REVISI LAPORAN IDENTIFIKASI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN KAWASAN LINDUNG

DI KABUPATEN LANGKAT

PROVINSI SUMATERA UTARA

OLEH : RISWAN ZEIN (CV. KOOMPASIA CONSULTANT)

MEDAN, 2019

BAB I
P E N D A H U L U A N

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, deforestrasi, pengurangan habitat dan keanekaragaman hayati,terpinggirnyakannya masyarakat lokal, peningkatan emisi gas rumah kaca dan lain sebagainya merupakan isu negatif terhadap bisnis minyak sawit yang sedang menanjak akhir-akhir ini. Untuk mejawab isu tersebut, pemerintah Republik Indonesia menerbitkan suatu keputusan melalui Peraturan Menteri Pertanian nomor 19/Permentan/OT.140/3/2011 tentang Pedoman Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjuan 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 dimaksudakn 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. Survailance dilakukan 1 (satu) tahun sekali selama masa berlakunya sertifikat, survailance 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 koservasi lahan dan menghindari erosi sesuai ketentuan yang berlaku.Untuk itu pihak kebun harus menyedikan peta topografi dan sebaran kawasan dengan potensi erosi tinggi

PT Musam Utjing 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 Musam Utjing-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 Musam Estate, PT Musam Utjing, dilakukan antara tim penilai dengan pimpinan (manager) dan staf Kebun PT Musam Utjing serta beberapa karyawan pimpinan lainnya terdiri dari asisten divisi, asisten teknik, asisten SDM dan Umum, dan karyawan lainnya, pada tanggal 17 Juni 2012 di mess PT Musam Utjing

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

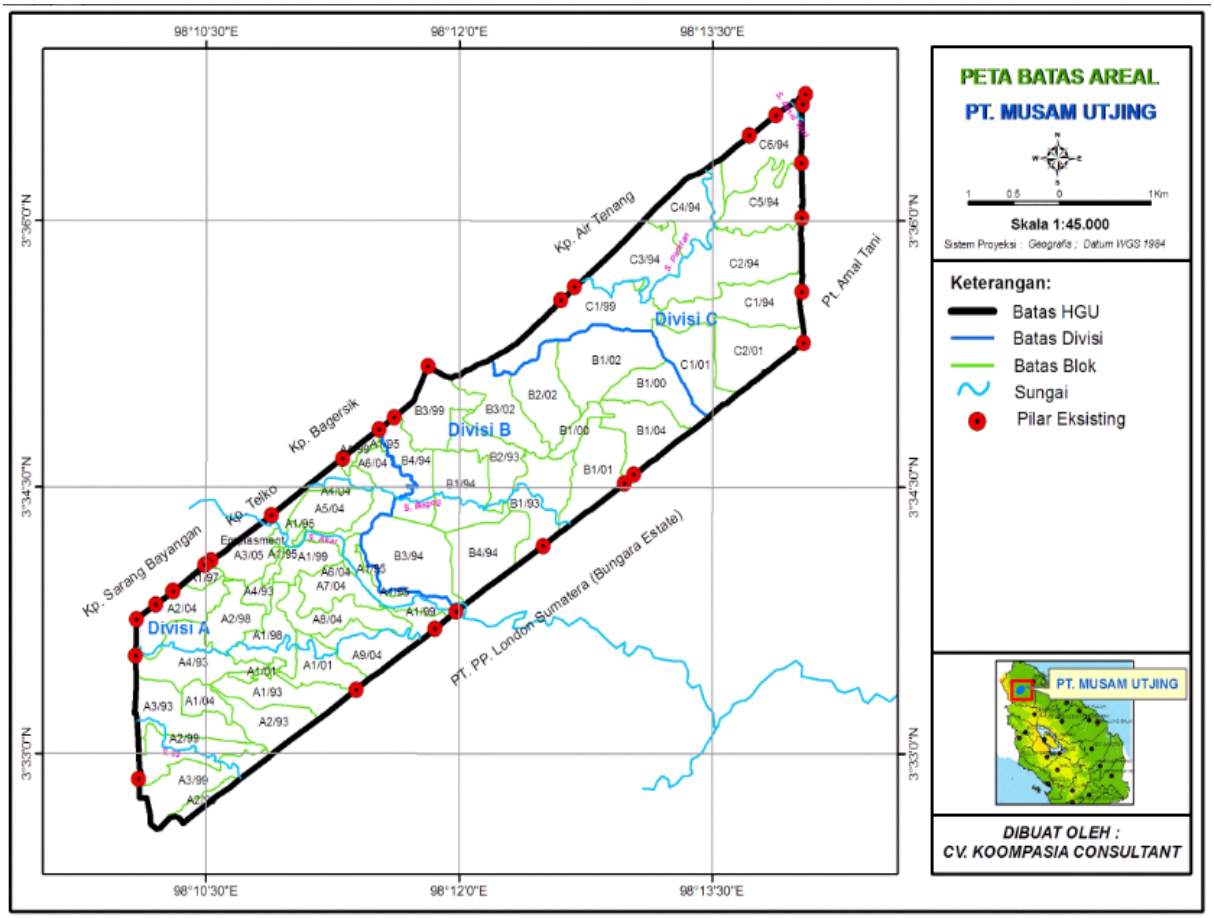
Seluruh kegiatan pengumpulan data lapangan dan proses pengambilan keputusannya akan didokumentasikan, dilakukan secara transparan dan dapat dipertangunggjawabkan. Setelah seluruh data lapangan diperoleh maka tahapan selanjutnya adalah menganalisa keberadaan Kawasan Lindung, termasuk di dalamnya meninvetarisir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

Pengambilan data lapangan dilakukan pada tanggal 18 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 46 plot pengambilan data yang diambil di seluruh kebun yang meliputi 1 Estate dan 3 divisi, masing-masing 28 titik di Divisi A, 8 titik di Divisi B, dan 10 titik di Divisi C untuk identifikasi keberadaan Kawasan Lindung, inventarisasi flora fauna/biodiversitas,dan kawasan potensi erosi tinggi. Secara jelas, plot-plot

pengamatan yang dilakukan pegambilan data dan penilaian lapangan dapat dilihat pada Peta 1.1.

Peta I.1. Peta Lokasi Pengamatan Kebun PT Musam Utjing



3. Pertemuan/Sosialiasi Hasil Survey Identifikasi Kawasan Lindung

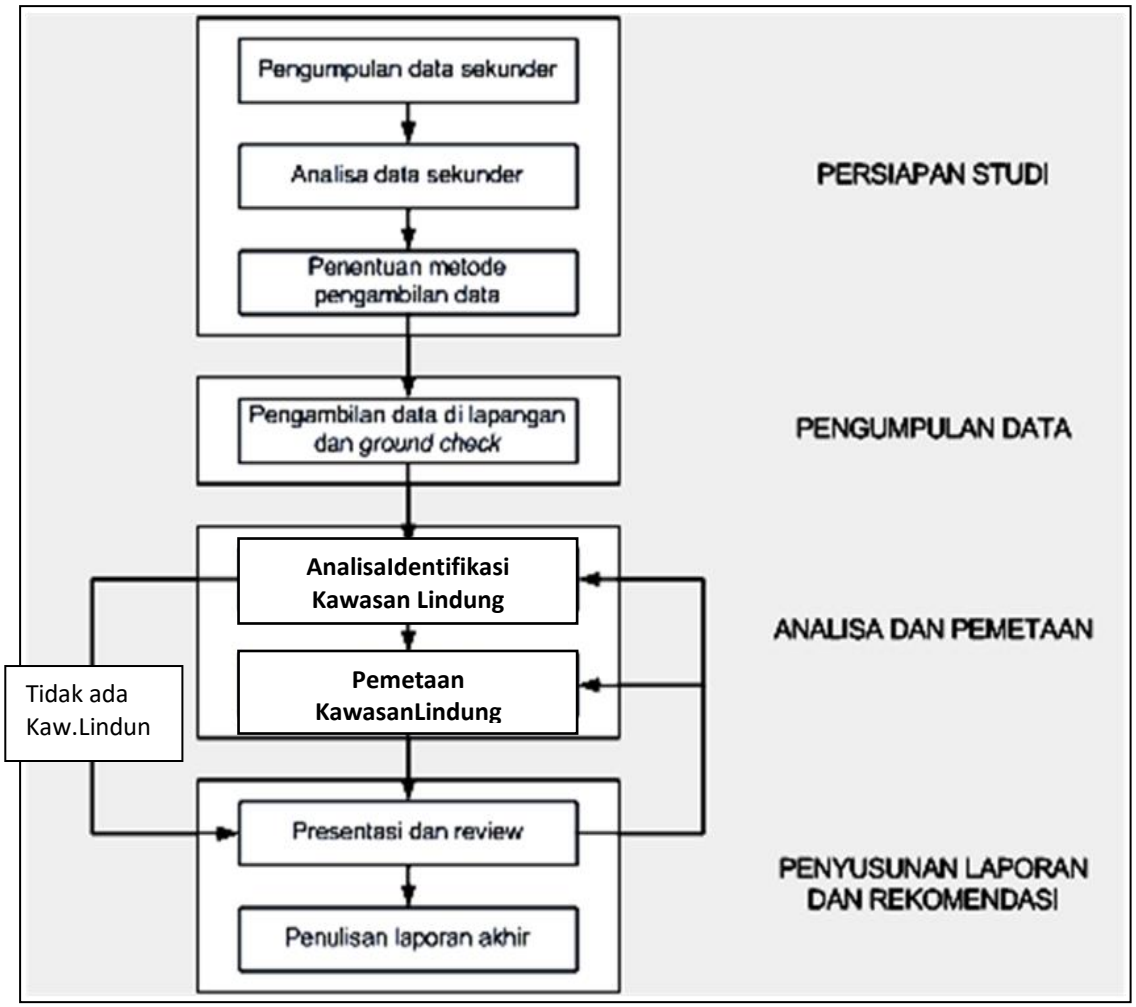
Pertemuan ini adalah untuk menyampaikan hasil sementara hasil identifikasi yang terdapat di Kebun Musam Estate, PT Musam Utjing pada pihak manajemen kebun, termasuk rekomendasi pengelolaan yang harus dilakukan untuk pengembangan dan pemeliharaan area kawasan lindung yang ada maupun potensial dan spesies yang dilindungi. Pertemuan ini juga dimaksudkan untuk persiapan kepada manajemen kebun dalam upaya memelihara area kawasan lindung, sekaligus sebagai sosialisasi kepada pengelola dan pelakasana lapangan. Pertemuan ini

dilakukan pada tanggal 20 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 Musam Utjing.
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 1.1. Alur Proses Penilaian Kawasan Lindung

I.3.3. Verifikasi Lapangan Lanjutan terhadap Identifikasi Kawasan Lindung

Pengelolaan kawasan lindung pada hakikatnya adalah untuk mempertahankan fungsi lindung dari kawasan tersebut, oleh karena itu sejak teridentifikasinya kawasan lindung melalui tiga tahapan di atas selanjutnya adalah memastikan secara akurat keberadaan, sifat dan fungsi kawasan melalui pengelolaan yang efektif. Oleh karena itu PT Musam Utjing kembali melakukan verifikasi lapangan dengan asistensi dan supervisi dari tim penyusun awal. Hasil dari verfikasi ini akan merekomendasikan bentuk pengelolaan kawasan lindung secara tepat dan efisien untuk menjamin keberlangsungan fungsi lindung sekaligus juga menjaga kesehatan tanaman sebagai komoditas produksi unit

usaha kebun. Verifikasi dilakukan secara bertahap pada tanggal 6 Februari 2019 dan tanggal 12 Februari 2019 oleh bagian SHE, staf kebun dan ketua tim penilai.

Pengamatan dilakukan pada beberapa titik kawasan lindung berupa sempadan sungai /alur yang sebelumnya diidentifikasi sebagai kawasan lindung. Pemilihan titik ini hanya untuk memverifikasi temuan sebelumnya yang dianggap belum akurat, yaitu pada anak sungai Bagog, sungai Borobudur, anak sungai 82 dan sungai Akar yang melintas di kebun Musam Utjing. Titik pengamatan sebagai berikut :

No	Koordinat	Blok/Lokasi
1	3º 34’ 29” LU; 98º 12’ 24” BT	S.Bagog (B1/93,B2/93)
2	3º 34’ 30” LU; 98º 11’ 23” BT	S.Bagog (A4/04)
3	3º 34’ 30” LU; 98º 11’ 07” BT	S.Bagog (A5/04)
4	3º 34’ 11” LU; 98º 11’ 19” BT	S.Akar (A6/06-A1/99)
5	3º 33’ 33” LU; 98º 11’ 08” BT	S.Borobudur, (A1/01)
6	3º 33’ 11” LU; 98º 10’ 06” BT	S.82 (A3/93)
7	3º 33’ 35” LU; 98º 10’ 50” BT	S.Borobudur, (A1/98)

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 studi yang berkaitan 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 kesesuian 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 du luar Pulau Jawa oleh Kementrian 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 reseacrh 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 Sumbagutsel 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 Consulant 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 I.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 *survey* langsung di lapangan dengan mengamati area-areal 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 *survey* langsung di lapangan. Pemetaan awal penyebaran ekosistem, pengamatan terhadap struktur hutan, kerapatan jenis atau dominansi jenis pada setiap tipe ekosistem.	Data flora yang memiliki status istimewa, spesies yang dilindungi pemerintah Indonesia atau dianggap terancam punah dalam daftar IUCN, CITES dan peraturan perundangan Indonesia. Ancaman dan peluang untuk mempertahankan kawasan.
Aspek Fauna (Satwa Liar)	Pengamatan kuantitatif lapangan *(rapid assessment*). Peninjauan/pengamatan langsung di lapangan serta wawancara dan diskusi dengan para pihak, antara lain masyarakat lokal, staf	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

