dan dilindungi (*Rare*, *Threatened*, *Endangered*, *Protected*), juga perlu diidentifikasi terutama untuk menunjang program restorasi atau pengayaan jenis di suatu area konservasi.
 - Tiang:** Jenis, diameter setinggi dada (± 130 cm), tinggi total (TT)
 - Liana dan epifit:** Jumlah dan jenis
 - Data yang sudah diperoleh, dimasukkan ke dalam lembar penghitungan (*tallysheet*) (Lampiran 3).

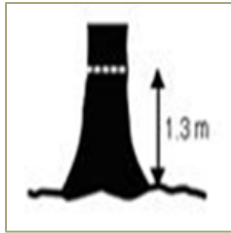
- v. Apabila kondisi peralatan terbatas, pengukuran DBH dapat dilakukan dengan mengukur keliling pohon. DBH dapat dihitung dengan rumus lingkaran, yaitu sebagai berikut:

$$\text{Diameter} = 2 \times \sqrt{\frac{\text{Keliling}}{2 \times \pi}}$$

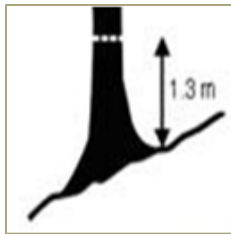


Gambar 4: Cara pengukuran diameter pohon

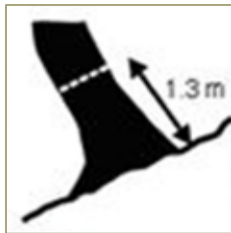
- vi. Cara pengukuran keliling untuk menentukan diameter setinggi dada pada setiap kondisi pohon adalah sebagai berikut:



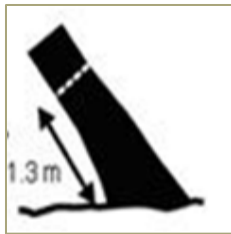
Kondisi tegakan normal: merupakan teknik pengukuran dbh dalam kondisi normal tumbuhan. Teknik pengukuran tegakan ini normal diambil dengan ketinggian 1,3 meter.



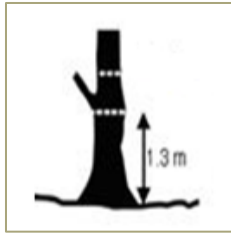
Batang utama tumbuh tegak, tidak mengikuti kemiringan permukaan lahan: Ukur diameter tegak lurus sesuai arah pertumbuhan batang utama.



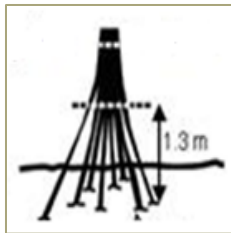
Pengukuran dbh dalam kondisi tegakan berada di lereng (tumbuhan tumbuh miring mengikuti kontur lereng): Cara pengukuran tegakan tumbuhan yang mempunyai posisi seperti ini adalah ukur 1,3 meter mengikuti arah batang utama (ikut miring mengikuti arah posisi pertumbuhan batang utama).



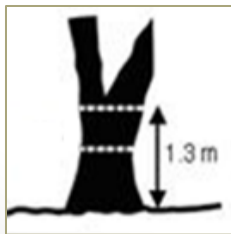
Kondisi batang utama tumbuh condong memiring di atas tanah yang datar: Cara pengukuran tegakan ini adalah mengukur 1,3 meter dari permukaan tanah mengikuti arah kemiringan batang utama.



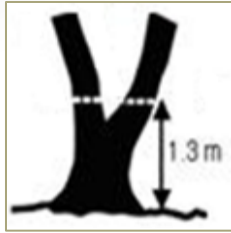
Batas pengukuran tegakan dijumpai benjolan atau percabangan pertama: Untuk pengukuran diameter setinggi dada maka dari batas 1,3 meter ditambah 0,5 meter sampai di atas pertumbuhan cabang pertama atau benjolan pada batang tersebut.



Batas pengukuran masih dijumpai sistem perakaran: Apabila menjumpai kasus terdapat sistem perakaran yang masih tumbuh pada tinggi prasyarat untuk pengukuran (1,3 meter), maka pengukuran dapat diambil 0,5 meter dari batas pertumbuhan sistem akar terakhir.



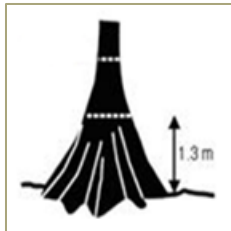
Batas pengukuran berada di bawah percabangan pertama / utama: Apabila menjumpai kasus batas pengukuran berada / tepat di bawah percabangan pertama, maka pengukuran dilakukan 0.5 meter di bawah batas tersebut.



Batas pengukuran berada di percabangan pertama (sama besar): apabila menjumpai kasus batas pengukuran pada percabangan pertama tumbuhan, maka pengukuran diameter setinggi dada



Pohon yang mempunyai batang utama mati, tetapi masih terdapat pertumbuhan cabang baru: Untuk kasus seperti ini apabila batas pengukuran diameter dijumpai pada batang utama yang sudah rusak/patah/mati dan menemukan masih terdapat percabangan yang masih hidup dan tumbuh, maka pengukuran dilakukan 0.5 meter dari batas pengukuran (1.3 meter).



Pohon yang mempunyai perbaniran (akar banir yang tinggi sd 1.3 meter / batas pengukuran): Untuk kasus seperti ini maka pengukuran dilakukan 0.5 meter di atas perbaniran / batas pengukuran.

1.3.1 Pengambilan Data Fauna

1. **Reconnaissance (Recce) Walk** atau **Opportunistic Sampling**, dimana seluruh satwa liar yang ditemui, baik langsung (*direct sighting*) maupun tidak langsung (*indirect sighting* – contoh: *Footprint*, *faeces*, *sound*) dicatat dalam buku lapangan. Teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:
 - a. Anggota Pemantauan minimal 3 orang pada saat di lapangan. Tugas masing-masing anggota tim adalah sebagai berikut:
 - i. Orang pertama bertugas sebagai *navigator* dan pembuka jalur
 - ii. Orang kedua bertugas melakukan identifikasi dan dokumentasi
 - iii. Orang ketiga bertugas melakukan pencatatan dan mengambil titik GPS
 - b. Buat rencana jalur survei. Jalur survei dapat berupa sepanjang tepi hutan atau membuat jalur di dalam hutan (transek)
 - c. Tentukan letak / penyebaran dan arah jalur pergerakan atau lintasan pengamat
 - d. Tentukan titik permulaan jalur atau lintasan pengamatan dan berikan tanda sehingga mudah untuk didatangi kembali. Sebagai titik awal pengamatan dapat berupa jalan atau tanda-tanda batas yang sudah ada.
 - e. Sebelum melakukan survei, GPS harus dalam keadaan menyala dan pelacakan (*tracking*) diaktifkan. Posisi titik awal dan titik akhir dari survei diambil poin.

- f. Obyek pengamatan dalam kegiatan survei pesat (*rapid survey*) antara lain:
 - i. Mamalia
 - ii. *Herpetofauna* (reptil dan amfibi)
 - iii. *Aves* (burung)
 - g. Tim survei berjalan mengikuti arah dan letak garis transek secara perlahan
 - h. Pengamatan dilakukan setiap dua kali sehari, yakni pada periode waktu pagi hari (sekitar pukul 05:30–09:00), dan sore hari (sekitar pukul 14:30–18:00)
 - i. Ulangan pengamatan dilakukan minimal satu kali pada setiap jalurnya
 - j. Data yang dikumpulkan meliputi jenis dan jumlah individu setiap jenis yang dijumpai, Waktu ditemukannya jenis satwa tersebut (jam; menit), jenis perjumpaan (tempat-tempat bersarang / tidur ataupun tanda suara / bunyi), dan titik koordinat
 - k. Jenis satwa yang dicatat dapat berupa perjumpaan langsung maupun tidak langsung
 - l. Seluruh data satwa dicatat dalam lembar pengamatan satwa (Lampiran 1)
2. **Tabel 10 jenis** merupakan modifikasi dari metode yang dikembangkan oleh MacKinnon. Teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:
- a. Tim terdiri dari minimal 3 orang, dengan tugas masing-masing adalah:
 - i. Orang pertama bertugas sebagai *navigator* dan pembuka jalur
 - ii. Orang kedua bertugas melakukan identifikasi dan dokumentasi
 - iii. Orang ketiga bertugas melakukan pencatatan dan mengambil titik GPS
 - b. Tim berjalan mengikuti sebuah jalur yang telah ditentukan dan mencatat setiap pertemuan dengan satwa liar (terutama burung)
 - c. Data setiap jenis dimasukkan dalam tabel yang masing-masing berisi 10 jenis satwa liar.
 - d. Jika dalam satu tabel sudah berisi 10 jenis satwa, maka pencatatan beralih ke tabel berikutnya.
 - e. Satwa yang teramati dan tercatat di tabel pertama, kemudian teramati lagi pada waktu pengambilan tabel kedua, tetap dicatat dalam tabel kedua tersebut. Demikian seterusnya hingga batasan waktu atau area yang ditentukan telah selesai.

Contoh untuk data lapangan metode tabel 10 jenis MacKinnon dapat dilihat dalam Lampiran 2.

1.4 Pemantauan Operasional

1.4.1 Pemantauan Konservasi Ekologi (HCV 1 – 3)

Kategori kawasan konservasi ekologi merupakan kawasan yang masih memiliki tutupan kanopi dan memiliki nilai HCV 1-3. Proses pemantauan konservasi ekologi secara umum adalah sebagai berikut:

1. Anggota Pemantauan minimal 3 orang pada saat di lapangan. Tugas masing-masing anggota tim adalah sebagai berikut:
 - a. Orang pertama bertugas sebagai *navigator* dan pembuka jalur
 - b. Orang kedua bertugas melakukan identifikasi dan dokumentasi
 - c. Orang ketiga bertugas melakukan pencatatan dan mengambil titik GPS



Gambar 5: Susunan tim pemantauan

2. Tim harus melaporkan rencana pemantauan kepada *Estate Manager*, termasuk lokasi yang menjadi target pemantauan
3. Sebelum melakukan Pemantauan, GPS harus dalam keadaan menyala dan track diaktifkan. Posisi awal (*start*) dan akhir (*end*) dari Pemantauan diambil poin

