Laporan Kajian HCV (*High Conservation Value*) PT Karya Kencana Sentosa Tiga

Kabupaten Empat Lawang,
Provinsi Sumatera Selatan

FULL ASSESSMENT | FINAL

Disusun oleh

Aksenta

Jakarta | Oktober 2014

Aksénta
accentuate life

Aksenta adalah sebuah *socio-enviro management consulting* yang menjadi mitra untuk memandu perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang pengelolaan sumberdaya alam, untuk meraih praktek-praktek pengelolaan yang ramah terhadap lingkungan dan sosial sesuai dengan prinsip dan kriteria yang berlaku. Aksenta adalah salah satu yang pertama melakukan kajian HCV di sektor perkebunan sawit sejak HCV pertama kali diperkenalkan di Indonesia. Aksenta, melalui para *associate*-nya, aktif terlibat dalam HCV *Network* baik di tingkat nasional maupun internasional.

Alamat: Jl Gandaria VIII/10, Kebayoran Baru, Jakarta 12130.
Telepon/faks +62 21 739-6518
E-mail: aksenta@aksenta.com

Laporan Kajian HCV (*High Conservation Value*)

PT Karya Kencana Sentosa Tiga

Kabupaten Empat Lawang

Provinsi Sumatera Selatan

FULL ASSESSMENT | FINAL REPORT

Tim Pelaksana Kajian HCV Aksenta untuk PT KKST:

Wibowo A. Djatmiko
Team Leader
Tel. +62 21 739 6518
e-mail.pupung@aksenta.com, aksenta@aksenta.com

Penanggung Jawab HCV PT KKST:

Herbert Purba
Environmental Manager / Head Office AEP
Tel. +62 21 560 0977
e-mail. herbert_purba@aep.com

Jakarta | September 2013

Ringkasan Eksekutif

PT Karya Kencana Sentosa Tiga (PT KKST) telah berkomitmen kuat untuk mewujudkan praktik pengelolaan kebun sawit lestari, sesuai prinsip dan kriteria standar internasional RSPO dan standar nasional ISPO. Sebagai wujud dari komitmen tersebut perusahaan akan memperkuat aspek pengelolaan lingkungan dan sosial, melalui pengelolaan *High Conservation Value* (HCV). Sebagai tahap awal dari pengelolaan HCV tersebut telah dilakukan identifikasi/kajian keberadaan HCV yang dilaksanakan pada bulan Juli 2013. Lingkup area kajian HCV mencakup seluruh areal izin lokasi KKST dan area sekitarnya yang terletak di Kecamatan Tanjung Lintang dan Muara Pinang, Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan.

Berdasarkan cakupan tipe HCV yang dikaji, kajian HCV PT KKST adalah kajian lengkap *(complete assesment)* atas seluruh tipe HCV (HCV 1 hingga HCV 6) beserta seluruh sub-tipenya (HCV 1 terdiri atas HCV 1.1-1.4; HCV 4 terdiri atas HCV 4.1-4.3)[1,2]. Sedangkan berdasarkan pada cakupan tahapan kegiatan yang dilaksanakan, kajian HCV PT KKST merupakan kajian menyeluruh (*full assessment*), yaitu proses kajian yang melaksanakan seluruh tahap dalam proses identifikasi HCV, yaitu: (i) persiapan (*desktop study*), (ii) perencanaan kegiatan lapangan, (iii) pelaksanaan kegiatan lapangan: mengidentifikasi keberadaan HCV, mengkaji status terkini dan konteks lansekapnya, dan (iv) penyusunan laporan hasil kajian HCV.

Lokasi dan status lahan PT KKST

Area izin lokasi PT Karya Kencana Sentosa Tiga (PT KKST) terletak di desa-desa Gunung Meraksa Lama, Landur, Muara Karang, Sarang Bulan, Tanjung Baru, Manggilan, Batu Janggul - Kecamatan Pendopo, Desa Umo Jati, Tanjung Jati, Pagar Jati, Nibung, Batu Ampar, Karang Tanding, Lubuk Cik, Rantau Alih, Tanjung Alam, Lesung Batu, Babatan, Rantau Kasai, Suka Rame, Muara Danau – Kecamatan Lintang Kanan, serta Desa Sawah, Seleman, Seleman Ulu, Seleman Ilir, Sapa Panjang, Pajar Menang, Tanjung Tawang, Talang Benteng, Niur, Sukadana, Belimbing, Tanjung Kurung, Batu Jungul, Talang Baru, Talang Tinggi, Muara Semah, Muara Timbuk, Lubuk Ulak, Gedung Agung, dan Muara Pinang – Kecamatan Muara Pinang, Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan.
Status lahan area operasional PT KKST hingga saat pelaksanaan kajian HCV (bulan Juli 2013) adalah Izin Lokasi yang dikeluarkan oleh Bupati Empat Lawang No. 11/KEP/HUTBUN/2007 tanggal 9 November 2007 seluas ± 16.000 Ha, yang

[1] ProForest, 2008
[2] *HCV assessments for RSPO certification:Reporting Requirements,* October 2012

kemudian diperpanjang dengan Izin Lokasi No. 1106/KEP/HUTBUN/2010 tanggal 9 November 2010. Menurut Peta Kawasan Hutan dan Perairan, dan Peta Moratorium yang dikeluarkan Kementerian Kehutanan (SK Menhut No. 0916/Menhut-VII/IPSDH/2012), area Izin Lokasi PT KKST berada di **Area Penggunaan Lain** (**APL**) yang diperuntukkan bagi budidaya perkebunan dan hortikultur.

Konteks Lingkungan dan Sosial Penting yang mempengaruhi keberadaan HCV di dalam areal izin lokasi PT KKST

Kondisi lingkungan fisik

Kondisi lingkungan fisik di areal PT KKST dapat diketahui dari keadaan iklim, fisiografi, jenis tanah dan pemanfaatan dan tutupan lahan pada saat ini. Keadaan iklim di areal ini termasuk dalam iklim tropika basah dengan rata-rata jumlah curah hujan dalam setahun berkisar antara 1700-2000 mm/tahun dengan 100-120 hari hujan. Areal PT KKST terletak di lahan yang mempunyai ketinggian tempat berkisar antara 255 -1.226 m dpl. Areal izin lokasi kebun Rayon 1 mempunyai elevasi berkisar antara 316 -1.226 m dpl dan di Rayon 2 elevasi lahan berkisar antara 255 – 698 m dpl. Secara umum areal ini mempunyai tingkat kelerengan 8% hingga lebih dari 40%. Sebaran kelas lereng di areal kebun Rayon 1 lebih didominasi 8 -15 % dan hanya sedikit sekali lahan dengan kelerengan 25 - 40 %, sedangkan untuk di areal kebun Rayon 2, kelas lereng lebih dari 40 % lebih dominan.

Kondisi tersebut menghasilkan bentuk fisiografis lahan pada sebagian besar lahan di areal izin lokasi adalah daerah perbukitan dengan lereng sedang hingga curam tidak beraturan. Kondisi ini juga terkait dengan struktur geologi regional pulau Sumatera. Faktor-faktor tersebut diatas mempengaruhi keberadaan HCV di dalam areal izin lokasi. Selain faktor tersebut, kondisi jenis tanah juga berpengaruh. Tanah-tanah di areal izin lokasi kebun PT KKST sangat peka terhadap erosi terutama tanah-tanah muda (Inceptisols). Tingkat erodibilitas tanah ini tergolong sedang (berkisar antara 0.21-0.32). Tanah Andisols dan Ultisols tergolong rendah-sangat rendah (kurang dari 0.21). Namun pada daerah yang berbukit atau pegunungan, tanah andisols menjadi rawan longsor karena konsistensinya yang gembur / remah.

