

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini konsep hasil lestari telah menjadi pilihan mutlak dalam menjalankan aktivitas pengelolaan bisnis usaha terutama yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya alam. Hasil lestari akan diperoleh dengan upaya pengelolaan yang berkelanjutan yang menghendaki adanya pengelolaan yang seimbang dan sinergis dari aspek ekologis, ekonomis dan sosial budaya. Di lain pihak para pemangku kepentingan dan masyarakat luas juga telah sadar akan pentingnya keberlanjutan lingkungan alam untuk menopang sistem kehidupan termasuk kelangsungan pemanfaatan sumber daya alam. Kerusakan lingkungan, degradasi lahan, deforestasi, pengurangan habitat dan keanekaragaman hayati, terpinggirkannya masyarakat lokal, peningkatan emisi gas rumah kaca dan lain sebagainya merupakan isu negatif terhadap bisnis minyak sawit yang sedang menanjak akhir-akhir ini. Untuk menjawab isu tersebut, pemerintah Republik Indonesia menerbitkan suatu keputusan melalui Peraturan Menteri Pertanian nomor 19/Permentan/OT.140/3/2011 tentang Pedoman Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia (Indonesia Sustainable Palm Oil) atau dikenal dengan sebutan ISPO yang bertujuan mengimplementasikan standar global untuk pengelolaan kelapa sawit berkelanjutan.

Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia (Indonesian Sustainable Palm Oil/ISPO) yang selanjutnya disebut ISPO adalah sistem usaha di bidang perkebunan kelapa sawit yang layak ekonomi, layak sosial, dan ramah lingkungan didasarkan pada peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia. ISPO dimaksudkan sebagai dasar dalam mendorong usaha perkebunan kelapa sawit memenuhi kewajibannya sesuai peraturan perundang-undangan, melindungi dan mempromosikan usaha perkebunan kelapa sawit berkelanjutan sesuai dengan tuntutan pasar.

Proses penilaian untuk mendapatkan sertifikat ISPO sesuai ketentuan sebagai berikut:

1. ISPO berlaku mandatory, temuan non compliance tidak dapat diterima sampai dapat dibuktikan bahwa perbaikan telah dilaksanakan oleh pihak perusahaan perkebunan dalam batas waktu tertentu.
2. Holding company yang memiliki beberapa perusahaan perkebunan dapat menerbitkan sertifikat atas nama holding (grup), melalui proses sertifikasi pabrik dan perkebunan atau pabrik dan grup perkebunan yang menerapkan sistem yang sama dan diawasi sepenuhnya oleh manajer holding;
3. Surveillance dilakukan 1 (satu) tahun sekali selama masa berlakunya sertifikat, surveillance pertama dilakukan terhitung 1 (satu) tahun sejak dilaksanakan audit terakhir;
4. Sertifikat berlaku 5 (lima) tahun, pelaksanaan penilaian ulang/re-asessment berikutnya dilakukan sebelum waktu 5 (lima) tahun itu berakhir.

Dalam Peraturan Menteri Pertanian nomor 19/Permentan/OT.140/3/2011 tersebut juga ditetapkan sebanyak 7 Prinsip dan 40 Kriteria dan 127 indikator yang tidak dibedakan mayor atau minor sehingga semua adalah keharusan (*comply*). Laporan ini dibuat untuk memberikan informasi pada beberapa Prinsip dan Kriteria yaitu:

- 1) Prinsip 3 tentang Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan pada Kriteria 3.4 tentang pelestarian biodiversity dimana pengelola perkebunan harus menjaga dan melestarikan keaneka ragaman hayati pada areal yang dikelola sesuai dengan ijin usaha perkebunannya. Untuk itu disyaratkan dalam indikatornya unit pengelolaan harus memiliki daftar flora dan fauna kebun.
- 2) Prinsip 3 tentang Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan pada Kriteria 3.5 tentang Identifikasi dan perlindungan kawasan lindung dimana Pengelola perkebunan harus melakukan identifikasi kawasan lindung yang merupakan kawasan yang mempunyai fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa dengan tidak membuka untuk usaha perkebunan kelapa sawit. Dalam hal ini unit pengelola harus menyediakan hasil identifikasi kawasan lindung dan peta kebun yang menunjukkan lokasi kawasan lindung tersebut.
- 3) Prinsip 3 tentang Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan pada Kriteria 3.7 tentang Konservasi kawasan dengan potensi erosi tinggi dimana pengelola perkebunan

harus melakukan konservasi lahan dan menghindari erosi sesuai ketentuan yang berlaku. Untuk itu pihak kebun harus menyediakan peta topografi dan sebaran kawasan dengan potensi erosi tinggi

PT Tasik Raja merupakan salah satu perusahaan dalam Grup Anglo Eastern Plantation yang bergerak dalam bidang perkebunan yang berkomitmen tinggi untuk mengadopsi dan mengimplementasikan prinsip-prinsip pembangunan kelapa sawit berkelanjutan dalam semua tahap operasional perusahaan dalam mengelola perkebunan kelapa sawit dan produknya. Paradigma pembangunan berkelanjutan kini telah menjadi sebagai *mindset* baru dalam proses penyusunan dan pelaksanaan program-program pembangunan, tidak terkecuali pada sektor perkebunan yang membutuhkan sumberdaya alam. Wujud komitmen PT Tasik Raja-Anglo Eastern Plantation dalam penerapan prinsip pembangunan kelapa sawit berkelanjutan adalah melaksanakan identifikasi kawasan lindung sekaligus menginventarisir keanekaragaman hayati yang masih tersisa dalam unit pengelolaan dan juga mengidentifikasi sebaran kawasan yang berpotensi erosi di perkebunan kelapa sawit sebagaimana yang diindikasikan dalam Prinsip 3 ISPO

Salah satu prinsip dasar dari konsep pengelolaan dan pemeliharaan kawasan lindung adalah bahwa areal-areal yang dijumpai adanya atribut yang memiliki nilai lindung tidak selalu harus menjadi areal dimana pembangunan tidak boleh dilakukan. Akan tetapi, mensyaratkan agar pembangunan tersebut dilaksanakan dengan cara yang dapat menjamin pemeliharaan dan/atau peningkatan kawasan lindung tersebut.

I.2. Konsep Kawasan Lindung

Kawasan Lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian Lingkungan Hidup yang mencakup sumber alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan Pembangunan berkelanjutan.

Kawasan lindung di perkebunan kelapa sawit adalah areal-areal di dalam konsesi perkebunan kelapa sawit yang memiliki sifat khas yang mampu memberikan lindungan kepada kawasan sekitar dan dapat berfungsi sebagai areal yang bernilai konservasi tinggi

pada skala lokal; regional atau global. Fungsi ini perlu dipertahankan dan dikelola untuk menjaga keberlanjutan fungsi ragam hayati, fungsi tata air dan kesuburan tanah untuk keberlanjutan usaha perkebunan kelapa sawit itu sendiri.

Kawasan lindung untuk kepentingan studi ini berdasarkan pada Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Kawasan lindung tersebut adalah:

a. Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya;

- Kawasan hutan lindung;
- Kawasan bergambut; dan
- Kawasan resapan air.

b. Kawasan perlindungan setempat;

- Sempadan pantai;
- Sempadan sungai;
- Kawasan sekitar danau atau waduk; dan
- Ruang terbuka hijau

c. Kawasan suaka alam, cagar alam, dan cagar budaya;

- Kawasan suaka alam;
- Kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya;
- Suaka margasatwa dan suaka margasatwa laut;
- Cagar alam dan cagar alam laut;
- Kawasan pantai berhutan bakau;
- Taman nasional dan taman nasional laut;
- Taman hutan raya;
- Taman wisata alam dan taman wisata alam laut; dan
- Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan.

d. Kawasan rawan bencana alam;

- Kawasan hutan tanah longsor;
- Kawasan rawan gelombang pasang; dan
- Kawasan rawan banjir.

e. Kawasan lindung geologi; dan

- Kawasan cagar alam geologi;

- Kawasan rawan bencana alam geologi; dan
- Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air
 - ✓ Kawasan imbuhan air tanah; dan
 - ✓ Sempadan mata air.
- f. Kawasan lindung lainnya.
 - Cagar biosfer;
 - Ramsar;
 - Taman buru;
 - Kawasan perlindungan plasma nutfah;
 - Kawasan pengungsian satwa;
 - Terumbu karang; dan
 - Kawasan koridor bagi jenis satwa atau biota laut yang dilindungi.

I.3. TAHAP, PROSEDUR DAN LOKASI KEGIATAN

I.3.1. Tahapan Kegiatan

Kegiatan dilakukan melalui empat tahapan yaitu;

1. Pertemuan Awal

Diskusi awal untuk menyusun jadwal kegiatan lapangan dalam rangka identifikasi dan analisis kawasan lindung, identifikasi biodiversitas, dan area yang berpotensi erosi tinggi di Kebun PT Tasik Raja dilakukan antara tim penilai dengan Regional Manager, pimpinan (manager) dan staf Kebun PT Tasik Raja serta beberapa karyawan pimpinan lainnya terdiri dari asisten divisi, asisten teknik, asisten SDM dan Umum, dan karyawan lainnya, pada tanggal 30 Mei 2012 di kantor PT Tasik Raja

Gambar 1.1.
Kegiatan Pertemuan Awal Analisis Kawasan Lindung Kebun PT Tasik Raja



Suasana kegiatan opening meeting yang dilakukan oleh team Koompasia Consultant diikuti oleh para manager dan staf Kebun PT Tasik Raja, tanggal 30 Mei 2012

2. Pengambilan Data Lapangan

Pengumpulan data lapangan bertujuan untuk :

- Melakukan identifikasi keberadaan Kawasan Lindung dan inventarisir flora dan fauna di dalam suatu areal
- Apabila ada maka kegiatan selanjutnya adalah menetapkan dimana lokasi, status dan pembuktian atribut Kawasan Lindung dalam konteks lansekap

Proses pengumpulan data di lapangan akan mengikuti rencana pengambilan data lapangan yang telah disusun pada saat persiapan studi. Kegiatannya berupa :

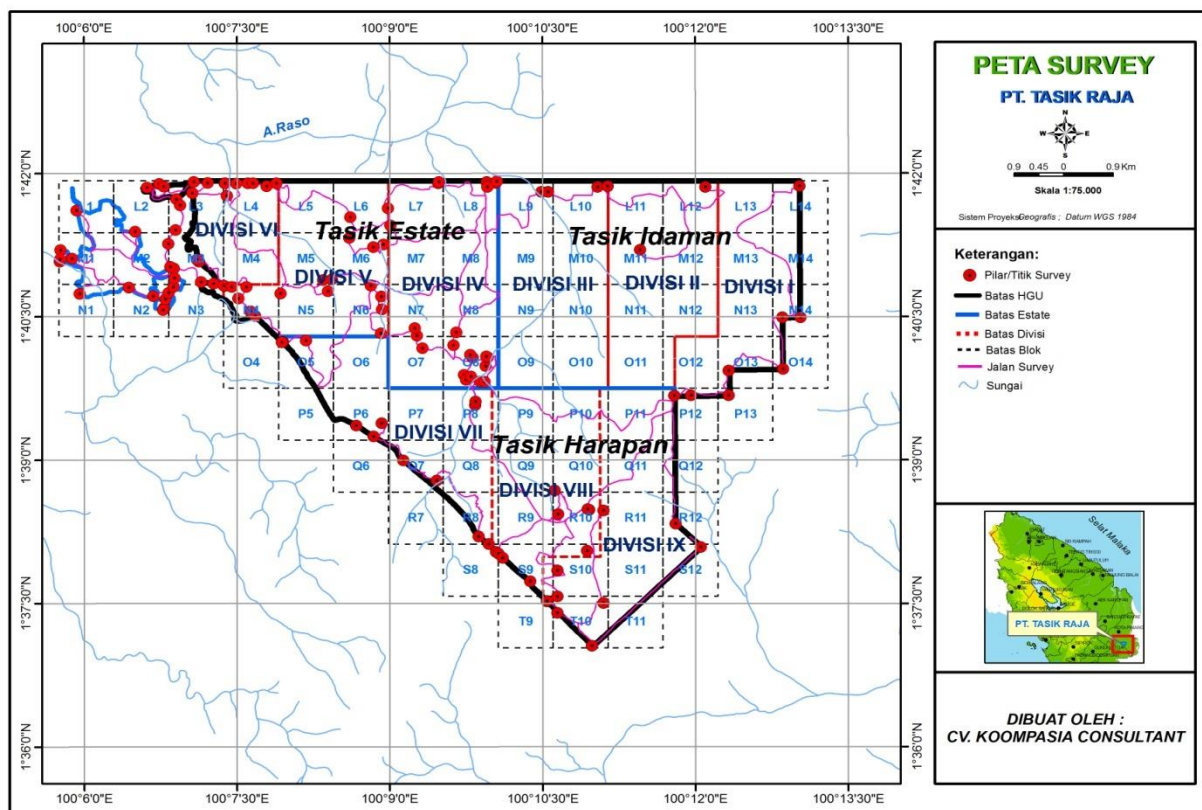
- Pengumpulan data (termasuk review dokumen)
- Wawancara (tersruktur dan/atau informal dengan pihak lokal)
- Pengamatan lapangan
- Diskusi dengan pakar dan para pihak dalam kaitannya dengan pengelolaan Kawasan Lindung
- Pemetaan

Seluruh kegiatan pengumpulan data lapangan dan proses pengambilan keputusannya akan didokumentasikan, dilakukan secara transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Setelah seluruh data lapangan diperoleh maka tahapan selanjutnya adalah menganalisa keberadaan Kawasan Lindung, termasuk di dalamnya menginventarisir flora fauna dan kawasan berpotensi erosi tinggi

Pengambilan data lapangan dilakukan pada tanggal 30 Mei – 1 Juni 2012 oleh tim penilai Kawasan Lindung yang terdiri dari Ahli Kehutanan dan, Jasa Lingkungan, Ahli Biodiversity dan di dukung oleh asisten ahli dan tim GIS yang difasilitasi dan didampingi staf/karyawan perusahaan.

Ada 53 plot pengambilan data yang diambil di seluruh kebun yang meliputi 9 Divisi terdiri dari Tasik Idaman sebanyak 5 titik, Tasik Estate 38 titik, dan Tasik Harapan 10 titik untuk identifikasi keberadaan Kawasan Lindung, inventarisasi flora fauna/biodiversitas, dan kawasan potensi erosi tinggi. Secara jelas, plot-plot pengamatan yang dilakukan pengambilan data dan penilaian lapangan dapat dilihat pada Peta 1.1.

Peta I.1. Peta Lokasi Pengamatan Kebun PT Tasik Raja



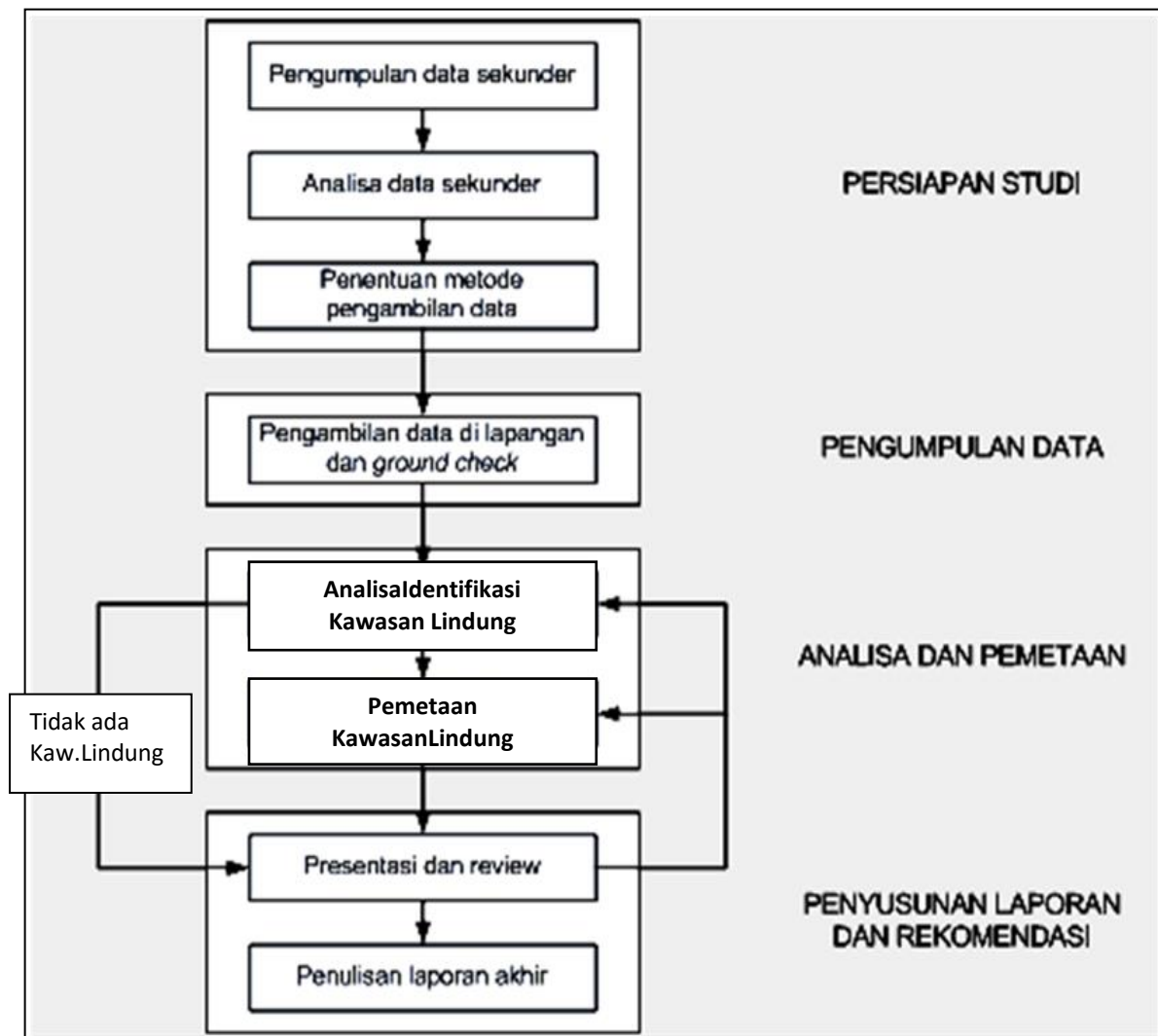
3. Pertemuan/Sosialisasi Hasil Survey Identifikasi Kawasan Lindung

Pertemuan ini adalah untuk menyampaikan hasil sementara hasil identifikasi yang terdapat di Kebun PT Tasik Raja pada pihak manajemen kebun, termasuk rekomendasi pengelolaan yang harus dilakukan untuk pengembangan dan pemeliharaan area kawasan lindung yang ada maupun potensial dan spesies yang dilindungi. Pertemuan ini juga dimaksudkan untuk persiapan kepada manajemen kebun dalam upaya memelihara area kawasan lindung, sekaligus sebagai sosialisasi kepada pengelola dan pelaksana lapangan. Pertemuan ini dilakukan pada tanggal 1 Juni 2012, yang dihadiri oleh karyawan pimpinan (pengelola) dan karyawan pelaksana setiap diivisi

I.3.2. Prosedur Kegiatan:

1. Tim mengawali pekerjaan dengan melakukan pertemuan awal dengan staf perusahaan yang bertanggung jawab terhadap kegiatan terkait dengan ISPO. Menyamakan persepsi antar staf perusahaan dengan tim serta menentukan metodologi.
2. Merencanakan kunjungan lapangan, bertemu dan berdiskusi dengan staf/karyawan perusahaan, memberikan pemaparan tentang lingkup pekerjaan, membuat agenda kerja lapangan yang disepakati bersama, mengatur jadwal kunjungan lapangan yang difasilitasi dan didampingi staf/karyawan perusahaan. Mengatur dan membuat kesepakatan tentang sarana dan prasarana lapangan yang dibutuhkan tim selama melakukan pekerjaan. Kesepakatan tentang batasan wilayah kerja, dan materi pekerjaan.
3. Melakukan observasi lapangan ke plot-plot pengamatan yang sudah dibuat.
4. Selanjutnya, tim menyusun laporan awal berupa laporan sementara dan mempresentasikannya ke manajemen perkebunan Kebun PT Tasik Raja.
5. Tim kemudian menyusun *draft* laporan awal dan dilakukan pemaparan terhadap *draft* laporan untuk mendapatkan tanggapan dan masukan.
6. Tim melakukan revisi dan finalisasi laporan untuk menjadi dokumen resmi.