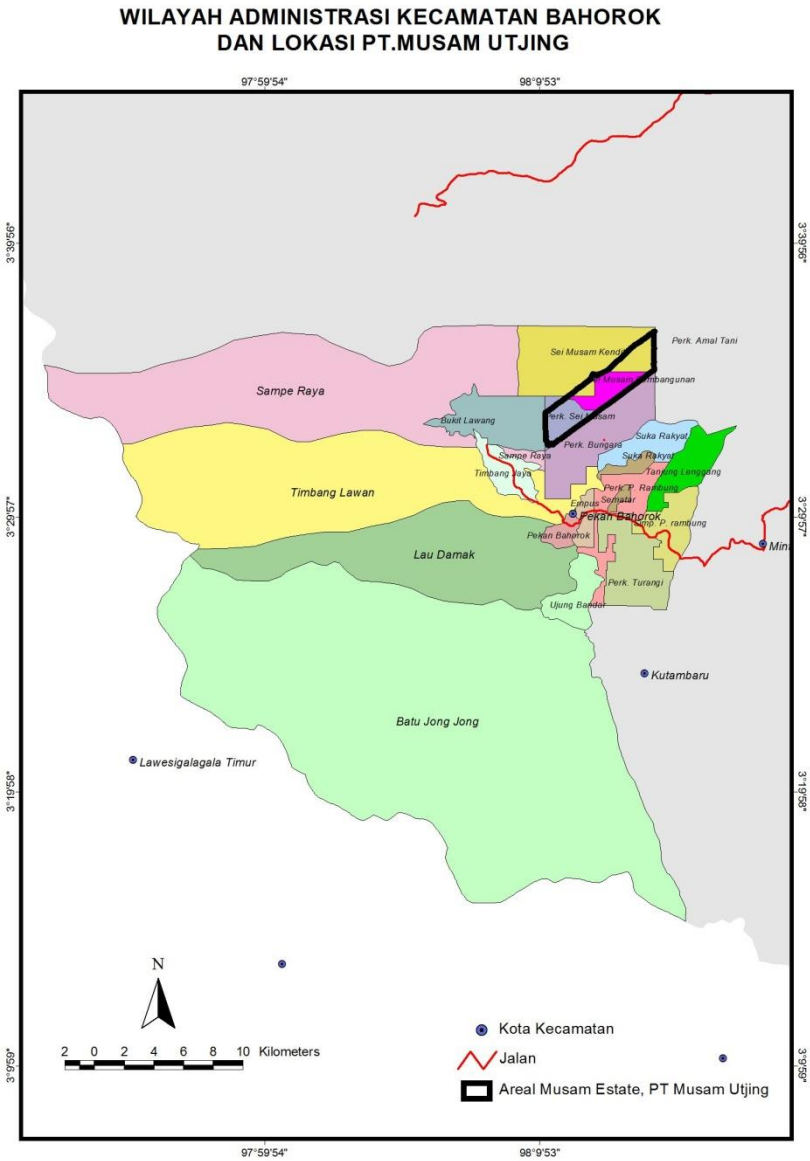
	perusahaan dan pihak-pihak terkait.	dan status reproduksi), lokasi perjumpaan satwa liar, jenis satwa liar yang diburu masyarakat, manfaat satwa liar dan gangguan satwa liar. Tingkat keterancaman dan peluang bertahan hidup satwa liar.
Aspek Kawasan Potensi Erosi Tingg	Penghitungan nilai Tingkat Bahaya Erosi (TBE) berdasrkan 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 MUSAM UTJING DI TINGKAT LANSEKAP

A. Kondisi Geografis dan Areal Kebun

Lokasi Kebun Musam Estate, PT. Musam Utjing berada di wilayah administrasi Desa Perkebunan Sei Musam, desa Sei Musam Pembangunan dan Desa Sei Musam Kendit, Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. Lokasi kebun dapat dilihat dalam Peta 2.1

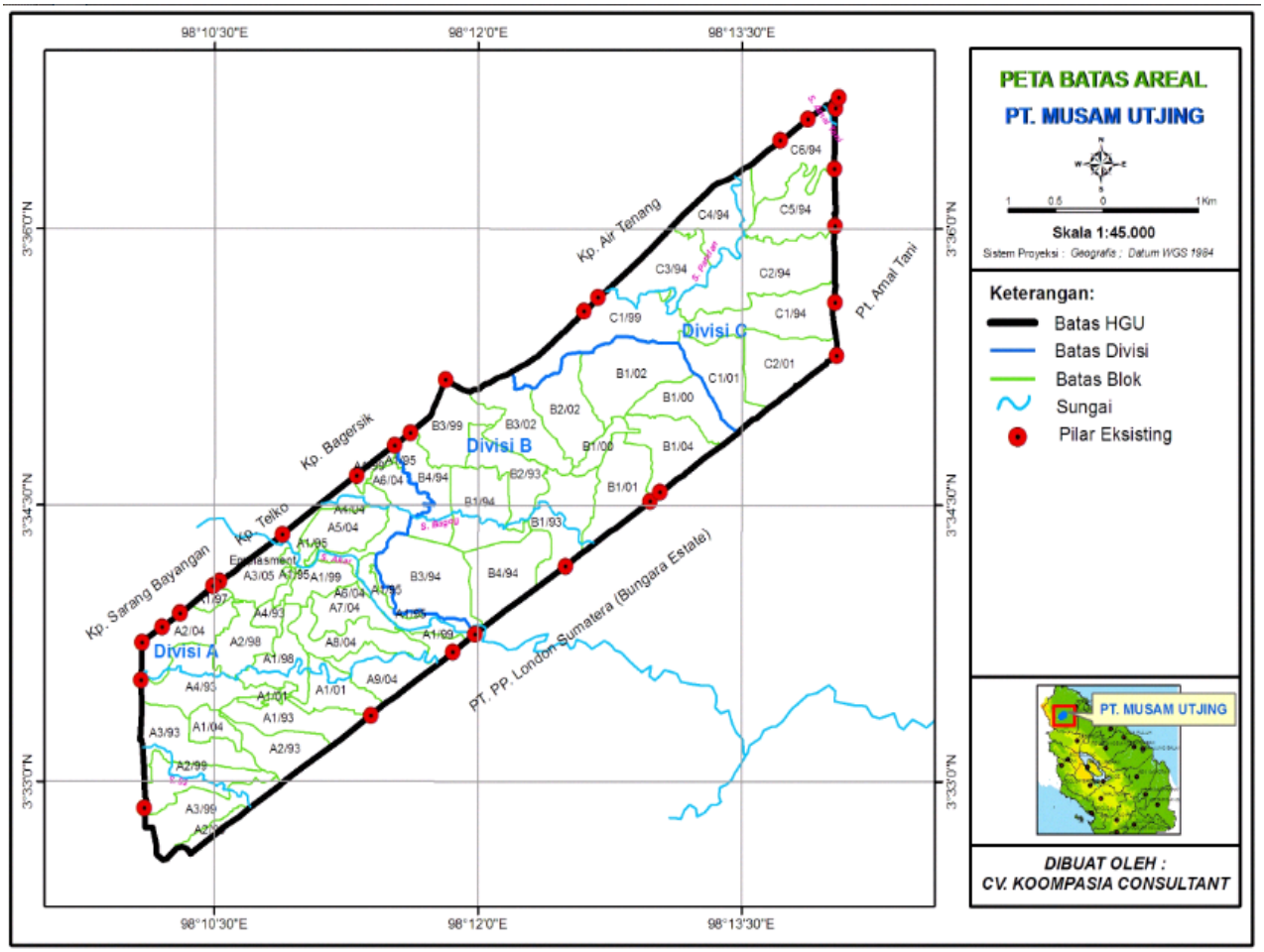
Peta 2.1. Wilayah Administrasi Kecamatam Bahorok dan Areal Kebun PT Musam Utjing



Kecamatan Bahorok adalah salah satu dari 23 Kecamatan yang ada di Kabupaten Langkat Propinsi Sumatera Utara, wilayah Kecamatan Bahorok terdiri dari 21 desa yang berada pada ketinggian ± 100 m diatas permukaan air laut. Areal perkebunan Musam Estate berbatasan dengan Desa Perkebunan Sei Musam dan Desa Sei Musam Pembangunan, dan di sebelah utara Sei Musam Kendit, di sebelah timur dengan Desa Perkebunan Amal Tani Kec Sirapit, di sebelah barat dengan Desa Bukit Lawang dan Desa Sampe Raya, dan di sebelah selatan dengan Desa Perkebunan Bungara

Areal Kebun PT Musam Utjing berdasarkan peta situasi yang dikeluarkan oleh BPN dengan HGU Kab. Langkat No 2 tahun 1996 mempunyai luasan 1924,28 Ha terdiri dari tiga divisi. Seluruh areal kebun ditanami dengan kelapa sawit. Seluruh batas keliling batas penguasaan dan pengelolaan kebun telah diberikan patok pilar BPN sebanyak 28 buah. Berdasarkan pengelolaan data spasial dengan Sistem Informasi Geografis dan berdasarkan treking lapangan diperoleh bentuk areal PT Musam Utjing sebagaimana yang disajikan dalam Peta 2.2

Peta 2.2. Batas Areal Kebun PT Musam Utjing



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. Dalam perkebunan klim berpengaruh besar terhadap persiapan dan pematangan lahan serta penyediaan air di wilayah kegiatan dan sekitarnya. Selain itu iklim juga berpengaruh terhadap suasana lingkungan dan tanaman budidaya yang bisa berkembang di areal kegiatan perkebunan kelapa sawit

Tipe iklim daerah perkebunan PT. Musam Utjing berdasarkan klasifikasi Koppen termasuk tipe iklim AF, dimana A adalah iklim hujan tropis dengan temperatur pada bulan terdingin > 18°C dan F adalah curah hujan pada bulan kering <60 mm, sedangkan menurut klasifikasi Oldeman dapat digolongkan ke dalam zona klimat A yaitu jika bulan basah < 200 mm dan bulan kering < 100 mm.

Curah hujan dan hari hujan di kebun PT. Musam Utjing selama periode 5 tahun dari tahun 2006 sampai 2010 dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Curah Hujan 5 tahun di Kebun Musam Estate, PT Musam Utjing

Bulan	2005		2006		2007		2008		2009	
	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH
JAN	450.0	13	236.0	10	330.0	17	430.0	11	391.0	15
FEB	30.0	2	124.0	7	215.0	4	328.0	9	111.0	7
MAR	354.0	11	353.5	9	329.0	8	393.0	16	430.0	18
APR	226.0	9	500.0	12	126.0	7	281.0	10	313.0	13
MEI	177.0	10	489.0	20	763.0	20	147.0	7	534.0	21
JUN	226.0	7	281.5	14	295.0	14	410.0	9	497.0	16
JUL	249.0	7	73.0	6	332.0	16	248.0	15	460.0	12
AGT	250.0	9	209.0	11	703.0	20	548.0	19	235.0	13
SEP	263.0	14	737.0	21	589.0	21	514.0	17	604.0	18
OKT	454.0	18	328.5	15	328.0	18	570.0	17	548.0	21
NOP	466.0	17	217.0	14	745.0	21	834.0	20	488.0	19
DES	971.0	25	268.0	9	261.0	10	323.0	11	278.0	19
JLH	4,116.5	142	3,816.5	148	5,070.0	176	5,026.0	161	4,889.0	192
RATA	343	12	318	12	423	15	419	13	407	16

Sumber: PT Musam Utjing,2010-2011 *MM = Curah Hujan dalam mm, HH = Hari Hujan*

Data curah hujan pada table 2.1 di atas terlihat bahwa jumlah Curah Hujan selama 5 tahun berkisar antara 4116,5 mm sampai 5070,0 mm dengan rata rata perbulan 318 mm-423 mm. Rata-rata hari hujan selama 5 tahun adalah 12-16 hari. . Wilayah kebun PT. Musam Utjing berdasarkan Schmidt Ferguson termasuk wilayah yang memiliki tipe curah hujan A (sangat basah).