Dalam konteks daerah aliran sungai (DAS), areal izin lokasi kebun PT KKST termasuk dalam wilayah DAS Musi di bagian hulu. Di dalam areal ini terdapat beberapa subdas dan anak-anak sungai Musi yang terdiri atas Sub DAS Deras, Sub DAS Lintang dan Sub DAS Kepiul. Bagian Hulu Sub DAS Deras dan Lintang merupakan pegunungan Dempo sedangkan bagian hulu Sub DAS Kepiul merupakan perbukitan di sebelah Timur areal izin lokasi kebun PT KKST. Wilayah Sub DAS ini mengalirkan air sepanjang tahun walaupun pada musim kemarau debit alirannya mulai berkurang cukup signifikan terutama pada Sub DAS Kepiul. Sub DAS Kepiul ini memiliki daerah tangkapan air paling kecil diantara Sub DAS-Sub DAS yang ada

di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST. Anak-anak Sungai Kepiul pada musim kemarau debit alirannya sangat kecil sekali bahkan ada yang tidak mengalir. Permasalahan yang ada di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST yang terkait dengan lanskape hidrologi ini adalah banjir bandang dan erosi tebing sungai. Hal ini terjadi karena bentuk lahan yang berbukit-bukit dengan vegetasi kayu permanen yang tidak banyak menyebabkan waktu konsentrasi air di lahan sangat pendek. yang mengalir dengan energi kinetik yang besar. Namun demikian dalam waktu tidak terlalu lama air akan normal kembali.

Pemanfaatan dan tutupan vegetasi

Area Izin Lokasi PT KKST tertutupi oleh mosaik kebun-kebun (wanatani) kopi, kebun kayu-kayuan dan buah-buahan, serta blok-blok tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan. Wanatani atau agroforest kopi merupakan pertanaman campuran, dengan kopi (*Coffea*) sebagai komoditas utama, bercampur dengan jenis-jenis gamal (*Gliricidia*) atau petai cina (*Leucaena*) sebagai penaung dan penghasil kayu bakar; diselingi jenis penghasil buah seperti kemiri atau kemiling (*Aleurites*), durian (*Durio*), jengkol atau jering (*Archidendron*). Di seberang barat Sungai Musi, tanaman kopi ini dinaungi oleh pohon-pohon karet (*Hevea*) bercampur gamal, durian dan lain-lain. Dalam luasan yang lebih sempit, terdapat pula petak-petak wanatani lada atau sahang (*Piper nigrum*), serta kebun-kebun kayu campuran.

Di bagian-bagian yang datar di lembah-lembah di antara perbukitan terhampar persawahan yang umumnya tidak seberapa luas; kecuali di sebelah timur aliran Ayik Nibung hingga ke wilayah Lintang Kanan. Di bagian yang relatif datar ini sawah-sawah beririgasi terbentang luas hingga ke kaki-kaki perbukitan. Sementara itu di jurang-jurang sungai yang dalam dan di beberapa puncak perbukitan masih tersisa petak-petak kecil hutan alam, walaupun kayu-kayunya sebagian telah diambili warga setempat untuk keperluan rumah, pagar dan lain-lain. Tidak lagi ditemukan adanya tutupan hutan alam yang cukup luas, baik di dalam area Izin Lokasi maupun di wilayah kawasan hutan lindung (HL) di sekitar perbatasan dengan area Izin Lokasi. Menurut penuturan masyarakat di desa-desa sekitar area Izin Lokasi, hutan-hutan di wilayah ini telah sejak lama dibuka untuk ditanami kopi, sahang, kemiri dan lain-lain.

Keanekaragaman hayati dan konservasi

Kondisi pemanfaatan lahan dan tutupan vegetasi di area Izin Lokasi PT KKST telah membatasi daya dukung wilayah tersebut sebagai habitat margasatwa. Meskipun secara keseluruhan terdapat cukup banyak jenis-jenis satwa (sementara tercatat 7 spesies ikan, 9 spesies kodok, 10 spesies reptil, 39 spesies burung, dan 15 spesies mamalia) dari area Izin Lokasi dan sekitarnya; namun hanya sedikit jenis-jenis yang umum terlihat di tengah-tengah kebun. Beberapa jenis satwa besar seperti lutung atau cingko' (*Presbytis*), dan monyet kra (*Macaca fascicularis*), sesekali teramati dalam kelompok di kebun-kebun kopi atau di pepohonan tepi sungai. Sementara itu

jejak-jejak babi hutan (*Sus scrofa*) acap terlihat di tepi kebun yang berbatasan dengan petak hutan atau kebun-kebun campuran milik masyarakat. Ular dan kodok relatif jarang terlihat.

Di antara fauna yang tercatat itu terdapat beberapa spesies **satwa terancam punah menurut kriteria IUCN** seperti halnya siamang (*Symphalangus*), trenggiling (*Manis*); dan beberapa spesies **satwa yang dilindungi undang-undang** (jenis-jenis tersebut sebelumnya, dan banyak jenis lain termasuk rusa, kijang, napuh, kucing hutan, dan aneka burung seperti jenis-jenis elang, cekakak dan rajaudang, serta jenis-jenis burung madu).

Kawasan konservasi keanekaragaman hayati yang terdekat dengan area Izin Lokasi PT KKST adalah Suaka Margasatwa (SM) Gumai Pasemah; yang kurang lebih berjarak 20 km di sebelah timurnya. Suaka ini melindungi ekosistem hutan hujan tropis dataran tinggi yang menjadi tempat hidup berbagai jenis satwa khas Sumatera seperti halnya kambing gunung sumatra (*Capricornis sumatrensis*), harimau sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), burung kuau (*Argusianus argus*), rangkong (*Buceros* spp.) dan lain-lain. Beberapa flora penting di suaka ini di antaranya meranti (*Shorea* spp.), rasamala (*Altingia excelsa*), surian (*Toona sureni*) dan lain-lain (Anonim, t.t.).

Sosial Budaya dan Ekonomi

Selain desa-desa definitif yang berbatasan dengan area Izin Lokasi, terdapat juga pemukiman masyarakat di dalam area Izin Lokasi. Pemukiman masyarakat tersebut dikenal sebagai *talang* seperti halnya Talang Rebu, Talang Bendungan, Talang Padang Lebar, Talang Jawa, Talang Ranai, Talang Selepah, Talang Piyabung, Talang Giring, dan lain-lain. Masyarakat yang berdomisi di desa-desa sekitar dan talang di dalam areal izin lokasi PT KKST merupakan penduduk Melayu asli yang beragama Islam. Semua desa dapat ditempuh dengan kendaraan melalui jalan aspal yang cukup baik. Jalan yang menjadi penghubung antar desa dibangun sekitar 45 tahun yang lalu dengan bantuan tentara yang dikenal waktu itu dengan "*laba-laba"*. Pasar yang menjadi pusat perekonomian masyarakat setiap hari terdapat di setiap kota kecamatan. Sekolah dasar terdapat di setiap desa, bahkan di desa-desa yang sudah maju terdapat juga SMP dan SMA, di samping SMA yang tersedia di kota-kota kecamatan. Fasilitas listrik dari PLN sudah tersedia di setiap desa dan untuk bahan bakar masyarakat banyak menggunakan kayu bakar kemudian diikuti penggunaan gas LPG. Sementara penggunaan bahan bakar minyak tanah sangat sedikit bahkan tidak ada penjualan minyak tanah. Untuk keperluan air bersih masyarakat mempunyai sumur walaupun untuk kepentingan MCK di beberapa desa masih memanfaatkan air sungai.

Mata pencaharian utama masyarakat adalah pertanian dengan komoditi utama kopi. Selain kopi, masyarakat menanam lada, kemiri dan karet; sebagian juga sudah mulai

menanam kelapa sawit. Pada lahan basah masyarakat menanam padi dan sayur mayur. Hamparan sawah yang luas dengan sistem irigasi dapat ditemui mulai dari desa Karang Tanding, Kecamatan Lintang Kanan sampai ke Gunung Meraksa Lama, Kecamatan Pendopo. Sebagaimana masyarakat Islam di daerah lain, terdapat tradisi musik Islam seperti *rabanna* (musik dimainkan perempuan), *arahan hubangan* (musik dimainkan laki-laki), *zikir* (musik dan tari) yang masih terpelihara dan dimainkan pada waktu acara pernikahan. Biasanya pertunjukan musik ini juga diiringi atraksi beladiri silat yang masih diajarkan di beberapa desa. Tradisi "*nyabun*", yaitu tradisi mencuci peralatan pesta di Sungai Lintang Kanan setelah pesta pernikahan masih dilaksanakan. Dalam tradisi ini selain mencuci peralatan pesta seperti piring, gelas, sendok dan sebagainya, masyarakat juga makan dan minum bersama-sama. Masyarakat masih percaya kepada kekuatan dan bantuan nenek moyang dalam menghadapi masalah dan kesulitan hidup. Makam nenek moyang yang disebut dengan *puyang* terdapat di beberapa desa dan sering dikunjungi jika masyarakat ingin merantau, punya nazar dan menghadapi kesulitan. *Puyang* dikunjungi juga apabila ada Pilkades maupun Pilkada. Para calon-calon pemimpin di desa maupun kabupaten mendatangi *puyang* dan menyembelih binatang korban seperti kambing atau sapi.