Secara keseluruhan alur proses penilaian kawasan bernilai konservasi tinggi dapat dibuat dalam bagan berikut.



Gambar 1.2. Alur Proses Penilaian Kawasan Lindung

I.4. TIM PENILAI DAN TIM PENDUKUNG PENILAIAN

Tim penilai lapangan terdiri dari berbagai disiplin ilmu dan keahlian, serta dilakukan oleh mereka yang telah banyak melakukan kegiatan penilaian kawasan lindung dan/atau studi pada bidang terkait di berbagai perusahaan perkebunan di Indonesia, antara lain:

Ir. Riswan Zen MSi, Ketua Tim, Ahli Kehutanan dan Bidang Jasa Lingkungan

Lulusan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor (IPB) dan Universitas Sumatera Utara. Saat ini bekerja paruh waktu di Yayasan Ekosistem Lestari (YEL) untuk sebagai Spatial Coordinator and Environment Services Researcher dan staf pengajar di Universitas Sumatera Utara. Sebelumnya bekerja dalam bidang yang sama di berbagai organisasi lingkungan dan perusahaan perkebunan/HTI (Hutan Tanaman Industri). Anggota panel ahli gambut Indonesia sejak tahun 2011.

Sebagai konsultan identifikasi kawasan bernilai konservasi, tinggi di berbagai perusahaan perkebunan kelapa sawit di Indonesia antara lain Grup Sinar Mas, Bakrie Sumatra Plantation, Asiatic Grup, SIPEF Grup, Sampoerna Agro, PT Perkebunan Nusantara IV, PT Perkebunan Nusantara III, dan PT Perkebunan Nusantara VI. Juga konsultan pemetaan dan penyusunan tata ruang bersama perguruan tinggi dan dinas/instansi kabupaten seperti, Kab. Mandailing Natal, Kab. Nias, Kab. Serdang Bedagai, Kab. Deli Serdang, Kota Medan, Kota Padang Sidempuan, Kab. Labuhan batu, kabupaten Nias, Kota Gunung Sitoli, Kab Langkat, Kab. Karo, Kab Dairi, Kab. Tapanuli Utara, Kab.Tapanuli Tengah, Kab. Tapanuli Selatan dan Kota Sibolga. Melakukan kerjasama dengan pemerintah daerah di Sumatera Utara dan Nangroe Aceh Darussalam (NAD) khususnya terkait kawasan hutan dan tata ruang kawasan lindung. Terlibat juga dalam tim penyusunan dan penilaian Amdal.

Menjadi salah satu peneliti dalam sebuah kajian ekonomi lingkungan pada habitat orang utan Sumatra dan penulis buku yang diterbitkan oleh UNEP pada tahun 2011.

Rio Ardi, S.Hut, Ahli Bidang Biodiversity aspek Flora dan Fauna.

Lulusan dari Universitas Sumatera Utara pada Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Pertanian. Anggota *Indonesian Primatological Association/Assosiasi/Peminat* dan Ahli Primatologi Indonesia (IPA/APAPI), Anggota dari *The Indonesian Wildlife Society*. Peneliti untuk satwa liar dan ekologi habitat orang utan di Taman Nasional Gunung Leuser bekerjasama dengan UNESCO. Banyak melakukan pekerjaan lapangan untuk studi keanekaragaman hayati khususnya di wilayah Aceh dan Sumatera Utara.

Harry Kurniawan, S.Hut Ahli Bidang *Geographical Information System (GIS)*.

Alumni Jurusan Kehutanan Universitas Sumatera Utara, Medan. Sejak Tahun 2009 telah banyak berkecimpung dalam kegiatan proyek Pemetaan Digital dan Pembangunan Aplikasi

GIS. Telah banyak menangani proyek baik di lembaga swasta maupun Instansi Pemerintah seperti Project pemetaan kesesuaian lahan Kabupaten Dairi tahun 2008, Project pemetaan revisi areal konsesi perkebunan PT. Kultindo Ershamas di Sipirok tahun 2010, Penelitian tentang Mapping Areal Perkebunan kelapa sawit yang berada dalam kawasan hutan SK 44 tahun 2005 di Kabupaten Asahan tahun 2011, Project pemetaan areal PT. EJS Agro Mulia Lestari Kabupaten Samosir tahun 2011, Project survey potensi hutan rakyat di luar Pulau Jawa oleh Kementerian Kehutanan Direktur Jendral BPDAS dan PS, Project pembuatan peta digital PTPN III dalam menghadapi sertifikat RSPO di PTPN III tahun 2011 dan tahun 2012, anggota tim pendamping daerah untuk penyusunan RTRWK beberapa kabupaten di Sumatera Utara, serta aktif sebagai Asisten Praktikum Geographic Information System (GIS) di Program Studi Kehutanan Universitas Sumatera Utara tahun 2012.

Masrizal, S.HUt Asisten Bidang Biodiversity

Alumni Kehutanan USU (S1) dan saat ini aktif bekerja sebagai research and environment education di Yayasan Ekosistem Lestari (YEL). Banyak melakukan penelitian pengembangan jasa lingkungan kawasan dan edukasi luar sekolah di bidang konservasi DAS dan konservasi satwa liar khususnya orangutan di Kawasan Hutan Batang Toru, Kawasan Gambut Tripa dan Kawasan Hutan Jantho. Saat ini menjadi project officer untuk program pengembangan jasa lingkungan Taman Wisata Alam Sibolangit di Kabupaten Deli Serdang. Pengalaman program pengelolaan hutan dan lingkungan yang pernah dilakukan adalah sebagai Fasilitator Kepala untuk program UN-REDD Indonesia pada wilayah Sumbagutssel tahun 2010, desain pengembangan kawasan Taman Hutan Raya Bukit Barisan, Berastagi dan kordinator tim Gerakan Rehabilitasi Nasional di beberapa kabupaten di Sumatera Utara. Pelatihan/Seminar terkait yang pernah diikuti adalah International Conference and workshop “ Restorasi Hutan Berbasis Masyarakat, Keanekaragaman Hayati dan Jasa Lingkungan” oleh Kementerian Kehutanan dan Tropenbos International.

Ricky Darmawan Priatmojo, S.HUt Asisten Bidang Kawasan Lindung dan Bidang GIS

Lulusan Jurusan Kehutanan, program Manajemen Hutan di Universitas Sumatera Utara (USU) tahun 2011. Saat ini aktif bekerja sebagai konsultan di beberapa perusahaan konsultan. Pernah melakukan penelitian konservasi harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) di Taman Nasional Gunung Leuser, tepatnya SPTN Wilayah VI Besitang

bekerjasama dengan Leuser International Foundation (LIF). Beberapa proyek yang sudah pernah ditangani antara lain sebagai konsultan PT. Bonafindo Consultant pada proyek Pembuatan Peta Digital untuk Sertifikasi RSPO PTPN III, sebagai konsultan PT. Surveyor Indonesia pada proyek Survey Analisis Tanah dan Kesesuaian Lahan di Kec. Sipirok Kab. Tapanuli Selatan.

I.5. PROSES PENILAIAN DAN METODOLOGI

Dengan menggunakan tiga kategori utama yaitu penentuan kawasan lindung, identifikasi/inventarisasi biodiversitas dan kawasan potensi erosi tinggi, serta Prinsip dan Kriteria ISPO maka proses penilaian dalam studi ini dan metodologi yang digunakan, disesuaikan dengan masing-masing kategori tersebut tersebut sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1. berikut.

Tabel 1.1.
Proses Penilaian Kawasan Lindung, Biodiversitas dan Kawasan Potensi Erosi Tinggi
Metodologi dan Perolehan Data

Proses Penilaian	Metodologi	Perolehan data
Pemetaan dan lansekap	Pengambilan data lapangan untuk verifikasi data dan informasi sekunder seperti Kawasan lindung/konservasi, jaringan jalan, jaringan sungai, batas wilayah, tipe dan jenis tanah, topografi wilayah dan melakukan overview wilayah yang dinilai secara keseluruhan.	Memetakan semua temuan data dan informasi ke dalam peta dan menganalisanya.
Aspek Kawasan Lindung	Wawancara dan <i>survey</i> langsung di lapangan dengan mengamati area-area yang termasuk dalam kategori kawasan lindung. Analisa dsan pemetaan awal sebaran kawasan lindung	Kawasan yang dilindungi menurut ketentuan peraturan perundangan yang berlaku mengacu pada Kepres no 32 Tahun 1990.Kondisi kualitatid kawasan lindung yang ditemukan
Aspek Flora	Wawancara dan <i>survey</i> langsung di lapangan. Pemetaan awal penyebaran ekosistem, pengamatan terhadap struktur hutan, kerapatan	Data flora yang memiliki status istimewa, spesies yang dilindungi pemerintah Indonesia atau dianggap terancam punah dalam daftar IUCN,

	jenis atau dominansi jenis pada setiap tipe ekosistem.	CITES dan peraturan perundangan Indonesia. Ancaman dan peluang untuk mempertahankan kawasan.
Aspek Fauna (Satwa Liar)	Pengamatan kuantitatif lapangan (<i>rapid assessment</i>). Peninjauan/pengamatan langsung di lapangan serta wawancara dan diskusi dengan para pihak, antara lain masyarakat lokal, staf perusahaan dan pihak-pihak terkait.	Kondisi kualitatif habitat, jenis dan distribusi satwa liar yang terancam, kritis dan dilindungi dalam daftar IUCN, CITES dan peraturan perundangan RI, kondisi kualitatif populasi jenis-jenis satwa liar (jumlah dan status reproduksi), lokasi perjumpaan satwa liar, jenis satwa liar yang diburu masyarakat, manfaat satwa liar dan gangguan satwa liar. Tingkat keterancaman dan peluang bertahan hidup satwa liar.
Aspek Kawasan Potensi Erosi Tingg	Penghitungan nilai Tingkat Bahaya Erosi (TBE) berdasar parameter curah hujan, jenis tanah dan kemiringan kereng serta dilakukan pengamatan lapangan	Sebaran kawasan dengan potensi erosi tinggi berdasarkan nilai TBE.

BAB II

KONDISI KEBUN PT TASIK RAJA DI TINGKAT LANSEKAP

A. Kondisi Geografis dan Areal Kebun

Lokasi PT. Tasik Raja berada di Desa Bukit Tujuh Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhan Batu Selatan Provinsi Sumatera Utara. Desa Bukit Tujuh berjarak 50,30 km dari pusat ibu kota kecamatan. Batas-batas administratif PT. Tasik Raja yang berada di Desa Bukit Tujuh adalah beberapa desa di Kecamatan Torgamba yaitu : sebelah Utara berbatasan dengan Desa Rasau, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Torganda, sebelah Timur dengan Desa Aek Rasau, sebelah Barat dengan Desa Sorik Kecamatan Sungai Kanan Kabupaten Labuhan Batu.

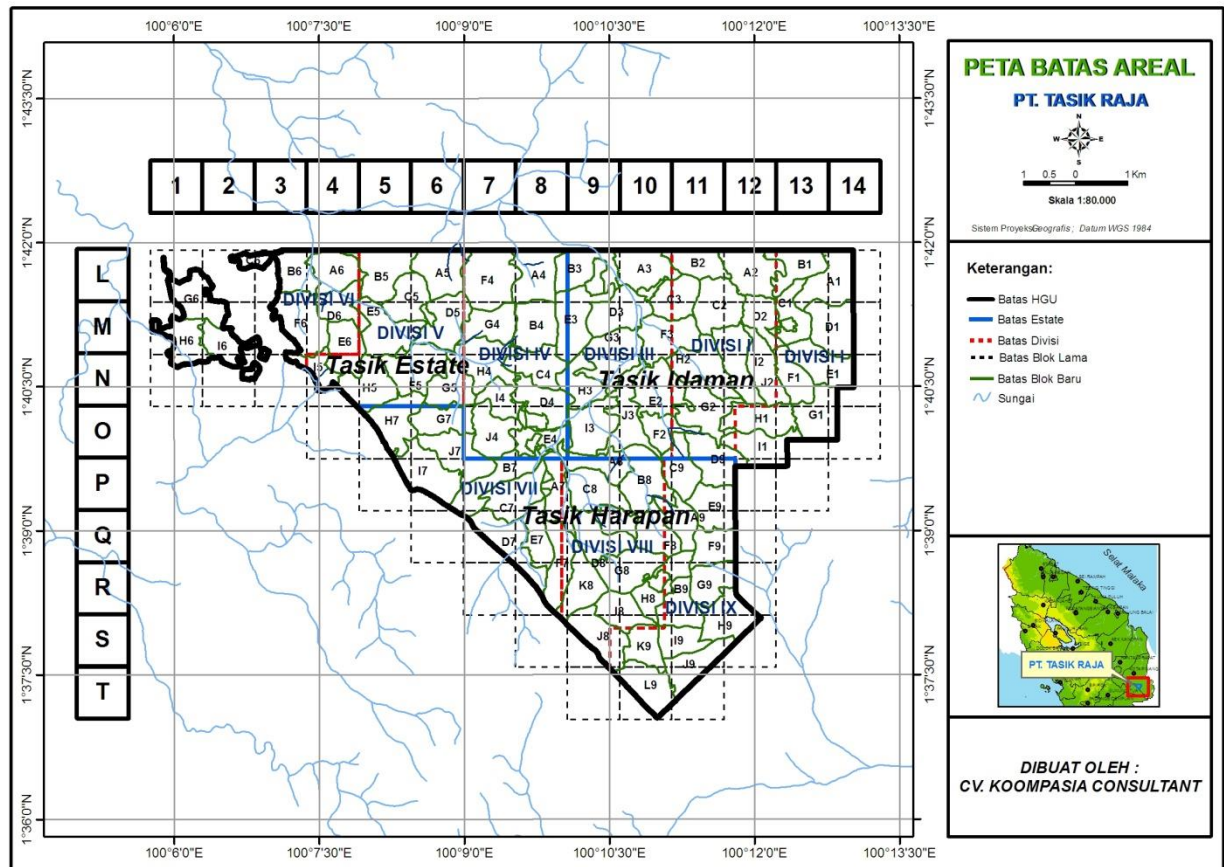
Secara umum, Kecamatan Torgamba memiliki luas 1.136,40 Km² dan jarak ke Kantor Bupati Labuhan Batu sekitar 70 Km. kecamatan ini terdiri dari 14 desa/kelurahan, yaitu : Bukit Tujuh, Sungai Meranti, Torganda, Torgamba, Aek Raso, Rasau, Bangai, Teluk Rampah, Aek Batu, Beringin Jaya, Pinang Dame, Asam Jawa, Pangurungan, Bunut. Batas-batas administratif Kecamatan Torgamba adalah :

- Sebelah Utara : dengan Kecamatan Kampung Rakyat
- Sebelah Selatan: dengan Padang Lawas Utara
- Sebelah Timur : dengan Provinsi Riau
- Sebelah Barat : dengan Kecamatan Kota Pinang

Areal HGU Kebun PT Tasik Raja berdasarkan peta situasi yang dikeluarkan oleh BPN tahun 1991 mempunyai luasan 5946 Ha. Seluruh batas keliling batas penguasaan dan pengelolaan kebun telah diberikan patok pilar BPN. Titik patok pilar yang ditemukan di lapangan masing-masing untuk Tasik Idaman ada 10 buah, Tasik Estate ada 28 buah, dan Tasik Harapan ada 14 buah. Secara administratif kebun PT Tasik Raja dibagi dalam 3 estate pengelolaan yaitu Tasik Idaman meliputi Divisi I,II, dan III, Tasik Estate meliputi Divisi IV,V dan VI serta Tasik Harapan yang meliputi Divisi VII,VIII, dan IX. Berdasarkan

pengelolaan data spasial dengan Sistem Informasi Geografis berdasarkan treking lapangan diperoleh bentuk areal PT Tasik Raja sebagaimana yang disajikan dalam Peta 2.1

Peta 2.1. Batas Areal Kebun PT Tasik Raja



B. Iklim

Iklim adalah faktor yang sangat berpengaruh terhadap kondisi lingkungan, baik di tingkat lokal, regional, maupun global. Kondisi iklim akan mempengaruhi kerawanan suatu tempat atau wilayah terhadap potensi bencana seperti banjir, erosi, kekeringan, bahkan kebakaran hutan/lahan.