4. Buat rencana jalur pemantauan. Jalur pemantauan dapat berupa sepanjang tepi hutan atau membuat jalur di dalam hutan (transek)
5. Pada saat melakukan pemantauan di tepi hutan, tim mengikuti perbatasan antara hutan dan perkebunan. Tim diperbolehkan keluar dari jalur seharusnya dengan jarak maksimal 50 meter (ke dalam atau ke luar) dari tepi hutan
6. Jika ditemukan bekas atau tanda jalur masuk ke dalam hutan, tim wajib mengikuti hingga maksimal 100 meter ke dalam hutan. Jika tidak ditemukan gangguan/ancaman, tim kembali ke tepi hutan
7. Jika melakukan pemantauan di dalam transek, pengambilan data dilakukan dengan menyusuri transek yang ditentukan
8. Jika ditemukan kerusakan pada tanda batas (patok) atau *signboard*, tim harus melakukan perbaikan tanda. Jika tidak bisa dilakukan perbaikan pada saat di lapangan, tulis rekomendasi untuk perbaikan patok atau *signboard*
9. Setiap ancaman atau gangguan terhadap transek tetap dicatat dan dimasukkan dalam keterangan pengambilan data
10. Jika kondisi transek tidak memungkinkan untuk diambil datanya (banjir, terancam, kebakaran dll) tim diperbolehkan ke lokasi transek lain dengan memberitahukan kepada pimpinan
11. Setiap temuan, baik ancaman maupun keanekaragaman hayati, diambil poin dan dicatat dalam *Form* Pemantauan sebagaimana terdapat dalam Lampiran 4
12. Jika bertemu penambang atau penebang pohon, usahakan didapatkan data sebanyak mungkin, yang antara lain meliputi jumlah dan nama pelaku, jumlah mesin, jumlah penghasilan per hari (kubik, gram emas / zircon) dan lain-lain
13. Jika terjadi ancaman kepada tim, maka tim tidak diperkenankan melakukan reaksi melawan, melainkan segera meninggalkan area untuk melanjutkan pemantauan. Namun jika tidak diperkenankan memasuki area dengan berbagai alasan, tim diperbolehkan meninggalkan area pemantauan dan mencari lokasi baru. Setiap perubahan lokasi, tim diwajibkan memberikan informasi kepada pimpinan
14. Ancaman yang dapat dikontrol atau dihilangkan (seperti jerat, jaring) dapat dilakukan penindakan pengamanan untuk selanjutnya diserahkan kepada pimpinan tim
15. Setiap catatan pertemuan harus memuat informasi secara detil
16. Peralatan survei harus dijaga dengan baik
17. Tim harus mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja selama menjalankan kegiatan Pemantauan di lapangan
18. Tim harus melapor kepada *Estate Manager* bahwa kegiatan pemantauan telah selesai dilaksanakan

1.4.2 Pemantauan Jasa Lingkungan

Kawasan yang masuk dalam kriteria jasa lingkungan di antaranya adalah kawasan KPS (Kawasan Perlindungan Setempat). Di antara kawasan KPS adalah kawasan riparian. Kawasan riparian adalah badan air dan daerah penyangga atau sempadan (buffer). Dalam beberapa kawasan, terdapat area riparian yang memiliki tutupan kanopi (hutan) di sepanjang sempadannya. Meski demikian, tidak sedikit kawasan riparian yang terbuka atau tertanam jenis-jenis pohon perkebunan. Secara umum, proses pemantauan kawasan riparian adalah sebagai berikut:

1. Anggota Pemantauan minimal 3 orang pada saat di lapangan. Tugas masing-masing anggota tim adalah sebagai berikut:
 - a. Orang pertama bertugas sebagai *navigator* dan pembuka jalur
 - b. Orang kedua bertugas melakukan identifikasi dan dokumentasi
 - c. Orang ketiga bertugas melakukan pencatatan dan mengambil titik GPS
2. Sebelum melakukan Pemantauan, GPS harus dalam keadaan menyala dan pelacakan diaktifkan. Posisi awal (*start*) dan akhir (*end*) dari pemantauan diambil poin
3. Pemantauan dilakukan di sepanjang aliran sungai / sekeliling danau / mata air / riparian yang masuk ke dalam area riparian. Untuk lokasi yang memiliki kerapatan hutan di sepanjang aliran sungai, Pemantauan dilakukan di tepi hutan riparian (seperti pada pemantauan konservasi ekologi)
4. Setiap temuan, baik ancaman maupun keanekaragaman hayati, diambil poin dan dicatat dalam *form* Pemantauan
5. Jika ditemukan kerusakan pada tanda batas (patok) atau *signboard*, tim harus melakukan perbaikan tanda. Jika tidak bisa dilakukan perbaikan pada saat di lapangan, tulis rekomendasi untuk perbaikan patok atau *signboard*.



Gambar 6: Contoh *signboard* yang perlu dibersihkan

6. Ancaman yang dapat dikontrol atau dihilangkan (seperti jerat, jaring, *Mucuna sp*, pelepah dan buah dengan jumlah sedikit) dapat dilakukan penindakan pembersihan. Khusus jerat dapat diamankan dan diserahkan kepada pimpinan tim
7. Jika kondisi jalur riparian tidak memungkinkan untuk Pemantauan, tim diperbolehkan ke lokasi riparian lain dengan memberitahukan kepada pimpinan
8. Setiap catatan pertemuan harus memuat informasi secara detil
9. Peralatan survei harus dijaga dengan baik
10. Tim harus mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja selama menjalankan kegiatan pemantauan di lapangan

1.5 Pemantauan Ancaman dan Gangguan

Ancaman dan gangguan terhadap area konservasi dalam suatu perusahaan tidak selalu sama dengan perusahaan lain. Terdapat juga perusahaan yang melaporkan tidak adanya ancaman dan gangguan dalam area konservasi mereka. Sedangkan di perusahaan lain, terdapat laporan banyaknya jenis ancaman dan gangguan yang merusak dan menurunkan nilai dari area konservasi yang telah diidentifikasi. Beberapa ancaman dan gangguan yang sering ditemukan dalam area konservasi perusahaan perkebunan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Pembukaan Lahan / Klaim Lahan

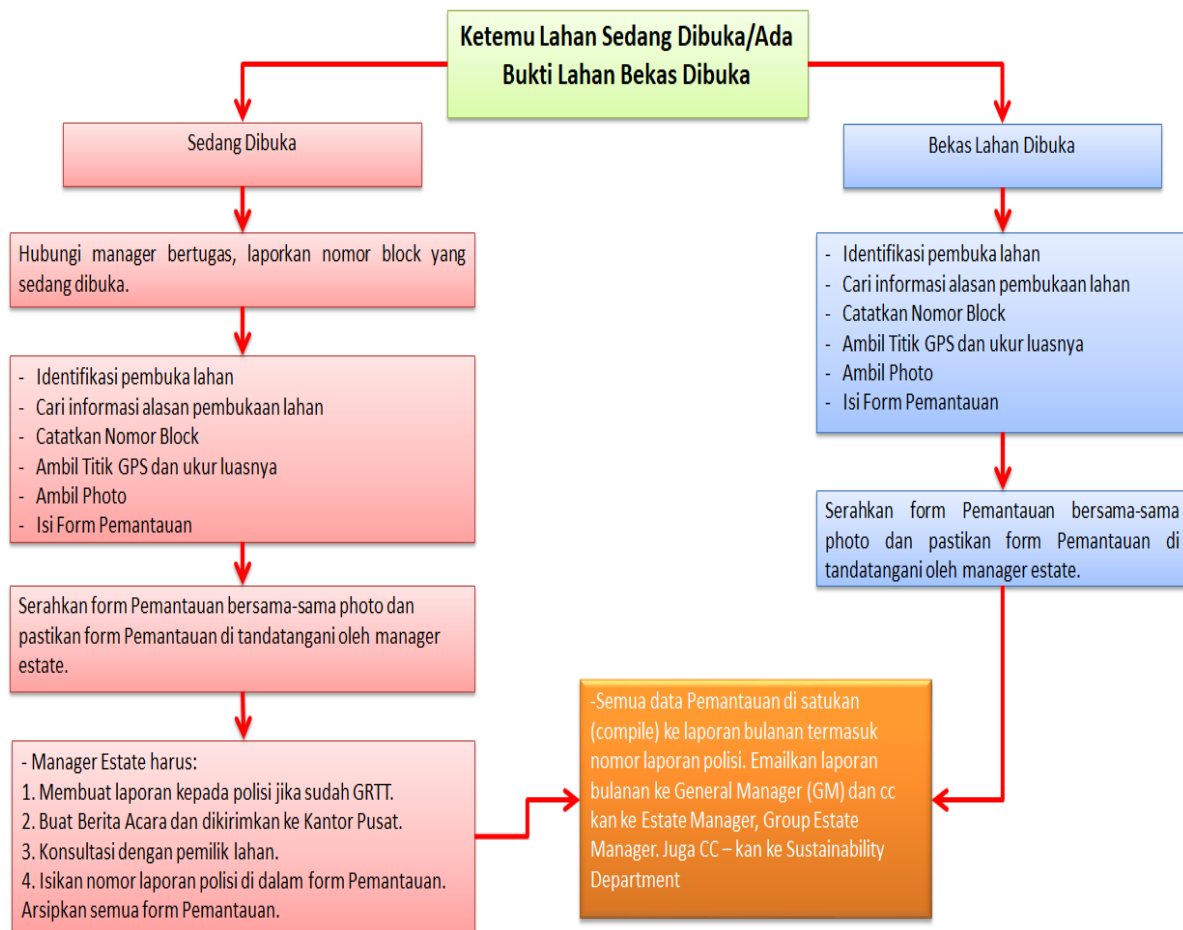
Pembukaan lahan merupakan salah satu isu sosial yang cukup sensitif, sehingga tim pemantauan perlu berhati – hati dan menggunakan kalimat atau gerak tubuh yang sopan sehingga data yang diambil dapat lebih banyak. Data yang diambil dari proses ini dapat digunakan sebagai salah satu upaya perusahaan dalam mengidentifikasi potensi pengambilan lahan konservasi oleh masyarakat. Selain itu, dengan adanya pemantauan tersebut, perusahaan dapat membuat langkah – langkah strategis untuk meminimalisir upaya klaim dan pembukaan lahan konservasi.



Gambar 7: Contoh klaim lahan di area konservasi

Langkah-langkah pemantauan terhadap ancaman pembukaan atau klaim lahan adalah sebagai berikut:

1. Lakukan identifikasi pemilik lahan meliputi nama dan alamat
2. Cari informasi alasan pembukaan atau klaim lahan
3. Ukur kawasan yang dibuka dengan menggunakan track GPS
4. Catat nomor blok atau informasi lokasi pembukaan lahan atau klaim lahan
5. Ambil foto dari bagian batas terbuka dan bagian yang terbuka
6. Catat semua informasi dalam form pemantauan



Kotak 1: Alur Pemantauan dan Pelaporan Pembukaan Lahan

1.5.2 Kebakaran Lahan Konservasi

Kebakaran lahan biasanya terjadi pada musim kemarau, atau musim kering. Sumber kebakaran dapat berasal dari unsur kesengajaan (tebang-bakar) maupun kelalaian (puntung rokok, obat nyamuk bakar, bara api, dll.). Diperlukan upaya-upaya preventif agar tidak terjadi kebakaran di kawasan konservasi maupun perkebunan. Salah satu upaya preventif antara lain membuat papan larangan membakar lahan, membangun menara pantau kebakaran, membuat papan informasi level suhu, dan membuat peta kawasan rawan kebakaran berdasarkan titik *hotspot* tahun sebelumnya. Untuk area gambut, ketinggian muka air juga perlu dijaga untuk mengantisipasi terjadinya kekeringan dalam lahan gambut.