Hasil kajian identifikasi HCV di PT KKST

Kajian ini telah menghasilkan telah menghasilkan area-area yang mempunyai nilai konservasi tinggi dalam aspek keanekaragaman hayati dan konservasi (HCV 1) dan jasa lingkungan (HCV 4). Sedangkan untuk HCV2, HCV3, HCV5 dan HCV6 tidak ada di dalam areal kajian. Area-area di dalam Izin Lokasi PT KKST yang mempunyai nilai konservasi tinggi (HCV) terdiri atas dua tipologi, yaitu (i) Areal perbukitan yang masih berhutan dan (ii) ekosistem riparian berupa sungai dan sempadannya.

Pada HCV 1 terpenuhi tiga sub HCV 1 yaitu HCV 1.3, dan 1.4. Area HCV 1.3 dengan wujud fragmen hutan yang terletak di perbukitan berhutan di perbatasan sebelah selatan Divisi 4 dan fragmen hutan di sempadan sungai Pelepah. Area ini merupakan habitat spesies fauna penting seperti trenggiling *(Manis javanica)*, Kukang *(Nycticebus coucang)*, Beruk *(Macaca nemestrina)*, Sambar *(Cervus unicolor)* dan Kucing hutan *(Prionailurus bengalensis).* Area HCV 1.4 ditandai dengan fungsi penting suatu area sebagai jalur pergerakan lokal satwa (*koridor*) di mana individu dapat bergerak di antara ekosistem yang berbeda dalam upaya mencari makanan dan kebutuhan hidup lainnya, seperti yang terdapat di sempadan Sungai Selepah, Sungai Kacang, Sungai Lintang Kiri, Sungai Lintang Kanan dan Sungai Nibung Besar. Area sempadan sungai tersebut pada saat ini adalah fragmen-fragmen hutan yang juga menyambung ke area hutan di perbukitan.

Identifikasi elemen-elemen HCV2 di dalam areal izin lokasi PT KKST menunjukkan

bahwa tidak ada satu pun elemen HCV 2 yang dijumpai di dalam atau di sekitar area izin lokasi. Seluruh areal kajian juga wilayah di sekitarnya, telah berubah menjadi area budidaya pertanian; terutama kebun-kebun kopi. Keberadaan HCV3 tidak lagi ditemukan di dalam areal izin lokasi. Ekosistem hutan yang asli atau mendekati asli di wilayah ini telah dibuka sejak tahun 80-an dan berangsur-angsur dikonversi menjadi lahan budidaya pertanian lahan kering, terutama kebun-kebun kopi dan kebun kayu-kayuan.

Area HCV 4 yang terdapat di area izin lokasi PT KKST terdiri atas tiga tipe, yaitu HCV4.1, HCV4.2 dan HCV4.3. Keberadaan area HCV 4.1 ditandai dengan sungai-sungai yang berfungsi sebagai sumber air dan drainase alami yang berperan dalam pengendalian banjir yang terdiri atas Sungai Kepiul, Sungai Klensar, Sungai Lintang Kiri, Sungai Lintang Kanan, Sungai Bayou, Aik Perikan, Aik Kacang, Sungai Nibung, Sungai Kelamapaian, Sungai Durian dan Sungai Basomo Basamo. Selain sungai-sungai tersebut, area lain yang mempunyai nilai HCV4.1 yang areal perbukitan yang menjadi daerah tangkapan air sungai-sungai tersebut. Sedangkan elemen HCV4.2 adalah areal yang mempunyai dungsi sebagai pengendali morofoerosi, terutama di tebing dan sempadan sungai. Sedangkan elemen HCV4.3 adalah sungai yang ditandai dengan debit sungai yang kontinyus sepanjang tahun dengan lebar yang lebar sungai yang cukup dalam mencegah meluasnya kebakaran lahan yang bersifat merusak seperti Sungai Kepiul, Sungai Aik Kacang, Sungai Lintang kanan, Sungai Nibung, dan Sungai Kelampaian Besar.

Masyarakat lokal memenuhi kebutuhan hidupnya dari usaha pertanian, terutama perkebunan kopi. Masyarakat lokal terebut tidak mempunyai ketergantungan terhadap sumberdaya alam dan hutan yang terletak di dalam areal izin lokasi PT KKST, sehingga di areal ini tidak terdapat area HCV5. Berkaitan dengan HCV6, di sekitar areal izin lokasi PT KKST terdapat beberapa makam tua yang disebut “puyang” dan merupakan identitas budaya dan keyakinan masyarakat lokal. Namun dari identifikasi lokai puyang tersebut mempunyai letak di luar areal izin lokasi PT KKST. Oleh karena itu, di dalam areal izin lokasi PT KKST dapat disimpulkan tidak terdapat areal yang bernilai HCV6.

Keseluruhan area yang mempunyai nilai HCV dan terletak di dalam areal izin lokasi PT KKST telah dipetakan sebagai area HCV indikatif. Luas seluruh area HCV indikatif tersebut adalah 3922.7 Ha atau sekitar 24.5% dari seluruh areal izin lokasi. Luas tersebut terbagi atas 7 indeks peta berdasarkan daerah tangkapan air. Luas area HCV ini masih bersifat indikatif dan masih memerlukan penetapan definitif di lapangan.

Ringkasan keberadaan HCV di areal izin lokasi PT KKST disajikan pada **Tabel Ringkasan 1** dengan keterangan lokasi setiap area yang bernilai HCV pada **Tabel Ringkasan 2.** Lokasi-lokasi HCV di dalam areal izin lokasi disajikan pada **Gambar Ringkasan 1.**

Tabel Ringkasan 1. Keberadaan tipe-tipe HCV di area Izin Lokasi PT KKST

Tipe HCV	Keterangan	Ada/ Tidak ada	Elemen HCV
HCV 1	Areal yang mempunyai tingkat keanekaragaman hayati yang penting	ada	1.2 (Satwa hampir punah) 1.3 (Habitat refugium) 1.4 (habitat berbiak, koridor, dan habitat temporer berbagai jenis satwa)
HCV 2	Areal bentang alam yang penting bagi dinamika ekologi secara alami	Tidak ada	-
HCV 3	Areal yang mempunyai ekosistem langka atau terancam punah	Tidak ada	-
HCV 4	Areal yang menyediakan jasa-jasa lingkungan alami	ada	Sumber air, pengendali banjir, daerah tangkapan air dan pengendali erosi berupa sempadan sungai dan bukit serta sungai sebagai sekat bakar alami
HCV 5	Areal yang mempunyai fungsi penting untuk pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat lokal	Tidak ada	-
HCV 6	Areal yang mempunyai fungsi penting untuk identitas budaya tradisional komunitas lokal	Tidak ada	-

✓ = Ada, × = Tidak ada

Ancaman terhadap area HCV

Keberadaan dan keberlansungan area HCV didalam areal Izin Lokasi PT KKST menhdapai beberapa ancaman. Secara ringkas dan spesifik, ancaman untuk masing-masing tipe HCV adalah sebagai berikut :