Curah hujan dan hari hujan di Kebun PT. Tasik Raja selama periode 5 tahun dari tahun 2004 dapat dilihat pada Tabel 2.1, sedangkan rincian bulan kering dan bulan basah dapat dilihat pada Tabel 2.2. Bulan basah dan bulan kering ditentukan dari curah hujan. Bulan kering jika curah hujan < 60 mm, bulan basah jika curah hujan > 100 mm dan bulan

lembab jika curah hujan antara 60-100 mm. Harga Q persentase rata-rata bulan kering dibagi rata-rata bulan basah.

Diperoleh bahwa wilayah Kebun PT. Tasik Raja berdasarkan klasifikasi Schmit Ferguson termasuk wilayah yang memiliki tipe curah hujan A (sangat basah) dengan nilai Q sebesar 10,10%. Curah hujan rata-rata selama 5 tahun sebesar 2.226,1 mm; dengan curah hujan terbesar 3.355 mm pada tahun 2008 dan curah hujan terkecil sebesar 1.944 mm pada tahun 2006.

Berdasarkan data BMKG 2011 yang tersedia, areal HGU perkebunan kelapa sawit Kebun PT Tasik Raja memiliki keadaan temperatur berkisar antara 25.6-26.5°C dengan suhu rata-rata tahunan sebesar 25.8 °C. Kelembaban relatif udara rata-rata di berkisar antara 96.2% Sedangkan peyinaran matahari rata-rata di wilayah studi berkisar 49.5-68.8%.

Tabel 2.1. Data Curah Hujan Tahun 2004-2008

Bulan	2004		2005		2006		2007		2008	
	mm	Days	mm	Days	mm	Days	mm	Days	mm	Days
Januari	51	12	201	14	177	10	323	14	188	10
Februari	166	7	51	3	105	8	73	6	137	6
Maret	137	10	143	11	226	4	117	10	322	16
April	322	15	168	6	187	10	271	14	294	10
Mei	51	8	95	11	125	7	123	9	133	5
Juni	20	4	135	4	56	8	155	6	141	12
Juli	93	11	151	9	77	4	251	11	302	10
Agustus	30	7	239	7	135	9	152	9	272	9
September	285	8	82	6	155	10	260	10	574	18
Oktober	329	16	212	16	248	14	167	13	305	10
November	366	15	355	13	285	17	148	10	130	7
Desember	227	11	281	11	227	13	283	15	557	17

Total	2077	124	2111	111	1944	114	2324	127	3355	130
--------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	------------

Sumber : PT. Tasik Raja Estate, 2008

Tabel 2.2 Jumlah Bulan Basah, Bulan Kering, dan Bulan Lembab di Kebun PT. Tasik Raja dari Tahun 2004-2008

Tahun	Jumlah		
	Bulan Basah	Bulan Kering	Bulan Lembab
2004	7	4	1
2005	9	1	2
2006	10	1	1
2007	11	0	1
2008	12	0	0

Sumber : PT. Tasik Raja, 2009

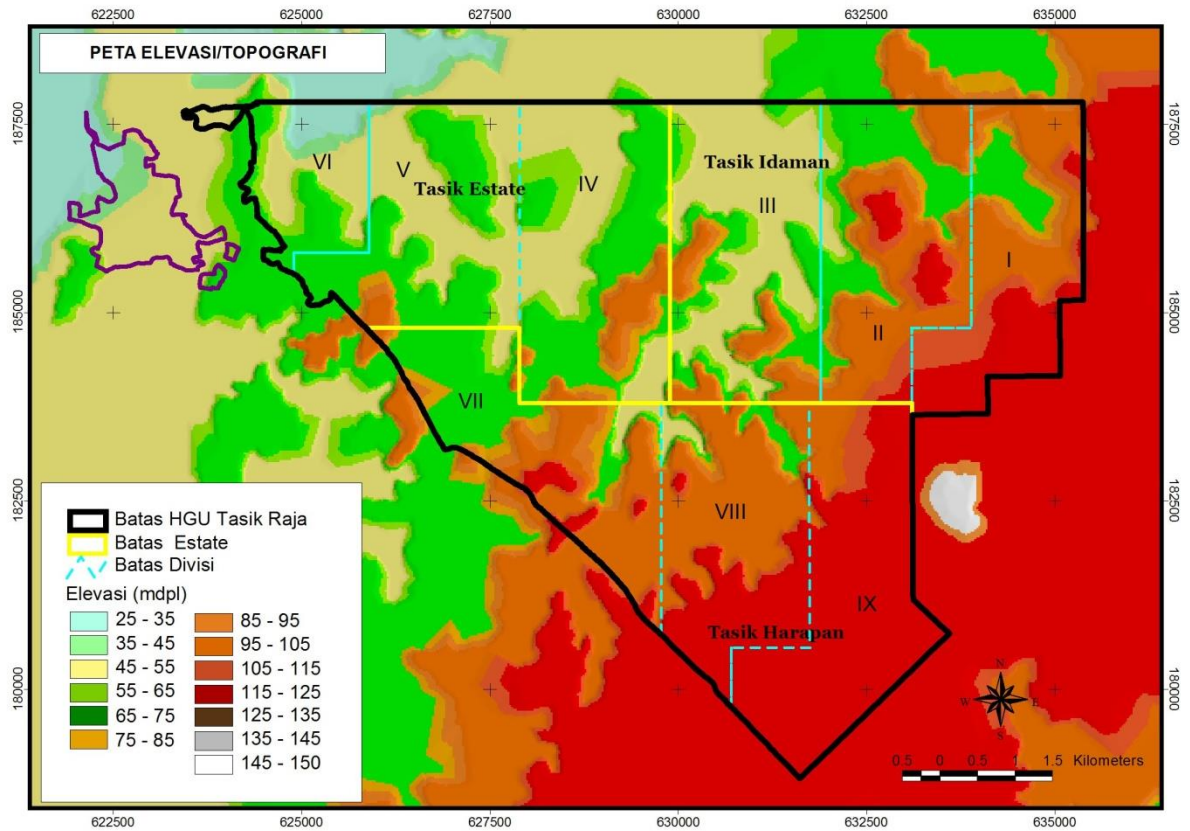
C. Morfologi Wilayah

Ketinggian atau elevasi lahan di areal ijin HGU perkebunan kelapa sawit Kebun PT Tasik Raja relatif beragam terletak pada kisaran 25-125 m dpl. Lahan dengan elevasi 100-125 m berada pada Divisi I, VII, VIII dan IX, sementara sisanya area yang relatif rendah (dibawah 100 m). Kondisi lahan ini semuanya merupakan lahan kering dengan vegetasi keeseleruhan didominasi oleh kelapa sawit dan terdapat sedikit vegetasi alami berhutan di berbagai perbukitan yang menyebar terutama di afdeling III dan VIII. Sebaran elevasi lahan di areal Kebun PT Tasik Raja diperlihatkan pada Peta 2.2.

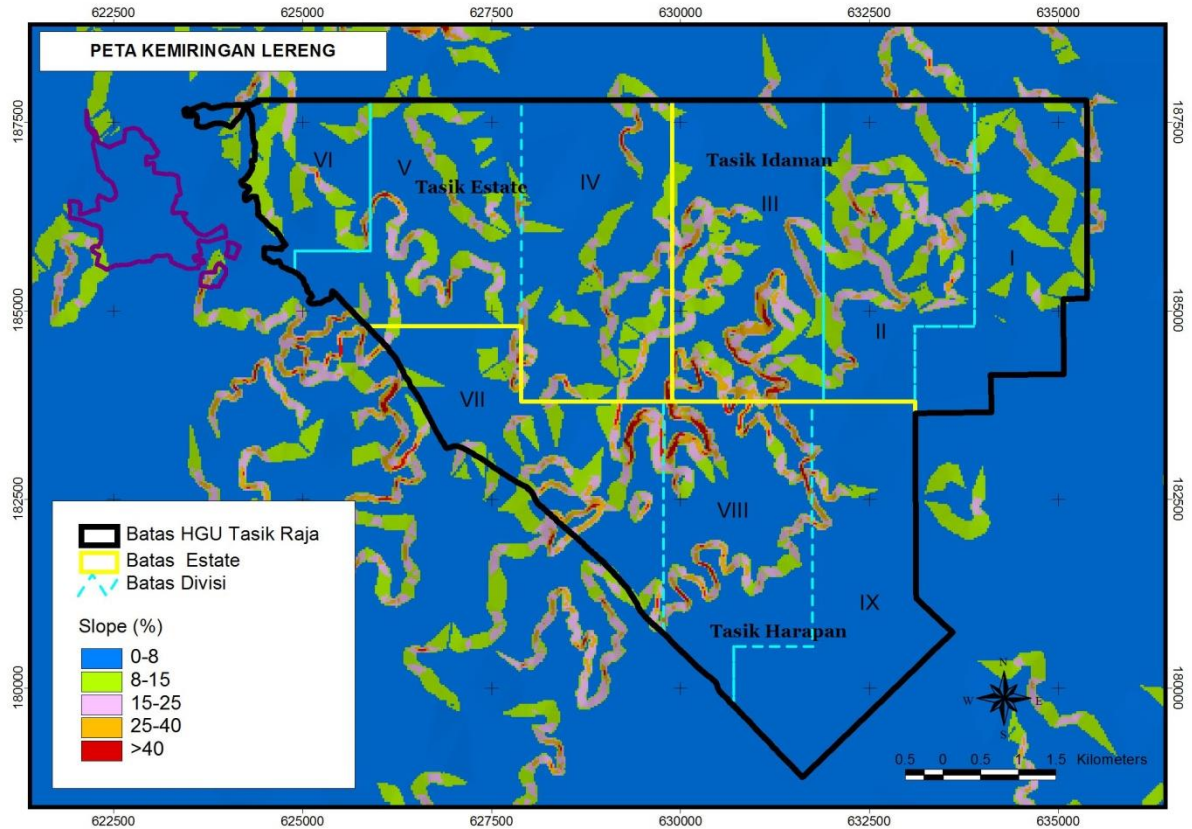
Untuk menggambarkan kemiringan lereng (*slope*) biasanya digunakan 5 kelas lereng, yakni kelas lereng : datar-sampai landai (0-8%), berombak (8-15%), bergelombang (15-25%), berbukit (25-40%), dan bergunung/curam (>40%). Kemiringan lereng di areal Kebun PT Tasik Raja rata-rata berkemiringan lereng 0-15%, sehingga secara topografis sebagian areal merupakan areal yang datar sampai berombak. Areal yang cukup ekstrim kemiringannya dijumpai secara sporadis pada bentuk perbukitan curam yang dijumpai

pada Divisi III, VII dan VIII. Sebaran kemiringan lereng secara spasial disajikan dalam Peta 2.3.

Peta 2.2. Elevasi Lahan di Areal Kebun PT Tasik Raja



Peta 2.3. Kemiringan Lereng di Areal Kebun PT Tasik Raja

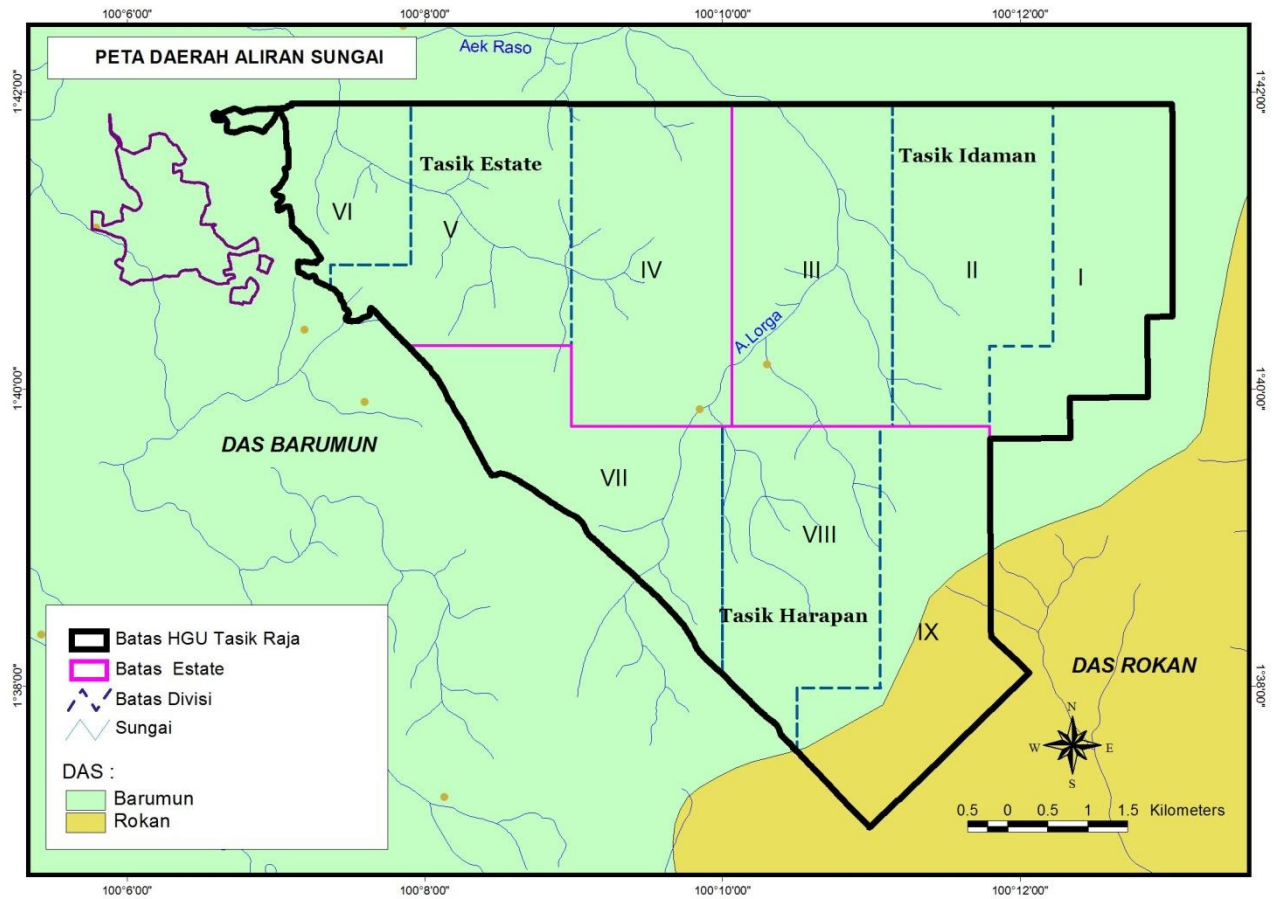


D. Hidrologi

Areal Kebun PT Tasik Raja berada dalam dua DAS yaitu DAS Barumun di semua Divisi dan DAS Rokan yang hanya berada di Divisi IX. Sungai Barumun mengalir dari Kabupaten Tapanuli Selatan hingga ke hilir di Kabupaten Labuhan Batu Selatan. DAS ini merupakan salah satu sistem hidrologis yang sangat penting di Sumatera Utara dengan luas daerah pengaliran seluas 13.383,86 Km² dan menjadi daerah pengelolaan satuan wilayah sungai tersendiri. DAS ini sangat penting bagi sistem transportasi perairan, perikanan darat dan juga bagi pengairan persawahan yang tersebar di bagian hilir Kabupaten Labuhan Batu Selatan. Aek Raso dan Aek Lorga merupakan salah satu bagian dari sistem DAS Barumun yang berada di bagian tengah DAS, sementara sungai Rokan adalah salah satu sungai yang penting bagi Propinsi Riau. Alur sungai yang berada di sebagian kecil Divisi IX merupakan bagian dari DAS Rokan.

Dengan curah hujan yang tinggi dan area tangkapan (*catchment area*) yang luas, DAS Barumun serta anak-anak sungainya akan menjadi pemasok air yang cukup besar. Gambaran wilayah DAS Barumun dalam wilayah Kebun PT Tasik Raja ditunjukkan pada Peta 2.4.