Gambar 8: Contoh papan larangan membakar lahan

Meski upaya – upaya preventif telah dilakukan, namun jika terjadi kebakaran, petugas lapangan perlu segera melakukan hal – hal sebagai berikut:

1. Segera laporkan kepada manajer mengenai adanya kebakaran lahan di lahan konservasi
2. Pastikan ada orang yang bersiaga agar api tidak meluas
3. Lakukan identifikasi sumber api
4. Ambil titik GPS pada lokasi terjadinya kebakaran lahan
5. Ambil foto pada kawasan yang masih terbakar
6. Melakukan upaya pemadaman kebakaran lahan
7. Setelah api padam dan memungkinkan untuk melakukan pengukuran, ukur luas lahan yang terbakar dengan menggunakan GPS
8. Melakukan analisis dan investigasi penyebab kebakaran lahan
9. Catat seluruh informasi dalam *form* pemantauan



Gambar 8: Foto kebakaran hutan



Kotak 2: Alur Pemantauan dan Pelaporan Kebakaran Lahan

1.5.3 Pengambilan Kayu

Pengambilan kayu merupakan salah satu bentuk gangguan terhadap kawasan konservasi. Bentuk pengambilan kayu dapat berupa kayu bulat mentah (log) maupun bentuk olahan. Langkah – langkah dalam pengambilan data pengambilan kayu adalah sebagai berikut:

1. Lakukan pengukuran kubikasi kayu. Untuk kayu yang masih bulat, volume diukur menggunakan rumus:

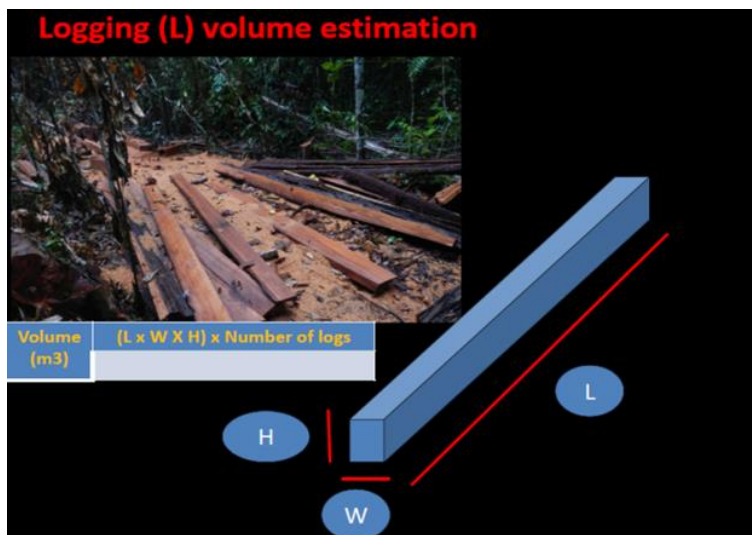
$$\text{Volume (m}^3\text{)} = \pi r^2 \times \text{panjang kayu log}$$



Gambar 10: Pengukuran kubikasi kayu log

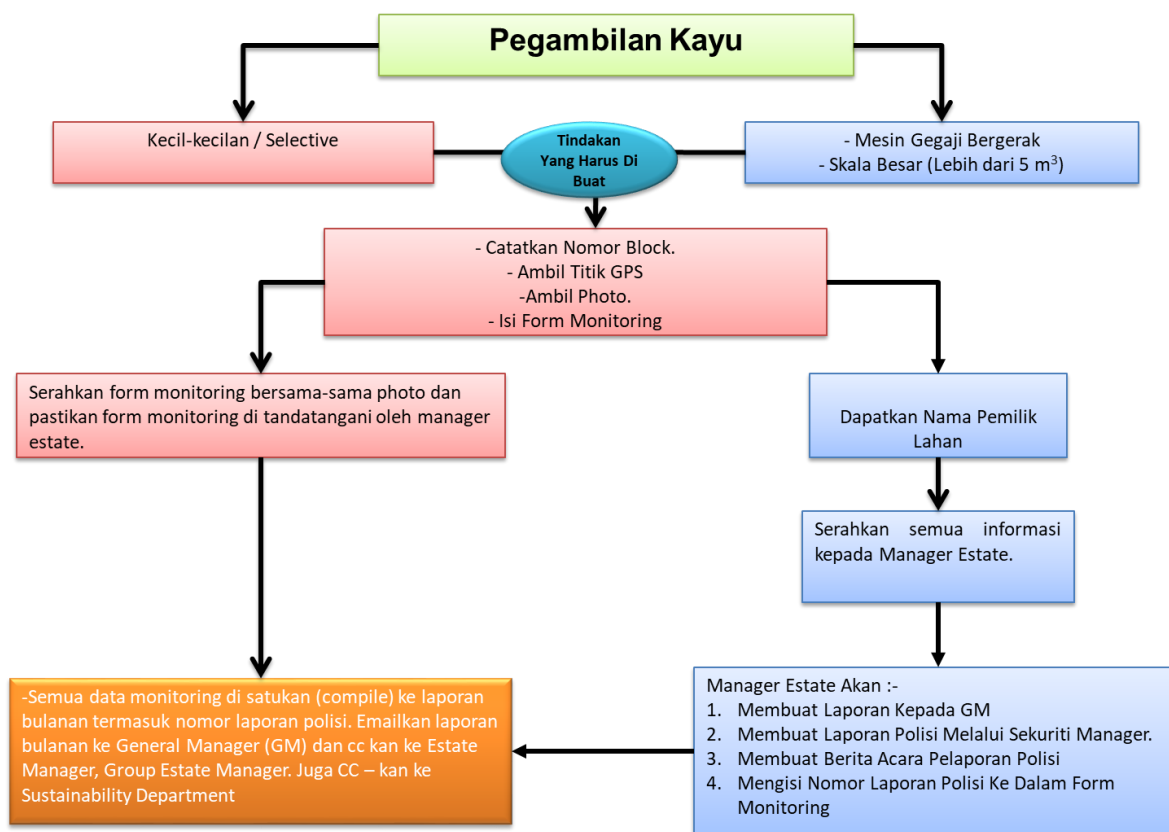
Sedangkan untuk kayu olahan, volume diukur menggunakan rumus:

$$\text{Volume (m}^3\text{)} = (\text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}) \times \text{jumlah kayu olahan}$$



Gambar 11: Perhitungan kubikasi kayu olahan

2. Ambil titik GPS pada masing-masing pokok pohon yang ditebang atau tempat pengolahan kayu
3. Ambil foto pada masing-masing pokok pohon yang ditebang atau tempat pengolahan kayu
4. Cari informasi mengenai pelaku pengambilan kayu kepada karyawan atau masyarakat yang berada di dekat lokasi
5. Catat seluruh informasi dalam *form* pemantauan



Kotak 3: Alur Pemantauan dan Pelaporan Penebangan Kayu

1.5.4 Pertambangan

Pada sebagian besar kasus pertambangan yang ditemukan dalam kawasan konsesi, sumber permasalahan terletak pada klaim lahan dan disewakan kepada penambang. Oleh karena itu, proses pemantauan juga sebaiknya memperhatikan sisi kesopanan dan etika. Adapun langkah-langkah pengambilan data adalah sebagai berikut:

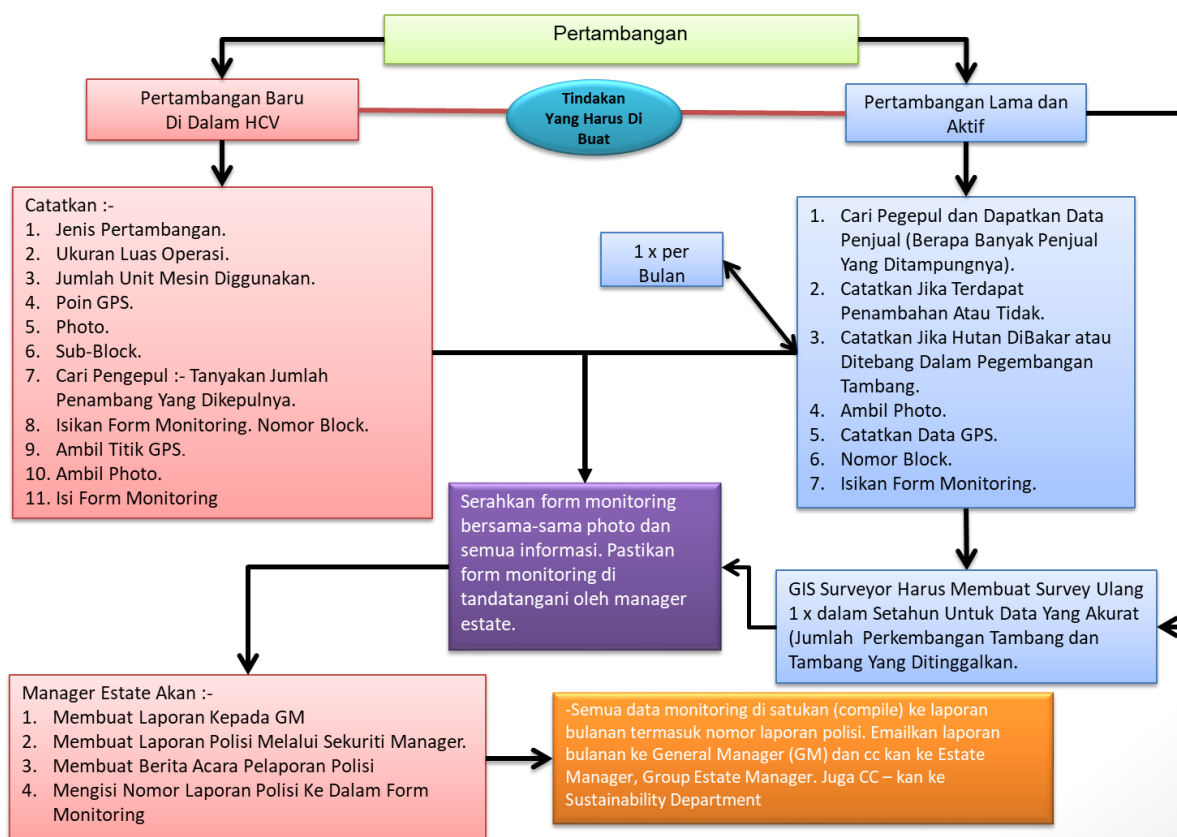
1. Lakukan identifikasi jenis pertambangan (emas, zircon, batu, pasir, dll.)
2. Ukur luas operasi pertambangan
3. Hitung jumlah unit mesin yang digunakan
4. Catat informasi nama pemilik mesin dan jumlah pekerja beserta hasil tambang tiap harinya
5. Ambil titik titik GPS pada lokasi pertambangan
6. Ambil foto dokumentasi untuk setiap unit yang digunakan, hasil tambang serta gambaran lokasi tambang
7. Cari informasi pengepul hasil tambang, dan tanyakan jumlah penambang yang dikepalnya
8. Catat seluruh informasi dalam *form* pemantauan



Gambar 12: Gambaran ukuran zona penambangan



Gambar 13: Gambar unit penambang dan pekerja



Kotak 4: Alur Pemantauan dan Pelaporan Tambang

1.5.5 Perburuan

Dalam pemantauan ancaman perburuan, perlu diperhatikan tujuan dari perburuan tersebut. Untuk perburuan yang masuk dalam kriteria HCV 5, maka teknik pengambilan data akan dibahas di bab lain (lihat bagian pemantauan sosial budaya). Dalam bab ini, perburuan yang masuk dalam kriteria ancaman adalah perburuan yang dilakukan di luar konteks HCV 5.