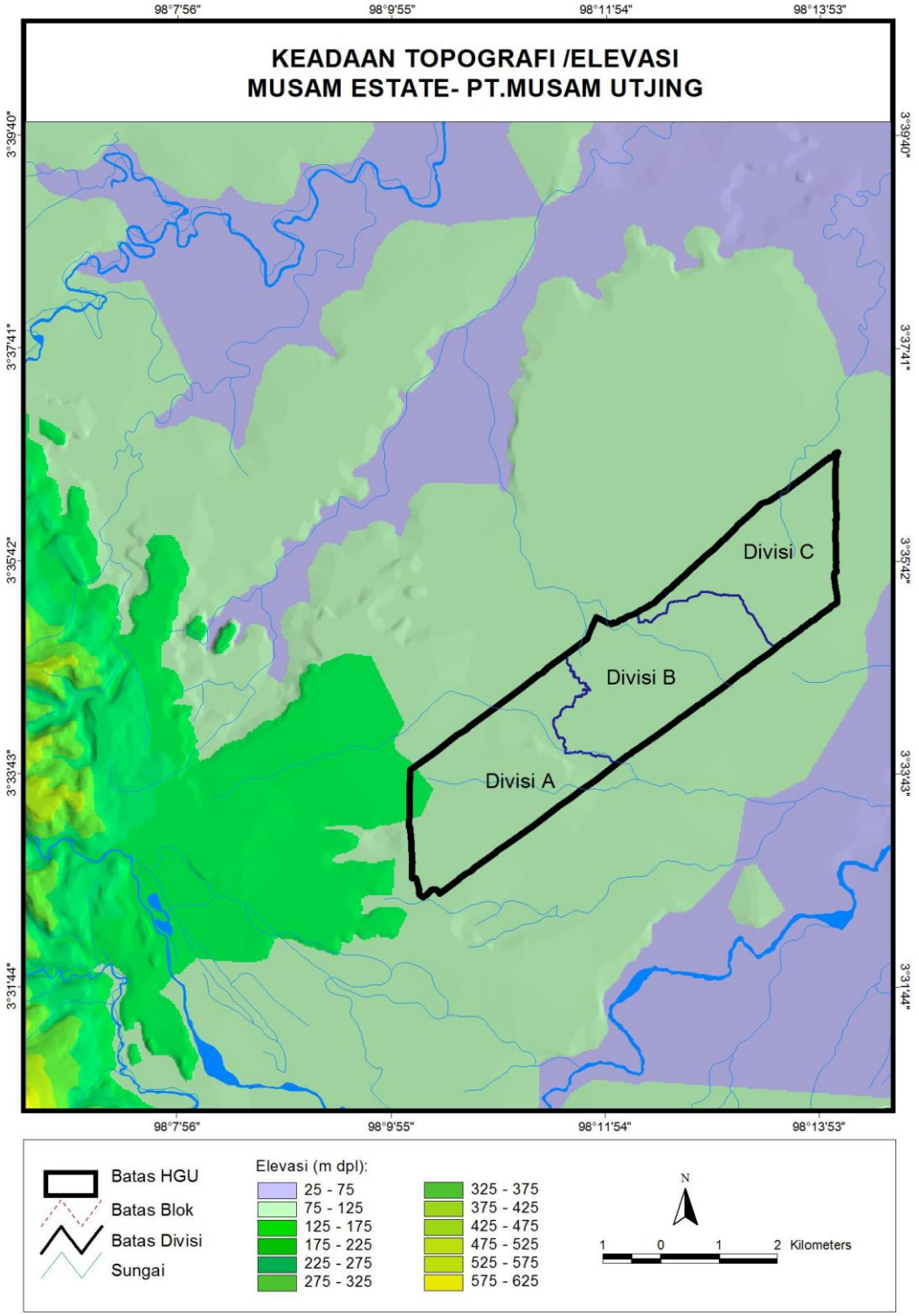
Pada sekitar areal perkebunan PT Musam Utjing rata-rata kelembaban udara per tahunan di lokasi studi adalah 93 % dengan variasi antara 89,0 - 95,0%. Suhu udara tahunan maksimum rata-rata sebesar 32,1 °C, dan suhu minimum rata-rata sebesar 24,0°C

C. Morfologi Wilayah

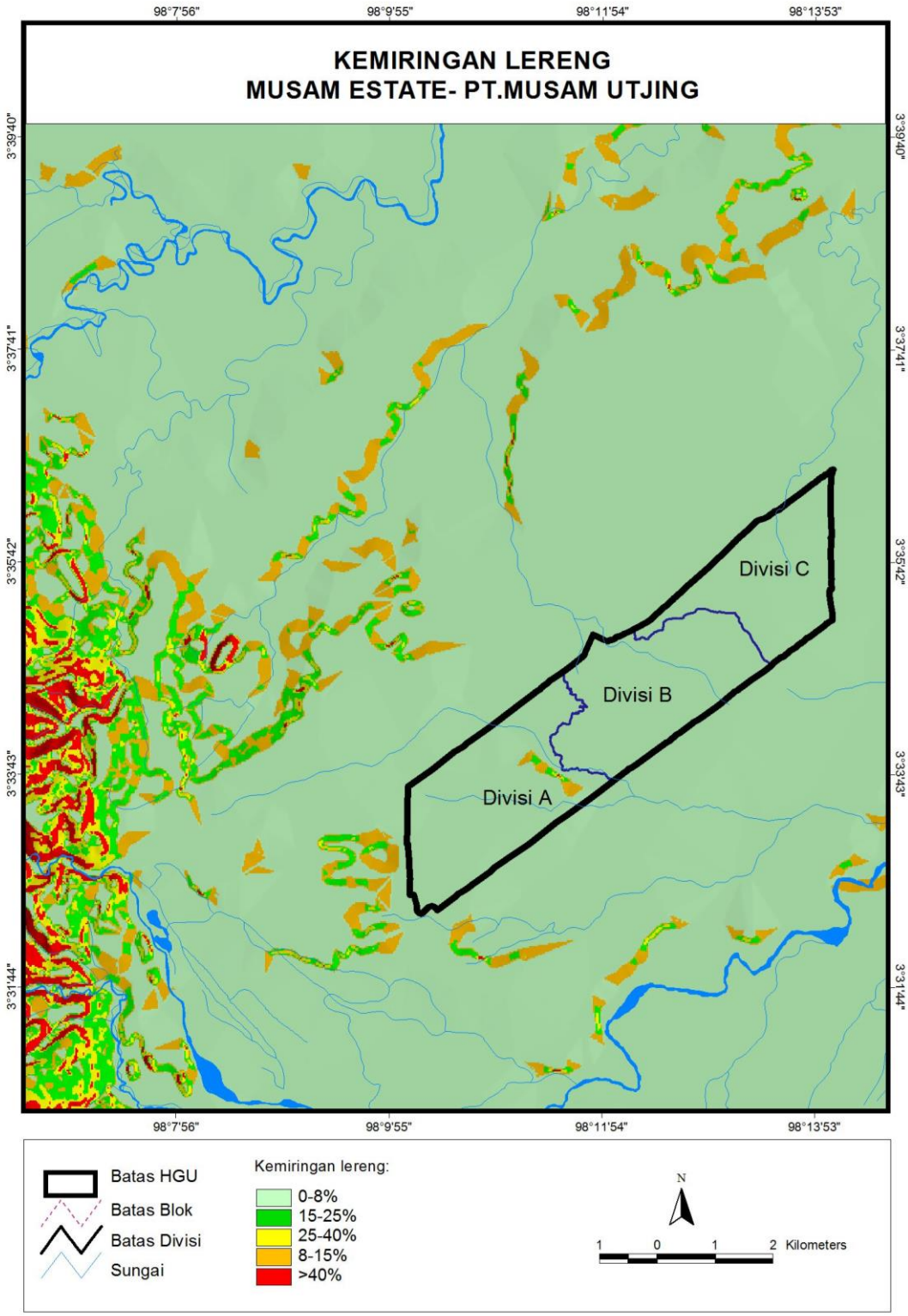
Ketinggian atau elevasi lahan di areal ijin HGU perkebunan kelapa sawit Kebun PT Musam Utjing relatif beragam terletak pada kisaran 75 - 125 m dpl. Elevasi yang ;lebih tinggi ditemui di bagian barat areal kebun di Divisi A. Kondisi lahan ini semuanya merupakan lahan kering dengan vegetasi keeseluruhan didominasi oleh kelapa sawit. Sebaran elevasi lahan di areal Kebun PT Musam Utjing diperlihatkan pada Peta 2.3.

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%). Secara bentuk morfologis hampir seluruh areal (98%) PT Musam Utjing merupakan areal yang datar sampai landai, hanya ada di Divisi A kemiringan lereng sampai 25%. Sebaran kemiringan lereng secara spasial disajikan dalam Peta 2.4.

Peta 2.3. Elevasi Lahan di Areal Kebun PT Musam Utjing



Peta 2.4. Kemiringan Lereng di Areal Kebun PT Musam Utjing



D. Hidrologi

Areal Kebun PT Musam Utjing berada dalam dua DAS yaitu DAS Wampu dan DAS Batang Serangan. Dalam areal kebun di Divisi A mengalir Sungai Bagerpang yang masuk dalam sungai utama Sungai Wampu di sebelah selatan kebun. Sungai Wampu adalah sungai utama dalam DAS Wampu yang merupakan salah satu DAS terbesar di Sumatera Utara, mengalir dari hulu di Kabupaten Karo dijajaran pegunungan Bukit Barisan terus mengalir melewati sebagian besar kabupaten Langkat ke bagian hilir ke Selat Malaka dengan luas lebih kurang 4156,17 km2. Aliran sungai Wampu dari hulu hingga ke hilir yang melewati berbagai daerah seperti daerah pertanian, perkebunan, pemukiman, perkotaan dan industri, dan banyak digunakan sebagai jalur transportasi air.

Sementara itu dari Divisi B mengalir Sungai Tenang dan di Divisi C ada sungai Besilam yang kedua sungai tersebut alirannya jatuh ke Sungai Batang Serangan di sebelah utara areal kebun. Sungai Batang Serangan mengalir dari hulu di Kabupaten Langkat dan terus mengalir ke bagian hilir sampai ke Selat Malaka dengan luas lebih kurang 1649,09 km2. Aliran sungai Batang Serangan melewati berbagai daerah seperti daerah pertanian, perkebunan, pemukiman, perkotaan dan industri. Air sungai tersebut banyak digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai kegiatan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Gambaran wilayah DAS Wampu dan DAS Batang Serangan dalam wilayah Kebun PT Musam Utjing ditunjukkan pada Peta 2.5

E. Tanah

Dari hasil studi Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) (dahulu Puslittanak) dalam memetakan satuan unit lahan serta observasi lapangan, seluruh jenis tanah yang ditemui di areal Kebun PT Musam Utjing adalah asosiasi primer dari ordo tanah Inceptisol. Di Divisi A hanya ada ordo tanah Inceptisol dari jenis Eutropepts dan Tropaquepts. Di Divisi B dan C terdapat asosiasi primer Inceptisol (Dystropepts) dan sekunder Oksisol (Hapluquox), serta di Divisi B dan C juga terdapat asosiasi Inceptisol (Dystropepts) dan sekunder Ultisol (Hapludults). Dalam klasifikasi Dudal-Supraptoharjo jenis tanah Inceptisol dapat dikategorikan sebagai jenis Podsolik coklat atau setara dengan Kambisol dalam klasifikasi PPT, Ultisol sebagai Podsolik Merah Kuning (Dudal-

Supraptoharjo) atau setara dengan Podsolik (PPT), dan Oksisol digolongkan sebagai tanah Latosol (dalam Dudal-Supraptoharjo) dan tanah Lateritik dalam klasifikasi PPT.

Mengingat asosiasi primer dari seluruh ordo tanah yang ada di areal kebun PT Musam Utjing adalah Inceptisol, maka dapat disimpulkan jenis tanah yang dominan adalah podsolik. Peta sebaran jenis tanah dapat dilihat pada Peta 2.6.

Tanah yang termasuk ordo Inceptisol merupakan tanah muda, tetapi lebih berkembang daripada Entisol. Umumnya mempunyai horison kambik. Tanah ini belum berkembang lanjut, sehingga kebanyakan dari tanah ini cukup subur. Inceptisol mempunyai karakteristik dari kombinasi sifat – sifat tersedianya air untuk tanaman lebih dari setengah tahun atau lebih dari 3 bulan berturut – turut dalam musim – musim kemarau, satu atau lebih horison pedogenik dengan sedikit akumulasi bahan selain karbonat atau silikat amorf, tekstur lebih halus dari pasir geluhan dengan beberapa mineral lapuk dan kemampuan manahan kation fraksi lempung ke dalam tanah tidak dapat di ukur. Kisaran kadar C organik dan Kpk dalam tanah inceptisol sangat lebar dan demikian juga kejenuhan basa.

Tanah-tanah *Inceptisol* (podsolik) pada area kajian memiliki solum tanah yang tidak terlalu dalam, liat coklat tua sampai coklat kekuningan, merah kekuningan, liat pasir cukup bagus, tekstrur 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 Musam Utjing dibedakan atas subgrup Dystropepts.

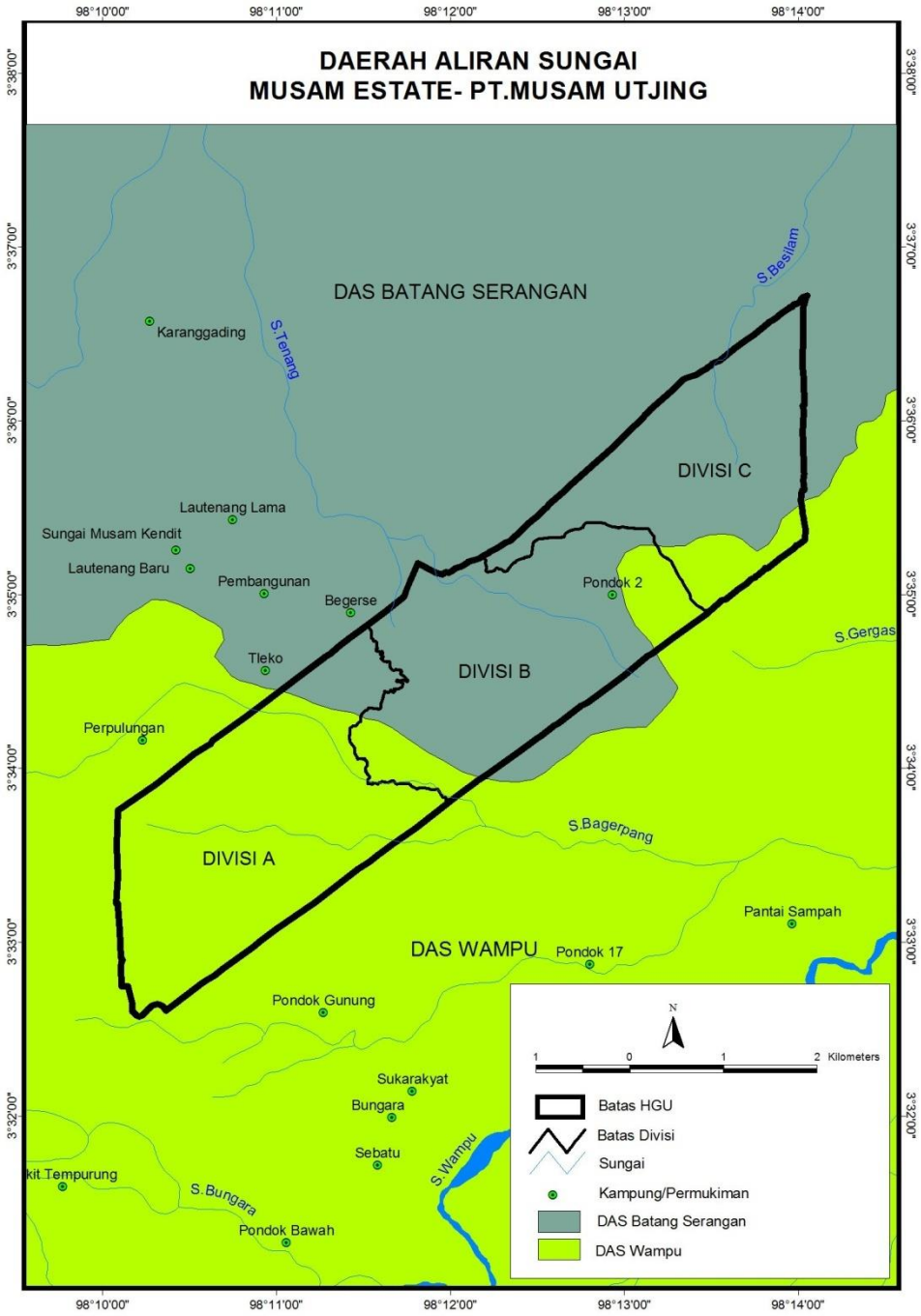
Tanah yang termasuk ordo Ultisol merupakan tanah-tanah yang terjadi penimbunan liat di horison bawah, bersifat masam, kejenuhan basa pada kedalaman 180 cm dari permukaan tanah kurang dari 35%. Tanah Ultisol memiliki kemasaman kurang dari 5,5

sesuai dengan sifat kimia, komponen kimia tanah yang berperan terbesar dalam menentukan sifat dan ciri tanah umumnya pada kesuburan tanah. Nilai pH yang mendekati minimun dapat ditemui sampai pada kedalaman beberapa cm dari dari batuan yang utuh (belum melapuk). Tanah-tanah ini kurang lapuk atau pada daerah-daerah yang kaya akan basa-basa dari air tanah pH meningkat pada dan di bagian lebih bawah solum.