Peta 2.4. Daerah Aliran Sungai di Areal Kebun PT Tasik Raja



E. Tanah

Dari hasil studi Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSLDP) (dahulu Puslittanak) dalam memetakan satuan unit lahan serta observasi lapangan, sebagian jenis tanah yang ditemui di areal Kebun PT Tasik Raja adalah asosiasi jenis atau ordo tanah Inceptisol dan *Ultisol*, dalam klasifikasi PPT jenis tanah tersebut dapat dikategorikan sebagai jenis Podsolik coklat, dan Podsolik Merah Kuning.. Di Divisi I,II,III,IV,VII,VIII dan IX Inceptisol merupakan asosiasi primer dan *Ultisol* sebagai asosiasi sekunder, sebaliknya asosiasi primer Ultisol dan asosiasi sekunder Inceptisol terdapat di Divisi V dan Divisi VI. Di Divisi III dan Divisi VI terdapat sedikit asosiasi Inceptisol dan Entisol. Tanah Entisol adalah alluvial yang berada di delta sungai-sungai mengikuti alur sungai

Tanah-tanah *Inceptisol* (podsolik) pada area kajian memiliki solum tanah yang cukup dalam sampai agak dalam, liat coklat tua sampai coklat kekuningan, merah kekuningan, liat pasir cukup bagus, tekstur tanah sedang, remah sampai teguh, terdapat tanah liat, drainase sedang sampai dan cukup baik pada batuan sedimentasi. Tanah ini merupakan tanah mineral yang bagian atasnya dapat ditutupi bahan organik. Kesuburan tanah ini umumnya lebih baik dari jenis tanah *Ultisol*. Namun demikian, mengingat tanah-tanah ini umumnya mempunyai muka air tanah yang dangkal atau mudah tergenang, maka tanah ini tergolong sesuai marjinal dengan perlakuan tambahan agar sesuai untuk tanaman kelapa sawit. Berdasarkan karakteristiknya, tanah-tanah *Inceptisol* yang dijumpai di areal Kebun PT Tasik Raja dibedakan atas subgrup Dystropepts (podsolik coklat dan podsolik merah kuning)

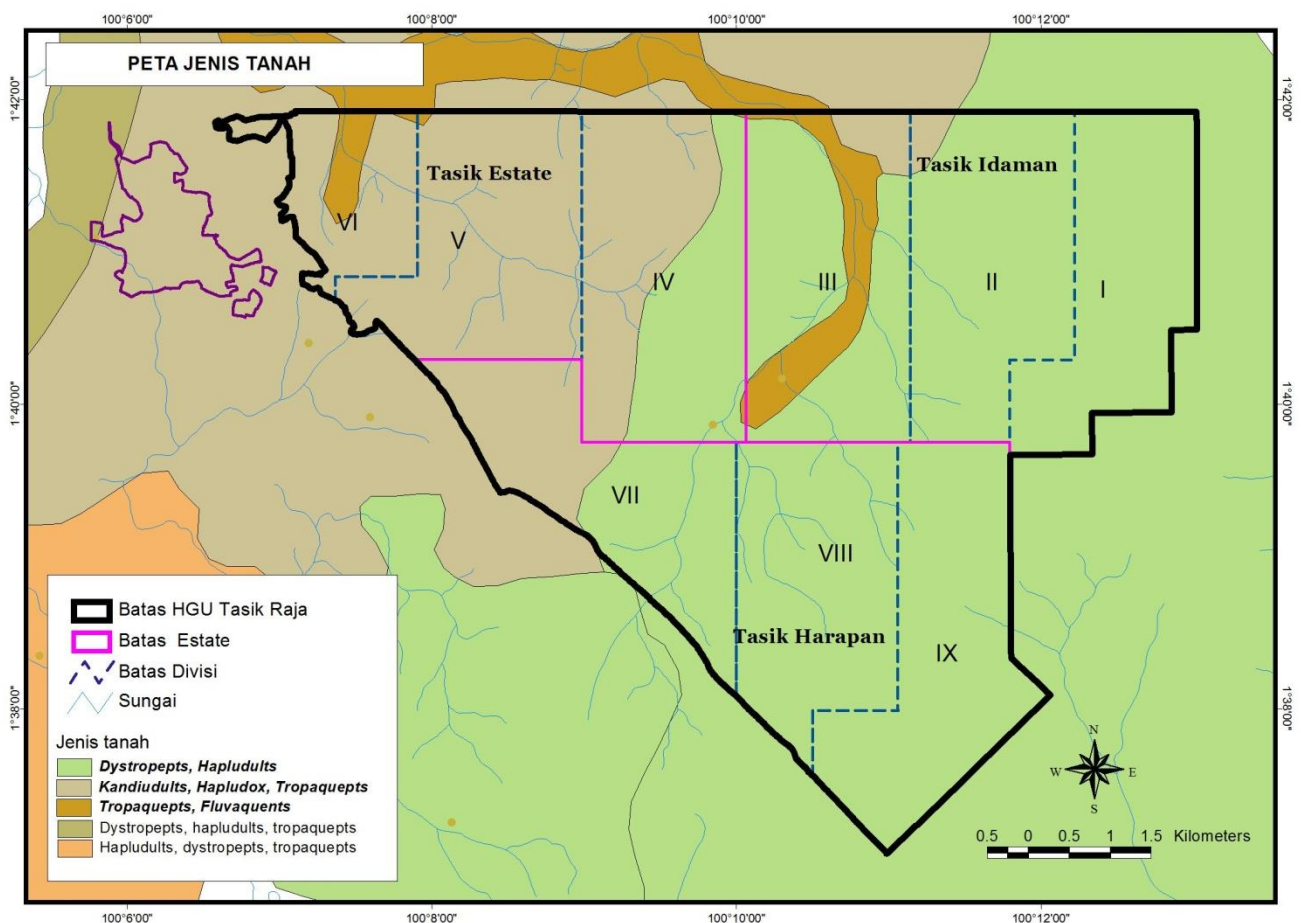
Tanah-tanah *Ultisol* dijumpai di daerah lahan kering yang didominasi kebun sawit. Jenis tanah ini merupakan tanah-tanah yang sudah mengalami perkembangan lanjut (formasi tua) dan biasanya memiliki tingkat kesuburan yang matang. Tanah-tanah ini termasuk kurang sesuai untuk tanaman pangan, namun masih sesuai untuk tanaman keras (termasuk kelapa sawit). Berdasarkan karakteristiknya, tanah-tanah *Ultisol* yang ditemui di areal Kebun PT Tasik Rajadi bedakan atas sub grup *Kandiudult*.

Kandiudult dihasilkan dari endapan tufaan. Terrainnya mendekati datar sampai berombak halus. Lapisan atas adalah coklat gelap – coklat gelap kekuningan, tekstur lempung berpasir – lempung liat berpasir, dengan struktur gumpal, berkembang sedang, konsistensi rapuh.

Lapisan bawah adalah dalam, meluas sampai kedalaman 80 cm. Lapisan ini berwarna coklat kekuningan, lempung liat berpasir. Struktur tanahnya berkembang kuat dengan konsistensi rapuh dan struktur gumpal dengan <20% plinthite pada kedalaman 80 cm.

Tanah *Kandiudult* adalah dalam dan berdrainase baik, mempunyai kedalaman efektif 80 cm tanpa hambatan berarti bagi budidaya kelapa sawit. Sifat fisik tanah ini sangat kondusif bagi perkembangan akar. Status kesuburan tanah dan kapasitas menahan kelembaban tanahnya umumnya rendah. Tanah ini termasuk sesuai (S2) untuk kelapa sawit.

Peta 2.5. Jenis Tanah di Areal Kebun PT Tasik Raja



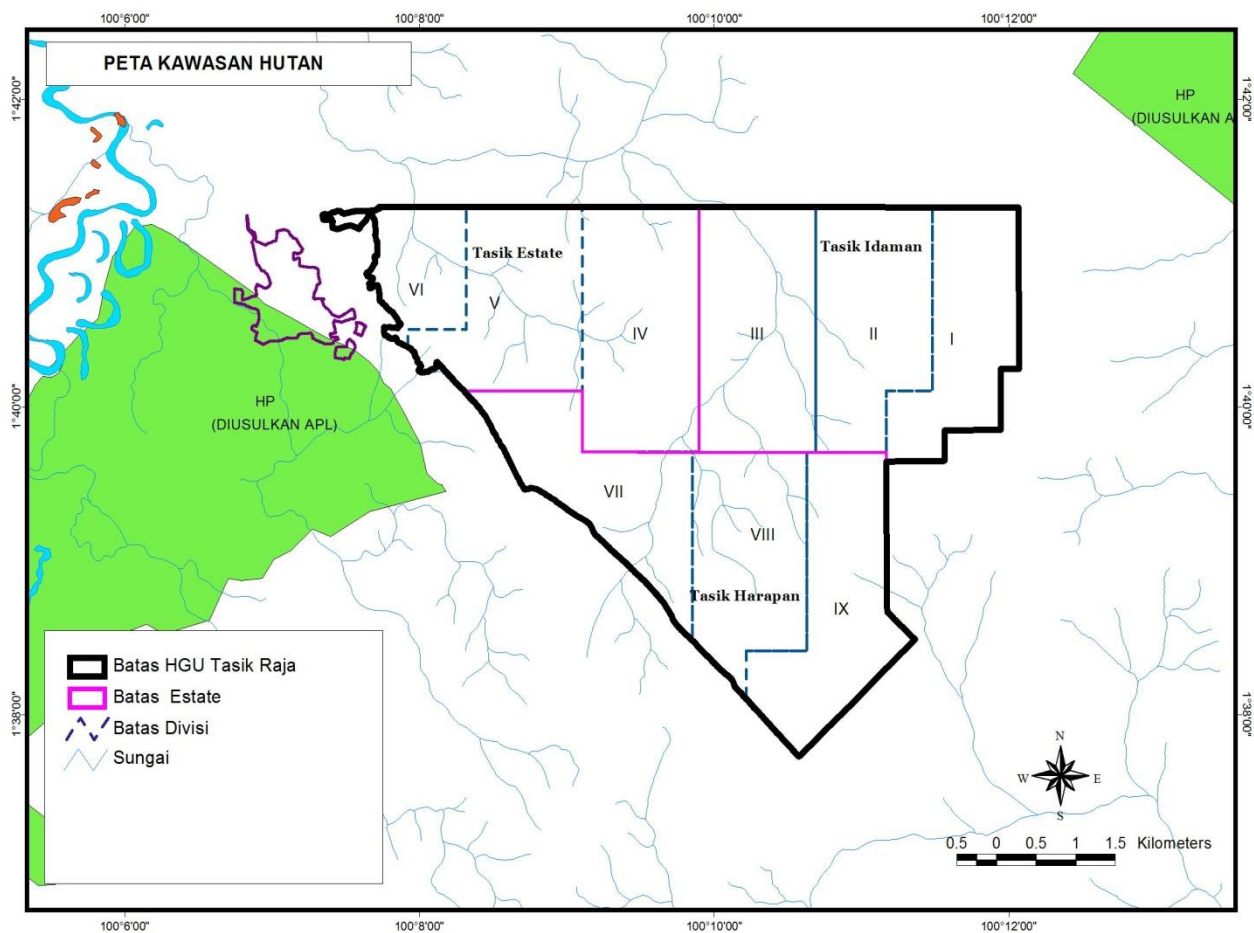
F. Aspek Status Kawasan

Berdasarkan Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Propinsi Sumatera Utara sesuai SK Menteri Kehutanan No. 44 Tahun 2005, areal HGU Kebun PT Tasik Raja termasuk dalam

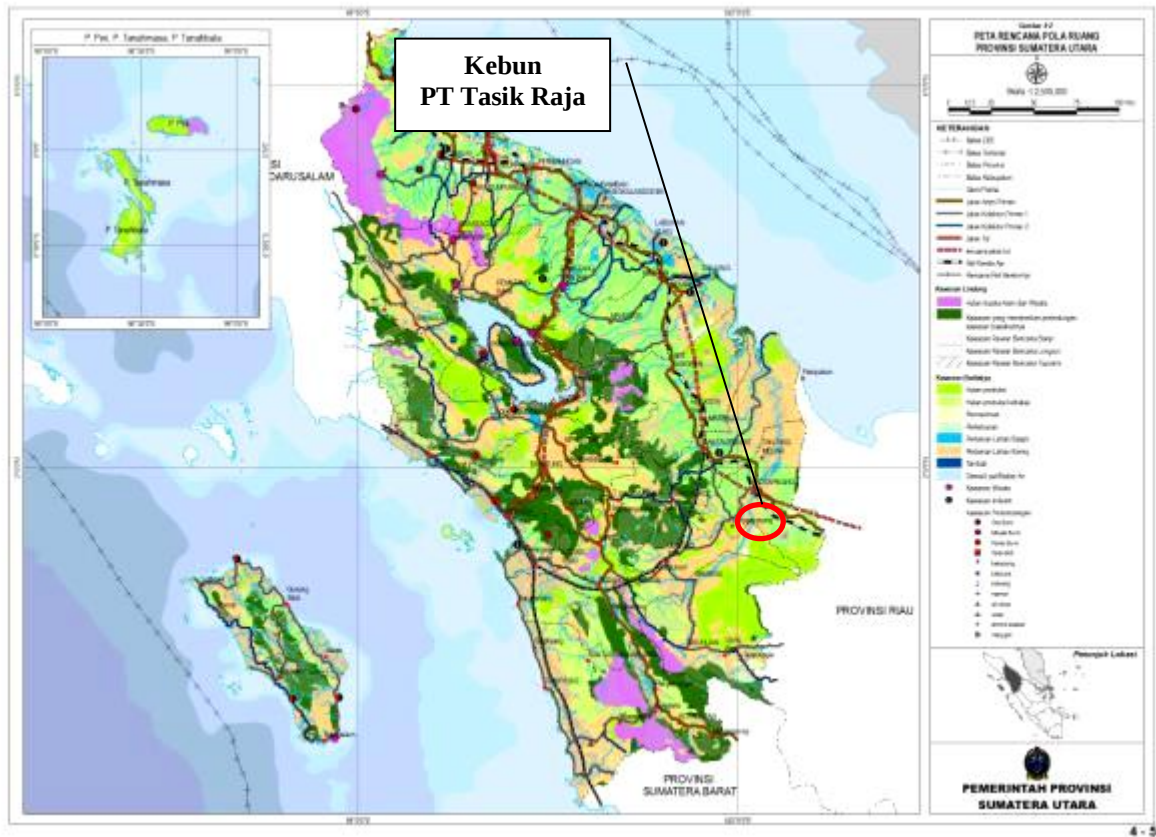
status non kawasan hutan, yakni Areal Penggunaan Lain (APL) Status kawasan hutan di areal Kebun PT Tasik Raja diperlihatkan pada Peta 2.6

Sedangkan berdasarkan hasil overlay peta kebun PT Tasik Rajadengan peta Tata Ruang Provinsi Sumatera (draft RTRWP 2010-2030), Status kebun PT Tasik Raja dipolakan sebagai kawasan budidaya dengan jenis pemanfaatan ruang bagi perkebunan. Jelasnya dapat dilihat padan Peta 2.7

Peta 2.6 Status Kawasan dalam Penunjukan Kawasan Hutan Sumatera Utara di Areal Kebun PT Tasik Raja



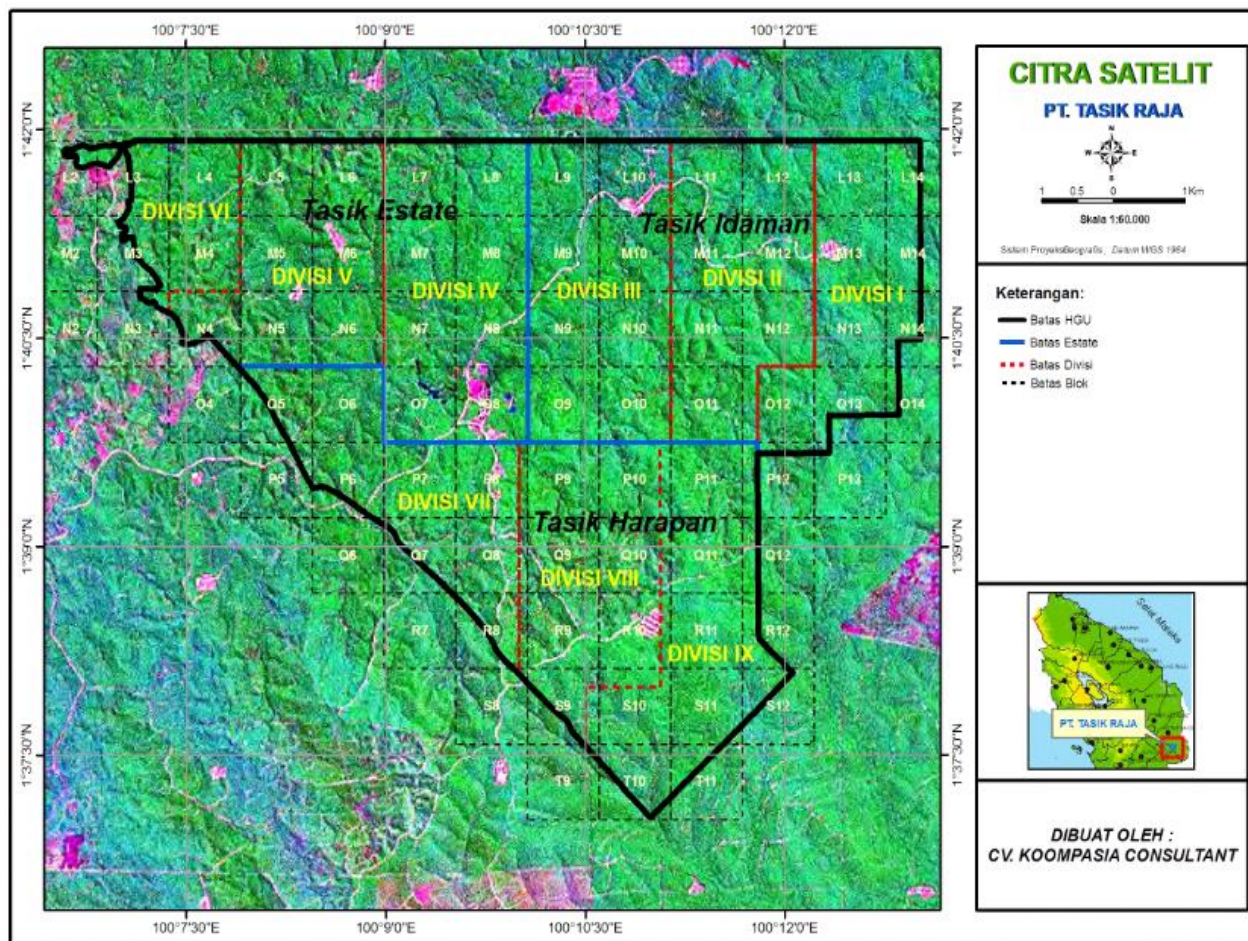
Peta 2.7
Status Kawasan dalam RTRWP Sumatera Utara di Areal Kebun PT Tasik Raja



G. Tutupan Lahan Hutan

Kondisi tutupan lahan yang terdapat dalam area Kebun PT Tasik Raja adalah budidaya kebun kelapa sawit, demikian juga dengan keadaan sekitarnya yang merupakan mosaik budidaya kelapa sawit. Gambaran tutupan lahan di areal Kebun PT Tasik Raja ditunjukkan oleh citra Satelit pada Peta 2.8

Peta 2.8 Citra Satelit Areal Kebun PT Tasik Raja



BAB III

IDENTIFIKASI BIODIVERSITAS, KAWASAN LINDUNG DAN KAWASAN POTENSI EROSI, REKOMENDASI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN KEBUN PT TASIK RAJA, ANGLO EASTERN PLANTATION (AEP)

III.1. PROSES PENGAMBILAN DATA DAN IDENTIFIKASI BIODIVERSITAS, KAWASAN LINDUNG DAN KAWASAN POTENSI EROSI TINGGI

A. Proses Pengambilan Data dan Identifikasi Biodiversitas/Keanekaragaman Hayati

Data lapangan yang dicatat di Unit Pengelolaan (UP) Kebun PT Tasik Raja, ANGLO EASTERN PLANTATION (AEP) adalah kondisi ekosistem secara umum dan pencatatan jenis-jenis vegetasi serta satwa liar yang dititik beratkan pada 50 sampel lokasi pengamatan serta sempadan sungai. Jenis-jenis satwa liar dicatat berdasarkan pengamatan langsung yaitu terlihat individu satwa liarnya, juga dengan pengamatan tidak langsung berdasarkan tanda-tanda keberadaan jenis satwa liar di habitatnya seperti jejak, feses, suara, cakaran di pohon, trek lintasan satwa arboreal di pohon dan lain-lain. Deteksi pengamatan tidak langsung didasarkan pada kehidupan ekologi dan sosiologi tiap jenis satwa liar. Sedangkan data vegetasi yang dicatat adalah jenis jenis vegetasi yang dijumpai pada 12 sampel lokasi di seluruh areal kebun yang berpotensi seperti di tempat-tempat lain seperti rendahan/jurangan, sekitar sungai dan lain-lain. Selain itu digunakan juga Laporan AMDAL dari Kebun PT Tasik Raja Anglo Eastern Plantation (AEP).