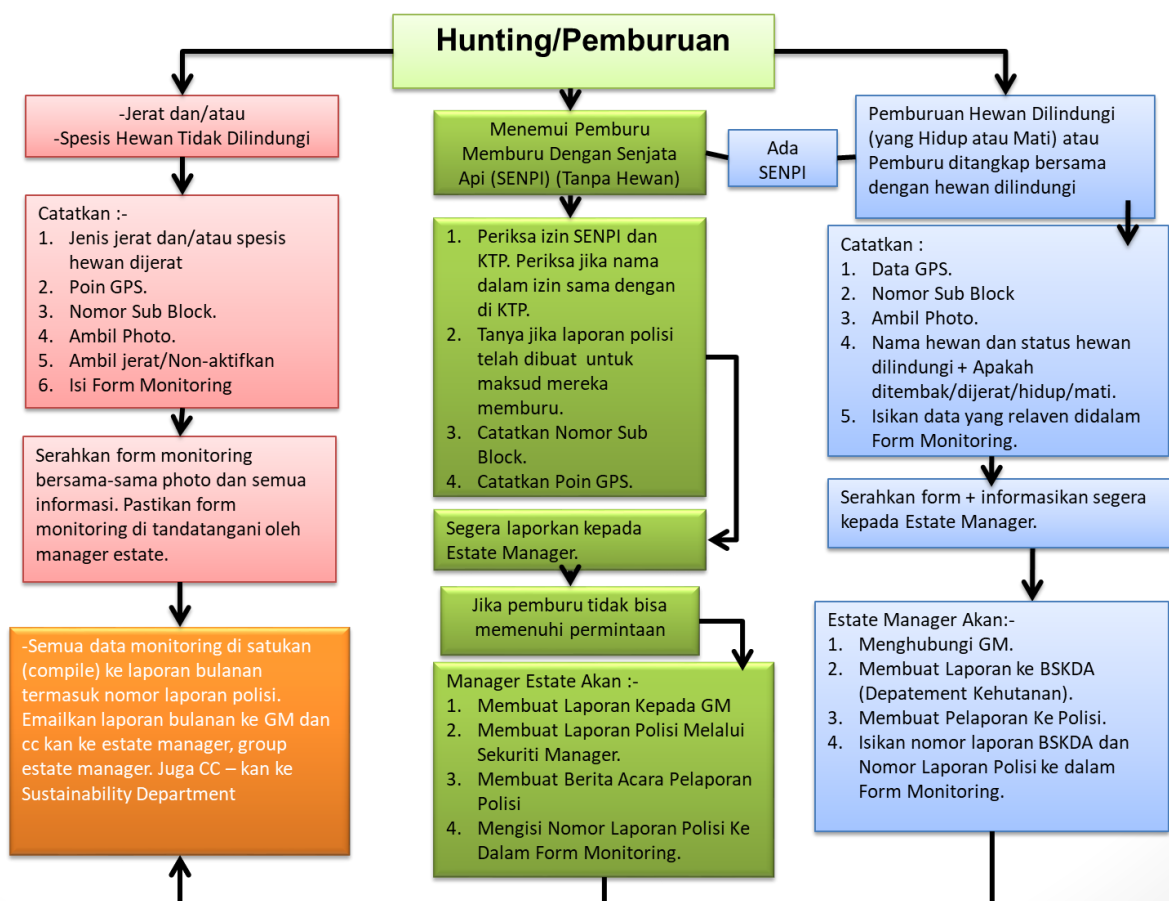
Gambar 14: Pemburu dengan senapan angin

Langkah-langkah pengambilan datanya adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi jenis alat yang digunakan untuk berburu (jerat kaki, jerat leher, jaring, pulut, senapan api, dll.) jerat dan / atau spesies hewan dijerat
2. Jika pemburu menggunakan senapan api, tanyakan izin penggunaan senapan api dari kepolisian
3. Tanya ijin perburuan dari BKSDA (Balai Konservasi Sumber Daya Alam) mengenai maksud mereka memburu
4. Jika hanya ditemukan jerat tanpa ada pemburu, lakukan pembongkaran jerat
5. Jika ditemukan satwa yang terjerat atau tertembak, catat nama satwa dan status perlindungannya
6. Ambil titik GPS pada setiap jenis alat berburu atau perjumpaan dengan pemburu
7. Ambil foto dokumentasi setiap alat jerat sebelum dibongkar dan setelah dibongkar, juga foto pemburu dan hewan hasil buruannya jika bertemu dengan pemburu
8. Catat seluruh informasi dalam *form* pemantauan
9. Laporkan kepada BKSDA jika yang tertangkap atau diburu merupakan jenis satwa dilindungi. Tindak lanjut penanganan dari jenis satwa ini nantinya disesuaikan dengan masukan dan arahan dari BKSDA.



Gambar 15: Contoh pembongkaran jerat satwa terrestrial

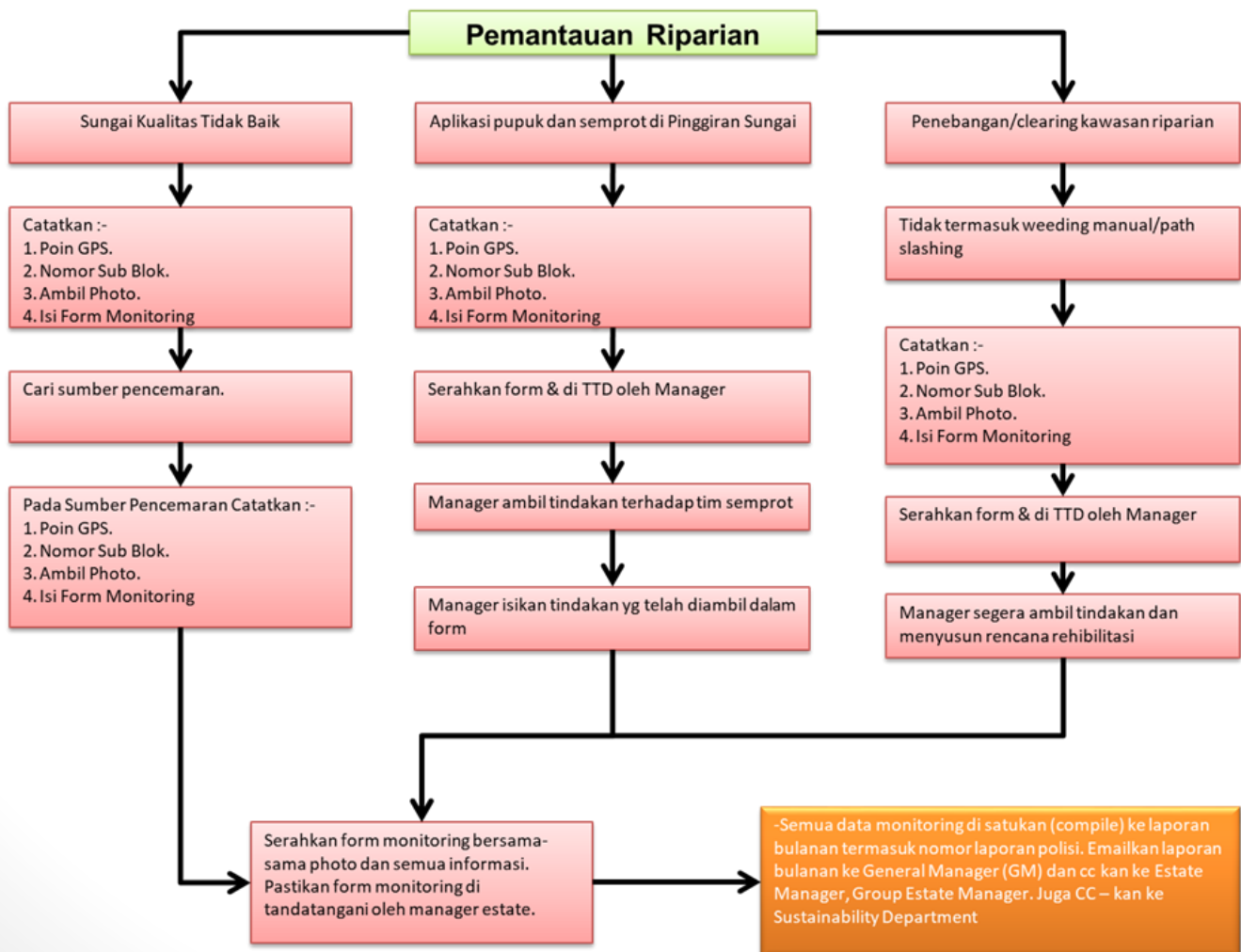


Kotak 5: Alur Pemantauan dan Pelaporan Perburuan

1.5.6 Pemantauan Kualitas Perairan dan Ancamannya

Pencemaran terhadap sumber daya perairan dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas perairan sehingga menyebabkan terganggunya ekosistem perairan tersebut. Pencemaran dapat berasal dari beberapa sumber, seperti aktivitas perkebunan (contoh: semprot, pupuk), limbah domestik (contoh: cucian rumah tangga, sampah) dan industri (contoh: limbah pabrik, cucian cerobong, *land application*). Langkah-langkah pengambilan data untuk pemantauan pencemaran sumber daya perairan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi jenis pencemaran air
2. Ambil titik GPS pada lokasi temuan pencemaran
3. Ambil foto dokumentasi pada lokasi temuan pencemaran
4. Cari dan telusuri sumber pencemaran yang masuk ke perairan
5. Setelah menemukan lokasi sumber pencemaran, ambil titik GPS dan foto dokumentasi pada sumber pencemaran
6. Catat seluruh informasi dalam form pemantauan



Kotak 6: Alur Pemantauan dan Pelaporan Gangguan Riparian

Rupa Air (<i>Water Appearance</i>)	Sumber Pencemaran Yang Harus Diperiksa (<i>Possible sources to check on</i>)
- Bau Yang Kuat (Strong smell). - Bukti kuat Eutrifikasi (<i>Pencemaran air karena nutrisi yang berlebihan sehingga menyebabkan ikan dan jenis lain tidak bisa bertahan hidup</i>) - Rumput air hidup dengan subur	- Limbah Pabrik . - Land Aplikasi meluap ke dalam sungai atau badan air.
- Eutrifikasi. - Kemungkinan “algal bloom” (<i>Ledakan jumlah alga yang berakibat permukaan air menjadi hijau karena tertutup alga</i>). - Ada kemungkinan hadirnya rumput air yang banyak terutama rumput yang “invasive”.	- Pupuk di aplikasi dekat/kedalam sungai atau parit dan mengalir kedalam sungai. - Aplikasi pupuk yang berlebihan (terlalu banyak) di lapangan.
Sampah disepanjang atau didalam sungai.	- Dari perumahan karyawan yang berdekatan. - Dari karyawan lapangan seperti pemanen atau harian lepas. - Aktivitas di dalam kawasan riparian, contoh pencari ikan - Dari enclave berdekatan
- Air serupa susu bersabun. - Kotoran dan berbau kuat. - Kehadiran eutrifikasi.	- Cucian rumah tangga dari perumahan karyawan atau tempat tinggal masyarakat. - WC tidak dibangun/terkunci dan sungai dijadikan tempat pembuangan.
- Air berwarna “putih susu”. - Ikan Mati.	Aktivitas meracun ikan.
Air Berwarna “Kopi Susu”.	Aktivitas pertambangan di hulu atau dari anak sungai, berkemungkinan besar tambang emas.
Air berwarna hitam atau kecoklatan.	Pertambangan zircon di hulu atau di anak sungai.
- Air Coklat Gelap/Hitam dengan/tidak mengandung minyak. - Eutrifikasi .	Aktivitas pencucian/pembersihan pabrik dialirkan ke parit dan masuk ke sungai.
- Air berlumpur . - Sendimentasi tinggi.	- Pembukaan lahan baru di hulu sungai tanpa memerhatikan pemeliharaan riparian. - Pembukaan lahan di lahan berkemiringan tinggi atau ada aktivitas pembalakan. - Pembukaan lahan baru di hulu hutan riparian atau di sepanjang sungai. - Jumlah hujan yang tinggi mengakibatkan sendimentasi mengalir ke dalam sungai.