Ancaman terhadap HCV 1 di area Izin Lokasi PT KKST dapat dibedakan atas ancaman terhadap kelestarian elemen-elemen HCV 1, dalam hal ini jenis-jenis satwa langka terkait, dan ancaman terhadap kelestarian habitatnya. Bentuk-bentuk ancaman itu di antaranya berupa perburuan satwa, kegiatan perladangan/perkebunan masyarakat ataupun juga oleh kegiatan *land clearing* untuk perkebunan kelapa sawit. Warga sekitar memiliki kebiasaan untuk berburu hama kebun, terutama babi hutan, dengan menggunakan anjing dan senapan lantak (kecepek). Namun tidak urung satwa-satwa yang lain turut diburu pula bila berjumpa, khususnya yang dapat menjadi sumber protein (daging) seperti halnya rusa dan kijang; atau yang memiliki nilai jual tinggi seperti trenggiling. Meskipun kebiasaan ini tidak memiliki jadwal yang tertentu, akan tetapi jelas bahwa jarangnya satwa di lokasi, salah satunya, disebabkan oleh aktivitas berburu ini. Aktivitas perburuan hewan ini, bila tidak dikendalikan, dapat menghabiskan populasi satwa langka yang masih tersisa di lokasi. Siamang, trenggiling, dan rusa, adalah beberapa jenis yang kemungkinan akan punah dari lokasi dalam beberapa tahun atau beberapa belas tahun ke depan; mengingat sekarang pun telah jarang didapati.

Ancaman terhadap keberadaan area HCV 4 di dalam kebun PT KKST terdiri atas (i) Erosi tebing sungai yang masif di bagian hulu-hulu sungai di areal kebun akan mempercepat pendangkalan alur-alur sungai akibat proses sedimentasi hal ini dikarenakan tidak adanya vegetasi pelindung di tebing-tebing sungai yang permanen, (ii) Kejadian longsor tebing, sebenarnya ini lebih sebagai dampak dari pembukaan area-area yang bernilai tinggi di daerah perbukitan yang berlereng curam. Namun jika material tanah dari tebing yang longsor misalnya jatuh menutup alur sungai dan merusak vegetasi di sekitar sempadannya maka kejadian longsor ini menjadi ancaman keberadaan area HCV, (iii) Pembukaan lahan untuk perkebunan sawit terutama area HCV yang berada di lahan-lahan yang sudah di ganti rugi tanam tumbuh (GRTT) . Jika tidak ada pengawasan dari pihak PT KKST ada kemungkinan pihak ke tiga/kontraktor membuka semua lahan yang telah terindikasi sebagai area HCV. Keterbatasan lahan yang ada, menjadikannya alasan untuk membuka lahan-lahan sekalipun bernilai konservasi tinggi dan (iv) Komitmen perlindungan area HCV dari pihak perusahaan dan masyarakat sekitar. Ancaman ini masih bersifat potensial. Konsistensi terhadap kepatuhan dan komitmen pihak perusahaan (manajemen dan karyawan) dan masyarakat petani kopi dan karet dalam hal perlindungan area HCV harus terus menerus dijaga. Pihak perusahaan benar-benar berkomitmen untuk menjaga areal HCV ini dengan menetapkan tata batas area HCV dilapangan.

Rekomendasi

Keberadaan HCV di PT KKST memiliki dua peran strategis bagi perusahaan. Pertama sebagai instrumen pengelolaan dalam memelihara keseimbangan dengan aspek lingkungan dan sosial, yang menjadi bagian untuk menjamin kesinambungan perusahaan. Kedua, sebagai wujud konkrit perusahaan dalam memberi kontribusi terhadap isu-isu kelestarian lingkungan baik di tingkat lokal, regional maupun internasional. Oleh karena itu, keberadaan area HCV perlu dikelola dengan sungguh-sungguh dari ancaman yang dapat mengganggu atau menghilangkan fungsi HCV seperti yang diuraikan dalam **Tabel Ringkasan 2**.

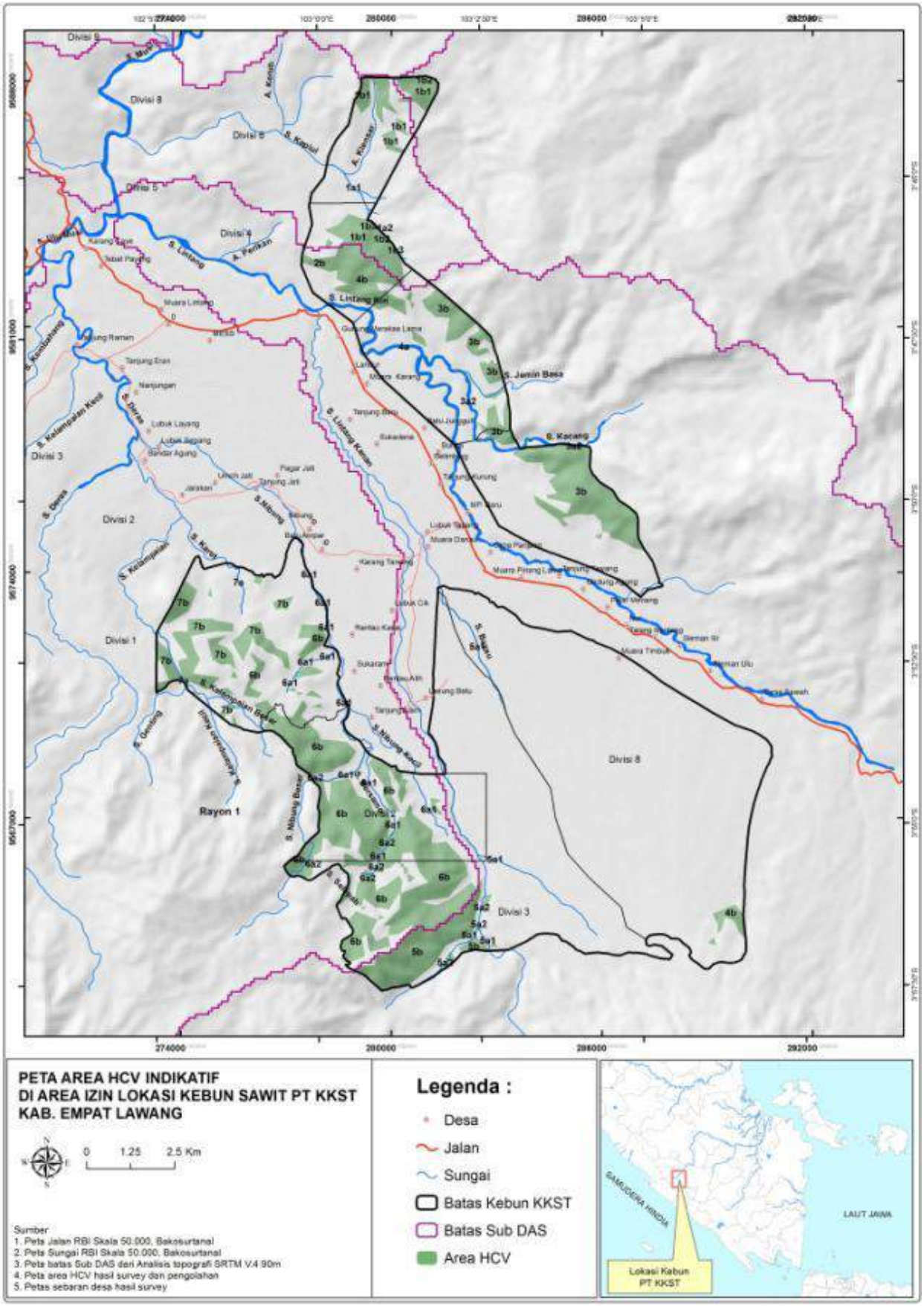
Untuk menjamin keberadaan HCV dan fungsinya tetap dapat berjalan, dua rekomendasi utama yang perlu segera dilakukan yaitu (i) melakukan sosialisasi terhadap seluruh staf, karyawan dan penduduk kebun tentang maksud dan tujuan HCV. Sebelum rencana pengelolaan HCV selesai dibuat, seluruh karyawan PT KKST dapat menjadi tauladan bagi masyarakat sekitar untuk mempraktekkan hidup yang harmonis dengan lingkungan dan alam. Hal itu dapat dilakukan dengan menegakkan disiplin yang ketat terhadap segala bentuk aturan lingkungan yang telah ada (yang telah dibuat oleh perusahaan). Sedangkan rekomendasi kedua (ii) adalah segera menyusun Rencana Pengelolaan (*Management Plan*) HCV serta Rencana Pemantauannya (*Monitoring Plan*). Rekomendasi hasil kajian ini merujuk

pada aspek pengelolaan HCV yang telah diidentifikasi keberadaannya di area PT KKST. Berdasarkan pada kondisi area HCV yang ada pada saat ini, maka rekomendasi terdiri atas aktivitas rehabilitasi, pengelolaan, monitoring dan evaluasi, serta penguatan kapasitas pengelolaan dan kelembagaan. Sebelum semua aktivitas yang ada di dalam rekomendasi ini dilakukan, maka area HCV yang telah diidentifikasi keberadaannya harus ditetapkan secara **definitif** oleh pihak pengelola PT KKST, dengan batas-batas kelola yang jelas.