Jenis-jenis vegetasi dan satwa liar yang dicatat dalam bentuk nama lokal, selanjutnya dideterminasi dengan mengacu pada buku-buku panduan penamaan jenis secara "*binomial nomenclature*" untuk mengetahui nama jenis, sedangkan untuk menentukan status konservasinya mengacu pada daftar spesies yang dilindungi sesuai dengan aturan IUCN dan CITES serta Peraturan Pemerintah nomor 7 / 1999 dan peraturan perundangan lain yang berlaku di Republik Indonesia.

B. Proses Pengambilan Data dan Identifikasi Kawasan Lindung dan/atau Konservasi

Identifikasi kawasan lindung dan konservasi di areal Kebun PT Tasik Raja, Anglo Eastern Plantation (AEP) dilakukan dengan menggabungkan beberapa metode. Survey lapangan dilakukan pada lokasi-lokasi tertentu yang diduga memiliki kawasan lindung seperti sumber-sumber air, riparian sungai, dan jurangan. Lahan yang mempunyai resiko banjir, dan erosi juga diamati. Untuk mendapatkan data yang relevan dilakukan wawancara dengan penduduk setempat di sekitar dan di dalam areal UP. Sebagai data dan informasi sekunder digunakan beberapa peta seperti peta DAS dan hidrologi, peta topografi, peta tanah, dan peta citra satelit (tutupan lahan). Selanjutnya dilakukan *overlay* tentang informasi yang saling berkaitan antara kondisi nyata di lapangan dengan informasi sekunder dari peta-peta yang ada. Dengan membandingkan hasil tersebut, maka dapat diidentifikasi kawasan lindung. Identifikasi lokasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi *geographic information system* (GIS).

C. Proses Pengambilan Data dan Identifikasi Kawasan Potensi Erosi Tinggi

Berbagai metode digunakan untuk melakukan identifikasi kawasan Potensi Erosi Tinggi. Penghitungan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) berdasarkan formulasi Revised USLE merupakan cara yang paling umum digunakan di Indonesia dalam konsep konservasi tanah dari bahaya erosi. Langkah yang dilakukan adalah dengan mengitung nilai erosi tahunan areal berdasarkan data curah hujan, jenis tanah, panjang dan tingkat kemiringan lahan yang selanjutnya mempertimbangkan pula kondisi kedalaman tanah. Data-data tersebut diperoleh dari data iklim tahunan di sekitar kebun PT Tasik Raja, peta unit lahan yang menggambarkan jenis tanah dari Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLPT) (dahulu Puslittanak), dan derivasi slope dari peta rupa bumi Indonesia dari Badan Informasi Geospasial/BIG (dahulu Bakosurtanal).

Selain menggunakan data sekunder, dilakukannya pengamatan langsung *ground check*. pada lokasi-lokasi yang berpotensi menimbulkan longsor yaitu pada lahan-lahan dengan topografi yang bergelombang sampai berbukit dengan panduan peta topografi dan juga informasi lokal dari divisi UP. Selanjutnya dilakukan *overlay* informasi yang saling berkaitan antara kondisi nyata di lapangan dengan informasi sekunder yang tersedia. Identifikasi lokasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software geographic information system* (GIS).

III.2. HASIL IDENTIFIKASI

A. Kawasan yang Mempunyai Biodiversitas/Keanekaragaman Hayati yang Penting

a. Pengertian

Setiap spesies yang ada di muka bumi ini memiliki peranan penting dalam siklus energi maupun rantai makanan, oleh karena itu pendataan keanekaragaman hayati atau komponen biologi dalam UP menjadi bagian penting dalam pengelolaan kelapa sawit yang berkelanjutan. Pembangunan dan pengelolaan perkebunan kelapa sawit menjamin tidak akan mengancam kehilangan jenis-jenis spesies yang masih ada khususnya spesies yang tergolong dalam kategori dilindungi. Setiap spesies yang terdaftar dalam golongan hampir punah pada peraturan/perundangan negara Republik Indonesia dan data IUCN dan atau pada Lampiran I CITES yang secara aktual atau potensial ada dalam areal studi merupakan kekayaan keanekaragaman hayati yang penting yang perlu dilindungi keberadaannya dalam UP, baik secara individual maupun habitatnya.

Spesies yang hampir punah memiliki resiko tinggi menjadi punah dan karena itu masing-masing individu menjadi penting sebagai sumber/tonggak penerus dari spesies tersebut. Terdapat tiga kategori yang relevan keberadaan biodiversitas ini, yaitu:

- Spesies yang punya arti penting dalam konservasi global yang keberadaannya sendiri bisa membentuk suatu nilai konservasi tinggi. Keberadaan spesies seperti terdaftar dalam golongan “hampir punah” pada Red Data List IUCN (<http://www.redlist.org>) atau yang terdaftar dalam Lampiran I CITES akan membentuk suatu nilai konservasi tinggi. Jika keberadaan spesies-spesies ini belum ditentukan, maka jika mereka berpotensi ada dalam areal study maka akan diasumsikan bahwa spesies ini ada pada kenyataannya.
- Spesies yang hampir punah yang belum diketahui atau enigmatic, yang tidak termasuk dalam daftar IUCN juga memerlukan perhatian.
- Spesies yang terancam karena pemusnahan lokal.

b. Hasil dan Analisa

Pada lokasi pengamatan ditemukan secara sporadis dan menyebar, spesies yang termasuk kategori dilindungi dari kepunahan di sembilan divisi areal perkebunan PT Tasik

Raja, seperti Alap-alap (*Accipiter trivirgatus*), Cekakak (*Todirhampus chloris*), Tupai Tanah (*Lariscus insignis*) yang merupakan jenis fauna yang dilindungi. Secara khusus direkomendasikan area rendahan lagoon pada blok O7,N7,O8 (Divisi IV, Tasik Estate) sesuai menjadi habitat satwa liar khususnya beberapa jenis burung dan biawak air (*Varanus salvator*). Untuk jenis flora tidak ditemukan spesies langka dan terancam punah.

1).Flora

Jenis flora yang terdapat di PT Tasik Raja dibedakan menjadi 3 jenis yaitu Jenis Pepohonan, Jenis Tumbuhan Bunga dan Jenis Tumbuhan Bawah. Pohon yang banyak tumbuh di areal kebun kelapa sawit PT. Tasik Raja yaitu pohon Mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Pohon Tampu Tapak Gajah (*Macaranga gigantea*). Pohon mahoni sengaja di tanam sebagai batas PT Tasik Raja dengan Kebun perusahaan lain, sedangkan jenis Tampu tapak gajah (*Macaranga gigantea*) adalah jenis pioner yang tumbuh di lahan yang terbuka dan dipinggir alur dan sungai. Dari berbagai jenis tumbuhan yang ada tidak ada yang masuk dalam kategori dilindungi.

Tabel 3 1. Nama Pohon di PT. Tasik Raja

No	Nama Pohon	Nama Lokal	Pertemuan	Status Konservasi
1	<i>Swietenia mahagoni</i>	Mahoni	Langsung	Tidak Dilindungi
2	<i>Macaranga gigantea</i>	Tampu Tapak Gajah	Langsung	Tidak Dilindungi
3	<i>Albizia chinensis</i>	Albizia	Langsung	Tidak Dilindungi
4	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu china	Langsung	Tidak Dilindungi
5	<i>Hybiscus sp</i>	Waru	Langsung	Tidak Dilindungi
6	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia	Langsung	Tidak Dilindungi
7	<i>Samanea saman</i>	Trembesi	Langsung	Tidak Dilindungi
8	<i>Syzigium aqueum</i>	Jambu air	Langsung	Tidak Dilindungi
9	<i>Filicium decepiens</i>	Filicium	Langsung	Tidak Dilindungi
10	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Langsung	Tidak Dilindungi
11	<i>Mangifera foetida</i>	Mangga	Langsung	Tidak Dilindungi
12	<i>Muntingia calabura</i>	Seri/ Kersen	Langsung	Tidak Dilindungi
13	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	Langsung	Tidak Dilindungi
14	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	Langsung	Tidak Dilindungi
15	<i>Jambu klutuk</i>	Psidium guajava	Langsung	Tidak Dilindungi
16	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo	Langsung	Tidak Dilindungi

Jenis bunga banyak di temukan di pekarangan Mess, Perumahan karyawan dan pinggir jalan di Areal PT. Tasik Raja adalah Bunga Alamanda (*Alamanda cathartica*), *Aselapias curassavica*, *Cassia sp* dan Bunga Jarum (*Ixora sp*).

Tabel 3. 2. Jenis bunga di PT. Tasik Raja

No	Nama Bunga	Nama Lokal	Pertemuan	Status Konservasi
1	<i>Baugenvilia baugenvil</i>	Bugenvil	Langsung	Tidak Dilindungi
2	<i>Ixora sp</i>	Bunga jarum	Langsung	Tidak Dilindungi
3	<i>Licuala sp</i>	Palem kipas	Langsung	Tidak Dilindungi
4	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>		Langsung	Tidak Dilindungi
5	<i>Alamanda cathartica</i>	Alamanda	Langsung	Tidak Dilindungi
6	<i>Aselapias curassavica</i>		Langsung	Tidak Dilindungi
7	<i>Cassia sp</i>		Langsung	Tidak Dilindungi
8	<i>Sansiviera sp.</i>	Lidah Mertua	Langsung	Tidak Dilindungi

Untuk jenis tumbuhan bawah yang ditemui di areal PT Tasik Raja disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Jenis Tumbuhan Bawah atau Penutup di PT. Tasik Raja

No	Nama Tumbuhan Bawah	Nama lokal	Pertemuan	Status Konservasi
1	<i>Mucuna brachiata</i>	Mucuna	Langsung	Tidak Dilindungi
2	<i>Imperata cylindrica</i>	Ilalang	Langsung	Tidak Dilindungi
3	<i>Ageratum conyzoides</i>	Babadotan	Langsung	Tidak Dilindungi
4	<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbia	Langsung	Tidak Dilindungi
5	<i>Blechnum orientale</i>	Pakis udang	Langsung	Tidak Dilindungi
6	<i>Todea sp</i>	pakis udang 2	Langsung	Tidak Dilindungi
7	<i>Lantana camara</i>	Lantana	Langsung	Tidak Dilindungi
8	<i>Dicranopteris linearis</i>	Resam	Langsung	Tidak Dilindungi
9	<i>Tunera sp</i>	Tunera	Langsung	Tidak Dilindungi
10	<i>Asystasia sp</i>		Langsung	Tidak Dilindungi
11	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senduduk	Langsung	Tidak Dilindungi
12	<i>Panicum maximum</i>	Gelaga	Langsung	Tidak Dilindungi
13	<i>Ipomea aquatic</i>	Kangkung	Langsung	Tidak Dilindungi
14	<i>Killinga brevifolia</i>	Rumpu teki	Langsung	Tidak Dilindungi
15	<i>Manihot esculenta</i>	Ubi kayu	Langsung	Tidak Dilindungi
16	<i>Cynodon dactylon</i>	Rumput kawat	Langsung	Tidak Dilindungi
17	<i>Lymnocharis aquatic</i>	Genjer	Langsung	Tidak Dilindungi

2). Fauna

Ada beberapa jenis fauna dilindungi yang berada di PT. Tasik Raja, Seperti Jenis Burung Alap-alap (*Accipiter trivirgatus*), Burung cekakak (*Todirhampus chloris*) dan burung hantu (*Tyto alba*). Beberapa Jenis Mamalia Seperti Tupai Tanah (*Lariscus insignis*) dan Musang

(*Cynolgale bennetti*). Berikut Jenis Fauna yang berada di PT. Tasik Raja. Keberadaan satwa di areak kebun PT Tasik Raja dapat dikelompokkan dalam 3 kelompok besar yaitu burung-burungan (aves), mamalia, dan amfibi/reptil.

Untuk kelompok Aves/Burung, terdapat beberapa jenis yang dilindungi baik menurut ketentuan pemerintah maupun Appendix II CITES. Secara keseluruhan jumlah jenis burung yang dijumpai sebanyak 21 jenis, dimana dua diantaranya dilindungi menurut ketentuan regulasi pemerintah dan masuk dalam daftar Appendix II CITES, dan dua lainnya berada dalam status dilindungi Appendix II CITES

Tabel 3.4. Jenis Aves / Burung di PT. Tasik Raja

No	Nama Jenis	Nama Lokal	Pertemuan	Status Konservasi
1	<i>Geopilia striata</i>	Perkutut	Langsung	Tidak Dilindungi
2	<i>Streptopilia chinensis</i>	Tekukur/Balam	Suara	Tidak Dilindungi
3	<i>Centropus sp</i>	Bubut	Informasi	Tidak Dilindungi
4	<i>Ciconia stormi</i>	Bangau putih	Langsung	Tidak Dilindungi
5	<i>Meiglyptestrictis</i>	Pelatuk	Langsung	Tidak Dilindungi
6	<i>Gallus gallus</i>	Ayam hutan	Langsung	Tidak Dilindungi
7	<i>Accipiter trivirgatus</i>	Alap-alap	Langsung	SK Mentan No.421/Kpts/Um/1970 dan PP No.7 1999, D: Cites Apdx II
8	<i>Lonchura leucogaster</i>	Pipit	Suara	Tidak Dilindungi
9	<i>Dendrocigna javanica</i>	Belibis	Informasi	Tidak Dilindungi
10	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Kutilang	Informasi	Tidak Dilindungi
11	<i>Enicurus velatus</i>	Jalak batu	Informasi	Tidak Dilindungi
12	<i>Buceros spp</i>	Onggang	Langsung	Tidak Dilindungi
13	<i>Todirhampus chloris</i>	Cekakak	Langsung	Peraturan Perlindungan Binatang Liar 1931, D: Cites Apdx II
14	<i>Tyto alba</i>	Burung Hantu	Langsung	Tidak Dilindungi
15	<i>Enicurus velatus</i>	Kacer	Suara	D: Cites Apdx II
16	<i>Gallicrex sp</i>	Ruak ruak	Suara	Tidak Dilindungi
17	<i>Spilornis cheela bido</i>	Elang	Langsung	Tidak Dilindungi
18	<i>Sturnus contra</i>	Jalak	Langsung	Tidak Dilindungi
19	<i>Passer montanus</i>	Gereja	Langsung	Tidak Dilindungi
20		Podang	Informasi	Tidak Dilindungi
21	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cerucut urang	Informasi	D: Cites Apdx II

Untuk kelompok mamalia ditemukan sebanyak delapan jenis, dimana dua jenis diantaranya dilindungi oleh peraturan pemerintah dan masuk dalam CITES Apendix II. Daftar mamalia dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5. Jenis Mamalia di PT. Tasik Raja

No	Nama Jenis	Nama Lokal	Pertemuan	Status Konservasi
1	<i>Lariscus insignis</i>	Tupai Tanah	Langsung	SK Mentan No.247/Kpts/Um/1979 dan PP No.7 1999, Cites Apdx II
2	<i>Paradoxurus hermaphrodites</i>	Musang	Informasi	Cites Apdx II
3	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet ekor panjang	Informasi	Tidak Dilindungi
4	<i>Macaca nemestrina</i>	Beruk	Informasi	Tidak Dilindungi
5	<i>Presbytis cristata</i>	Lutung	Langsung	Tidak Dilindungi
6	<i>Rattus sp</i>	Tikus	Langsung	Tidak Dilindungi
7	<i>Tupaia javanica</i>	Tupai Pohon	Langsung	Tidak Dilindungi
8	<i>Sus verucossus</i>	Babi	Sarang	Tidak Dilindungi

Terdapat 5 jenis spesies utama dari kelompok binatang melata/reptilia yang ditemukan di kebun PT.Tasik Raja, dan dua diantaranya masuk dalam daftar CITES Apendix II

Tabel 3. 6. Jenis Binatang Melata/Reptilia di PT. Tasik Raja

No	Nama Jenis	Nama Lokal	Pertemuan	Status Konservasi
1	<i>Varanus salvator</i>	Biawak air	Informasi	CITES Apdx II
2	<i>Phyton reticulatus</i>	Ular Piton	Informasi	CITES Apdx II
3	<i>Naja sumatrana</i>	Ular cobra	Informasi	Tidak Dilindungi
4	<i>Mabouya multifaciata</i>	Kadal	Langsung	Tidak Dilindungi
5		Ular gendang	Informasi	Tidak Dilindungi

c. Kesimpulan

Dari jenis-jenis satwa liar yang dapat dideteksi, **terdapat satwa liar dilindungi dari kepunahan** sebanyak 8 spesies. Walaupun belum ada penelitian khusus atau terbaru mengenai ekologi terutama populasi dan habitat dari jenis-jenis satwa liar dilindungi di kawasan ini, tapi diperkirakan populasi dan habitat serta sebaran individu dari satwa tersebut bisa bertahan selama tidak dilakukan upaya perburuan atau pemusnahan. Satwa liar dilindungi tersebut di areal Kebun PT Tasik Raja hidup di habitat alami yang ditumbuhi tumbuhan alami yang luasnya relatif kecil dibanding kebun monokultur tanaman kelapa

sawit, seperti sekitar pinggir sungai, dan sekitar daerah rendahan lagoon (Divisi IV), sekitar kolam (Divisi VIII) dan areal rawa (Divisi II). Demikian pula keberadaan pohon mahoni di sepanjang perbatasan kebun, selain berguna sebagai tanda batas penguasaan areal juga akan bermanfaat bagi satwa liar

Pada umumnya sesuai dengan kaidah ekologi satwa liar di habitat aslinya, salah satu tipe habitat yang disenangi adalah kawasan pinggir sungai/mata air (riparian) dan kawasan bervegetasi lebat. Setelah habitat aslinya berubah menjadi kebun monokultur, beberapa jenis satwa liar dilindungi yang teridentifikasi, masih bisa bertahan hidup di habitat baru yang berupa semak belukar dan jenis-jenis satwa ini menjadi sangat bergantung pada keberadaan habitatnya yang berupa ekosistem sempadan sungai dan sumber air.

d. Ancaman Terhadap Keberadaan Biodiversitas

Konversi habitat alami menjadi habitat monokultur dan budidaya pertanian. Karena seluruh areal telah tertanam dengan kelapa sawit, maka habitat satwa liar terutama yang dilindungi, perlu mengarah ke arah sungai atau pinggir sungai sebagai kawasan lindung yang akan menjadi habitat barunya bila satwa tersebut dapat beradaptasi dan bertahan terhadap perubahan total habitatnya sehingga proses refugium (pengungsian) satwa tidak terhalang dan melindungi individu satwa dari kepunahan lokal.

e. Rekomendasi Pengelolaan

Agar kawasan yang memiliki keanekaragaman hayati yang tersisa di dalam UP tetap terpelihara, perlu dilakukan langkah-langkah pengelolaan umum sebagai berikut:

- Pihak Unit Pengelola / Manajemen segera mengeluarkan keputusan mengenai pernyataan dibentuknya kawasan konservasi baik di sempadan sungai di seluruh wilayah UP, maupun di area rendahan lagoon di O7,N7,O8 (Divisi IV, Tasik Estate), si VIII (Tasik Harapan Est), kolam (Divisi II, Tasik Idaman). Penetapan ini harus dimantapkan statusnya baik secara faktual di lapangan maupun secara de jure, dan sebaiknya dalam prosesnya melibatkan peran serta pemangku kepentingan lain.
- Perlu dilakukan restorasi habitat sempadan sungai yang bertujuan memelihara fungsi ekologi sungai tersebut dan sekaligus menciptakan habitat bagi satwa liar terutama yang dilindungi yang terdapat di kebun ini. Perlunya habitat bagi satwa

liar adalah sebagai tempat berlindung, mencari makan dan berkembang biak atau membesarkan anak.