Kotak 7: Potensi sumber pencemaran air



Eutrofikasi



Alga Bloom



Banjir



Pelepah di Riparian



Penyemprotan di Riparian



Sampah di Riparian

Gambar 16: Contoh pencemaran perairan

1.5.7 Spesies Tumbuhan Invasif

Tumbuhan invasif merupakan salah satu jenis ancaman bagi kawasan konservasi karena mampu mematikan pohon yang ditutupinya.



Gambar 17: Invasi kacangan (*Mucuna sp*) terhadap kawasan konservasi

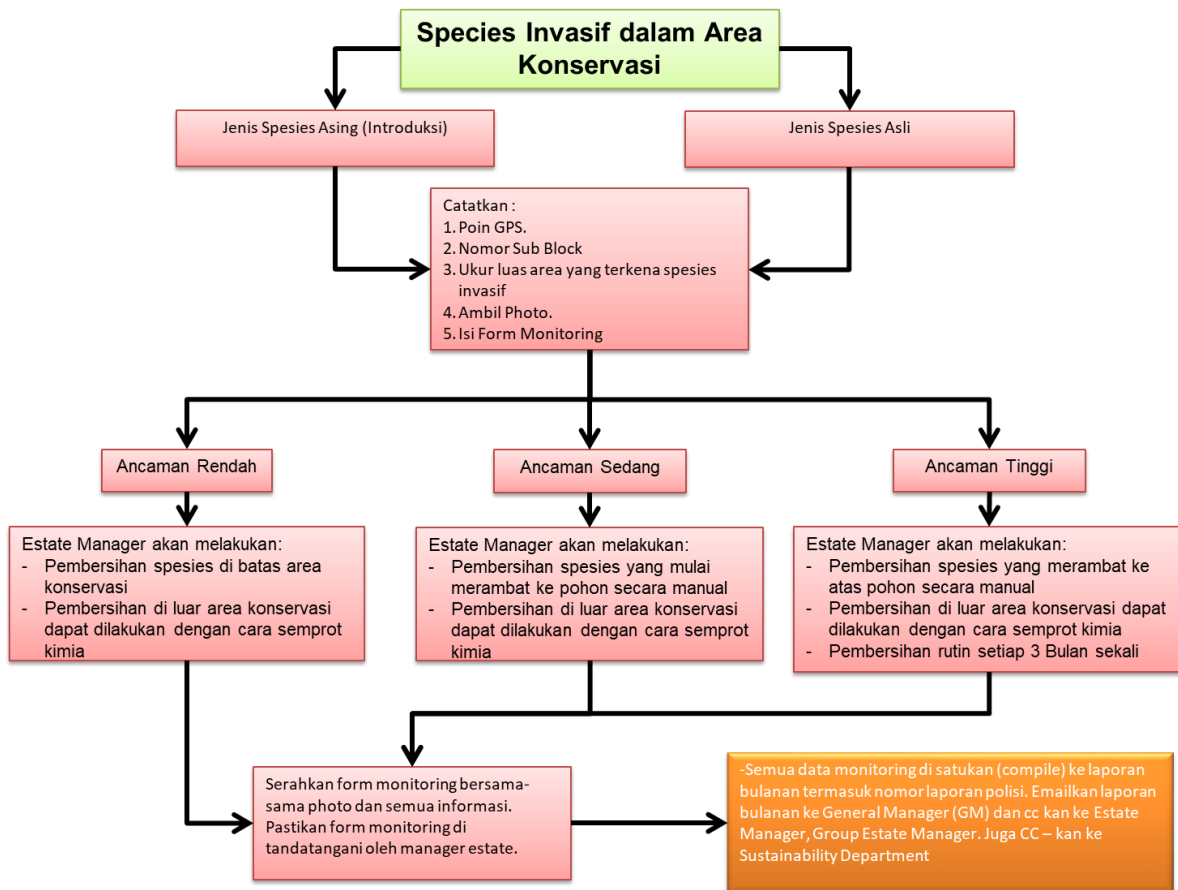
Contoh jenis – jenis tumbuhan invasif yang umum terdapat di perkebunan dapat dilihat dalam Gambar 18.



Gambar 18: Gambar jenis-jenis spesies invasif

Pengambilan data jenis ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi jenis spesies invasifnya
2. Lakukan pengukuran panjang dan lebar kawasan yang tertutupi oleh jenis spesies invasif tersebut
3. Buat klasifikasi tutupan spesies invasif tersebut terhadap tinggi kanopi pohon, meliputi:
 - a. Ancaman rendah, jika spesies invasif belum merambat ke pokok pohon
 - b. Ancaman sedang, jika spesies invasif mulai merambat ke pokok pohon hingga setengah pohon
 - c. Ancaman tinggi, jika spesies invasif merambati pohon mulai dari setengah pohon hingga menutupi seluruh kanopi
4. Ambil titik GPS pada kawasan yang terkena invasi
5. Ambil foto dokumentasi
6. Catat informasi secara detil dalam *form* laporan pemantauan



Kotak 8: Alur Pemantauan dan Pelaporan Ancaman Spesies Invasif

1.5.8 Jenis-jenis Flora dan Fauna

Pengambilan data hanya dilakukan pada jenis flora dan fauna yang termasuk kriteria *Rare, Threatened and Endangered* (RTE) atau langka, terancam dan hampir punah. Referensi jenis-jenis RTE dapat dilihat dari beberapa sumber seperti PP No. 7 tahun 1999 dan PermenLHK P.106/2018, CITES dan IUCN. Langkah pengambilan datanya adalah sebagai berikut:

1. Lakukan identifikasi jenis flora dan fauna yang dijumpai di lapangan
2. Identifikasi jenis dapat dilakukan melalui :
 - a. Melihat penciri utama, vegetasi (berupa bentuk daun, bentuk pertulangan daun, tekstur daun, bunga buah, anakan pohon, warna, dll.) dan untuk satwa (berupa warna bulu, paruh, suara, ekor, mata, kepala).
 - b. Mencocokkan di buku panduan lapangan atau melalui studi literatur berdasarkan hasil penelitian terdahulu ataupun teori-teori yang sudah ada. Studi literatur ini mencakup pengenalan jenis, habitat, perilaku dan jejak satwaliar. Informasi atau data-data dapat diperoleh dari lembaga-lembaga atau pusat-pusat studi yang memiliki berbagai literatur tentang satwaliar. Untuk keperluan pengenalan jenis disarankan menggunakan buku petunjuk identifikasi jenis ataupun buku penuntun untuk pengamatan lapangan seperti *Panduan Lapangan Pengenalan Burung-burung di Jawa dan Bali*, "*A Field Guide to the Mammals of Borneo*" dan buku lainnya. Untuk identifikasi status satwa dilindungi atau tidak dapat dilihat pada Peraturan Pemerintah No 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/2018. Sedangkan untuk mengetahui status satwa dalam perdagangan dunia internasional dapat menggunakan buku "Pelaksanaan Konversi CITES di Indonesia" yang memuat daftar satwa dan tumbuhan yang masuk kategori Apendiks I, II dan III; atau melihat situs CITES dan IUCN.



Gambar 19: Contoh gambar jenis satwa liar yang ditemukan

3. Untuk flora, ambil data berupa nama jenis, titik GPS dan foto dokumentasi untuk setiap pohon. Foto dapat berupa pohon, daun, bunga, buah, anakan pohon, dan lain-lain.
4. Untuk fauna yang dijumpai langsung, ambil data berupa nama jenis, jumlah, perkiraan usia (dewasa, remaja, anakan), jenis kelamin, aktivitas, titik GPS dan foto dokumentasi untuk setiap jenis
5. Untuk fauna yang dijumpai secara tidak langsung (jejak), ambil data berupa tipe jejak (kaki, kotoran, sarang, bulu, tanduk), jumlah jejak, ukuran jejak, titik GPS dan foto dokumentasi untuk setiap jejak. Pengambilan foto sebaiknya disertai dengan alat pembanding jejak (misalnya pensil, telapak tangan petugas, uang koin dsb).
6. Catat seluruh informasi dalam form pemantauan

1.5.9 Pemantauan Konservasi Sosial Budaya

Kawasan konservasi yang masuk dalam kriteria konservasi sosial budaya adalah HCV 5 (kebutuhan dasar masyarakat) dan HCV 6 (Situs atau simbol kebudayaan masyarakat). Secara umum, untuk melakukan pemantauan kawasan HCV 5 dan 6 adalah melakukan kunjungan dan berdiskusi dengan masyarakat serta melakukan pemantauan ke kawasan konservasi untuk memastikan ada/tidaknya gangguan terhadap kawasan tersebut.



Gambar 20: Wawancara dengan masyarakat pengambil sumber daya alam

Khusus untuk HCV 5, pemantauan juga dilakukan pada kegiatan-kegiatan pengambilan sumber daya alam hayati seperti ikan, perburuan tradisional, pengambilan damar, dll. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Lakukan identifikasi jenis yang diambil dari kawasan konservasi (ikan, babi, kijang, damar, rotan, dll.)
2. Identifikasi nama dan asal orang yang dijumpai
3. Tanyakan metode yang digunakan dalam pengambilan sumber daya alam tersebut (memancing, menjaring, jerat, dll.)
4. Tanyakan jumlah yang ditangkap/diambil dalam kurun waktu tertentu
5. Tanyakan penggunaan dari jenis yang diambil (dikonsumsi sendiri, dijual, dibagikan, dll.)
6. Tanyakan area-area yang sering dikunjungi atau diambil sumber daya alamnya, terutama daerah yang masuk kawasan konservasi
7. Catat informasi dalam *form* pemantauan