Tabel Ringkasan 2. Keberadaan dan luas indikatif area HCV di area Izin Lokasi PT KKST

Indeks		Elemen HCV	Keterangan	Area (Ha)
1	a	1.4, 4.1, 4.2, 4.3	- Area unplantable di sempadan Sungai Selepah - Lebar sempadan Sungai Kepiul sekitar 20 m - Berfungsi sebagai pengendalai banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	12.0
	b	1.3, 1.4, 4.1, 4.2	- Fragmen hutan berbukit di perbatasan sebelah utara Divisi 4 (10 Ha) dan fragmen hutan di sekitar Sungai Selepah (17.5 Ha) - Fragmen hutan di sekitar sempadan Sungai Selepah - Daerah di sekitar S. Kepiul berada di divisi 4 & 5 kebun KKST - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	352.4
	c	4.1, 4.2	- Lebar sempadan Sungai Klensar sekitar 10 m - Berfungsi sebagai pengendalai banjir, pengendali erosi	6.1
Jumlah Indeks 1				370.6
2		4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Lintang , A. Perikan - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	24.7
3	a	1.4, 4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai A. Kacang sekitar 20– 30 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	71.4
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar Anak S. Lintang Kiri (A. Kacang dan Jemin Basa) di divisi 6 dan 7 kebun KKST - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	670.3
Jumlah Indeks 3				741.7
4	a	1.4, 4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai lintang Kanan bagian Hulu sekitar 15 – 25 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	106.3
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Lintang Kiri dan sebagian kecil fragmen lahan dengan tebing yang terjal di kaki Gn. Dempo - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	269.4
Jumlah Indeks 4				375.7
5	a	1.4, 4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan sungai sekitar 15 – 25 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	63.7
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Lintang Kanan dan S. Bayau bagian tengah-hulu. - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	361.5
Jumlah Indeks 5				425.3
6	a	1.4, 4.1, 4.2,	- Lebar sempadan Sungai Nibung sekitar 15 – 25 m	60.8

Indeks		Elemen HCV	Keterangan	Area (Ha)
		4.3	- Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Nibung bagian tengah-hulu, termasuk area sempadan S. Durian, S. Nibung kecil, Nibung Besar dan S. Bersamo - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	1522.3
Jumlah Indeks 6				1583.2
7	a	4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai Kelampaian Besar sekitar 15 – 25 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	25.7
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Kelampaian (dimulai dari percabangan dengan S. Deras) termasuk bukit gadung dan sekitarnya - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	375.9
Jumlah Indeks 7				401.6
Jumlah Total (Ha)				3922.7
Jumlah Izin Lokasi Kebun PT KKST(Ha)				16000.0
Prosentase Area HCV (%)				24.5



Gambar Ringkasan 1. Lokasi area HCV di izin lokasi

Kata Pengantar

PT Karya Kencana Sentosa Tiga (PT KKST) telah meminta Aksenta untuk melakukan kajian keberadaan *High Conservation Value* (HCV) di kebunnya yang berada di Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan. Kajian keberadaan HCV merupakan komitmen perusahaan untuk memperkuat dan mewujudkan praktek pengelolaan kebun kelapa sawit lestari.

Identifikasi HCV merupakan tahap awal dari siklus pegelolaan HCV. Laporan hasil kajian identifikasi HCV ini merupakan dokumen penting yang menyajikan informasi dasar keberadaan area HCV yang akan menjadi landasan pengelolaan HCV kedepannya. Setelah identifikasi dilakukan, tahapan penting selanjutnya adalah penyusunan *Management Plan* dan *Monitoring Plan* HCV, implementasi pengelolaan HCV, serta Pemantauan dan Evaluasi.

Kami memberikan apresiasi yang tinggi kepada pimpinan, manajemen dan seluruh staf PT KKST yang telah mendukung penyelenggaraan kegiatan ini. Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada responden, baik dari masyarakat maupun dari lingkungan perusahaan, tokoh-tokoh masyarakat, tokoh adat, dan pemerintah setempat atas keramahan dan antusiasmenya dalam memberikan informasi dan masukan yang sangat berguna.

Semoga harapan baik semua pihak dapat dihimpun dan digerakkan dalam kebersamaan, untuk menata dan terus memperbaiki pengelolaan lingkungan bagi kemanfaatan dan keberlanjutan bersama perusahan dengan masyarakat.

Jakarta, September 2013
Tim Penyusun

Daftar Isi

Ringkasan Eksekutif i
Kata Pengantar xi
Daftar Isi xii
Daftar Istilah xiv

1. Pendahuluan **1 | 1**
1.1. Latar belakang 1 | 1
1.2. Maksud dan tujuan 1 | 3
1.3. Pengertian HCV dan Kajian HCV 1 | 3
1.3.1. Difinisi dan tipe HCV 1 | 3
1.3.2. Proses dan Cakupan Kajian HCV 1 | 4
1.4. Waktu dan Tempat 1 | 5
1.5. Tim Kajian HCV di PT KKST 1 | 6
1.6. Sistematika Pelaporan Kajian HCV di PT KKST 1 | 7

2. Ruang Lingkup Kajian **2 | 1**
2.1. Profil Perusahaan 2 | 1
2.2. Identitas Perusahaan 2 | 1
2.2.1. Letak dan luas 2 | 1
2.2.2. Status legal lahan dan operasional 2 | 2
2.3. Lingkup Kajian HCV 2 | 3

3. Metode Kajian HCV **3 | 1**
3.1. Panduan Identifikasi HCV yang Digunakan 3 | 1
3.2. Metode Identifikasi HCV 3 | 3
3.2.1. Tahapan Identifikasi HCV 3 | 3
3.2.2. *Pre-Assesment* (Kajian Pendahuluan) 3 | 5
3.2.3. Penghimpunan data dan informasi lapangan 3 | 10
3.2.4. Analisis data dan pemetaan area HCV indikatif 3 | 20
3.2.5. Konsultasi publik 3 | 29

4. Konteks Lansekap **4 | 1**
4.1. Lansekap Lingkungan Fisik 4 | 1
4.1.1. Iklim 4 | 1
4.1.2. Topografi lahan 4 | 3
4.1.3. Fisiografi lahan 4 | 6
4.1.4. Tanah 4 | 7
4.1.5. Daerah Aliran Sungai 4 | 10
4.2. Lansekap Ekologi dan Keanekaragaman Hayati 4 | 12
4.2.1. Fungsi Kawasan hutan dan penutupan lahan 4 | 12
4.2.2. Keanekaragaman Hayati 4 | 14
4.2.3. Konservasi 4 | 15
4.3. Lansekap Budaya dan Sosial Ekonomi 4 | 16
4.3.1. Etnik, bahasa, budaya dan agama 4 | 16