- Penentuan lebar sempadan sungai, mengacu pada UU nomor 5/1990 dan Peraturan Menteri nomor 38 tahun 2011 tentang Sungai yaitu lebar sempadan sungai kecil dengan badan sungai kurang dari 30 meter adalah 50 meter kiri dan 50 meter kanan badan sungai. Oleh karena sungai-sungai kecil di kebun PT Tasik Raja adalah sungai kecil dan terletak di tengah kebun sawit serta relatif landai, maka pada tahap awal ukuran sempadan sungai minimum 10 meter kiri dan 10 meter kanan dari bibir sungai atau 2 kali lebar badan sungai, minimum dinilai memadai untuk perlindungan fungsi ekologis dari sungai tersebut. Untuk selanjutnya dibuat program pelebaran sempadan sungai sampai mencapai ukuran sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Memasang rambu-rambu terutama pada tempat-tempat yang sering dilalui berupa papan peringatan dan ajakan agar karyawan, kontraktor, atau orang lain/masyarakat, menjaga kelestarian kawasan-kawasan tersebut
- Tidak melakukan pembukaan lahan di kawasan ini dan dijaga pelestarian flora, satwa liar beserta habitat dan ekosistemnya
- Melakukan penanaman ataupun pengayaan (*enrichment planting*) di kawasan sempadan sungai yang kosong atau berupa semak belukar dengan jenis-jenis pohon pionir dan cepat tumbuh seperti mahang, sengon, beringin, dan dapat juga tumbuhan asli setempat dari jenis meranti-merantian dan mahoni yang benihnya dapat diambil di hutan alam primer atau balai benih Dinas Kehutanan atau Puslitbang Kehutanan di Aek Nauli, Siantar, Kabupaten Simalungun.
- Khusus untuk kawasan sempadan sungai yang terpotong oleh jembatan, maka di kiri-kanan jalan 50 meter sebelum dan sesudah jembatan ditanami dengan jenis-jenis pohon ara/beringin (*Ficus sp.*). Pohon ara umumnya memiliki tajuk (*canopy*) yang lebar dan rindang sehingga dalam waktu singkat tajuk kedua pohon Ara yang terletak bersebrangan dapat bersentuhan yang memungkinkan fungsi sempadan sungai sebagai koridor satwa liar dapat terwujud. Buah, daun, dan tajuk beringin sangat disukai berbagai jenis satwa seperti burung, dan primata sebagai tempat berlindung/bersarang, tempat makan, dan tempat berkembang biak.

- Apabila saat ini sempadan sungai masih berupa kebun sawit maka untuk kepentingan restorasi, pohon sawit tidak perlu ditebang dan dibiarkan tua dan mati sendiri. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi okupasi lahan oleh masyarakat, sebab apabila sawitnya ditebang dulu akan terbentuk lahan kosong yang ditumbuhi semak dan masyarakat akan mengira lahan ini lahan yang tidak bermanfaat dan tidak digunakan HGU Kebun PT Tasik Raja.
- Selain jenis tumbuhan tersebut di atas, untuk sempadan sungai serta jurangan dapat juga ditanam tumbuhan Vetifer yang akarnya sangat kuat mencekal tanah sehingga dapat digunakan untuk mencegah erosi dll
- Memelihara rambu-rambu, papan/plank informasi secara berkala.
- Membuat SOP identifikasi flora dan fauna di lingkungan UP

f. Rekomendasi Pemantauan

Pemantauan biodiversitas yang dicerminkan dari keberadaan dan keberagaman flora fauna khususnya eksistensi dari spesies satwa liar yang terancam, penyebaran terbatas atau dilindungi pemerintah Indonesia ditujukan untuk melihat perkembangan dan pertumbuhan satwa serta kualitas habitatnya. Kegiatan pemantauan yang dapat dilakukan adalah :

- Pemantauan keberadaan spesies satwa liar dilindungi secara berkala dan mencatat distribusi dan daerah jelajah.
- Pemantauan habitat populasi spesies satwa liar dengan mengamati kecenderungan perubahan tutupan vegetasinya, dan inventarisasi jenis-jenis pohon
- Pemantauan terhadap intensitas gangguan yang meliputi perburuan satwa liar, perusakan habitat, penggunaan bahan beracun berbahaya yang menimbulkan pencemaran daerah perairan secara langsung atau tidak langsung.

B. Kawasan Lindung dan/atau Konservasi

a. Pengertian

Kawasan lindung dan konservasi ditetapkan dengan tujuan untuk mempertahankan fungsi-fungsi ekologis khusus atau mempertahankan ciri khas lainnya, meliputi keanekaragaman hayati, perlindungan sumber air, populasi satwa yang langka dan

mampu bertahan hidup atau kombinasi diantaranya. Selain yang ditetapkan oleh Pemerintah, kawasan lindung atau konservasi juga dapat ditetapkan oleh masyarakat berdasarkan norma budaya atau adat istiadat masyarakat lokal dimana kawasan tersebut memiliki fungsi-fungsi ekologis khususnya fungsi perlindungan keanekaragaman hayati.

b. Hasil dan Analisis

Kawasan lindung untuk kepentingan studi ini berdasarkan pada Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung dan Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Kawasan lindung tersebut adalah:

- a. Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya;
 - Kawasan hutan lindung;
 - Kawasan bergambut; dan
 - Kawasan resapan air.
- b. Kawasan perlindungan setempat;
 - Sempadan pantai;
 - Sempadan sungai;
 - Kawasan sekitar danau atau waduk; dan
 - Ruang terbuka hijau
- c. Kawasan suaka alam, cagar alam, dan cagar budaya;
 - Kawasan suaka alam;
 - Kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya;
 - Suaka margasatwa dan suaka margasatwa laut;
 - Cagar alam dan cagar alam laut;
 - Kawasan pantai berhutan bakau;
 - Taman nasional dan taman nasional laut;
 - Taman hutan raya;
 - Taman wisata alam dan taman wisata alam laut; dan
 - Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan.
- d. Kawasan rawan bencana alam;
 - Kawasan hutan tanah longsor;
 - Kawasan rawan gelombang pasang; dan

- Kawasan rawan banjir.
- e. Kawasan lindung geologi; dan
 - Kawasan cagar alam geologi;
 - Kawasan rawan bencana alam geologi; dan
 - Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air
 - ✓ Kawasan imbuhan air tanah; dan
 - ✓ Sempadan mata air.
- f. Kawasan lindung lainnya.
 - Cagar biosfer;
 - Ramsar;
 - Taman buru;
 - Kawasan perlindungan plasma nutfah;
 - Kawasan pengungsian satwa;
 - Terumbu karang; dan
 - Kawasan koridor bagi jenis satwa atau biota laut yang dilindungi.

Berdasarkan analisa citra satelit Landsat liputan tahun 2011 dan Kerja Kebun PT. Tasik Raja, Peta Penunjukan Kawasan Hutan Propinsi Sumatera Utara SK Menhut No. 44/Menhut-II/2005, wawancara dengan staf UP dan masyarakat sekitar, dan pengamatan langsung lapangan diketahui bahwa kebun PT Tasik Raja berada pada bentang alam dengan dominasi mosaik budidaya perkebunan besar terutama kelapa sawit. Berdasarkan hasil tumpang tindih konsesi kebun dengan Peta Penunjukan Kawasan Hutan Propinsi Sumatera Utara SK Menhut No 44/Menhut-II/2005, tidak terdapat kawasan hutan konservasi maupun lindung di dalam UP maupun sekitar UP, demikian juga bila dioverlaykan dengan draft RTRWP Sumatera Utara 2010-2030, kawasan di sekitar areal UP dipolakan sebagai kawasan budidaya khususnya perkebunan. Mengacu pada Keppres No 32/1990, kawasan lindung yang dapat diidentifikasi di kebun PT Tasik Raja adalah a) kawasan lindung setempat berupa sempadan sungai, b) kawasan yang memberikan perlindungan terhadap bawahannya yaitu kawasan resapan air. c).kawasan rawan bencana alam berupa lahan rawan longsor.

a).Kawasan sempadan sungai

Di dalam kawasan UP terdapat sempadan sungai yang merupakan kawasan lindung sesuai dengan UU No.5/1990 dan Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990, tentang Pengelolaan

Kawasan Lindung serta PP No 38 Tahun 2011 tentang Sungai. Sesuai dengan UU,Keppres dan PP tersebut, sempadan sungai dinyatakan sebagai kawasan lindung setempat. Sempadan sungai juga merupakan salah satu habitat yang paling disenangi satwa liar. Sempadan sungai yang memiliki unsur vegetasi riparian terdiri dari vegetasi hutan sekunder dan vegetasi rawa dinilai menjadi tempat yang cukup layak bagi kelangsungan hidup satwa liar.

Sempadan sungai meliputi ruang di kiri dan kanan palung sungai di antara garis sempadan dan tepi palung sungai untuk sungai tidak bertanggul, atau di antara garis sempadan dan tepi luar kaki tanggul untuk sungai bertanggul. Sedangkan garis sempadan berupa garis maya kiri dan kanan dari palung sungai yang ditetapkan sebagai kawasan perlindungan sungai (PP No 38 Tahun 2011). Sempadan sungai terdiri atas beberapa ruang yaitu daerah bantaran banjir yang merupakan daerah genangan saat terjadi puncak banjir, daerah tebing sungai disebut juga bantaran longsor, bantaran ekologi penyangga dan bantaran keamanan. Sehingga dengan demikian dari pengertian ini daerah sempadan yang akan ditetapkan mendasi daerah lindung kelola UP akan ditentukan oleh fungsinya, dengan minimal lebar sempadan adalah selebar daerah bantaran banjir dan bantaran longsor bila sungai bertebing, dan selanjutnya dapat dikembangkan untuk daerah bantaran ekologi jika diperlukan untuk perlindungan habitat satwa.

Ekosistem riparian merupakan ekosistem yang terbentuk di pinggiran daerah perairan seperti sungai. Ekosistem ini mempunyai fungsi yang penting sebagai: (a) filter untuk mengendalikan laju erosi dan sedimentasi sehingga tidak masuk ke dalam sungai, (b) filter untuk mengendalikan berbagai bahan kimia yang digunakan seperti pupuk, pestisida, (c) tempat pengungsian satwa yang habitatnya menipis. Batas ekosistem riparian dibatasi oleh daerah bantaran banjir (*flood plain*) yang merupakan daerah genangan saat terjadi puncak banjir.

Acuan yang dapat digunakan untuk menentukan lebar sempadan sungai dapat bersumber dari pendekatan peraturan perundangan di Indonesia dan dari pendekatan fungsi sempadan sungai.

1) Pendekatan peraturan perundangan Indonesia yaitu:

a) Keppres No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung dan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional

Dalam peraturan perundangan ini dijelaskan bahwa lebar sempadan sungai sekurang-kurangnya 100 meter di kiri kanan sungai dan 50 meter di kiri kanan anak sungai yang berada diluar pemukiman. Ukuran besar (lebar) sungai dan anak sungai dalam peraturan perundangan ini tidak dijelaskan. Sempadan sungai didefinisikan sebagai kawasan sepanjang kiri kanan sungai, termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer, yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai.

b) Peraturan Pemerintah No. 35 tahun 1991 tentang Sungai

Dalam peraturan ini, sungai didefinisikan sebagai tempat-tempat dan wadah-wadah serta jaringan pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya serta sepanjang pengalirannya oleh garis sempadan. Selain itu, dijelaskan bahwa sempadan merupakan batas luar pengamanan sungai. Sungai bertanggul, maka lebar sempadannya sekurang-kurangnya 5 (lima) meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul, sedangkan sempadan sungai tidak bertanggul ditetapkan berdasarkan pertimbangan teknis dan sosial ekonomis oleh Pejabat yang berwenang.

Dalam Peraturan Pemerintah ini kategori sungai dibagi dua yaitu

- 1) Sungai besar yaitu sungai yang mempunyai daerah pengaliran sungai seluas 500 (lima ratus) Km² atau lebih.
- 2) Sungai kecil yaitu sungai yang mempunyai daerah pengaliran sungai seluas kurang dari 500 (lima ratus) Km².

c) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 63/Prt/ 1993 Tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai Dan Bekas Sungai

Seperti halnya peraturan perundangan sebelumnya bahwa untuk sungai bertanggul di luar daerah perkotaan, sempadannya selebar 5 (lima) meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul. Untuk sungai yang tidak bertanggul di luar

daerah perkotaan, lebarnya ditentukan berdasarkan keberadaan sungai pada daerah pengaliran sungai seperti berikut:

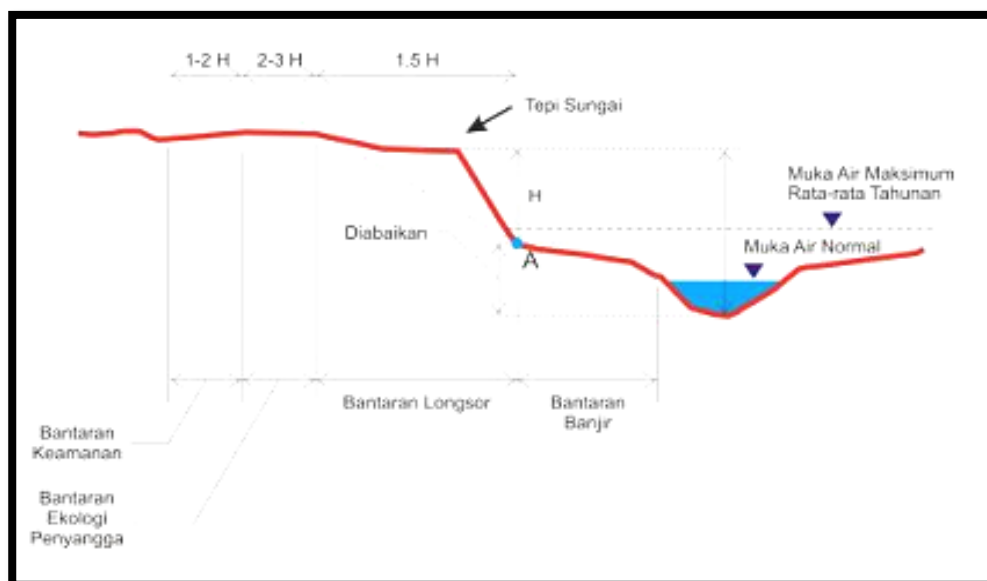
- 3) Sungai besar yaitu sungai yang mempunyai daerah pengaliran sungai seluas 500 (lima ratus) Km² atau lebih.
- 4) Sungai kecil yaitu sungai yang mempunyai daerah pengaliran sungai seluas kurang dari 500 (lima ratus) Km².

Penetapan garis sempadan sungai tidak bertanggung di luar kawasan perkotaan pada sungai besar dilakukan ruas per ruas dengan mempertimbangkan luas daerah pengaliran sungai pada ruas yang bersangkutan. Garis sempadan sungai tidak bertanggung di luar kawasan perkotaan pada sungai besar ditetapkan sekurang-kurangnya 100 (seratus) m, sedangkan pada sungai kecil sekurang-kurangnya 50 (lima puluh) m dihitung dari tepi sungai.