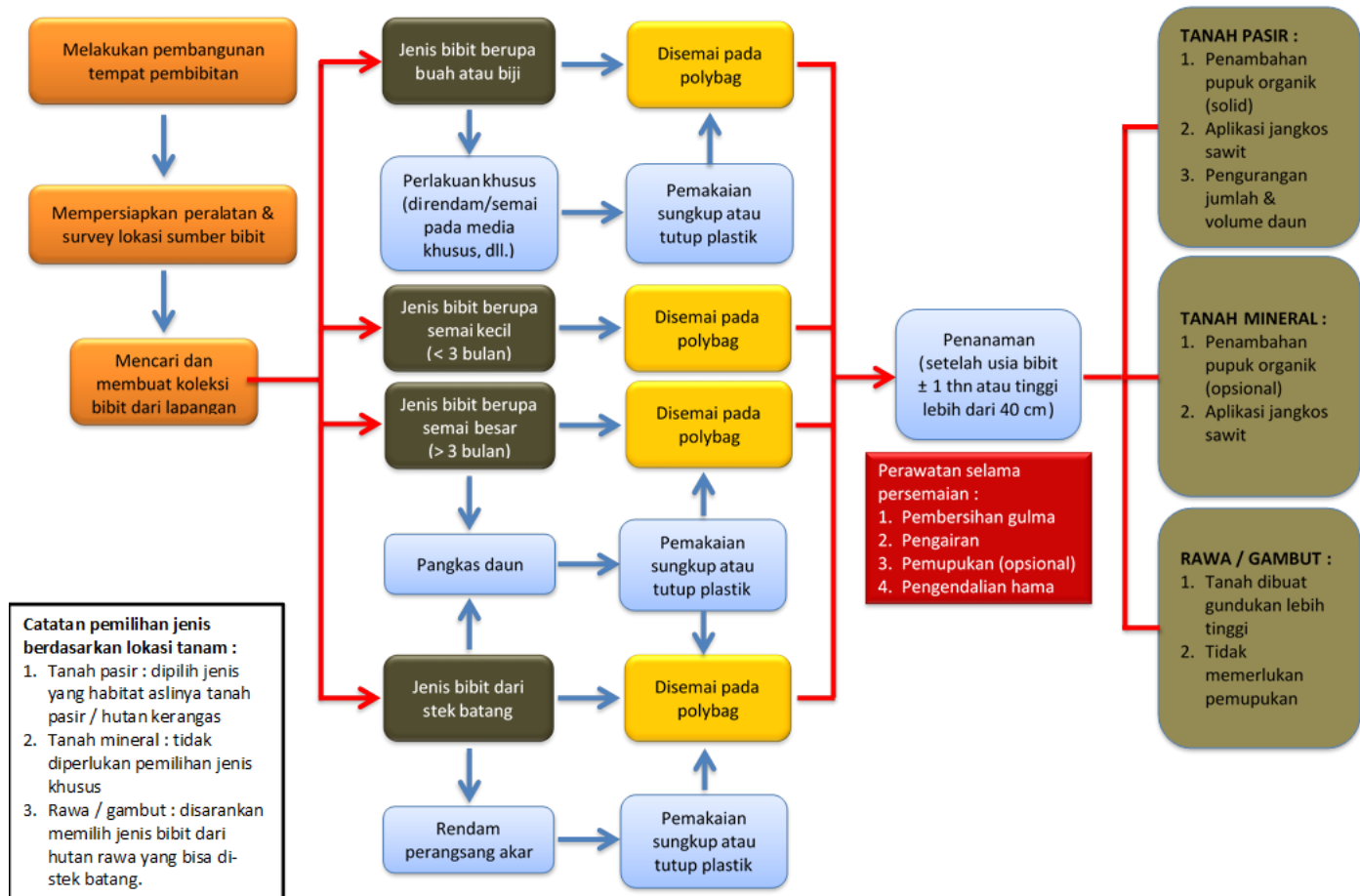
Gambar 21: Situs adat yang masih digunakan

Langkah-langkah pemantauan situs budaya adalah sebagai berikut :

1. Apabila situs budaya merupakan situs yang rutin dikunjungi setiap saat, maka perlu dilakukan kerjasama pengelolaan dengan juru kunci situs.
2. Kunjungan – kunjungan dari pihak luar ke kawasan situs budaya masyarakat (HCV 6) sebaiknya dicatat dalam buku tamu yang ditiptkan ke juru kunci situs, yang meliputi nama, alamat, tujuan kunjungan dan nomor kontak.
3. Apabila situs budaya merupakan yang digunakan pada waktu-waktu tertentu, PIC konservasi melakukan pemantauan penggunaan situs tersebut saat diadakan acara ritual pada situs tersebut. Tujuan dari pemantauan tersebut adalah untuk mendokumentasikan kegiatan ritual dan melakukan pendataan pengunjung/pengguna situs.

1.6 Rehabilitasi dan Pengayaan Jenis Tumbuhan

Sebagai bagian dari tindak lanjut ancaman dan gangguan yang terjadi di dalam areal konservasi, perlu dilakukan upaya – upaya rehabilitasi pada areal yang terganggu, serta pengayaan jenis tumbuhan. Hal ini dimaksudkan untuk mengembalikan kualitas dan fungsi areal tersebut, sehingga nilai dari keberadaan areal konservasi dapat terjaga. Dalam upaya rehabilitasi area konservasi, Wilmar melakukan 2 (dua) pola, yaitu pola suksesi atau permudaan alami, dan pola pembibitan.



Kotak 9: Alur Rehabilitasi dan Pengayaan Tumbuhan

1.6.1 Pola Suksesi atau Permudaan Alami

Terhadap kawasan berhutan atau riparian yang masih mempunyai kondisi cukup bertegakan alami diperlukan upaya perlindungan dan pemeliharaan vegetasi alami yang ada. Upaya mempertahankan dan cara pemeliharaan secara umum sebagai berikut:

- Melakukan patroli dan penjagaan agar terhindar dari gangguan yang menghambat pertumbuhan vegetasi. Gangguan tersebut dapat berupa hewan ternak, kebakaran hutan, dan pemotongan tumbuhan karena aktivitas perkebunan
- Membuat sekat bakar
- Pembangunan pagar hidup (jika diperlukan) untuk menghindari gangguan dari satwa liar maupun aktivitas manusia lain.
- Penandaan keberadaan anakan alam dengan acir
- Pembuatan dan pemeliharaan piringan pada anakan alam
- Menebas gulma / spesies invasif yang mengancam keberlangsungan hidup anakan alami
- Memindahkan anakan alami yang terlalu rapat ke areal yang kurang rapat
- Jika diperlukan dilakukan pemupukan



Gambar 22: Pemeliharaan suksesi alami

1.6.2 Pola Pembibitan

1. Pemilihan Lokasi Persemaian

Persemaian yang dilaksanakan dalam rehabilitasi adalah berupa persemaian sementara. Upayakan lokasi persemaian dipilih dari lokasi yang mempunyai syarat sebagai berikut:

- i. Tersedia sumber air yang cukup sepanjang tahun
- ii. Topografi datar (maksimal kemiringan lahan 5%) Aksesibilitas relatif mudah, dapat dikunjungi dengan mobil dan motor
- iii. Tersedia tenaga kerja khusus
- iv. Sistem drainasenya bagus
- v. Hindari lokasi dengan angin yang kencang
- vi. Luas areal disesuaikan dengan jumlah bibit yang diperlukan



Gambar 23: Lokasi pembibitan tanaman hutan

2. Pembangunan Persemaian dan Pemilihan Jenis Bibit

Setelah mendapatkan tempat yang ideal, maka kegiatan pembangunan tempat persemaian dan pemilihan jenis bibit dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- i. Pembuatan bedeng tabur dan bedeng saph
- ii. Pembangunan pondok kerja
- iii. Pembuatan naungan menggunakan paranet
- iv. Pembuatan jaringan penyiraman
- v. Tentukan jumlah jenis yang akan ditanam pada lokasi rehabilitasi, dengan mempertimbangkan kemampuan pertumbuhan tanaman dan jenis alami (lokal) yang berasal dari hutan alam di sekitar areal rehabilitasi
- vi. Lakukan pembersihan buah dan biji sesuai dengan karakteristik masing – masing buah dan biji
- vii. Buat media untuk bedeng tabur yang terdiri dari tanah butiran atau pasir atau *cocopeat*.
- viii. Taburkan biji pada media yang telah disiapkan. Untuk biji-biji tertentu yang sulit berkecambah perlu perlakuan. Perlakuan terhadap biji dilakukan sesuai dengan karakteristik masing-masing biji
- ix. Setelah biji berkecambah, siapkan polybag untuk tempat setiap bibit. Besarnya polybag disesuaikan jenis tumbuhan yang akan dibibitkan
- x. Buatlah media dalam polybag yang terdiri dari tanah, pupuk organik dan sekam.
- xi. Pindahkan biji berkecambah atau bibit ke dalam polybag yang telah berisi media tanam
- xii. Rawat dan peliharalah bibit dengan melakukan penyiraman dan penyiangan rumput secara berkala. Pemeliharaan bibit dilaksanakan di persemaian untuk menjamin kualitas bibit yang akan ditanam



Gambar 24: Papan informasi pembibitan



Gambar 25: Penamaan jenis bibit

3. Persiapan Lahan Tanam

Setelah mendapatkan tempat yang ideal, maka kegiatan pembangunan tempat persemaian dan pemilihan jenis bibit dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- i. Pembuatan jalur atau piringan
- ii. Pemasangan ajir ditempat yang akan ditanam
- iii. Pembuatan lubang tanam di tempat yang akan ditanam
- iv. Pembuatan sekat bakar
- v. Pembuatan pagar hidup (bila diperlukan) untuk menghindari gangguan dari satwa liar maupun aktivitas manusia lain
- vi. Pembuatan embung air atau sumur bor di dalam areal rehabilitasi (jika diperlukan), terutama pada area-area yang sering mengalami kekeringan dan sulit mendapatkan akses air.



Gambar 26: Penyiapan lahan di area rehabilitasi

4. Penanaman

Kegiatan penanaman dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

- i. Pengangkutan bibit ke lokasi rehabilitasi harus dilakukan secara hati-hati dan menggunakan alat yang cocok agar bibit tidak rusak
- ii. Penanaman diusahakan dilakukan pada saat awal musim hujan
- iii. Untuk mencegah terjadinya penguapan yang tinggi dan pertumbuhan gulma dapat dilakukan pemberian mulsa dengan tanah dan akar rumput atau daun-daun kering.



Gambar 27: Penanaman bibit

5. Perawatan dan Pemantauan



Gambar 28: Perawatan tanaman rehabilitasi

- i. Penyiangan. Penyiangan dilakukan di sekitar tanaman dan dilakukan setiap tahun 2 kali setelah tanam (memasuki musim kemarau) dan saat memasuki musim penghujan, sampai tanaman berumur 3 tahun. Untuk area yang rawan terhadap jenis invasif (misalnya *Mucuna sp*), penyiangan dilakukan lebih intensif agar tanaman tidak dirambati oleh jenis invasif tersebut.
- ii. Membuat piringan. Piringan dengan jari-jari 1 meter sekitar tanaman pokok dilakukan untuk memberikan aerasi yang cukup bagi tanaman dan menggemburkan tanah. Pemeliharaan piringan dilakukan sampai dengan usia tanaman mencapai 5 (lima) tahun.

- iii. Babat jalur tanaman pokok. Babat jalur dalam jalur tanaman pokok selebar ± 1 m terhadap tumbuhan liar yang mengganggu pertumbuhan tanaman pokok untuk memberikan kesempatan masuknya cahaya dan mengatasi persaingan tumbuh, dilakukan sampai dengan usia tanaman mencapai 5 (lima) tahun.
- iv. Pendataan terhadap persentase mortalitas, tinggi tanaman dengan metode sampel (5% dari luas setiap blok rehabilitasi). Kegiatan pendataan dilakukan setiap satu tahun sekali.
- v. Penyulaman. Jika persen tumbuh $< 95\%$ berdasarkan hasil pendataan, maka dilakukan penyulaman pada jenis yang mati tersebut pada musim tanam tahun berikutnya.



Gambar 29: Zona rehabilitasi setelah 2 tahun

2

Pelaporan

Petugas pemantauan merupakan staf yang ditunjuk oleh manajemen untuk melakukan pemantauan kawasan konservasi di unit perkebunan. Untuk itu, petugas pemantauan berkewajiban melaporkan setiap hasil pemantauan kepada manajemen, dalam hal ini *Estate Manager*. Setiap hasil pemantauan yang dilaporkan kepada manajemen merupakan informasi yang akan dijadikan dasar sebagai rencana tindak lanjut atau penindakan terhadap temuan – temuan yang ada.

2.1 Laporan Pemantauan Nilai

Laporan *rapid* survei sebagai bagian dari pemantauan nilai (*strategic monitoring*) dapat dilakukan satu tahun sekali, dengan hasil berupa daftar jenis spesies (*species list*) di dalam perusahaan, serta sebaran masing-masing jenis pada setiap kawasan. Hasil dari *rapid* survei menjadi gambaran kondisi suatu kawasan konservasi, sehingga dapat menjadi dasar untuk melakukan peninjauan (*review*) rencana pengelolaan dan pemantauan.