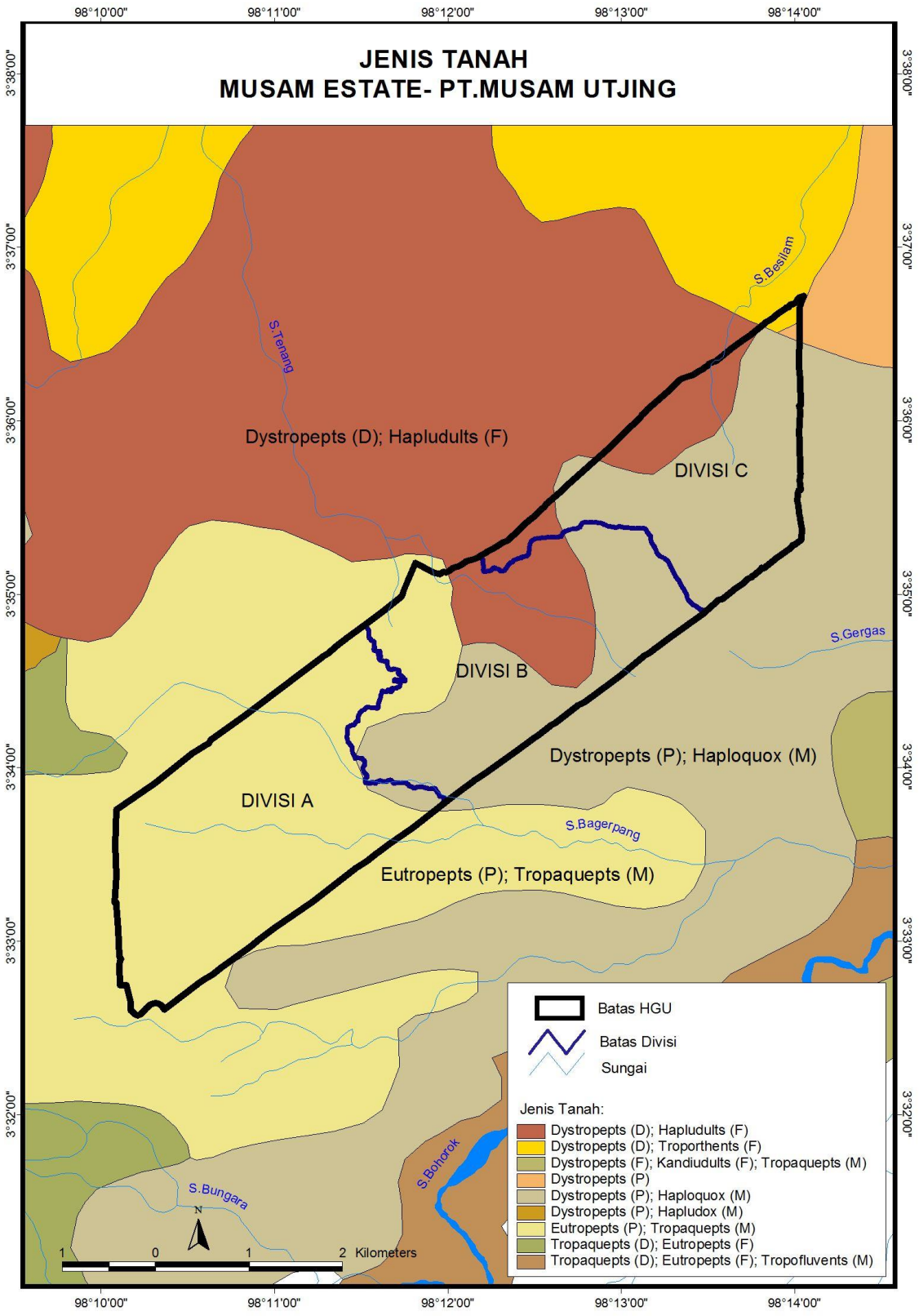
Tanah-tanah *Ultisol* dijumpai di daerah lahan kering yang didominasi kebun sawit. Jenis tanah ini merupakan tanah-tanah yang sudah mengalami perkembangan lanjut (formasi tua) dan biasanya memiliki tingkat kesuburan yang matang. Tanah-tanah ini termasuk kurang sesuai untuk tanaman pangan, namun masih sesuai untuk tanaman keras (termasuk kelapa sawit).

Tanah yang termasuk ordo Oxisol merupakan tanah tua sehingga mineral mudah lapuk tinggal sedikit. Kandungan liat tinggi tetapi tidak aktif sehingga kapasitas tukar kation (KTK) rendah, yaitu kurang dari 16 me/100 g liat. Banyak mengandung oksida-oksida besi atau oksida Al. Berdasarkan pengamatan di lapang, tanah ini menunjukkan batas-batas horison yang tidak jelas. Tanah oxsisol atau tanah latosol merah atau dapat juga dikenal dengan tanah Ferrasols. Tanah ini termask tanah tua yang telah mengalamu proses pelapukan lebih lanjut yaitu dicirikan dengan adanya horison oksik yang tebal. Pelapukan intensif dalam waktu yang sangat panjang mengakibatkan pelindian basa dan silica, pelonggokan nisbi sesquioksida (oksida besi dan aluminium) dan pembentukan lempung kaolinit. Jika dilihat dari kesuburan alami, tanah Oxisol yang telah mengalami pelapukan lanjut di daerah kering, biasanya tidak digunakan dalam pengelolaan tanah untuk pertanian jika tanah-tanah dari ordo lain masih tersedia dalam memenuhi kebutuhan pangan. Meskipun secara kesuburan alaminya rendah, Oxisol merupakan cadangan tanah yang banyak jumlahnya dan masih dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia. Pemanfaatan Oxisol diantaranya untuk perladangan pertanian sub sistem, penggembalaan dengan intensitas rendah dan perkebunan yang intensif.

Peta 2.5. Daerah Aliran Sungai di Areal Kebun PT Musam Utjing



Peta 2.6. Jenis Tanah di Areal Kebun PT Musam Utjing

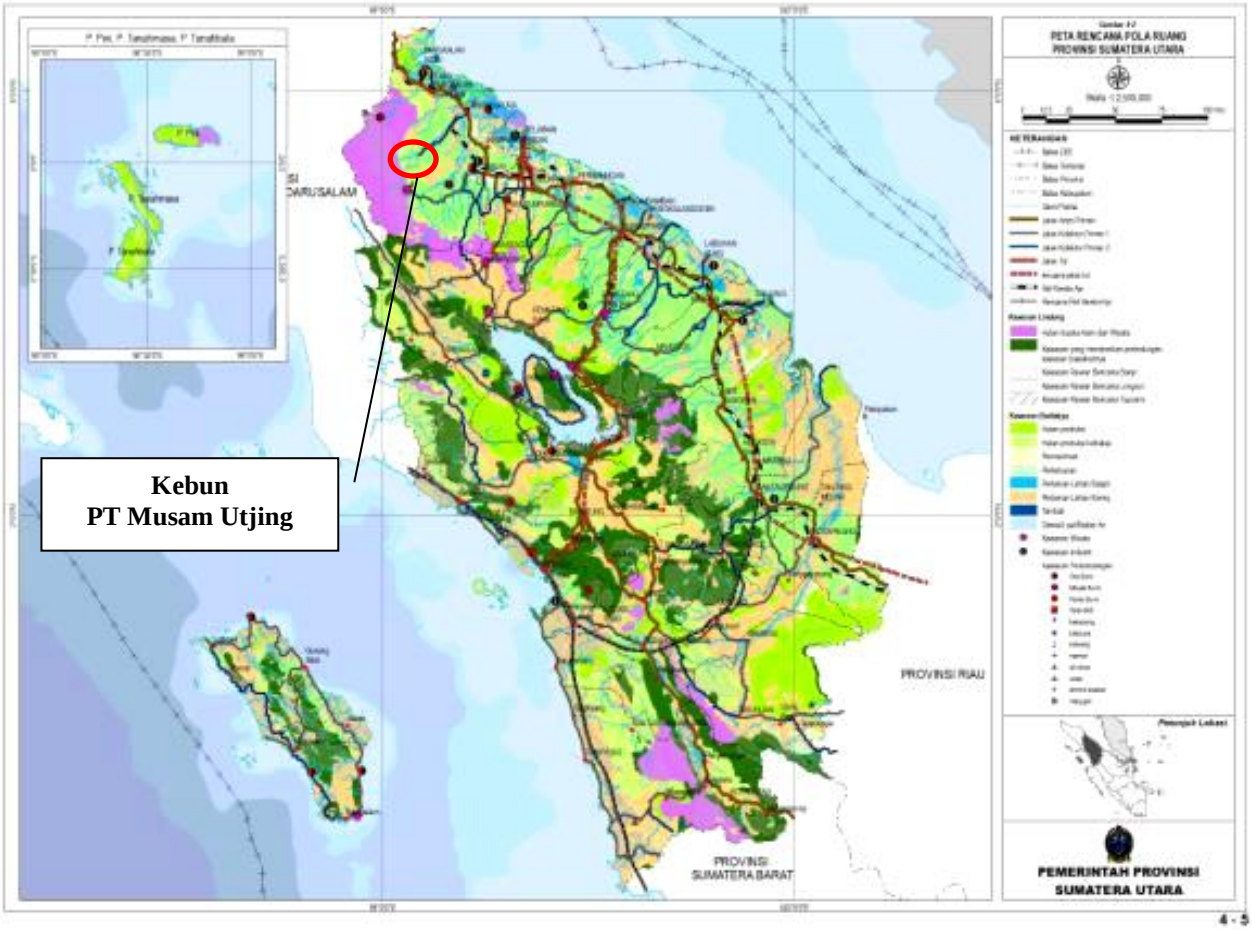


F. Aspek Status Kawasan

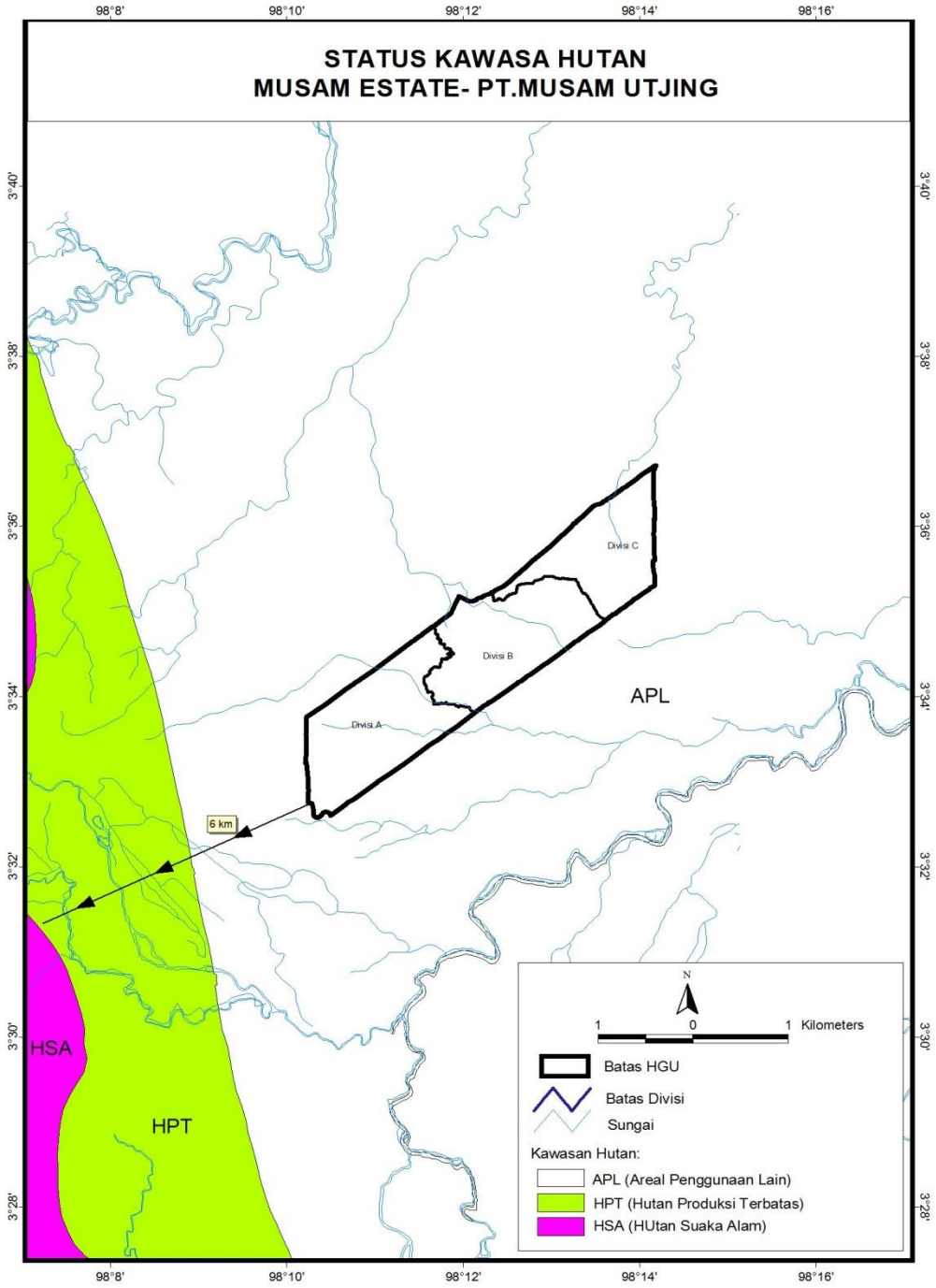
Berdasarkan hasil overlay peta kebun PT Musam Utjing dengan peta Tata Ruang Provinsi Sumatera (draft RTRWP 2010-2030), Status kebun PT Musam Utjing dipolakan sebagai kawasan budidaya dengan jenis pemanfaatan ruang bagi perkebunan. Jelasnya dapat dilihat padan Peta 2.7