4.3.2. Demografi dan Sosial Ekonomi Masyarakat 4 | 21
4.3.3. Sejarah Pemanfaatan Lahan 4 | 24

5. Temuan dan Keberadaan HCV 1, HCV 2 dan HCV 3 5 | 1
5.1. Temuan keadaan ekologi dan keanekaragaman hayati 5 | 1
5.1.1. Kawasan konservasi dan Hutan 5 | 1
5.1.2. Vegetasi tutupan lahan 5 | 2
5.1.3. Spesies penting 5 | 3
5.2. Keberadaan Area-area HCV 1, 2 dan 3 5 | 8
5.2.1. Keberadaan area HCV 1 5 | 9
5.2.2. Keberadaan area HCV 2 5 | 11
5.2.3. Keberadaan area HCV 3 5 | 11
5.3. Bentuk, Luas dan Sebaran Area HCV1 5 | 11
5.4. Ancaman Keberadaan Area HCV 1 5 | 14

6. Temuan dan Keberadaan HCV4 6 | 1
6.1. Temuan dan analisis keberadaan area HCV4 6 | 1
6.1.1. Limpasan permukaan (Run off) 6 | 1
6.1.2. Erosi Lahan 6 | 3
6.1.3. Kondisi aliran sungai dan sempadannya 6 | 4
6.1.4. Kondisi daerah perbukitan 6 | 11
6.2. Keberadaan Area HCV4 6 | 12
6.2.1. Area HCV 4.1 6 | 12
6.2.2. Area HCV 4.2 6 | 13
6.2.3. Area HCV 4.3 6 | 17
6.3. Pemetaan dan Penetapan Area HCV 4 6 | 19
6.3.1. Penetapan batas sempadan sungai 6 | 19
6.3.2. Penetapan batas daerah perbukitan 6 | 21
6.3.3. Luas dan sebaran area HCV 4 6 | 21
6.4. Ancaman keberadaan HCV 4 6 | 24

7. Temuan dan Keberadaan HCV 5 dan HCV 6 7 | 1
7.1. Penguasaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Lahan 7 | 1
7.2. Identitas Kebudayaan Masyarakat 7 | 4
7.3. Keberadaan Area HCV 5 dan HCV 6 7 | 9

8. Kesimpulan dan Rekomendasi 8 | 1
8.1. Kesimpulan 8 | 1
8.2. Rekomendasi 8 | 2
8.2.1. Rekomendasi HCV1 8 | 3
8.2.2. Rekomendasi HCV4 8 | 7
8.2.3. Pemantauan dan evaluasi pengelolaan area HCV 8 | 5
8.2.4. Penguatan kapasitas dan kelembagaan HCV 8 | 5

Daftar Pustaka
Lampiran-Lampiran

Daftar Istilah

CITES	*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (Konvensi perdagangan internasional flora dan fauna liar). CITES membuat lampiran-lampiran (Appendix) yang memuat daftar spesies berdasarkan status perdagangannya, misalnya: Appendix I: Daftar spesies hidupan liar yang tidak boleh diperdagang-kan secara komersial. Appendix II: Daftar spesies hidupan liar yang dapat diperdagangkan secara international dengan pembatasan kuota tertentu yang didasarkan atas data yang akurat mengenai populasi dan kecenderungannya di alam.
DAS	Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (PP 37 Tahun 2012)
DEM	*Digital Elevation Model*; adalah penyajian digital suatu permukaan sebagai suatu grid beraturan dari nilai-nilai elevasi.
FGD	Focus Group Discussion adalah diskusi terfokus dari suatu group untuk membahas suatu masalah tertentu, dalam suasana informal dan santai. Jumlah pesertanya bervariasi antara 8-12 orang, dilaksanakan dengan panduan seorang moderator.
GPS	Global Positioning System, adalah suatu alat dengan sistem untuk menentukan letak di permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan (*synchronization*) sinyal satelit.
HCV	*High Conservation Value* atau Nilai Konservasi Tinggi (NKT) adalah area-area yang terdapat di dalam areal izin perkebunan atau kehutanan yang memiliki nilai konservasi tinggi, yang perlu dicadangkan atau dipertahankan dan dikelola untuk melindungi fungsi-fungsi lingkungan, kelestarian ragamhayati, dan sosial-budaya (HCV Toolkits 2003, 2008). *Delineasi HCV*: adalah proses pengukuran dan penetapan luas serta batas-batas area HCV secara rinci di lapangan. *HCV Indikatif*: adalah area-area yang telah diidentifikasi dan memiliki indikasi HCV, namun dari sisi luasan belum didelineasi. *HCV Definitif*: adalah area HCV yang telah ditetapkan oleh perusahaan melalui proses delineasi, sehingga di lapangan batas-batasnya menjadi jelas.
HPH	Hak Pengusahaan Hutan, yakni izin pengelolaan hutan produksi yang diberikan pemerintah kepada perusahaan swasta. Kini disebut IUPHHK (Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu).

Hutan	ialah kesatuan ekosistem berupa haparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan (UU RI No. 41 tahun 1999).
Hutan Primer	adalah hutan yang sama sekali belum pernah dijamah manusia atau belum ada pemanfaatan sebelumnya. Dalam konteks lokal, yang disebut hutan primer adalah kawasan hutan yang belum pernah dibuka untuk perladangan/kebun, dan hutan yang belum terkena penebangan kayu.
IUCN	*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*, kini disebut *World Conservation Union* (Badan Konservasi Dunia).
Jasa Lingkungan	Jasa-jasa biofisik yang dihasilkan oleh suatu ekosistem secara langsung maupun tidak langsung yang mendukung kehidupan makhluk hidup, termasuk manusia.
Kawasan Hutan	Adalah wilayah tertentu yang berupa hutan, yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap (UU No. 41 tahun 1999). Kawasan *Hutan Lindung* (HL): kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah. Kawasan *Hutan Produksi* (HP): kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan. Hutan produksi terdiri dari hutan produksi tetap (HP), hutan produksi terbatas (HPT) dan hutan produksi yang dapat dikonversi (HPK). Kawasan *Hutan Produksi Terbatas* (HPT): Hutan yang dialokasikan untuk produksi kayu dengan intensitas rendah. Hutan produksi terbatas ini umumnya berada di wilayah pegunungan di mana lereng-lereng yang curam mempersulit kegiatan pembalakan. Kawasan *Hutan Produksi yang dapat Dikonversi* (HPK): Hutan yang dapat ditebang sehingga lahannya dapat dipakai untuk tujuan lain, biasanya untuk hutan tanaman tetapi bisa juga untuk keperluan pembangunan proyek transmigrasi, perkebunan, atau pertambangan.
Mata Air	Salah satu sumber air yang dalam bahasa Inggris disebut sebagai *spring* yang menunjukkan mata air yang kontinyuitas debitnya tidak dipengaruhi musim/tidak pernah kering.
Refugium	(Jamak: *Refugia*) tempat pengungsian/perlindungan satwa.
Sempadan sungai	Area yang terletak di kanan kiri sungai yang terdiri atas bantaran banjir, bantaran longsor, bantaran ekologi dan bantaran keamanan.
Spesies	adalah suatu takson yang dipakai dalam taksonomi untuk menunjuk suatu kelompok organisme yang dapat melakukan perkawinan antar sesamanya untuk menghasilkan keturunan yang fertil (subur).

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

High Conservation Value (HCV) adalah nilai-nilai biologi, ekologi, sosial atau budaya yang yang dipandang luar biasa (*outstanding significant*) atau sangat penting (*critical importance*), baik pada skala global, regional, atau nasional. Konsep HCV pertama kali dikembangkan pada tahun 1999 oleh the Forest Stewardship Council (FSC)[1], sebagai HCVF (*High Conservation Value Forest*), untuk digunakan di dalam skema sertifikasi hutan dari FSC. Melindungi dan memelihara area HCV merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh unit manajemen dalam *FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship*, yaitu pada Prinsip ke-9: *Maintenance of high conservation values forests*.

Dalam perkembangannya, konsep HCV diadopsi oleh standar-standar sertifikasi hutan lainnya (misalnya *Malaysian Timber Certification Council*; MTCC) dan standar-standar sertifikasi untuk produksi minyak sawit, yaitu RSPO. Di luar konteks sertifikasi, pendekatan HCV juga diadopsi dalam perencanaan tata guna lahan, advokasi konservasi, dan perancangan kebijakan pembelian dan investasi.