Secara umum, hasil dari *rapid* survei akan menunjukkan 3 (tiga) potensi skenario, yaitu penurunan nilai konservasi, peningkatan nilai konservasi, atau nilai konservasi stabil. Pengaruh utama dalam perubahan nilai konservasi ini adalah adanya aktivitas manusia, misalnya perburuan, pencemaran air, maupun penebangan pohon. Semakin banyak aktivitas manusia di sekitar area konservasi, maka potensi ancaman dan gangguan dalam area tersebut juga semakin meningkat.

2.2 Laporan Pemantauan Operasional

Hasil dari pemantauan operasional adalah adanya informasi implementasi rencana pengelolaan dan pemantauan di lapangan, dan kendala yang dihadapi di lapangan jika terjadi penundaan atau ketidaksesuaian antara implementasi dengan perencanaan. Bentuk laporan pemantauan operasional adalah suatu tabel yang membandingkan antara rencana pengelolaan dan pemantauan, dengan implementasi dari perencanaan tersebut. Laporan ini disusun satu tahun sekali, dan menjadi dasar untuk menentukan rencana pengelolaan dan pemantauan tahun berikutnya.

Skenario	Parameter Nilai	Kategori	Deskripsi	Rekomendasi
Penurunan Nilai Konservasi	Keanekaragaman Hayati	Jenis satwa prioritas telah berkurang atau hilang	Satwa prioritas jarang ditemukan atau sudah tidak ditemukan lagi dalam jangka waktu lebih dari 3 tahun. Satwa prioritas ini merupakan jenis yang menjadi dasar utama penentuan nilai suatu area konservasi	1. Meningkatkan pemantauan rutin untuk memastikan ada/tidaknya ancaman dalam area konservasi (terutama perburuan) 2. Melakukan pengayaan jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan satwa prioritas
	Jasa Lingkungan	Pencemaran atau kerusakan kualitas perairan	Adanya penurunan kualitas air yang berada dalam riparian maupun zona perairan lain, yang disebabkan oleh aktivitas manusia	1. Melakukan upaya perbaikan pada sumber pencemaran 2. Meningkatkan pemantauan rutin untuk memastikan tidak ada lagi pencemaran 3. Melakukan sosialisasi dan penyadartahuan pada masyarakat dan karyawan mengenai pentingnya area riparian
Peningkatan Nilai Konservasi	Keanekaragaman Hayati	Bertambahnya jumlah populasi jenis satwa prioritas	Populasi jenis satwa prioritas semakin banyak	1. Meningkatkan pemantauan rutin untuk memastikan ada/tidaknya ancaman dalam area konservasi (terutama perburuan) 2. Melakukan pengayaan jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan satwa prioritas 3. Koordinasi lebih intensif dengan BKSDA atau BLH untuk mengantisipasi terjadinya konflik dengan satwa prioritas 4. Melakukan sosialisasi dan penyadartahuan kepada masyarakat dan karyawan
	Jasa Lingkungan	Sumber air	Keberadaan sumber air tidak hilang pada saat musim kemarau panjang dan tidak terjadi banjir besar pada saat musim hujan	1. Menjalankan kegiatan pengelolaan dan pemantauan sesuai rekomendasi penilaian awal 2. Melakukan sosialisasi dan penyadartahuan pada masyarakat dan karyawan mengenai pentingnya sumber air
Nilai Konservasi Stabil	Keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan	Tidak ada perubahan nilai konservasi	1. Jenis satwa yang ditemukan dalam jumlah populasi yang sama atau tidak terlalu berbeda signifikan dengan hasil penilaian awal 2. Tidak terdapat perubahan kuantitas dan kualitas perairan dengan hasil penilaian awal	Menjalankan kegiatan pengelolaan dan pemantauan sesuai dengan rekomendasi dalam penilaian awal

Gambar 30: Skenario hasil laporan Rapid Survei

 LAPORAN PEMANTAUAN OPERASIONAL HCV PT. MENTAYA SAWIT MAS Tahun 2013	
Lokasi dan Kondisi	Seluruh Area HCV PT. MENTAYA SAWIT MAS
Nilai HCV	Seluruh nilai HCV
Diskripsi	Pemahaman mengenai HCV ditingkat karyawan, staf dan masyarakat masih minim
Rencana Pengelolaan dan Pemantauan	1. Memberikan sosialisasi mengenai HCV kepada staf dan karyawan per 6 bulan. 2. Pemasangan poster – poster maupun papan informasi tentang HCV dan hewan dilindungi. 3. Memberikan sosialisasi tentang HCV terhadap masyarakat desa sekitar perusahaan (Desa A, Desa B, Desa C, dan Desa D). 4. Memasang signboard HCV, Poster orangutan dan satwa liar.
Implementasi	1. Sosialisasi telah dilakukan kepada staf dan karyawan PT. XXX pada tanggal 27 dan 28 Desember 2013. <i>Berita acara, foto dokumentasi dan absensi terlampir.</i> 2. Pemasangan poster dilakukan di 2 titik pada tempat yang strategis sehingga mudah untuk dilihat dan dibaca. a. Pemasangan pertama di depan pagar Kantor dekat Pos Security 1 pada tanggal 12 Juni 2013 b. Pemasangan kedua di depan bedeng karyawan 12 Juni 2013 <i>Laporan dan peta pemasangan terlampir.</i> 3. Sosialisasi ke 4 Desa dilaksanakan dengan rincian sebagai berikut: a. Desa A pada hari Kamis tanggal 7 Juni 2013 b. Desa B pada hari Selasa tanggal 30 Juli 2013 c. Desa C pada hari Senin tanggal 22 Juli 2013, dan d. Desa D pada hari Senin tanggal 22 Juli 2013 <i>Berita acara, foto dokumentasi dan absensi terlampir</i> 4. Pemasangan signboard HCV, Signboard Riparian dan Poster secara keseluruhan terdapat 9 titik pemasangan yakni pada bulan Januari 2013, Februari 2013, April 2013, Juni 2013, Agustus 2013 dan Desember 2013, laporan dan peta pemasangan terlampir.
Lokasi	MSM1D1-015
Nilai HCV	HCV 1
Deskripsi	Merupakan tipe hutan dataran rendah. Di dalam hutan ini, terdapat sedikitnya tiga jenis primata, yaitu Orangutan, Owa-owa dan Kelasi.
Management Plan	1. Melakukan monitoring rutin 2. Memasang signboard dan patok batas HCV 3. Membuat transect orangutan dan biodiversiti 4. Melakukan survey khusus (sarang dan keanekaragaman hayati) 5. Restorasi kawasan, khususnya di Sub Blok P24 6. Monitoring area yang sudah di restorasi 7. Melakukan survey penilaian tindakan yang diperlukan pada keberadaan orangutan (kerja sama dengan BKSDA) 8. Memasang kamera trap 9. Membuat dan mengambil data Plot vegetasi
Progress	1. Monitoring dilaksanakan sesuai jadwal monitoring bulanan dan dibuatkan laporan bulanan ditujukan ke Estate Manager, GEM, AGM dan Assistant Manager HCV dengan tenggat waktu tanggal 7 pada bulan berikutnya. 2. Pemasangan signboard pada Sub Blok 024 point x 673692 y.9760522 pada tanggal 28 Agustus 2013. Pemasangan patok pada Blok 024 dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2013 sepanjang 1000 meter. 3. Pembuatan transek dan biodiversiti sudah dilaksanakan pada tahun 2012 dan dilaporkan pada Realisasi Management Plan 2012. 4. Survey khusus pada tahun 2013 sudah dilaksanakan pada tanggal 7 – 12 Januari 2013 dan 26 – 28 Agustus 2013 (Dokumen laporan terpisah dari laporan ini) 5. Restorasi kawasan sudah dilaksanakan pada tahun 2012 dan dilaporkan pada Realisasi Management Plan 2012. 6. Monitoring pada kawasan yang sudah direstorasi dilakukan per 2 minggu sekali, yakni membuat piringan pada sekeliling bibit pohon yang ditanam dengan ukuran 1m x 1m agar tidak terlilit mucuna yang tumbuh pada kawasan ini. 7. Pelaksanaan survey sudah dilaksanakan pada September 2012 dan dilaporkan pada Realisasi Management Plan 2012. 8. Pemasangan kamera trap dengan no kamera 12 dan 07 dilaksanakan pada tanggal 17 November 2013 9. Plot vegetasi sudah dilaporkan pada Realisasi Management Plan Per Januari – Desember 2012 dan akan dilakukan pengambilan data plot vegetasi kembali atau penilaian terhadap hasil plot yang sudah ada pada bulan September 2014.

Gambar 31: Contoh laporan operasional

2.3 Laporan Pemantauan Ancaman dan Keanekaragaman Hayati

Pemantauan ancaman dan keanekaragaman hayati merupakan jenis pemantauan yang paling rutin dilakukan dalam bentuk patroli. Hasil dari pemantauan jenis ini harus disampaikan paling lambat satu hari setelah dilakukan kegiatan, sehingga dapat segera diambil langkah-langkah perbaikan atau pencegahan terhadap ancaman yang ditemukan. Adapun contoh format laporan pemantauan ancaman dan keanekaragaman hayati dapat dilihat dalam Lampiran 4.

3

Evaluasi Pengelolaan

Pengelolaan kawasan konservasi memerlukan pemantauan secara terus menerus untuk mendapatkan perkembangan terbaru keberadaan kawasan konservasi. Dalam konsep pengelolaan, pemantauan merupakan bagian dari evaluasi untuk menilai keberhasilan pengelolaan kawasan konservasi. Dari hasil pemantauan dapat dilakukan analisis tingkat keberhasilan suatu pengelolaan. Jika dari hasil pemantauan didapatkan data ancaman yang cenderung meningkat, maka diperlukan upaya pencegahan dan penindakan terhadap ancaman yang terjadi pada tahun-tahun berikutnya. Namun jika hasil pemantauan menunjukkan data peningkatan kualitas kawasan, maka diperlukan upaya-upaya untuk mempertahankan pengelolaan yang telah dilakukan.