Sedangkan berdasarkan Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Propinsi Sumatera Utara sesuai SK Menteri Kehutanan No. 44 Tahun 2005, areal HGU Kebun PT Musam Utjing termasuk dalam status non kawasan hutan, yakni Areal Penggunaan Lain (APL). Kawasan Lindung terdekat adalah Taman Nasional Gunung Leuser yang berjarak datar dari batas luar kebun sekitar 6 km. Status kawasan hutan di areal Kebun PT Musam Utjing diperlihatkan pada Peta 2.8

Peta 2.7
Status Kawasan dalam RTRWP Sumatera Utara di Areal Kebun PT Musam Utjing



Peta 2.7 Status Kawasan dalam Penunjukan Kawasan Hutan Sumatera Utara di Areal Kebun PT Musam Utjing

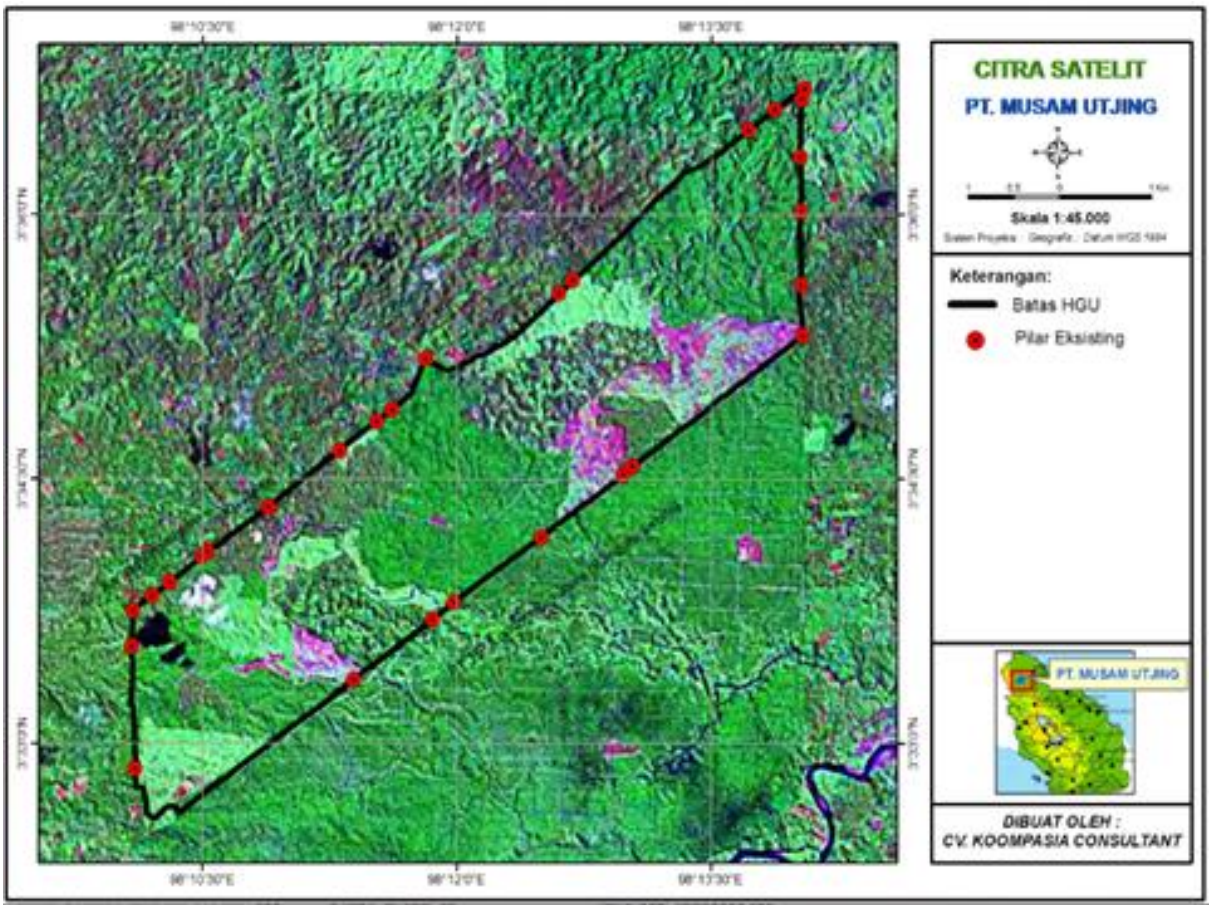


G. Tutupan Lahan Hutan

Kondisi tutupan lahan yang terdapat dalam area Kebun PT Musam Utjing adalah budidaya perkebunan dengan komoditas utama adalah kebun kelapa sawit, demikian juga dengan keadaan sekitarnya yang merupakan mosaik budidaya kelapa sawit, dan pertanian lahan

kering serta hutan sekunder. Gambaran tutupan lahan di areal Kebun PT Musam Utjing ditunjukkan oleh citra Satelit pada Peta 2.9

Peta 2.9 Citra Satelit Areal Kebun PT Musam Utjing



BAB III
IDENTIFIKASI BIODIVERSITAS,KAWASAN LINDUNG DAN KAWASAN POTENSI EROSI, REKOMENDASI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN KEBUN PT MUSAM UTJING 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 Musam Utjing, ANGLO EASTERN PLANTATION (AEP) adalah kondisi ekosistem secara umum dan pencatatan jenis-jenis vegetasi serta satwa liar yang dititik beratkan pada 46 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 20 sampel lokasi di seluruh areal kebun yang berpotensi seperti di tempat-tempat lain seperti emplasemen, sekitar sungai dan lain-lain. Selain itu digunakan juga Laporan AMDAL dari Kebun PT Musam Utjing 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 Musam Utjing, 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. 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 Musam Utjing, peta unit lahan yang menggambarkan jenis tanah dari Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) (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 dimuka 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 kekayaahn 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 areal perkebunan PT Musam Utjing,

seperti Alap-alap (*Accipiter trivirgatus)*, Cekakak (*Todirhampus chloris)*, Tupai Tanah *(Lariscus insignis),* Tupai Terbang (*Petaurista elegant)* dan Macan akar (*Felis bengalensis)* dan berang-berang *(Cynolgale Bennetti)* yang merupakan jenis fauna yang dilindungi menurut peraturan terdahulu, namun saat dilakukan revisi laporan ini, menurut peraturan terbaru alap-alap (*Accipiter trivirgatus*), dan berang-berang *(Cynolgale Bennetti)* yang masuk kategori dilindungi. Secara khusus direkomendasikan area sempadan sungai Bagerpang, S.Besilam/S.Padang dan sekitra area kolam Warsito, dan area resapan di Divisi A dan Divisi B.. Untuk jenis flora tidak ditemukan spesies langka dan terancam punah.

1).Flora

Jenis flora yang terdapat di PT Musam Utjing dibedakan menjadi 3 jenis yaitu Jenis Pepohonan, Jenis Tumbuhan Bunga dan Jenis Tumbuhan Bawah. Dari berbagai jenis tumbuhan yang ditemukan tidak ada yang masuk dalam kategori dilindungi.

Tabel 3 1. Nama Pohon di PT. Musam Utjing

No	Nama Lokal	*Nama Ilmiah*	Status Konservasi	Keterangan
1	Sawit	*Eleais guinensis*	Tidak dilindungi	Langsung
2	Karet	*Havea brasiliensis*	Tidak dilindungi	Langsung
3	Kelapa	*Cocos nuciferae*	Tidak dilindungi	Langsung
4	Mahoni	*Switenia mahagoni*	Tidak dilindungi	Langsung
5	Belimbing	*Aperhoa blimbii*	Tidak dilindungi	Langsung
6	Sengon	*Parasienthes falcataria*	Tidak dilindungi	Langsung
7	Pepaya	*Carica papaya*	Tidak dilindungi	Langsung
8	Mangga	*Mangifera indica*	Tidak dilindungi	Langsung
9	Pisang	*Musa paradisiaca*	Tidak dilindungi	Langsung
10	Filicium	*Filicium decepiens*	Tidak dilindungi	Langsung
11	Buah Seri	*Muntingia calabura*	Tidak dilindungi	Langsung
12	Durian	*Durio zibethinus*	Tidak dilindungi	Langsung
13	Rambutan	*Nephelium lapacheum*	Tidak dilindungi	Langsung
14	Jambu air	*Syzigium aqueum*	Tidak dilindungi	Langsung
15	Jambu Bol	*Syzigium jambos*	Tidak dilindungi	Langsung
16	Jambu klutuk	*Eugenia sp*	Tidak dilindungi	Langsung
17	Beringin	*Ficus sp*	Tidak dilindungi	Langsung
18	Tampu Tapak Gajah	*Macaranga gigantea*	Tidak dilindungi	Langsung
19	Tampu Biasa	*Macaranga tanarius*	Tidak dilindungi	Langsung
20	Waru	*Hybiscus sp*	Tidak dilindungi	Langsung
21	Sawo	*Manilkara kauki*	Tidak dilindungi	Langsung
22	Asam jawa	*Tamarindus indica*	Tidak dilindungi	Langsung

23	Mangga	*Mangifera foetida*	Tidak dilindungi	Langsung
24	Bambu China	*Bambosa multipex*	Tidak dilindungi	Langsung
25	Nangka hutan	*Artocarpus integra*	Tidak dilindungi	Langsung

No	**Nama Lokal**	***Nama Ilmiah***	**Status Konservasi**	**Keterangan**
26	Terap	*Artocarpus elasticus*	Tidak dilindungi	Langsung
27	Sukun	*Artocarpus communis*	Tidak dilindungi	Langsung
28	Sirih hutan	*Piper aduncum*	Tidak dilindungi	Langsung
29	Sungkai	*Peronema canescens*	Tidak dilindungi	Langsung
30	Munel	*Drypetes sp*	Tidak dilindungi	Langsung
31	Tampu Besi	*Macaranga lowii*	Tidak dilindungi	Langsung
32	Melinjo	*Gnetum gnemon*	Tidak dilindungi	Langsung
33	Glodokan tiang	*Polyalthia langifolia*	Tidak dilindungi	Langsung
34	Pinus	*Pinus merkusii*	Tidak dilindungi	Langsung
35	Cingkam	*Bischofia javanica*	Tidak dilindungi	Langsung
36	Beringin Sumatra	*Ficus sumatrana*	Tidak dilindungi	Langsung
37	Nagka biasa	*Artocarpus heterophylus*	Tidak dilindungi	Langsung
38	Belimbing china	*Averrhoa bilimbi*	Tidak dilindungi	Langsung
39	Trema	*Trema orientalis*	Tidak dilindungi	Langsung
40	Tampu	*Mallotus sp*	Tidak dilindungi	Langsung
41	Dada kedih	*Croton argiratus*	Tidak dilindungi	Langsung
42	Cermai hutan	*Phylanthus sp*	Tidak dilindungi	Langsung
43	Damar	*Agathis sp*	Tidak dilindungi	Langsung
44	Homalanthus	*Homalanthus populneus*	Tidak dilindungi	Langsung
45	Kedondong	*Spondias pinnata*	Tidak dilindungi	Langsung
46	Gliricidia	*Gliricidia sepium*	Tidak dilindungi	Langsung
47	Pulai	*Alstonia scholaris*	Tidak dilindungi	Langsung
48	Komersiona	*Commersiona sp*	Tidak dilindungi	Langsung

Terdapat 48 jenis pohon yang terdapat di PT Musam Utjing, penyebaran pohon yang paling banyak terdapat di sepanjang pinggiran sungai yang terdapat di dalam dan sekitar PT Musam Utjing, area resapan air, dan kolam warsito serta emplasemen.