HCV dimaksudkan sebagai salah satu alat bantu (*tool*) untuk menyelaraskan pembangunan (pemanfaatan sumberdaya alam dan pendayagunaan lahan) dengan pelestarian lingkungan dan sosial.Salah satu prinsip dasar konsep HCV adalah bahwa wilayah-wilayah yang di dalamnya dijumpai atribut-atribut yang mempunyai nilai konservasi yang tinggi tidak selalu harus dielakkan dari kegiatan pembangunan. Sebaliknya,di wilayah-wilayah dimana pembangunan dilaksanakan, kegiatan operasional perusahaanperlumemperhatikan keberadaan area-area HCV dan mengintegrasikannya dalam setiap rencana operasionalnya. Sehingga, dengan menerapkan konsep HCV ini, akan didapatkan suatu keseimbangan rasional antara keberlanjutan lingkungan hidup dan sosial dengan keberlanjutan bisnis yang bertujuan ekonomi.

Wujud dilapangan dari HCV berupa areal atau tempat yang terdapat di dalam wilayah konsesi perusahaan yang memiliki nilai konservasi yang tinggi (sangat penting, luar biasa), baik aspek keanekaragaman hayati, jasa lingkungan, dan/atau sosialbudaya. Setiap area yang mengandung HCV perlu dicadangkan atau

[1]FSC adalah lembaga akreditasi internasional yang mengakreditasi lembaga yang melakukan sertifkasi (*Certification Body*) dan memberikan sertifikat pengelolaan hutan lestari kepada unit pengelola yang berhasil memenuhi seluruh prinsip, kriteria, dan indikator berdasarkan Standar FSC.

dipertahankan dan dikelola untuk melindungi nilai-nilai dan fungsi-fungsinya sebagai sistem penyangga kehidupan yang sangat penting atau luar biasa tersebut.

Pengelolaan HCV saat ini dan ke depan menjadi sangat penting, tidak saja karena memberi manfaat bagi perusahaan sendiri, terutama dalam rangka memenuhi persyaratan sertifikasi, melainkan juga bermanfaat bagi keseimbangan lingkungan secara luas. Isu lingkungan tidak mungkin lagi hanya diletakkan sebagai tanggung jawab pemerintah atau para konservasionis. Melalui pengelolaan HCV, perusahaan turut berperan dan memberikan andil yang sangat berarti bagi keberlanjutan lingkungan dan keberlanjutan sosial,sebagai pilar penting untuk keberlanjutan dari keberadaan dan operasional perusahaan.

Kunci dari konsep HCV terletak pada kajian HCV, yaitu identifikasi area-area yang memiliki nilai sangat penting atau luar biasa ini. Kajian HCV merupakan langkah awal yang fundamental untuk mengidentifikasi area dan atribut atau elemen HCV.Hasil dari kajian HCV merupakan bahan masukan utama bagi perusahaan dan unit pengelola di lapangan untuk mampu mengelola area-area ini dengan baik, yang mencakup upaya melindungi, memelihara, dan meningkatkan nilai yang terkandung di dalamnya (*to protect, maintain and enhance*).

RSPO memberikan perhatian yang sungguh-sungguh atas keberadaan area HCV di lokasi pembangunan perkebunan kelapa sawit, baik yang sudah beroperasi maupun yang akan memulai kegiatan operasionalnya. Melakukan kajian HCV dan mengelola HCV (melindungi, memelihara, meningkatkan nilai dan fungsinya, serta memantaunya) merupakan sebagian persyaratan yang harus dipenuhi oleh perusahaan perkebunan kelapa sawit untuk memperoleh Sertifikasi RSPO. Bagi perusahaan yang sudah melaksanakan kegiatan operasionalnya, persyaratan HCV diatur dalam RSPO P&C 5.2[2], sedangkan bagi perusahaan yang akan memulai kegiatan operasionalnya diaturdalam RSPO P&C 7.3[3]danRSPO *New Planting Procedures* (NPP)[4].

PT Karya Kencana Sentosa Tiga (PT KKST) adalah perusahaan perkebunan sawit yang mempunyai komitmen terhadap pembangunan dan pengelolaan kebun yang berkelanjutan. Komitmen tersebut diwujudkan dengan melakukan pengelolaan kebun berdasarkan prinsip dan kriteria pengelolaan kebun sawit lestari yang dikembangkan oleh RSPO. Dari aspek pengelolaan lingkungan komitmen itu

---

[2] Status spesies-spesies langka atau terancam punah dan habitat-habitat yang memiliki nilai konservasi yang tinggi yang ada di dalam perkebunan atau yang dapat terkena dampak dari pengelolaan kebun dan pabrik harus diidentifikasi dan konservasinya diperhatikandalam rencana dan operasional pengelolaan kebun.

[3] Penanaman baru sejak November 2005 tidak menghilangkan hutan primer atau area-area yang penting untuk memelihara atau meningkatkan satu atau lebih nilai konservasi yang tinggi (HCV).

[4] Efektif sejak bulan Januari 2010, setiap perusahaan yang hendak membangun perkebunan kelapa sawit, sebelum melakukan kegiatan persiapan lahan apapun, harus melakukan *New Planting Procedures* (NPP), yang meliputi: (i) Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL atau UKL/UPL), (ii) HCV, (iii) kajian dampak sosial (*Social Impact Assessment*; SIA), dan (iv) *Free Prior Informed Consent* (FPIC).

diwujudkan dengan mengakui dan mengelola keberadaan *High Conservation Value* (HCV), yakni area-area atau tempat yang terdapat di dalam area izin lokasi PT KKST yang memiliki nilai konservasi tinggi, yang perlu dicadangkan atau dipertahankan dan dikelola untuk melindungi fungsi-fungsi lingkungan, kelestarian keanekaragaman hayati, dan sosial-budaya

Pengelolaan HCV saat ini dan ke depan menjadi sangat penting. Tidak saja diperlukan karena memberi manfaat bagi perusahaan sendiri, melainkan juga bermanfaat bagi keseimbangan lingkungan secara luas. Banyak isu lingkungan yang tidak mungkin lagi penanganannya hanya diserahkan kepada pemerintah atau para konservasionis. Melalui pengelolaan HCV, maka perusahaan akan memiliki sumbangan dan peran yang sangat berarti bagi pelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dilaksanakannya kegiatan kajian HCV ini adalah (i) mewujudkan komitmen PT KKST untuk membangun perkebunan sawit yang lestari dan (ii) memenuhi persyaratan kriteria RSPO dan ISPO. Adapun tujuannya adalah:

1) Mengidentifikasi dan memetakan keberadaan area HCV di dalam area HGU PT KKST.
2) Mengkaji dan menilai status terkini dari area-area HCV dan elemen-elemen kuncinya.
3) Mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mengancam kelestarian area HCV
4) Menyusun rekomendasi perlindungan, pengelolaan dan pemantauan area HCV sebagai bahan utama untuk menyusun rencana pengelolaan HCV PT KKST.

Guna mewujudkan maksud dan tujuan kegiatan ini, maka PT KKST menunjuk dan mengikat kerjasama dengan pihak independen sebagaimana disyaratkan oleh RSPO, untuk melakukan kajian HCV di areal izin lokasi-nya. Pihak independen yang dimaksud adalah PT Aksenta, sebuah *socio-enviro management consulting* yang menjadi mitra untuk memandu perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang pengelolaan sumberdaya alam, untuk meraih praktek-praktek pengelolaan yang ramah terhadap lingkungan dan sosial sesuai dengan prinsip dan kriteria yang berlaku.

1.3. Pengertian HCV dan Kajian HCV

1.3.1. Difinisi dan Tipe HCV

High Conservation Value (HCV) didefinisikan sebagai nilai-nilai biologi, ekologi, sosial atau budaya, yang dipandang luar biasa (*outstanding significant*) atau sangat penting (*critical importance*), baik pada skala nasional, regional, atau global (ProForest, 2008). Pada intinya, HCV adalah mengenai elemen-elemen lingkungan alam (ekologi), jasa-jasa lingkungan atau ekosistem pendukung kehidupan, dan fungsi-fungsi sosial dan budaya, yang tidak biasa, istimewa, atau sangat penting. Nilai-nilai inilah yang penting untuk diketahui, diperhitungkan, dan dilindungi.