2). Pendekatan fungsional sempadan sungai

Sempadan sungai dibagi atas daerah bantaran banjir, bantaran longsor, bantaran ekologis dan bantaran keamanan (Maryono 2005) yang ditetapkan berdasarkan keadaan morfologi melintang dan hidraulik banjir sungai. Daerah sempadan sungai dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut

Gambar 3.1 Pembagian daerah sempadan sungai (Maryono,2005)



- a) Bantaran banjir L_b ; adalah lebar antara titik batas muka air normal sungai dengan titik batas pada saat banjir (banjir yang paling sering terjadi). Lebar bantaran banjir ditentukan dengan memeriksa langsung potongan melintang sungai di lapangan. Lebar bantaran banjir untuk masing-masing penggal sungai dapat berbeda tergantung morfologi melintang dan memanjang sungai di samping itu terdapat juga sungai tanpa bantaran banjir dan sungai dengan bantaran banjir relatif sangat lebar dibandingkan dengan tinggi tebing sungai.
- b) Bantaran longsor L_l ; ditentukan berdasarkan sudut penyebaran beban (gambar 2), yaitu 45° ($\text{tg } 45^\circ = 1$). Namun, untuk memberi keamanan terhadap keruntuhan dengan angka aman 1,5 ($\text{arc ctg } 1,5 = 33,7^\circ$), maka sudut aman tebing dapat digunakan $33,7^\circ$. Lebar bantaran longsor minimal didapat satu setengah kali ketinggian tebing dihitung dari kaki tebing ($1,5 H$). Bantaran longsor ini sangat penting untuk memberikan pengertian akan adanya daerah potensi longsor di tebing sungai. Untuk sungai tanpa tebing, bantaran longsonya tidak ada dan tebing sungai termasuk dalam bantaran longsor.
- c) Bantaran ekologi penyangga L_e ; adalah bantaran ekologi yang terletak di luar bantaran longsor yang fungsinya menjaga ekologi yang berada di dalamnya yaitu ekologi di bantaran banjir dan bantaran longsor. Besarnya bantaran ekologi penyangga bervariasi tergantung jenis vegetasi dan keanekaragaman hayati daerah tersebut. Umumnya dipakai 2 -4 kali lebar kanopi pohon pinggir sungai. Berdasarkan pemeriksaan diameter kanopi vegetasi besar pada sempadan sungai, maka lebar bantaran ekologi penyangga untuk mempertahankan fungsi akuatik sungai dan ditambah dengan lebar sempadan guna memberi ruang untuk meandering, dapat dipakai dua kali sampai 4 kali lebar diameter kanopi vegetasi besar (Smardon & Felleman, 1996 dan Lewis, 1998)
- d) Bantaran keamanan L_k ; adalah lebar areal yang berfungsi sebagai ruang keamanan sungai kaitannya dengan desakan masyarakat sosial. Sehingga lebar bantaran keamanan ini sangat dipengaruhi oleh situasi sosial pada segmen yang ditinjau. Lebar bantaran keamanan ditentukan oleh masyarakat dan pemerintah sendiri. Sampai saat tulisan ini diturunkan belum ada penelitian tentang bantaran keamanan. Sebagai acuan kasar dapat dipakai lebar bantaran keamanan satu setengah kedalaman tebing sungai ($1,5 H$). Dengan asumsi bahwa jika terjadi erosi tebing sungai sampai mencapai batas luar bantaran ekologi, maka masih terdapat bantaran keamanan yang lebarnya sama dengan bantaran longsor $L_l = 1,5 H$ (lihat analisis bantaran longsor).

Lebar sempadan yang diperlukan untuk perbaikan fungsi ekologi akuatik dan terestrial, kualitas air, hidraulik dan morfologi sungai. Secara umum lebar sempadan sungai berdasarkan fungsinya dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3.7 Penentuan Lebar Sungai berdasarkan fungsi/manfaat

Manfaat		Lebar Sempadan (meter)		
Tujuan konservasi	Perbaikan kualitas air	5.00	-	30.00
	Perbaikan habitat akuatik	3.00	-	30.48
	Perbaikan habitat biota	30.00	-	500.00
	terestrial			
Perlindungan kualitas air		15.00	-	80.00
Perlindungan gerakan meandering dan banjir		5.00	-	90.00

Kondisi sungai di Kebun PT.Tasik Raja mempunyai ukuran yang bervariasi dari 2-4 meter. Petugas UP menyebutnya “parit”. Dalam konteks studi ini, wadah yang dilalui oleh aliran air dari mata air maupun areal rembesan ke areal lain disebut sungai. Selain itu, juga tidak dibedakan antara sungai yang terbentuk secara alami maupun buatan. Yang jelas bahwa ketika sungai itu ada, maka sungai akan berfungsi dan akan memberikan dampak negatif terhadap daerah dibawahnya apabila diperlakukan tidak ramah lingkungan.

Dalam peraturan perundangan dijelaskan bahwa sempadan sungai mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai. Sempadan sungai merupakan kawasan perlindungan sungai yang terletak di sepanjang kanan kiri sungai. Dalam peraturan perundangan dijelaskan bahwa sungai dan anak sungai harus ditetapkan sempadannya dengan lebar 100 m untuk sungai dan 50 m untuk anak sungai. Melihat kondisi lapangan, akan sangat sulit apabila semua sungai ditentukan sempadannya, karena banyak alur-alur sungai yang berukuran lebar 1-3 meter, selain itu juga perlu diingat bahwa areal telah menjadi tanaman sawit. Oleh karena itu penentuan lebar sempadan sungai ditentukan melalui pendekatan gabungan peraturan perundangan dan kajian fungsional sempadan sungai, maka sungai yang akan ditetapkan sempadannya memenuhi kriteria:

- 1) Sungai tersebut mengalirkan air yang terhubung langsung dengan wilayah lain yang ada dibawahnya. Dalam artian bahwa hanya sungai yang ada dalam sistem hidrologis DAS yang dibuatkan sempadannya.
- 2) Sungai utama yang ada di daerah itu, yang merupakan kumpulan alur-alur air.

- 3) Berdasarkan ketentuan pengelompokan sungai maka sungai-sungai yang berada dalam UP termasuk sungai kecil dengan daerah pengaliran kurang dari 500 km².

Penentuan lebar sempadan sungai dengan mempertimbangkan : (1) sungai berada dalam blok-blok areal tanaman; (2) keberadaannya di areal produksi tanaman dengan sempadan yang telah menjadi areal tanaman sawit; (3) kondisi sempadan yang relatif datar, maka sempadan sungai ditetapkan mengacu pada daerah bantaran banjir yang diperuntukan bagi perlindungan gerakan meandering dan banjir serta perbaikan kualitas air dan perbaikan habitat akuatik dengan lebar 3-10 meter tergantung lebar sungai; (4) dan bila terdapat biota teresterial yang dilindungi maka sempadan dapat diperlebar sampai bantara ekologi selebar 2-4 kali lebar kanopi pohon yang akan ditanami, atau selebar 30 meter. Mengingat satwa yang dilindungi yang terdapat di sekitar riparian sungai adalah jenis aves/burung, maka daerah jelajah teresterial ataupun arboreal tidak menjadi penting, sehingga lebar 10 meter dianggap cukup sebagai daerah perbaikan biota teresterial. (5) bila terdapat sungai dengan pinggirannya yang bertebing maka, lebar sempadan adalah lebar bantaran banjir ditambah lebar bantaran longsor yang ditentukan sebesar 1,5 dari tinggi tebing.

Dari hasil pengamatan di lapangan terdapat beberapa anak sungai yang berasal dari dua sungai yaitu sungai Aek Raso dan Aek Lorga. Anak sungai yang berasal dari sungai Aek Raso mengalir melintasi Divisi IV, Divisi V dan Divisi VI di Tasik Estate. Aek Lorga sendiri sebenarnya merupakan anak sungai dari Aek Raso yang mengalir melalui Divisi III Tasik Idaman seterusnya ke Divisi II, Divisi VII dan Divisi VIII. Secara lokal cabang dari Aek Lorga ada yang disebut dengan nama sungai PKS dan sungai Pos Naga, sementara itu ada satu alur yang terdapat di Divisi IX. Kondisi sempadan sungai-sungai itu umumnya landai dan didominasi pohon sawit.

Secara umum tutupan lahan di sempadan sungai dijumpai jenis-jenis rumput dan semak, antara lain pakis-pakisan (*Dicranopteris dichotoma*), putri malu (*Mimosa pudica*), Mikania (*Mikania chordata*), Mara/Waru (*Macaranga tanarius*), senggani (*Melastoma malabathricum*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), rumput paitan (*Paspalum conjugatum*), rumput teki (*Cyperus brevifolius*), Mukuna (*Mucuna brachiata*), kacang-

kacangan (*Centrosema pubescens*) dan lain-lain. Kondisi sempadan sungai-sungai tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut:

Gambar 3.2 Kondisi sempadan sungai di Kebun PT Tasik Raja



b). Kawasan resapan air

Kawasan resapan air adalah kawasan yang memiliki volume rongga kosong yang sangat besar atau disebut juga kawasan konservasi air. Kawasan ini memiliki potensi untuk meresapkan air ke bawah tanah dalam jumlah besar jika hanya rongga-rongga dan pori-

pori tanah dari permukaan tanah sampai bawahnya tidak mengalami proses pemadatan. Apabila di permukaan tanah masih terdapat banyak tanaman, air akan sangat mudah meresap sampai bawah tanah dan meninggikan permukaan air tanah. Kawasan resapan air juga dapat bertindak sebagai wadah penyimpanan dan penampungan air, seperti lahan basah berupa rawa-rawa. Hal ini dicakup dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.

Kawasan resapan air berupa lahan rawa-rawa yang teridentifikasi di dalam kawasan UP Kebun PT. Tasik Raja adalah kawasan rendahan lagoon di Divisi IV (blok O7, N7, O8), kolam rawa di Divisi VIII (blok R9), dan areal rawa di Divisi II (blok M11 dan L11). Rawa ditetapkan sebagai rawa lebak apabila memenuhi kriteria terletak jauh dari pantai; dan tergenangi air akibat luapan arus sungai dan hujan yang tergenang secara periodik atau menerus, sehingga rawa-rawa ini dapat dikategorikan sebagai rawa lebak. Kawasan jurangan/rendahan yang menyebar di Afdeling III dan Afdeling VIII, berfungsi sebagai penangkap air hujan, yang kemudian akan meningkatkan permukaan air tanah. Oleh karena adanya proses fisis berupa tekanan hidrolis maka air tanah ini akan mengalir ke sungai-sungai yang ada di sekitarnya. Oleh karena itu kawasan ini juga penting sebagai penyedia air cadangan. Salah satu bukti adalah keberadaan kolam rawa di blok R9 yang merupakan akumulasi dari simpanan cadangan air tanah yang terdapat di areal jurangan/rendahan itu. Rawa perlu diperhatikan keberadaannya karena rawa merupakan sumber cadangan air untuk kehidupan, dan memiliki keanekaragaman habitat flora dan fauna. Areal rawa-rawa yang ada dalam UP dapat menjadi daerah pelarian/pengungsian (refugium) bagi satwa liar dalam kondisi homogenitas vegetasi perkebunan kelapa sawit. Rawa berperan sebagai resapan air karena rawa mampu berfungsi sebagai wadah penyimpanan air, disamping itu rawa juga berperan sebagai tangkapan air dimana rawa berfungsi sebagai penampung air.

Kondisi areal rawa-rawa di Kebun PT. Tasik Raja dapat dilihat pada Gambar 3.3

Gambar 3.3 Kondisi kawasan resapan air berupa rawa-rawa di Kebun PT Tasik Raja



c). Kawasan rawan tanah longsor

Dalam KEPPRES No 32 Tahun 1990 disebutkan bahwa kawasan rawan tanah longsor termasuk dalam kawasan lindung dengan kategori rawan bencana alam. Kawasan ini dicirikan oleh kondisi kemiringan lereng sama dengan atau lebih dari 40% dengan kondisi

tanah yang peka. Kawasan seperti ini berpotensi terdapat di di UP kebun PT Tasik Raja ANGLO EASTERN PLANTATION (AEP), khususnya di Divisi I, Divisi III dan Divisi VIII, yang secara sporadis ada lahan dengan kondisi topografisnya bergelombang sampai berbukit. Sebaran areal tersebut dapat dilihat pada kemiringan lereng (Peta 2.3) Areal-areal tersebut seluruhnya telah ditanami kelapa sawit dan dibudidayakan dengan teknik konservasi tanah berupa penerasan baik teras kontur maupun tapak individu. Upaya ini dinilai cukup baik dalam mencegah kelongsoran dan menjaga kestabilan tanah, apalagi pada bagian tertentu yang sukar dikelola tetap dibiarkan bervegetasi sehingga dapat menjadi areal resapan air juga.

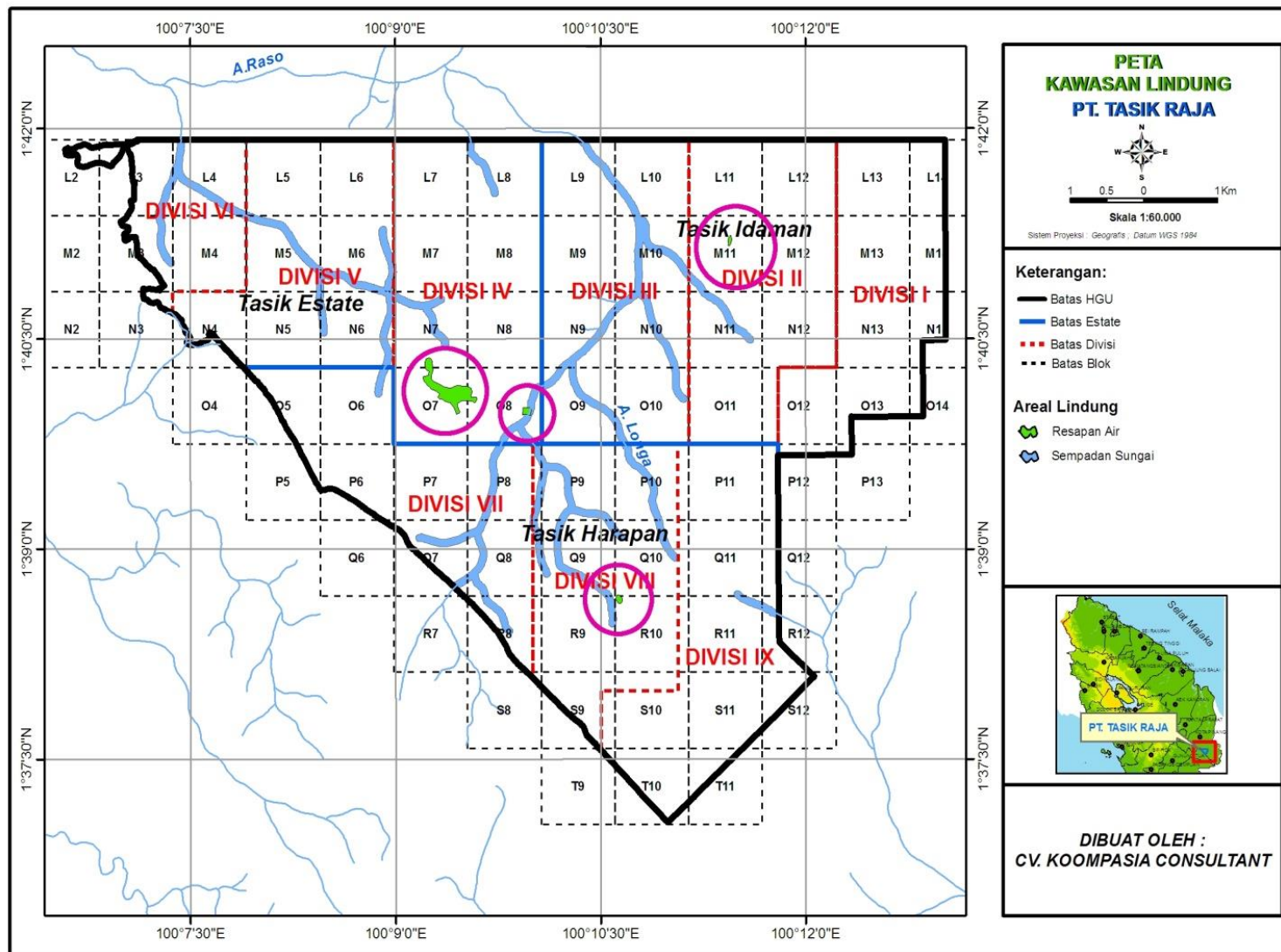
c. Kesimpulan

Kebun PT Tasik Raja ANGLO EASTERN PLANTATION (AEP) terdapat kawasan lindung berupa sempadan sungai yang dapat dikategorikan sebagai kawasan lindung setempat dan lahan rawa-rawa yang merupakan kawasan lindung yang melindungi daerah bawahan yang berfungsi sebagai resapan air. Lahan rawa-rawa ini juga dapat menjadi daerah kawasan lindung dengan fungsi sebagai ungisan satwa liar. Disamping itu ada beberapa lokasi yang memiliki kelerengan setara 40% sehingga berpotensi longsor, namun telah dilakukan upaya konservasi tanah. Secara total luas sempadan sungai di Kebun Tasik Raja adalah 145,99 ha, sementara itu lahan rawa-rawa berjumlah 2,12 Ha. Rincian kawasan lindung di PT Tasik Raja dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut, dan sebaran lokasinya dapat dilihat pada Peta 3.1

Tabel 3.8 Distribusi Kawasan Lindung di PT Tasik Raja

Nama Kawasan	Lokasi	Kawasan Lindung	Luas (ha)
Kolam rawa	blok O8,Q9 (Div,IV,VIII)	Resapan air	1,62
Lahan Rawa	blok M11,L11 (Div II)	Resapan air	0.5
Sempadan sungai anak Aek Raso, dan anak Aek Lorga	Tersebar di Divisi I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX	Kawasan Lindung Setempat	145,99
Total			148.11
Luas HGU (BPN)			5,946.00
Persentase Areal Lindung			2.49%

**Peta 3.1 Sebaran Kawasan Lindung di Kebun PT Tasik Raja
ANGLO EASTERN PLANTATION (AEP)**



d. Ancaman terhadap Kawasan Lindung

Konversi kawasan sempadan sungai dari tumbuhan alami (berhutan) menjadi penggunaan lain termasuk kebun sawit dan perladangan. Bila lahan sempadan sungai ini dibiarkan menjadi sebuah kawasan lindung setempat, maka ada potensi terjadinya okupasi/penggarapan oleh masyarakat. Selain itu ancaman lain adalah manfaat program restorasi tidak bisa dirasakan dalam jangka pendek khususnya terhadap produksi kelapa sawit, padahal sungai tersebut penting bagi terjaminnya sumber air. Ancaman juga bisa berasal dari berbenturannya instruksi kerja saat ini yang mengedepankan pembersihan permukaan tanah dari gulma dengan cara blanket.

Area resapan air berupa lahan rawa-rawa mempunyai peran penting untuk menyediakan air bagi kawasan sekitarnya, ancaman terbesar adalah bila lahan tersebut digarap oleh masyarakat, sehingga upaya pengamanaan kawasan sangat penting menjadi prioritas.