Jenis bunga banyak di temukan di pekarangan Mess, Perumahan karyawan dan pinggir jalan di Areal PT. Musam Utjing adalah Bunga Alamanda (*Alamanda cathartica*), *Aselpias curassavisa, Cassia sp* dan Bunga Jarum (*Ixora sp*). Ada sebanyak 9 jenis bunga yang dapat diidentifikasi .Daftar jenis bunga yang dijumpai disajikan pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2. Jenis bunga di PT. Musam Utjing

No	Nama Lokal	*Nama Ilmiah*	Status Konservasi	Keterangan
1	Bunga jarum	*Ixora javanica*	Tidak dilindungi	Langsung
2	Bougenvil	*Bougenvilia bougenvil*	Tidak dilindungi	Langsung
3	Alamanda	*Alamanda cathartica*	Tidak dilindungi	Langsung
4	Agave	*agave sp*	Tidak dilindungi	Langsung
5	Bunga Sambang colek	*Aerva sanguinolenta*	Tidak dilindungi	Langsung
6	Cemara Kipas	*Thuja orientalis*	Tidak dilindungi	Langsung
7	Lidah Mertua	*Sansiviera sp.*	Tidak dilindungi	Langsung
8	Pakis haji	*Asplenium nidus*	Tidak dilindungi	Langsung
9	Lavender	*Lavender*	Tidak dilindungi	Langsung

Untuk kelompok tumbuna bawah terdapat 22 jenis yang diidentifikasi, secara umum penyebaran tumbuhan bawah di PT Musam Utjing merata di semua tempat. Untuk jenis tumbuhan bawah yang ditemui di areal PT Musam Utjing disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Jenis Tumbuhan Bawah atau Penutup di PT. Musam Utjing

No	Nama Lokal	*Nama Ilmiah*	Status Konservasi	Keterangan
1	Rumput taman	*Axonopus compressus*	Tidak dilindungi	Langsung
2	Kania	*Mikania micrhantha*	Tidak dilindungi	Langsung
3	Genjer	*Lymnocharis aquatic*	Tidak dilindungi	Langsung
4	Rumpu teki	*Killinga brevifolia*	Tidak dilindungi	Langsung
5	Senduduk	*Melastoma malabathricum*	Tidak dilindungi	Langsung
6	Lantana	*Lantana camara*	Tidak dilindungi	Langsung
7	Babadotan	*Ageratum conyzoides*	Tidak dilindungi	Langsung
8	Cyperus 1	*Cyperus kilinga*	Tidak dilindungi	Langsung
9	Brachiaria	*Brachiaria mutica*	Tidak dilindungi	Langsung
10	Cyperus 2	*Cyperus rotundus*	Tidak dilindungi	Langsung
11	Pakis tajam	*Stenoclaena pulustris*	Tidak dilindungi	Langsung
12	Pakis udang	*asplenium tenerum*	Tidak dilindungi	Langsung
13	Pakis kawat	*Asplenium cireatum.*	Tidak dilindungi	Langsung
14	Keladi	*Caladium sp*	Tidak dilindungi	Langsung
15	Pakis udang 2	*Todea sp*	Tidak dilindungi	Langsung
16	Rumput kawat	*Cynodon dactylon*	Tidak dilindungi	Langsung
17	Resam	*Dicranopteris linearis*	Tidak dilindungi	Langsung
18	Dygitaria	*Digitaria ciliaris*	Tidak dilindungi	Langsung
19	Putri malu	*Mimosa pudica*	Tidak dilindungi	Langsung

20	Clidemia	*Clidemia hirta*	Tidak dilindungi	Langsung
21	Drynaria	*Drynaria rigidula*	Tidak dilindungi	Langsung
22	Bunga bangkai	*Amarpophalus sp*	Tidak dilindungi	Langsung

2). Fauna

Ada beberapa jenis fauna dilindungi yang berada di PT. Musam Utjing, seperti Jenis Burung Alap-alap *(Accipiter trivirgatus),* Burung cekakak *(Todirhampus chloris*), elang hitam *(Spilornis cheela bido)* dan tengkek (*Halcyon Pileata)*. Beberapa Jenis Mamalia Seperti Tupai Tanah *(Lariscus insignis),* Tupai Terbang (*Petaurista elegant)*, Macan akar (*Felis bengalensis)* dan berang-berang (*Cynolgale bennetti)* Keberadaan satwa di areal kebun PT Musam Utjing dapat dikelompokkan dalam 3 kelompok besar yaitu burung-burungan (aves), mamalia, dan amfibi/reptil. Namun berdasarkan aturan terbaru yaitu Peraturan Menteri LHK No P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 hanya terdapat dua jenis yang dilindungi yaitu Burung Alap-alap *(Accipiter trivirgatus)* dan berang-berang /musang air (*Cynolgale bennetti).* Namun begitu jenis-jenis yang lain masih tetap dalam Appendix II CITES yang artinya dibatasi untuk diperjual belikan/dibunuh.

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 tiga jenis berada dalam status dilindungi Appendix II CITES. Daftar jenis burung yang dijumpai di areal kebun PT Musam Utjing disajikan dalam Tabel 3.4

Tabel 3.4.Jenis Aves / Burung di PT. Musam Utjing

No	Nama Lokal	*Nama Ilmiah*	Status Konservasi	Keterangan
1	Burung gereja	*Passer montanus*	Tidak dilindungi	Langsung
2	Burung Bubut	*Centropus sp*	Tidak dilindungi	Langsung dan Suara
3	Burung Prenjak	*Prinia familiaris*	Tidak dilindungi	Suara
4	Burung Balam/Tekukur	*Streptopilia chinensis*	Tidak dilindungi	Suara
5	Burung kacer	*Enicurus velatus*	D: Cites Apdx II	Suara
6	Burung Ruak	*Gallicrex sp*	Tidak dilindungi	Informasi
7	Burung Pelatuk	*Meiglyptes tristis*	Tidak dilindungi	Langsung
8	Burung Punai	Treron sp	Tidak dilindungi	Informasi
9	Burung Perkutut	*Geopilia striata*	Tidak dilindungi	Langsung
10	Burung Elang hitam	*Spilornis cheela bido*	D: Cites Apdx II	Informasi

11	Burung Cabe	*Dicaecum sp*	Tidak dilindungi	Informasi
12	Burung Podang/ Mata besar	*Oriolus chinensis*	Tidak dilindungi	Langsung
13	Burung Alap-alap	*Accipiter trivirgatus*	SK Mentan No.421/Kpts/Um/1970 dan PP No.7 1999 dan D: Cites Apdx II	Informasi
14	Burung Pipit	*Lonchura leucogaster*	Tidak dilindungi	Suara
15	Burung tengkek/ Cucak urang	*Halcyon Pileata*	D: Cites Apdx II	Langsung
16	Burung Ayam hutan	*Gallus gallus*	Tidak dilindungi	Langsung

No	Nama Lokal	*Nama Ilmiah*	Status Konservasi	Keterangan
17	Burung Belibis	*Dendrocigna javanica*	Tidak dilindungi	Informasi
18	Burung Kutilang	*Pycnonotus aurigaster*	Tidak dilindungi	Informasi
19	Burung Jalak batu	Enicurus velatus	Tidak dilindungi	Informasi
20	Burung Cekakak	*Todirhampus chloris*	D: Cites Apdx II	Langsung
21	Burung Jalak	*Sturnus contra*	Tidak dilindungi	Langsung

Untuk kelompok mamalia ditemukan sebanyak 11 jenis, dimana empat jenis diantaranya dilindungi oleh peraturan pemerintah dan masuk dalam CITES Apendix II, dan satu masuk dalam daftar Cites Apdx II. Dafar mamalia dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5. Jenis Mamalia di PT. Musam Utjing

No	Nama Lokal	*Nama Ilmiah*	Status Konservasi	Keterangan
1	Musang	*Paradoxurus hermaphrodites*	D: Cites Apdx II	Informasi
2	Tupai Tanah	*Lariscus insignis*	D: Cites Apdx II	Langsung
3	Tupai Terbang	*Petaurista elegants*	D: Cites Apdx II	Informasi
4	Tupai Pohon	*Tupaia javanica*	Tidak dilindungi	Langsung
5	Macan akar	*Felis bengalensis*	D: Cites Apdx II	Informasi
6	Kera ekor panjang	*Macaca fascicularis*	Tidak dilindungi	Langsung
7	Beruk	*Macaca nemestrina*	Tidak dilindungi	Informasi
8	Lutung	*Presbytis cristata*	Tidak dilindungi	Informasi
9	Tikus	*Rattus sp*	Tidak dilindungi	Langsung
10	Babi	Sus sp	Tidak dilindungi	Informasi
11	Berang berang	*Cynolgale bennetti*	PP No.7 1999 dan D: Cites Apdx II	Informasi

Untuk kelompok binatang reptil terdapat 9 jenis spesies utama yang ditemukan di kebun PT.Musam Utjing, dan tiga diantaranya masuk dalam daftar CITES Apendix II, dan satu

berada dalam status lindung pemerintah. Daftar jenis reptil/binatang melata disajikan pada Tabel 3.6

Tabel 3. 6. Jenis Binatang Melata/Reptilia di PT. Musam Utjing

No	Nama Lokal	*Nama Ilmiah*	Status Konservasi	Keterangan
1	Ular Lidi/Ular Tampar	*Dendrelaphis pictus*	Tidak ada	Langsung
2	Kadal	*Mabouya multifaciata*	Tidak ada	Langsung
3	Bunglon	*Naja hannah*	Tidak ada	Langsung
4	Ular kobra	*Naja sumatrana*	Tidak ada	Informasi
5	Biawak air	*Varanus salvator*	CITES App2	Informasi
6	Ular Sawah	*Phyton reticuatus*	CITES App2	Informasi
7	Lipan merah	*Scolopendra sp*	Tidak ada	Langsung
9	Labi -labi	Chitra indica	Tidak ada	Informasi
10	Ular gendang		Tidak ada	Informasi
11	Bunglon	*Myrmeleon sp*	Tidak ada	Informasi
12	Tokek	*Gecko gecko*	Cites Apdx II PP 7/1999	Informasi

c. Kesimpulan

Dari jenis-jenis satwa liar yang dapat dideteksi, ***terdapat satwa liar dilindungi dari kepunahan*** sebanyak 13 spesies, dan 2 diantaranya berada dalam regulasi perlindungan pemerintah. 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 Musam Utjing hidup di habitat alami yang ditumbuhi tumbuhan alami yang luasnya relatif kecil dibanding kebun monokultur tanaman kelapa sawit, yaitu daerah sekitar sungai dimana masih terdapat tumbuhan-tumbuhan dan pepohonan di sepanjang sungai Bagerpang/S.Akar (Divisi A), S.Borobudur (Divisi A), sungai 82 (Divisi A), S.Besilam/S.Pandan dan A.Amal Tani (Divisi C), S. Bagog (Divisi A dan B), area kolam warsito (C3/94 Divisi C), area bukit padas hitam (blok C4/94 Divisi C), dan area resapan air di rawa kerisan (blok A3/93 Divisi A) dan rawa mati (perbatasan A1/99 Divisi A dan B3/94 Divisi B).

Pada umumnya sesuai dengan kaidah ekologi satwa liar di habitat aslinya, salah satu tipe habitat yang disenangi adalah kawasan pinggir sungai (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 / Managemen segera mengeluarkan keputusan mengenai pernyataan dibentuknya kawasan konservasi di sempadan sungai dan ketentuan bebas penggunaan bahan kimia baik pada sempadan sungai maupun sempadan alur (praktek pengelolaan terbaik) di seluruh wilayah UP.
- Perlu dilakukan restorasi habitat sempadan sungai dan rawa yang bertujuan memelihara fungsi ekologi sungai dan rawa 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. Juga pada area di kolam Warsito yang rawan longsor perlu dilakukan upaya restorasi.
- Perlu dilakukan upaya pemeliharaan sempadan alur/parit yang mengalir di dalam wilayah UP yang bertujuan memelihara fungsi ekologi sungai tersebut.
- 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 daerah pengaliran kurang dari 500 km2 adalah 50 meter kiri dan 50 meter kanan badan sungai. Oleh karena sungai-sungai di kebun PT Musam Utjing 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. Sementara untuk alur-alur kecil dengan lebar 1-2 meter dan memiliki bibir yang landai, maka pemeliharaan lebar sempadan dapat mengacu pada mempertahankan fungsi hidrologis dengan ajuran lebar 5 meter kiri kanan alur atau 2 kali lebar alur yang dibebaskan dari kegiatan kemis dan tetap meninggalkan tumbuhan penutup tanah atau memperkaya dengan tumbuhan lain.

- 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..
- 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 Musam Utjing.

- 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 kecendrungan 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. Musam Utjing, 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 Musam Utjing 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, kawasan konservasi terdekat berjarak datar 6 km yaitu Taman Nasional Gunung Leuser di sebelah barat areal kebun, 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 Musam Utjing adalah a) kawasan lindung setempat berupa sempadan sungai, b) kawasan yang memberikan perlindungan terhadap bawahannya yaitu kawasan resapan air, dan 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 semak/belukar dan pepohonan 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 miminal 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 didefenisikan 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 didefenisikan 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 beritkut:

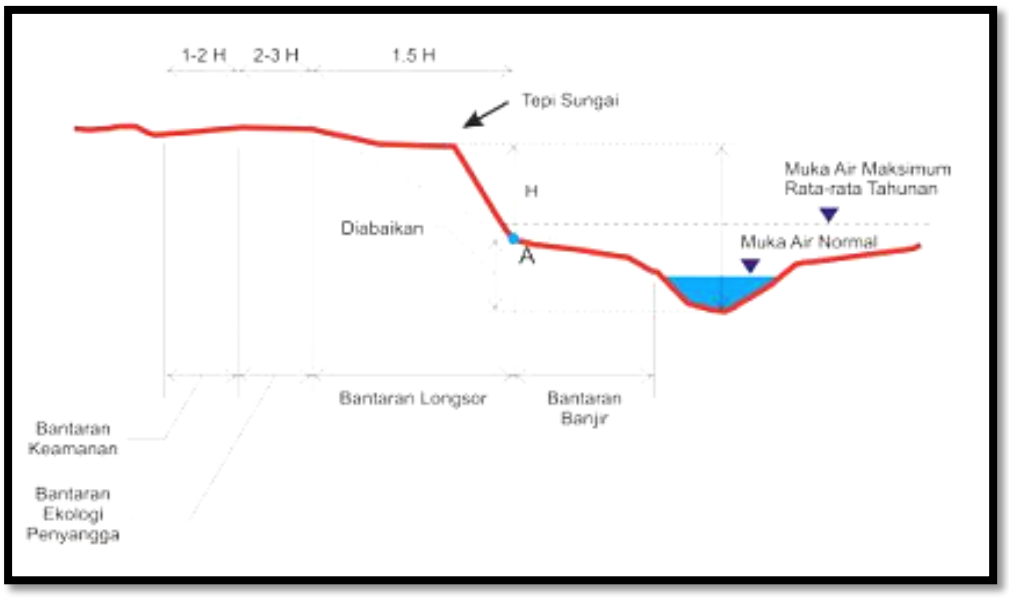
3) Sungai besar yaitu sungai yang mempunyai daerah pengaliran sungai seluas 500 (lima ratus) Km2 atau lebih.
4) Sungai kecil yaitu sungai yang mempunyai daerah pengaliran sungai seluas kurang dari 500 (lima ratus) Km2.