Beberapa contoh tindak lanjut atau evaluasi dari hasil pemantauan adalah sebagai berikut:

Jenis Ancaman	Tujuan Pelaporan	Rencana Tindak Lanjut	PIC
Klaim lahan	<i>Estate Manager</i>	Melakukan pemetaan kawasan konservasi yang diklaim oleh masyarakat	<i>Estate Manager</i> dan GIS
		Melakukan sosialisasi keberadaan konservasi kepada masyarakat	<i>Estate Manager</i> dan CSR / Legal / Departemen Sekuriti
		Membuat MoU pengelolaan kawasan konservasi	<i>Estate Manager</i> dan CSR / Legal / Departemen Sosial
		Melakukan kompensasi atas kawasan konservasi yang diklaim oleh masyarakat	<i>Estate Manager</i> dan CSR / Legal / Departemen Sosial
Kebakaran lahan	<i>Estate Manager</i>	Melakukan pemadaman api	<i>Estate Manager</i> dan CSR / Legal / Departemen Sosial
		Membuat pelaporan kepada kepolisian (STPL)	<i>Estate Manager</i> dan CSR / Legal / Departemen Sosial
		Membuat pemetaan kawasan rawan terbakar	<i>Estate Manager</i> dan GIS
		Melakukan sosialisasi larangan pembakaran lahan kepada karyawan dan masyarakat	<i>Estate Manager</i> dan CSR / Legal / Departemen Sosial
Spesies invasif	<i>Estate Manager</i>	Melakukan slashing/decreaping jenis spesies invasif secara rutin	<i>Estate Manager</i>
		Tidak melakukan penanaman jenis cover crop yang invasif di dekat kawasan konservasi	<i>Estate Manager</i>
		Melakukan penanaman jenis pohon lokal untuk kawasan yang rusak akibat serangan spesies invasif	<i>Estate Manager</i> dan EHS

(Bersambung)

Jenis Ancaman	Tujuan Pelaporan	Rencana Tindak Lanjut	PIC
Illegal logging	Estate Manager	Melakukan penyitaan/penghentian operasi	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Mengamankan seluruh kayu dan peralatan tebang	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Membuat pelaporan kepada kepolisian (STPL)	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Melakukan sosialisasi larangan menebang pohon dalam kawasan konservasi kepada karyawan dan masyarakat	Estate Manager dan CSR / Legal / Departemen Social
Tambang	Estate Manager	Melakukan penyitaan/penghentian operasi	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Mengamankan seluruh alat tambang	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Membuat pelaporan kepada kepolisian (STPL), tembusan kepada Distamben	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Melakukan sosialisasi larangan menambang dalam area perusahaan kepada karyawan dan masyarakat	Estate Manager dan CSR / Legal / Departemen Social
Gangguan HCV 5&6	Estate Manager	Jika gangguan akibat dari aktivitas operasional perusahaan, dilakukan pemulihan secara terbuka dan disaksikan wakil masyarakat	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Jika gangguan akibat dari aktivitas masyarakat atau orang luar, perusahaan membantu perbaikan setelah komunikasi dengan masyarakat	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti
		Melakukan upaya - upaya pencegahan secara partisipatif agar gangguan tidak terulang	Estate Manager dan CSR / Legal / Social / Departemen Sekuriti

(Bersambung)

Jenis Ancaman	Tujuan Pelaporan	Rencana Tindak Lanjut	PIC
Perairan	<i>Estate Manager</i>	Memberikan sosialisasi batas area sempadan sungai/danau/waduk/rawa kepada karyawan	<i>Estate Manager</i> dan EHS
		Melakukan pembersihan sampah/kotoran/pelepah/buah sawit	<i>Estate Manager</i>
		Melakukan penanaman jenis tumbuhan penutup tanah di kawasan yang mudah erosi	<i>Estate Manager</i> dan EHS
		Memberikan sanksi kepada karyawan yang tetap beroperasi di zona sempadan perairan	<i>Estate Manager</i>
		Memastikan alur pengelolaan limbah sesuai dengan peraturan yang berlaku	<i>Estate Manager</i> dan Pimpinan Pabrik
		Memberikan sanksi kepada karyawan yang lalai dalam mengelola limbah/aliran limbah	Pimpinan Pabrik
Biodiversitas	<i>Estate Manager</i>	Memasukkan ke dalam <i>database</i> flora dan fauna	PIC Konservasi
		Membuat pemetaan daerah sebaran jenis flora & fauna yang masuk kriteria RTE	<i>Estate Manager</i> dan GIS
		Meningkatkan daya dukung habitat dengan pengayaan jenis - jenis pohon sumber pakan	<i>Estate Manager</i> dan EHS

Hasil evaluasi ini menjadi bagian dari rencana pengelolaan berikutnya, dan selanjutnya dilakukan pemantauan terhadap pelaksanaan pengelolaan tersebut. Proses tersebut dilakukan secara terus menerus, sehingga kualitas kawasan konservasi akan terus terjaga.

4

Referensi dan Lampiran

Referensi

- Bibby, et al. 2000. Bird Census Techniques. 2nd edition. Academic Press.
- Bibby, C., M. Jones and S. Marsden. 2000. Teknik-teknik Ekspedisi Lapangan Survei Burung. Bogor: BirdLife International Indonesia Programme.
- Evans, J. 2001. The Forest Handbook (Volume 1). Blackwell Science Ltd. USA
- <https://amphibiaweb.org/>
- <http://www.reptile-database.org/>
- <https://www.wilmar-international.com/wp-content/uploads/2012/11/No-Deforestation-No-Peat-No-Exploitation-Policy.pdf>
- H. Kuehl; F. Maisels; M. Ancrenaz & E.A. Williamson. 2008. Best Practice Guidelines for Surveys and Monitoring of Great Ape Populations. Gland - Switzerland, IUCN SCC Primates Specialist Group (PSG).
- HCVRN. 2013. Common guidance for the identification of NKT.
- HCVRN. 2018. Common Guidance for the Management and Monitoring of High Conservation Values.
- Imanuddin, Sophie Persey, Dolly Priatna, Laura D'Arcy, Lili Sadikin, Michal Zrust 2013. A Practical Toolkit for Identifying and Monitoring Biodiversity in Oil Palm Landscapes, ZSL
- John Payne, Charles M Francis, Karen Phillips, S N Kartikasari 2000. Panduan Lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam, WCS – IP
- MacKinnon, J., K. Phillips and B. van Ballen. 1998. Seri Panduan Lapangan Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Bogor: LIPI.
- Mackinnon, K., Hatta, G., Halim, H., & Mangalik, A. 1996. The Ecology of Kalimantan. Singapore: Periplus Editions (HK) Ltd.
- Michal Zrust, Laura D'arcy, Lili Sadikin, Achmad Suhada, Edwin Hermawan, Laurio Leonald, Rudiyanto, Sugeng Wahyudi, Raj Amin, Olivia Needham & Dolly Priatna. 2013. HCV Threat Monitoring Protocol. Bogor. ZSL.
- Payne, J. Dkk. 2000. Panduan Lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam. Bogor: WCS-IP.
- Robert B Stuebing, Robert F Inger, Bjorn Lardner, Kahang Aran, Fui Lian Tan 2014. A Field Guide to The Snakes of Borneo, Sabah: Natural History Publications (Borneo) Sdn. Bhd
- RSPO Biodiversity and HCV Working Group (BHCVWG). HCV management and monitoring. RSPO
- Sutherland, Wiliam J., Ian Newton, and Rhys E. Green. 2004. Bird Ecology and Conservation; A Handbook of Techniques. New York: Oxford University Press.
- Stuerbing, RB dan Inger, RF. 1999. A Field Guide to The Snakes of Borneo. Sabah: Natural History Publications (Borneo) Sdn. Bhd.
- Wilmar & Proforest. 2021. Best Management Practices Manual for Growers on Growers on Forest Conservation and Community Collaboration. Wilmar International Ltd., Singapore.

Lampiran

Lampiran 1 : Lembar Pengamatan *Recce Walk* untuk Satwa Liar

Tanggal :

Blok :

Regu :

Tipe Vegetasi :

PT :

No	Nama Lokal	Nama Latin	Jenis Perjumpaan (langsung, kotoran, cakaran, jejak kaki, dll.)	Anak		Muda		Dewasa		Tdk tahu	Keterangan
				Jt	Bt	Jt	Bt	Jt	Bt		

Lampiran 2 : Contoh Pengisian Lembar Table 10 Jenis MacKinnon*

* Lampiran ini hanya contoh, dan dalam pengambilan data lapangan, tabel yang digunakan merupakan lembaran kosong

Tanggal :

Blok :

Regu :

Tipe Vegetasi :

PT :

Tabel	Nama Latin	Nama Indonesia	Pertambahan Jenis	Tabel	Nama Latin	Nama Indonesia	Pertambahan Jenis
1		Bubut besar	1	3		Elang	16
1		Kirik-kirik biru	2	3		Merbah cerukcuk	16
1		Perenjak rawa	3	3		Cinenen kelabu	16
1		Elang brontok	4	3		Merbah corok-corok	17
1		Tepus merbah-sampah	5	3		Pelanduk topi-hitam	18
1		Kehicap ranting	6	3		Kukuk beluk	19
1		Merbah cerukcuk	7	3		Gagak hutan	19
1		Betet ekor-panjang	8	3		Kehicap ranting	19
1		Cinenen belukar	9	3		Perenjak rawa	19
1		Gagak hutan	10	3		Ciung air coreng	19
2		Cinenen belukar	10	4		Merbah cerukcuk	19
2		Ciung air coreng	11	4		Perenjak rawa	19
2		Merbah cerukcuk	11	4		Walet linchi	20
2		Cinenen kelabu	12	4		Kirik-kirik biru	20
2		Tepus merbah-sampah	12	4		Pelanduk semak	21
2		Burung-madu sepah-raja	13	4		Burung-madu sriganti	22
2		Gagak hutan	13	4		Cinenen kelabu	22
2		Cipoh jantung	14	4		Ciung air coreng	22
2		Cabai bunga-api	15	4		Wiwik kelabu	23
2		Bubut besar	15	4		Bubut alang-alang	24

Lampiran 3 : Lembar Pengambilan Jenis Flora

Tanggal :

Blok :

Tipe Vegetasi :

PT :

Metode :

No. Plot :

Koordinat: :

No	Jenis	Keliling (cm)	Dbh (cm)	Tinggi Total (cm)

Lampiran 4 : Lembar Pemantauan Ancaman dan Biodiversitas

FORM PEMANTAUAN HCV LAPANGAN					Dilaporkan kepada: Nama Manager: Tanda Tangan Manager Tanggal Pelaporan:	
Estate / PT:	Lokasi Pemantauan:	Nama Petugas Pemantau: 1. 2. 3.	Tanggal pemantauan:			
			Jam Mulai:			
			Jam Selesai:			
Temuan	ID Photo	Kordinat GPS		Jenis / spesies	Intensitas/ jumlah/ luas area	Tindakan yang diambil oleh PIC HCV dan Estate Manager
S	E					
1. Pencemaran perairan dari limbah domestik						
2. Sampah di perairan						
3. Pencemaran perairan dari aktivitas industrial						
4. Alat perangkap atau bekas selongsong peluru						
5. Perburuan dengan Senapan						
6. Pengambilan sumber daya alam kayu						
7. Spesies invasif						
8. Pencemaran perairan dari aktivitas kebun (semprot/pupuk)						
9. Kerusakan perairan oleh sebab lain (racun ikan, setrum ikan)						

(Bersambung)

Temuan	ID Photo	Kordinat GPS		Jenis / spesies	Intensitas/ jumlah/ luas area	Tindakan yang diambil oleh PIC HCV dan Estate Manager
		S	E			
10. Kebakaran lahan HCV						
11. Tambang						
12. Pengambilan sumber daya alam oleh masyarakat (HCV 5)						
13. Gangguan terhadap kawasan HCV 6						
Flora dan fauna	No ID Photo	Titik Kordinat GPS		Lengkapi misal. Sarang/jejak/terdengar/terlihat/tertangkap/terperangkap/mati/hidup		Komentar misal muda/dewasa, jumlah jantan/betina terlihat/perilaku/aktivitas saat terlihat.
		S	E			
Catatan atau temuan lain sepanjang pemantauan						

Lampiran 5 : Lembar Pemantauan *Signboard*, Patok Batas dan Poster

Nama petugas pemantau :

Tanggal pemantauan :

No	PT	Block	Sub-block	GPS Poin		Jenis (<i>signboard</i> / poster / patok)	Foto	Kondisi (Baik, Rusak)
				X	Y			

Dibuat oleh,

Mengetahui,

(Petugas Pemantau)

(*Estate Manager*)