Kondisi topografis pada beberapa area pengelolaan yang berbukit-bukit menjadi ancaman bagi kelestarian usaha perkebunan bila tidak dilakukan upaya konservasi tanah dan air yang memadai. Keberadaan perbukitan curam yang dalam kondisi tutupan vegetasi yang cukup baik sebenarnya menguntungkan unit pengelolaan karena akan menghindari kerugian produksi dan juga bencana alam, kawasan-kawasan ini terancam kehilangan fungsinya bila ada kebijakan pemanfaatan lahan tersebut (optimalisasi lahan).

e. Rekomendasi Pengelolaan

Agar kawasan lindung yang terdapat di kebun PT Tasik Raja tetap lestari, perlu dilakukan langkah-langkah pengelolaan sebagai berikut:

- Pihak Unit Pengelola / Managemen segera mengeluarkan keputusan mengenai pernyataan dibentuknya kawasan konservasi kebun pada kawasan lindung yang telah teridentifikasi. Kawasan yang ditetapkan yaitu kawasan sempadan sungai, kawasan rawa-rawa di blok O7,N7,O8 (Div IV), blok M11&L11 (Div II), dan blok R9 (Divisi VIII). Penetapan ini harus dimantapkan statusnya baik secara faktual di lapangan maupun secara de jure, dan sebaiknya dalam prosesnya melibatkan peran serta

pemangku kepentingan lain, terutama dari masyarakat supaya ikut serta dalam memelihara keberadaan kawasan tersebut.

- Perlu dilakukan restorasi habitat sempadan sungai yang bertujuan memelihara fungsi sempadan tersebut sebagai bantaran banjir dan bantaran longsor dan sekaligus menciptakan habitat bagi satwa liar terutama yang dilindungi yang terdapat di kebun ini. Perlunya habitat bagi satwa liar adalah sebagai tempat berlindung, mencari makan dan berkembang biak atau membesarkan anak.
- Penentuan lebar sempadan sungai, mengacu pada pendekatan peraturan perundangan pemerintah dan berdasarkan pendekatan fungsi sempadan sungai. Pada kondisi sempadan yang relatif datar, maka sempadan sungai ditetapkan mengacu pada daerah bantaran banjir yang diperuntukan bagi perlindungan gerakan meandering dan banjir serta perbaikan kualitas air dan perbaikan habitat akuatik dengan lebar 3-10 meter tergantung lebar sungai; dan bila terdapat biota teresterial yang dilindungi maka sempadan dapat diperlebar sampai bantara ekologi selebar 2-4 kali lebar kanopi pohon yang akan ditanami, lebar 10 meter dianggap cukup sebagai daerah perbaikan biota teresterial yang kebanyakan adalah dari kelompok Aves; bila terdapat sungai dengan pinggir yang bertebing maka, lebar sempadan adalah lebar bantaran banjir ditambah lebar bantaran longsor yang ditentukan sebesar 1,5 dari tinggi tebing. Pembuatan sempadan ini dapat dilakukan secara bertahap dengan memprioritaskan bantaran banjir. Untuk selanjutnya dibuat program pelebaran sempadan sungai sesuai kebutuhan fungsinya sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Melakukan delineasi dan penata-batasan di lapangan kawasan lindung secara partisipatif
- Memasang rambu-rambu terutama pada tempat-tempat yang sering dilalui berupa papan peringatan dan ajakan agar karyawan, kontraktor, atau orang lain/masyarakat, menjaga kelestarian kawasan-kawasan yang memiliki kawasan lindung
- Melakukan penanaman ataupun pengayaan (*enrichment planting*) di kawasan sempadan sungai dan rawa yang kosong atau berupa semak belukar dengan jenis-jenis pohon pionir dan cepat tumbuh seperti mahang, sengon, beringin, dan dapat juga tumbuhan asli setempat dari jenis meranti-merantian dan mahoni. Hal ini

sesuai dengan program ANGLO EASTERN PLANTATION (AEP) mengenai penanaman pohon mahoni. Khusus untuk kawasan sempadan sungai yang terpotong oleh jembatan, maka di kiri-kanan jalan 50 meter sebelum dan sesudah jembatan ditanami dengan jenis-jenis pohon ara/beringin (*Ficus sp.*) atau mahoni. Pohon ara umumnya memiliki tajuk (*canopy*) yang lebar dan rindang sehingga dalam waktu singkat tajuk kedua pohon ara yang terletak bersebrangan dapat bersentuhan yang memungkinkan fungsi sempadan sungai sebagai koridor satwa liar dapat terwujud. Buah, daun, dan tajuk beringin sangat disukai berbagai jenis satwa seperti burung, dan primata sebagai tempat berlindung/bersarang, tempat makan, dan tempat berkembang biak.

- Konservasi tanah dan air untuk meningkatkan tingkat resapan air, baik secara vegetatif (penanaman *covercrops*) maupun sipil teknis (pembuatan rorak, teras, dan lain-lain).
- Rehabilitasi/restorasi sempadan sungai dengan sistem cemplongan dianjurkan menggunakan tanaman asli dan memiliki perakaran kuat. Jenis-jenis vertifer/gelagah dianjurkan, juga tanaman bambu karena baik dari segi konservasi tanah, disamping itu untuk memberikan fungsi habitat kehati dan tata air maka jenis yang ditanam adalah pohon yang memiliki tajuk berstrata.
- Sosialisasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi kepada seluruh pihak agar dapat memelihara kawasan lindung
- Memelihara pal batas, rambu-rambu, papan/plank informasi NKT secara berkala, serta melakukan patroli pengamanan
- Pengendalian dengan menggunakan bahan-bahan kimia sintetis (pupuk dan pestisida) pada blok-blok tanaman dekat sempadan sungai dan rawa, tetapi ditekankan penggunaan bahan organik. Hal ini dikhawatirkan residu bahan-bahan ini akan terbawa oleh aliran air dan terakumulasi di sungai dan rawa sehingga dapat membahayakan kepada orang-orang yang menggunakan air yang berasal dari kawasan ini.
- Pembuatan SOP pemeliharaan kawasan lindung

f. Rekomendasi Pemantauan

Berdasarkan potensi ancaman gangguan manusia dan kelestarian sistem ekologi di dalam kawasan lindung dan unit pengelolaan, maka parameter pemantauan yang perlu dilakukan adalah :

- Persentase tumbuh tanaman rehabilitasi
- Pengukuran erosi dan sedimentasi di sekitar sungai
- Pengukuran daya serap tanah dan muka air tanah
- Tingkat dan distribusi gangguan keamanan kawasan lindung
- Tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kawasan lindung

C. Kawasan Potensi Erosi Tinggi

a. Pengertian

Erosi dan sedimentasi adalah proses yang memiliki konsekuensi ekologis dan ekonomis yang amat penting pada skala lansekap. Erosi permukaan (*surface erosion*) menyebabkan penipisan/hilangnya lapisan tanah permukaan (*topsoil*), sehingga berakibat kemerosotan produktifitas lahan. Sedangkan *morpho-erosion* seperti tanah longsor dan terbentuknya jurang-jurang mengurangi luas lahan produktif, merusak infrastruktur ekonomi, merubah karakteristik hidrologi DAS, dan menambah muatan sedimen (*sediment loads*) yang mengakibatkan eutrofikasi dan pelumpuran (*silting-up*) pada sistem perairan.

Di Indonesia, faktor utama yang berpengaruh terhadap tingginya laju erosi adalah curah hujan, aliran permukaan, kemiringan lereng, penutupan lahan, dan kualitas tanah. Di antara faktor-faktor tersebut, yang dapat diatur sepenuhnya oleh manusia adalah penutupan lahan (*land-cover*) dan konservasi tanah. Kelebihan hutan dibandingkan dengan penutupan non-hutan dalam menahan laju erosi adalah terletak pada penutupan ganda hutan, khususnya kemampuan hutan untuk menghasilkan serasah dan tumbuhan bawah yang cukup lebat di bawah naungan hutan dengan tajuk yang agak terbuka.

Dengan demikian, areal kawasan potensi erosi tinggi merupakan kawasan bervegetasi tumbuh dalam kondisi baik pada lahan-lahan yang memiliki Tingkat Bahaya Erosi (TBE)

potensial yang berat. Areal yang memiliki TBE potensial yang berat didefinisikan sebagai areal yang diperkirakan akan mengalami tingkat erosi 180 t/ha/th atau lebih jika tutupan vegetasinya ditebang. Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut

Tabel 3.9 Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi



b. Hasil dan Analisis

Secara umum kondisi morfologi areal Kebun PT Tasik Raja adalah datar dengan slope 0-8 % (sebesar 74,72% dari total area HGU), namun pada Divisi I,II,III dan VIII ada lahan dengan kondisi lereng yang lebih ekstrim secara sporadis dapat dijumpai (perhatikan Peta 2.3/Kemiringan Lereng di Kebun PT Tasik Raja). Dengan demikian, lahan di areal tersebut secara topografis adalah dominan datar. Seluruh areal adalah lahan kering dengan tanah yang dominan adalah podsolik merah kuning dan podsolik coklat yang agak peka erosi dan bercampur sedikit dengan andosol yang tidak peka erosi.

Perhitungan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) dilakukan dengan menggunakan rumus *Revised Universal Soil Loss Equation* (RUSLE) sebagai berikut :

$$TBE = R \times K \times LS$$

dimana R : faktor erosivitas hujan, K : faktor erodibilitas tanah, dan LS : faktor panjang dan kemiringan lahan (slope).

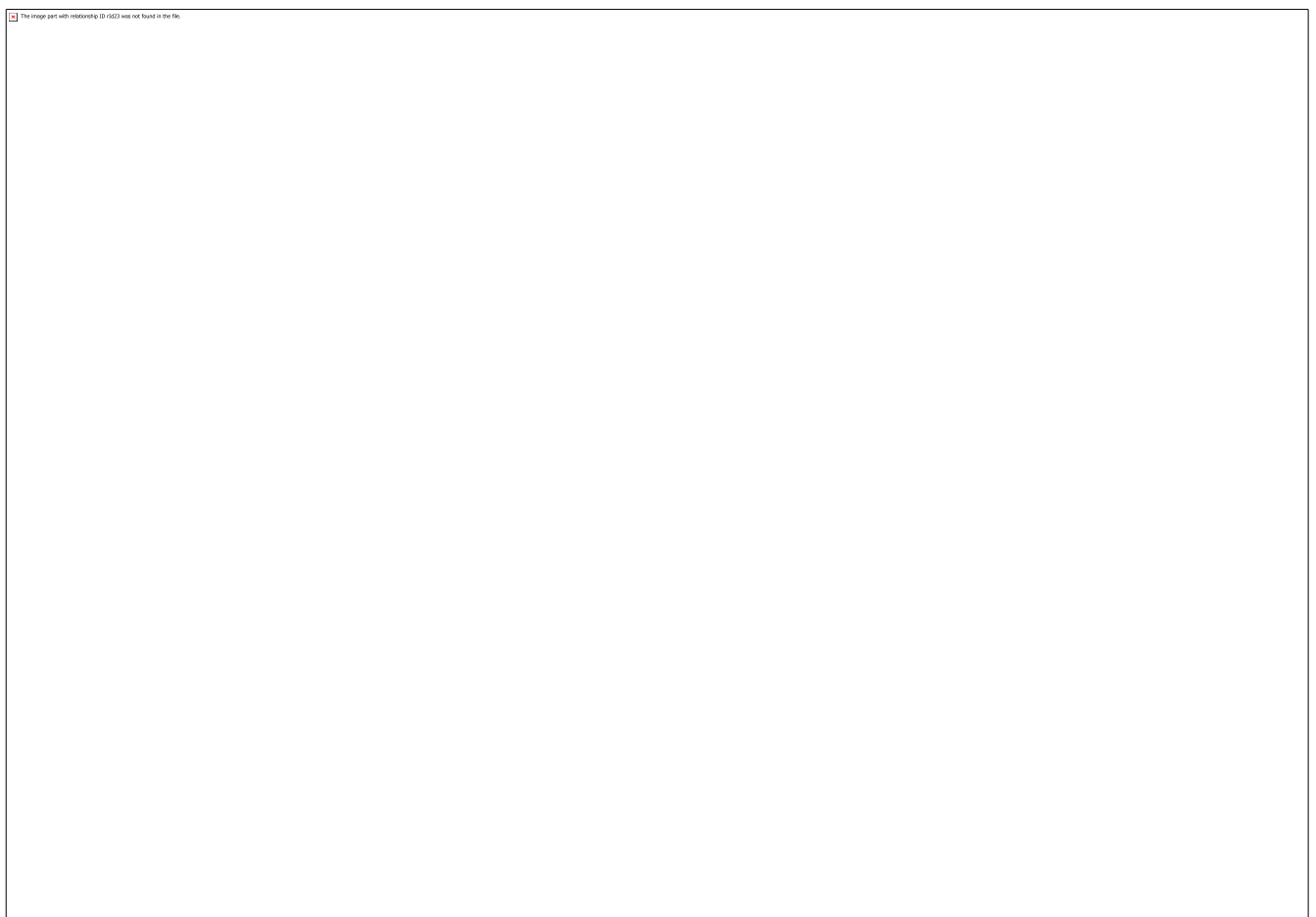
Faktor erosivitas ditentukan berdasarkan curah hujan rata-rata bulanan, curah hujan rata-rata bulanan di areal UP adalah 27.95 cm, sehingga nilai R diperoleh sebesar 187,19. Faktor erodibilitas tanah ditentukan berdasarkan jenis tanah yang berasosiasi dengan tingkat kepekaannya, untuk jenis tanah podsolik maka nilainya sebesar 0,166. Faktor panjang lereng ditentukan dari besaran kemiringan lereng, untuk lereng dengan

kemiringan 0-8% nilainya adalah 0,26, sedangkan untuk kemiringan lereng ekstrim (>40%) maksimum nilainya adalah 10,85.

Dari hasil perhitungan, ternyata di areal Kebun PT Tasik Raja teridentifikasi beberapa areal yang berpotensi longsor dikarenakan nilai TBE ≥ 180 ton/ha/tahun secara sporadis dalam jumlah luasan yang kecil pada daerah yang curam. Areal-areal itu tergolong pada area yang berpotensi erosi sehingga diperlukan perlakuan khusus. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pada areal tersebut telah dilakukan upaya konservasi tanah dan juga dibiarkan dengan vegetasi alami bila kondisinya terlalu curam sehingga tidak dikelola. Pengamatan di lapangan menunjukkan konservasi tanah sudah diterapkan dengan membuat penerasan tanah pada area yang kurang dari <40%, sedangkan pada area bukit yang curam terdapat vegetasi alamiah yang cukup.

Peta sebaran Tingkat Bahaya Erosi yang menggambarkan kawasan berpotensi erosi di kebun PT Tasik Raja dapat dilihat pada Peta 3.2

Peta 3.2 Sebaran Tingkat Bahaya Erosi di Kebun PT Tasik Raja



c. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka keberadaan kawasan berpotensi erosi dapat diidentifikasi berada terutama pada Divisi III, Divisi VII dan Divisi VIII sebesar 0,66% dari luas total PT Tasik Raja. Kegiatan konservasi tanah berupa pembuatan teras kontur dan tapak individu diperkirakan dapat mencegah erosi dan terjadinya sedimentasi pada badan sungai-sungai yang mengalir dibawahnya.

d. Ancaman Terhadap Kawasan Potensi Erosi Tinggi

Keberadaan kawasan berpotensi erosi yang berfungsi untuk mengendalikan erosi dan sedimentasi dapat terancam jika tidak dikelola secara tepat/hati-hati. Beberapa ancaman pada kawasan tersebut, antara lain :

- Perambahan dan terbukanya tutupan vegetasi pada areal berlereng curam (>40%)
- Praktek pembukaan, penyiapan lahan, dan penanaman yang tidak sesuai dengan *Good Agriculture Practices*.
- Tidak dilakukannya tindakan konservasi tanah, sekalipun pada areal yang tidak curam (kemiringan lereng <40%).

e. Rekomendasi Pengelolaan

Pada prinsipnya areal-areal yang sudah berfungsi untuk mencegah longsor, harus tetap dipertahankan dengan kondisi vegetasi alamiah serta beragam, hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi kikisan tanah yang menyebabkan bergerakaknya tanah ke area dibawahnya. Meskipun ada areal UP dengan kondisi tersebut tetapi telah ditanami maka kegiatan yang dilakukan tetap perlu memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah/air, karena keadaan topografinya yang beragam. Secara keseluruhan kegiatan pengelolaan yang perlu dilakukan, antara lain :

- Perlu melakukan penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat sekitar, karyawan, buruh, dan kontraktor tentang pentingnya fungsi area bernilai konservasi tinggi yang berperan sebagai pengendali erosi dan sedimentasi
- Penataan dan penandaan batas areal yang teridentifikasi sebagai kawasan berpotensi erosi

- Mempertahankan dan merehabilitasi hutan/tutupan lahan pada areal yang berpotensi erosi tinggi dan rawan longsor disertai pemasangan papan peringatan.
- Penanaman tambahan dengan tanaman keras di sisi lereng atau tebing yang terbuka untuk area-area dengan TBE potensi berat. Penanaman dengan menggunakan terasering dan cover crop
- Tidak melakukan pembersihan pada area yang memiliki TBE berat yaitu pada bukit-bukit yang berpotensi longsor
- Pemetaan pendugaan erosi secara visual dan berkala pada areal-areal yang berpotensi erosi tinggi dan rawan abrasi, dengan mendapatkan data aktual lapangan secara lebih detail
- Rehabilitasi atau restorasi dengan berbagai tanaman keras dengan jenis-jenis tanaman yang mempunyai perakaran kuat dan bersifat multikultur sehingga akan membentuk strata tajuk yang dapat mengurangi energi kinetik air hujan dalam merusak tanah
- Membuat SOP pengelolaan kawasan dengan potensi erosi tinggi

f. Rekomendasi Pemantauan

Parameter yang disarankan untuk dipantau untuk memastikan pengelolaan kawasan potensi erosi berjalan baik dan efektif antara lain:

- Monitoring intensitas gangguan (misalnya longsor, perambahan, penebangan)
- Monitoring debit , sedimentasi dan kualitas air secara rutin dengan periode tertentu pada badan sungai
- Monitoring tingkat keberhasilan program rehabilitasi dan penguatan teras secara vegetatif pada area-areal berbukit yang teridentifikasi sebagai kawasan berpotensi erosi