Penetapan garis sempadan sungai tidak bertanggul 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 bertanggul 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 morphologi 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 Lb ; 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 Ll ; ditentukan berdasarkan sudut penyebaran beban (gambar 2), yaitu 45° (tg 45° = 1). Namun, untuk memberi keamanan terhadap keruntuhan dengan angka aman 1,5 (arc ctg 1,5 = 33,7°), maka sudut aman tebing dapat digunakan 33,7°. 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 longsornya tidak ada dan tebing sungai termasuk dalam bantaran longsor.

c) Bantaran ekologi penyangga Le ; 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 aquatik 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 Lk; adalah lebar areal yang berfungsi sebagai ruang keamanan sungai kaitannya dengan desakan masyarakat sosial. Sehingga lebar bantaran keamanan ini sangat dipengaruhi oleh situsi 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 Ll = 1,5 H (lihat analisis bantaran longsor).

Lebar sempadan yang diperlukan untuk perbaikan fungsi ekologi aquatik dan terestrial, kualitas air, hidraulik dan morphologi 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 terestrial	30.00	-	500.00
Perlindungan kualitas air		15.00	-	80.00
Perlindungan gerakan meandering dan banjir		5.00	-	90.00

Beberapa kondisi sungai di Kebun PT.Musam Utjing mempunyai ukuran yang bervariasi dari 2-4 meter. Alur dengan lebar 1-2 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 badan air baik berupa sungai maupun alur . Selain itu, juga tidak dibedakan antara sungai/alur 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 yan 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 pinggiran 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 tidak terdapat sungai yang besar, beberapa sungai yang mengalir dalam areal UP Musam Estate PT Musam Utjing yaitu di Divisi A terdapat sungai Bagerpang (secara lokal disebut juga sungai Akar) yang melintasi blok A1/99, A7/04, A6/04,A3/05, A4/04 dan Emplasemen; anak sungai Bagerpang yang secara lokal disebut sungai Borobudur melintasi blok A7/04, A9/04, A1/01, dan pada segmen yang melintasi blok A1/98, A2/98, A4/93 dan A2/04 sungai ini berbentuk alur kecil saja atau disebut parit berukuran kurang dari 2 meter; dan satu lagi terdapat sungai 82 yang melintasi blok A3/99, A2/99,A3/93. Sungai Bagerpang memiliki lebar sungai yang cukup lebar, dan pada beberapa ruas terdapat kondisi sempadan dengan vegetasi yang cukup baik. Debit air cukup tinggi dikala musim penghujan sehingga rawan terjadinya longsoran di pinggiran sungai. Dengan curah hujan yang tinggi di areal ini maka sangat potensial

terjadi limpasan air yang besar yang dapat ditampung sungai,akibatnya pinggiran sungau yang tidak terbentengi sempadannya mengalami gerusan yang cukup parah, hal ini dapat dilihat di sungai 82 maupun sungai Borobudur. Selain ketiga sungai tersebut terdapat sungai Bagog yang mengalir melintasi dari Divisi A hingga ke Divisi B, yang melintasi blok A4/04, A5/04, A6/04 (Divisi A) dan berupa alur kecil (lebar 1 m) di blok B4/94, B1/94, B1/93, B2/93, B1/01 (Divisi B). Kondisi pada masing-masing sungai yang ada di Divisi A dan alur di Divisi B dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Pada Divisi C, terdapat sungai Besilam atau secara lokasl disebut sungai Pandan dan anak sungai Besilam yang secara lokal dinamai sungai Amal Tani. Sungai Besilam/S.Pandan mengalir melalui blok C1/99, C2/94, C3/94, C4/94 dan C5/94, sementara itu sungai Amal Tani berada dalam blok C6/94. Pada sungai Pandan ditemukan adanya bagian badan sungai yang melebar sehingga membentuk semacam kolam dengan tepian berupa tebing. Area ini dinamakan kolam Warsito dengan vegetasi dicekitarnya cukup baik dengan komposisi pohon dan vegetasi semak belukar yang cukup banyak. Disamping itu juga ada ditemukan tanaman pengayaan dengan jenis sungkai di pinggiran sungai. Demikian juga di sekitar sungai Amal Tani terdapat jurangan yang berisi vegetasi yang cukup beragam dan baik kondisinya. Kedua areal ini mesti mendapat perhatian serius dari pengelola UP karena kondisi tepian yang curam dan jurangan, sehingga keberadaan vegetasi perlu terus dipertahankan dan ditingkatkan komposisi jenis dan jumlahnya. Kondisi sungai-sungai di Divisi A dapat dilihat pada Gambar 3.3

Gambar 3.2 Kondisi sempadan sungai di Divisi A dan Divisi B Kebun PT Musam Utjing

Sempadan S.Bagerpang/S.Akar

Sempadan Alur.Bagog

Sungai 82

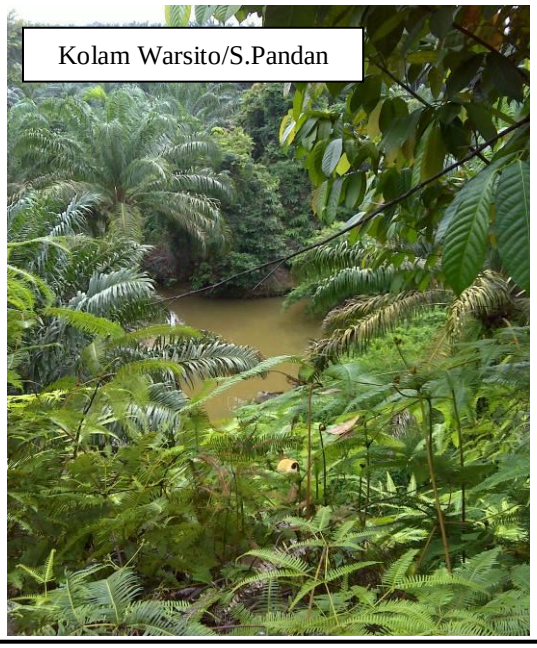
S.Borobudur

Gambar 3.3 Kondisi sempadan sungai di Divisi C Kebun PT Musam Utjing

S.Besilam/S.Pandan blok C3/94

S.Amal Tani

S.Besilam/S.Pandan blok C4/94



Kolam Warsito/S.Pandan

Selain vegetasi pohon dari jenis Filicium, Waru, Tampu, Terap, Sungkai, Cingkam,Sirih hutan, Pulai dan lain-lain dan semak belukar di beberapa segmen sungai, 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 chordate)*, Mara/Waru (*Macaranga tanarius*), senggani (*Melastoma malabathricum*),alang-alang (*Imperata cylindrica*), rumput paitan (*Paspalum*

conjugatum),rumput teki (*Cyeperus brevifolius),* Mukuna (*Mucuna brachiata),* kacang-kacangan (*Centrosema pubescens*) dan lain-lain.

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 penyimpan 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. Musam Utjing adalah kawasan resapan air di rawa kerisan (blok A3/93 Divisi A) dan rawa mati (perbatasan blok A1/99 Divisi A dan blok B3/94 Divisi B).

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. 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 penyimpan air, disamping itu rawa juga berperan sebagai tangkapan air dimana rawa berfungsi sebagai penampung air.

Kondisi areal rawa-rawa di Kebun PT.Musam Utjing dapat dilihat pada Gambar 3.4

Gambar 3.4 Kondisi kawasan resapan air berupa rawa-rawa di Kebun PT Musam Utjing

Rawa Sei Mati blok A1/99 dan B3/94

Rawa Krisan blok A3/93

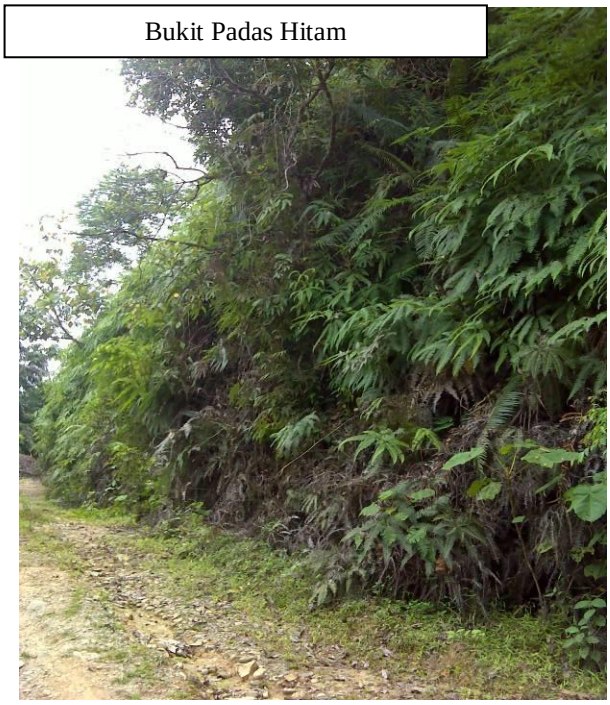
c). *Kawasan rawan tanah longsor*

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. Secara keseluruhan pada umumnya topografi areal kebun Musam Estate adalah datar sampai landai, hanya ada sedikit bergelombang di dekat sungai Bagerpang di Divisi A. Kawasan seperti ini berpotensi menjadi kawasa longsor bila

mengingat curah hujan yang besar di areal kebun dan kondisi kepekaan tanah yang rawan erosi. Kondisi bentuk morfologis dapat dilihat pada kemiringan lereng (Peta 2.4). Demikian juga pada beberapa tempat berdasarkan pengamatan lapangan di sempadan sungai Padang di blok C3/94 (Kolam Warsito) dan terutama blok C4/94 yang dikenal dengan area Bukit Padas Hitam dijumpai adanya areal rawan longsor, dan pada beberapa tempat itu masih memiliki vegetasi yang baik dan berfungsi sebagai bantaran longsor dan bantaran ekologis. Upaya ini dinilai cukup baik dalam mencegah kelongsoran dan menjaga kestabilan tanah, dan juga untuk menjadi daerah hunian satwa liar. Sedangkan pada area yang kosong seharusnya dilakukan upaya pencegahan longsor. Kondisi dari areal yang diulas tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.5

Gambar 3.5 Kondisi kawasan rawan longsor di Kebun PT Musam Utjing

Bukit Padas Hitam



Kolam Warsito

Longsor dekat sungai Bagerpang

c. Kesimpulan

Kebun PT Musam Utjing, 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 daeah bawahan yang berfungsi sebagai resapan air, dan Kawasan sempadan ini juga dapat menjadi berfungsi sebagai daerah refugium satwa liar, karena kondisi vegetasi yang cukup baik dan banyak ditemukan beberapa jenis fauna arboreal, aves dan mamalia, serta reptil. Selain itu juga terdapat kawasan lindung berupa lahan rawan longsor. Selain itu badan air berupa alur-alur tidak diidentifikasi sebagai kawasan lindung karena hanya berupa aliran kecil sehingga akan diarahkan pada upaya pemeliharaan fungsi hidrologis bagi penjagaan kualitas dan dapat menjadi daerah larian air ketika hujan.

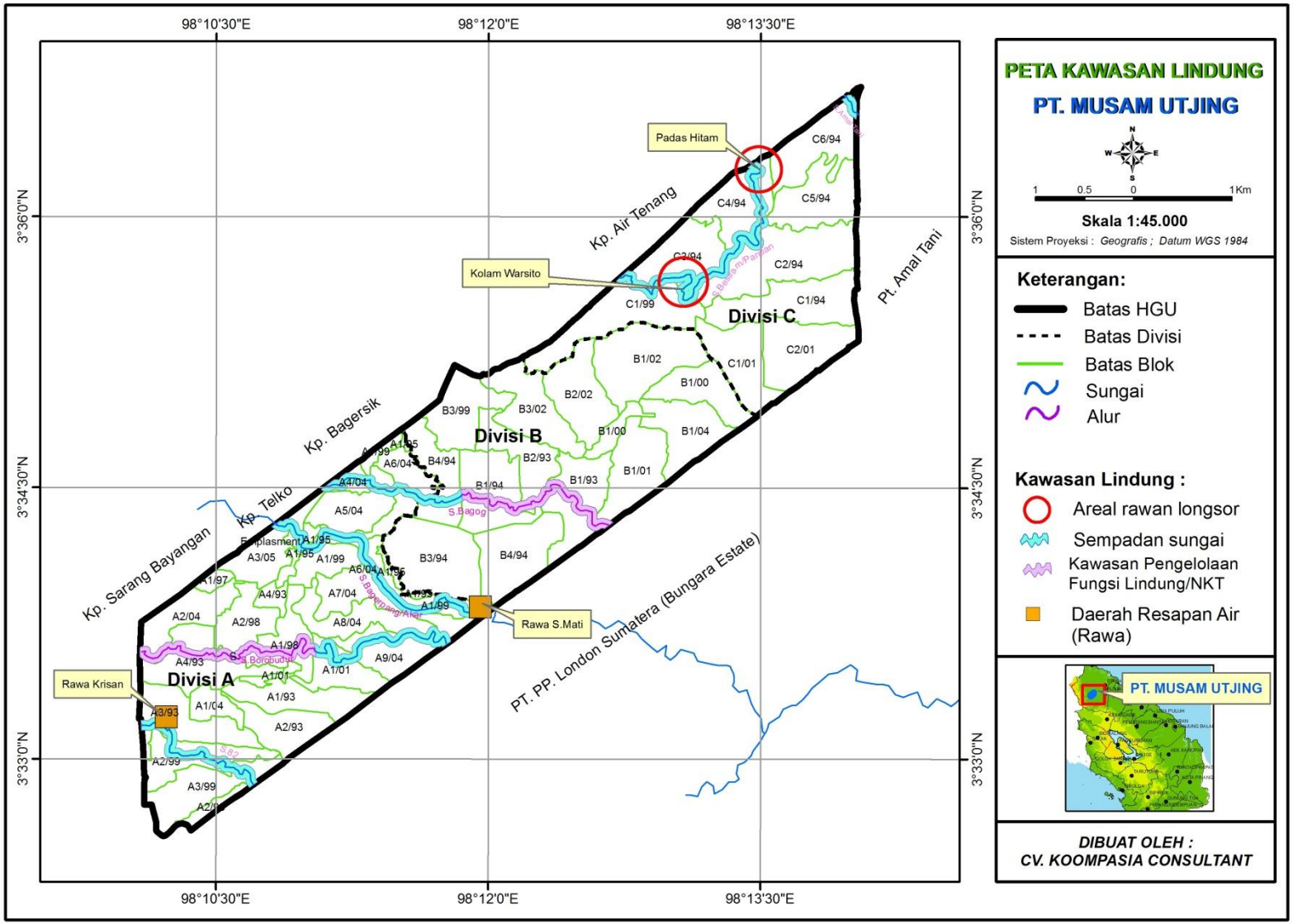
Secara total luas sempadan sungai di Kebun Musam Utjing adalah 87,81 ha. Rincian kawasan lindung di PT Musam Utjing dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut, dan sebaran lokasinya dapat dilihat pada Peta 3.1

Tabel 3.8 Distribusi Kawasan Lindung di PT Musam Utjing

Nama Kawasan	Lokasi	Kawasan Lindung	Luas (ha)
Sempadan S.Bagerpang/Akar	blok A1/99, A7/04, A6/04,A3/05, A4/04 dan Emplasemen	Lindung Setempat	15,20
Sempadan S.Borobudur	Blok A7/04, A9/04, A1/01	Lindung Setempat	19,47
Sempadan alur Borobudur	Blok A1/98, A2/98, A4/93 dan A2/04	Kawasan pengelolaan fungsi lindung	23,45
Sempadan S.82	Blok A3/99, A2/99,A3/93	Lindung Setempat	5,65
Sempadan S.Bagog	A4/04, A5/04, A6/04,	Lindung Setempat	15,96
Sempadan alur Bagog	Blok B1/94,B1/93, B2/93,B1/01	Kawasan pengelolaan fungsi lindung	21,37
Sempadan S.Besilam/Pandan,termasuk Kolam Warsito	C1/99, C2/94, C3/94, C4/94, C5/94	Lindung Setempat dan Lindung Rawan Bencana	17,43
Sempadan S.Amal Tani	blok C6/94.	Lindung Setempat	0,69
Rawa Krisan	blok A3/93	Lindung daerah bawahan: resapan air	0,50
Rawa Sei Mati	blok A1/99, B3/94	Lindung daerah bawahan: resapan air	0,30

Nama Kawasan	Lokasi	Kawasan Lindung	Luas (ha)
Bukit Padas Hitam	blok C4/94	Lindung Rawan Bencana	2,50
Total			**69,02**
Luas HGU (BPN)			**1924,28**
Persentase Areal Lindung			**3,59%**

Peta 3.1 Sebaran Kawasan Lindung di Kebun PT Musam Utjing 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 terjaminya sumber air. Ancaman juga bisa berasal dari berbenturannya instruksi kerja saat ini yang mengedepankan pembersihan permukaan tanah dari gulma dengan cara blanket.

e. Rekomendasi Pengelolaan

Agar kawasan lindung yang terdapat di kebun PT Musam Utjing 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 yang meliputi sempadan sungai Bagerpang/S.Akar (Divisi A), S.Borobudur (Divisi A pada blok A7/04,A9/04,A1/01), sungai 82 (Blok A7/04,A9/04,A1/01 di Divisi A), S.Besilam/S.Pandan dan A.Amal Tani (Divisi C), S. Bagog (Divisi A dan B meliputi blok A4/04,A5/04,A6/04, B4/94), area kolam warsito (C3/94 Divisi C), area bukit padas hitam (blok C4/94 Divisi C), dan area resapan air di rawa kerisan (blok A3/93 Divisi A) dan rawa mati (perbatasan A1/99 Divisi A dan B3/94 Divisi B). Selain itu pihak manajemen menetapkan pula untuk sempadan alur Bagog di blok B1/94,B1/93, B2/93,B1/01 dan sempadan alur Borobudur di blok A1/98, A2/98, A4/93 dan A2/04 agar menjadi kawasan bebas dari bahan kimia dan menjaga permukaan tanah tidak telanjang untuk menjaga kualitas badan air dari bahan pencemar.
- 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.

- Perlu dilakukan upaya pemeliharaan sempadan alur/parit yang mengalir di dalam wilayah UP yang bertujuan memelihara fungsi ekologi sungai tersebut
- 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 pinggiran yang bertebing maka, lebar sempadan adalah lebar bantaran banjir ditambah lebar bantaran longsor yang ditentukan sebesar 1,5 dari tinggi tebing, hal ini sangat perlu diperhatikan pada sungai Musam. 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. Alur kecil selebar 1-2 meter dan memiliki bibir yang landai, maka pemeliharaan lebar sempadan dapat mengacu pada mempertahankan fungsi hidrologis. Ukuran pemeliharaan sempadan yang dianjurkan adalah minimum 5 meter kiri dan 5 meter kanan dari bibir alur atau 2 kali lebar alur yang dibebaskan dari kegiatan kemis dan tetap meninggalkan tumbuhan penutup tanah atau memperkaya dengan tumbuhan lain.
- Pada daerah longsoran yang terjadi di sempadan sungai Bagerpang/Akar, S.Pandan/S.Besilam, S.Borobudur, S.82 dan Bukit Padas Hitam harus dilakukan segera upaya pengendalian erosi baik secara vegetatif maupun teknis sipil bila memungkinkan dengan memasang bronjong. Pada daerah rawan longsor di tepian sungai Pandan dan Bukit Padas Hitam yang curam perlu dipertahankan keberadaan vegetasi alami.

- 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 yang kosong atau berupa semak belukar dengan jenis-jenis pohon pionir dan cepat tumbuh seperti mahang, waru,sengon, beringin, sungkai, 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 memilihara kawasan lindung
- Memelihara pal batas, rambu-rambu, papan/plank informasi NKT/lindung secara berkala, serta melakukan patroli pengamanan

- Pengendalian dengan menggunakan bahan-bahan kimia sintetik (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 (*suface 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

No.	Kelas TBE (*Class of erosion danger level*)	Kehilangan tanah (*Soil loss*) (ton/ha/th)	Keterangan (*Remark*)
1.	I	< 15	Sangat ringan (*Very light*)
2.	II	16-60	Ringan (*Light*)
3.	III	60-180	Sedang (*Moderate*)
4.	IV	180-480	Berat (*Heavy*)
5.	V	> 480	Sangat berat (*Very heavy*)

Sumber (*Source*): Departemen Kehutanan (*Ministry of Forestry*) (1998)

b. Hasil dan Analisis

Secara umum kondisi morfologi areal Kebun PT Musam Utjing adalah datar sampai landai dengan slope 0-8 % (sebesar 95% dari total area HGU), namun pada blok 93 RC ada lahan dengan kondisi lereng yang lebih ekstrim pada slope > 40% berada di tepian sungai L.Tembo (perhatikan Peta 2.4/Kemiringan Lereng di Kebun PT Musam Utjing). Keadaan areal ini rawan erosi, namun karena kondisi vegetasi yang masih baik sehingga masih dapat menahan terjadinya erosi. Seluruh areal adalah lahan kering dengan tanah yang dominan adalah podsolik atau kambisol yang agak peka erosi bila terdapat pada daerah yang curam.

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

TBE = R x K x LS

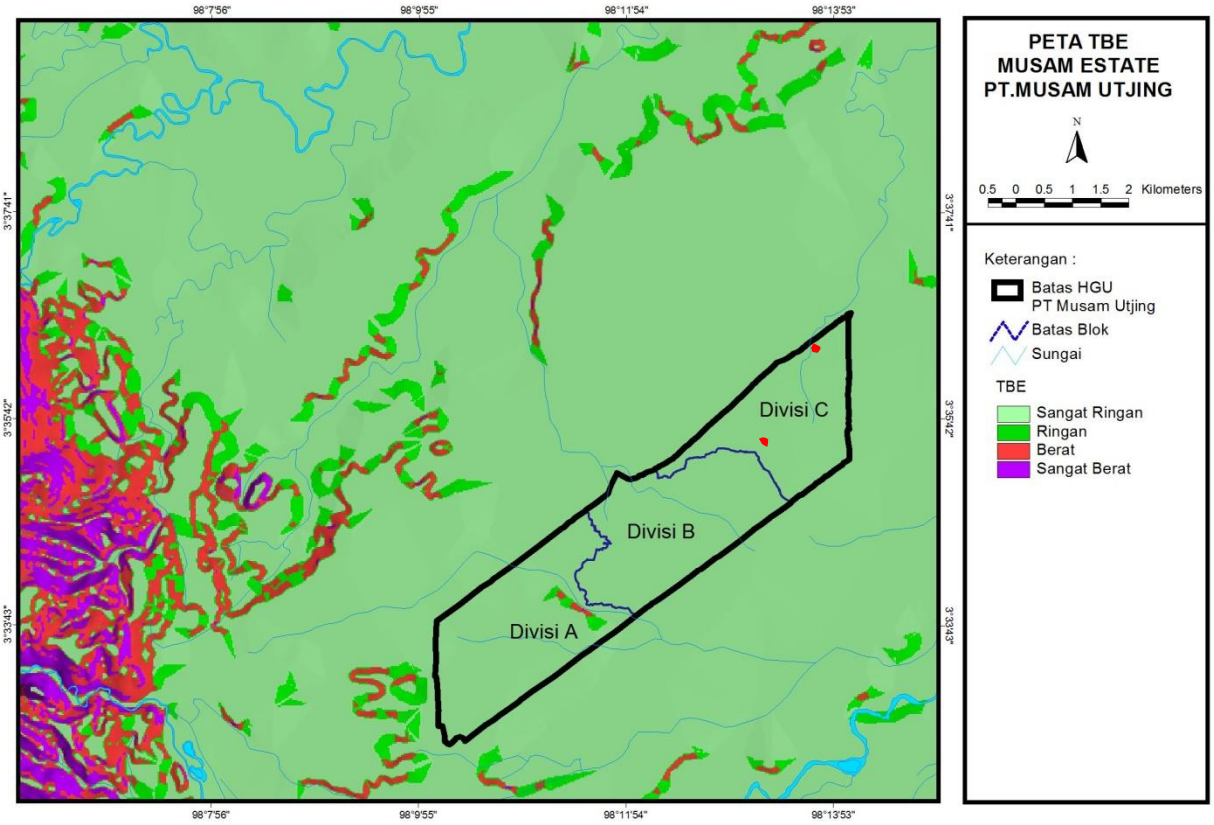
dimana R : faktor erosivitas hujan, K : faktor erodibilitas tanah, dan LS : faktor panjang dan kemiringan lahan (slope).

Faktor erosivitas ditentukan berdasakan curah hujan rata-rata bulanan, curah hujan rata-rata bulanan di areal UP adalah 38,2 cm, sehingga nilai R diperoleh sebesar 258,99. Faktor erodibiltas 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 Musam Utjing teridentifikasi beberapa areal yang berpotensi longsor dikarenakan nilai TBE ≥ 180 ton/ha/tahun yaitu di blok A7/04 dan A1/99 yang berbatasan dengan sungai Bagerpang/S.Akar, selain itu terdapat juga di Bukit Padas Hitam (C4/94) dan Kolam Warsito di sempadan sungai Padang/S.Besilam (blok C3/94) dalam jumlah luasan yang kecil ± 6,5 ha. 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 dengan membiarkan ditutupi dengan vegetasi beberapa jenis vegetasi alami dengan perakaran yang baik.

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

Peta 3.2 Sebaran Tingkat Bahaya Erosi di Kebun PT Musam Utjing



c. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka keberadaan kawasan berpotensi erosi dapat diidentifikasi berada terutama pada blok A7/04 dan A1/99 yang berbatasan dengan sungai Bagerpang/S.Akar, Bukit Padas Hitam (C4/94) dan Kolam Warsito di sempadan sungai Padang/S.Besilam (blok C3/94) dengan luas 6,5 Ha atau 0,34% dari luas total PT Musam Utjing. Kegiatan konservasi tanah dengan memperkuat areal curam ditepi sungai diperlukan dengan mempertahankan keberadaan vegetasi alami dan pohon-pohon yang perakarannya kuat untuk mencegah terjadinya erosi dan sedimentasi pada badan sungai yang mengalir dibawahnya.

d. Ancaman Terhadap Kawasan Potensi Erosi Tinggi

Keberadaan kawasan berpotesi 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 bergeraknya 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 topografisnya 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 fugsi 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.
- Tidak melakukan pembersihan pada area yang memiliki TBE berat yaitu pada area curam di tepi sungai 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 detil
- 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 dan jurangan serta sekitar sungai yang teridentifikasi sebagai kawasan bepotensi erosi