Mengacu pada ProForest (2003) dan ProForest (2008), area HCV didefinisikan sebagai area yang memiliki satu atau lebih atribut atau elemen yang terbagi atas enam tipe berikut ini:

- HCV 1 : Area yang memiliki konsentrasi nilai keanekaragaman hayati, yang sangat penting secara global, regional atau nasional (misalnya, spesies endemik, spesies hampir punah, refugia). HCV 1 ini terbagi atas 4 sub tipe, yaitu :
  HCV1.1 : Kawasan konservasi
  HCV1.2 : Spesies langka atau terancam punah
  HCV1.3 : Species endemik
  HCV1.4 : Konsentrasi spesies secara musiman/temporal
- HCV 2: Area dengan tingkat lanskap yang luas dan signifikan secara global, regional dan nasional, dimana terdapat populasi spesies alami yang cukup dalam pola-pola distribusi dan kelimpahan alami.
- HCV 3: Area yang berada di dalam atau memiliki ekosistem yang langka, terancam atau hampir punah.
- HCV 4: Area yang menyediakan jasa ekosistem dasar dalam kondisi yang kritis atau dalam situasi yang sangat penting (misalnya, perlindungan daerah aliran sungai, kontrol erosi). HCV 4 ini terbagi atas 3 sub-tipe.
  HCV4.1 : area yang sangat penting untuk tangkapan air
  HCV4.2 : area yang sangat penting untuk pengendali erosi
  HCV4.3 : area yang memberikan penghalang (sekat) penting bagi kebakaran lahan yang bersifat merusak.
- HCV 5 : Area yang fundamental untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat lokal (misalnya,kebutuhan dasar masyarakat yang masih subsisten, kesehatan, dan lain-lain).
- HCV 6 : Area yang sangat penting bagi identitas budaya tradisional masyarakat lokal (kawasan-kawasan yang memiliki nilai penting secara budaya, ekologi, ekonomi atau agama yang diidentifikasi bersama dengan masyarakat lokal) – HCV6.

1.3.2. Proses dan Cakupan Kajian HCV

Proses HCV menurut ProForest (2008) terdiri atas enam tahapan utama yaitu, (i) Persiapan, (ii) Perencanaan, (iii) Identifikasi HCV, (iv) Pengelolaan, (v) Pemantauan

dan (vi) Pelaporan. Suatu kajian HCV dapat dilakukan dengan melaksanakan seluruh tahapan dan dapat juga hanya difokuskan sampai dengan tahapan Identifikasi HCV. Jika kajian dilaksanakan untuk semua tahapannya, maka produk laporan kajian sudah harus mencakup rencana pengelolaan dan pemantauan. Sedangkan jika tahapan tersebut dilakukan sampai dengan tahapan Identifikasi HCV, maka produk kajian tersebut berupa laporan identifikasi HCV yang telah dilengkapi dengan rekomendasi pengelolaan dan pemantauan yang menjadi bahan utama untuk menyusun dokumen Rencana Pengelolaan dan Pemantauan HCV. Selain mengacu pada tahapan-tahapan utama, sebuah produk kajian HCV juga dapat dikategorikan berdasarkan pada tipe HCV. Kajian menyeluruh pada semua tipe HCV (HCV1-6) disebut dengan kajian lengkap (*complete assesment*), sedangkan kajian yang dilakukan pada sebagian tipe HCV disebut sebagai kajian parsial (*partial assessment*)[5].

Kajian HCV yang dilakukan di PT KKST adalah kajian lengkap dengan tahapan yang difokuskan sampai dengan tahap Identifikasi HCV. Dengan demikian produk akhir kajian ini adalah laporan Identifikasi HCV di PT KKST yang intinya terdiri atas informasi tentang keberadaan area HCV beserta elemen-elemennya, konteks lansekap, kondisi area HCV pada saat ini, ancaman kelestariannya, dan rekomendasi perlindungan, pengelolaan, dan pemantauannya sebagai bahan utama untuk menyusun Rencana Pengelolaan dan Pemantauan HCV.

Pengelolaan dan pemantauan HCV merupakan ranah dan tanggung jawab perusahaan dan menjadi bagian tak terpisahkan dari sistem perencanaan dan operasional perusahaan, dalam hal ini pembangunaan dan pengelolaan kebun kelapa sawit yang lestari. Oleh karenanya, proses penyusunan dokumen rencana pengelolaan dan pemantauan HCV perlu didudukkan dan diintegrasikan dengan aspek-aspek lainnya dari pembangunan dan pengelolaan kebun kelapa sawit. Oleh karenanya pula dokumen ini hendaknya tidak disusun secara sepihak oleh pelaksana kajian HCV, namun disusun oleh pihak perusahaan pasca selesainya laporan identifikasi HCV berdasarkan rekomendasi di dalam laporan identifikasi HCV. Perusahaan dalam penyusunan dokumen rencana ini dapat dibantu atau dipandu oleh tim pelaksana kajian HCV (lihat ProForest, 2008; p.31).

1.4. Waktu dan Tempat

Kajian HCV PT KKST dilakukan dalam rentang waktu 13-20 Juni 2013 untuk tahapan kegiatan Persiapan dan Perencanaan (Desk Study) yang dilakukan di kantor Aksenta-Jakarta, tanggal 16-28 Juli 2013 untuk tahapan Identifikasi HCV di lapangan area izin lokasi PT KKST dan sekitarnya, dan tanggal 15 Agustus – 26

[5] *HCV assessments for RSPO certification:Reporting Requirements,* October 2012

September 2013 untuk penyelesaian Laporan Identifikasi HCV di kantor dan studio Aksenta di Jakarta dan Bogor.

Tabel 1.1. Waktu, tempat dan kegiatan yang dilaksanakan dalam proses kajian HCV di PT KKST.

Tanggal	Kegiatan	Lokasi
8-15 Juli 2012	Desk Study	Aksenta (Kantor Jakarta dan Bogor)
16 Juli 2013	Perjalanan ke lokasi	Jakarta – Pendopo
	Opening meeting dan pemetaan partisipatif	AEP South Sumatra Project, di mess Pagaralam
17-20 Juli 2013	Survey lapangan	Area izin lokasi PT KKST dan PT ELAP dan desa sekitarnya
21/7/2013	Analisis peta-peta topografi, jaringan sungai dan penutupan lahan. Penyiapan bahan konsultasi publik.	Mess Pagaralam
22-24 Juli 2013	Survey lapangan Inventori data sekunder	Area izin lokasi PT KKST dan PT ELAP, desa sekitarnya dan kantor pemerintahan di Pemkab Empat Lawang
25 Juli 2013	Penyiapan konsultasi publik Konsultasi publik	Kantor Pendopo
26 Juli 2013	Penyiapan interim report Closing Meeting	Mess Pagar alam
27-28 Juli 2013	Perjalanan ke Jakarta	
30 Juli-26 September	Analisis dan Penyusunan laporan	Kantor Aksenta Jakarta dan Studio Aksenta Bogor

1.5. Tim Kajian HCV di PT PS

Kajian HCV PT PS dilaksanakan oleh sebuah tim Aksenta yang terdiri atas empat orang. Di bawah ini uraian singkat mengenai nama, kualifikasi, keahlian, dan peran di dalam tim.

Wibowo A. Djatmiko

bowie@aksenta.com

Memiliki kapasitas dan pengalaman melaksanakan riset-riset dalam bidang konservasi, pengelolaan satwa liar, kajian habitat dan populasi, ekologi hidupan liar (terutama burung dan herpetofauna), dan ekologi hutan pada umumnya, termasuk ekologi hutan-hutan rakyat. Menyelesaikan pendidikan Sarjana Kehutanan di Institut Pertanian Bogor, ia memperdalam keahliannya dalam bidang konservasi dan keanekaragaman hayati melalui kursus-kursus seperti *Second Asian School for Conservation Biology* (SEAMEO BIOTROP – Bogor), *International Training Course on Practical Approach to Management of Biodiversity Conservation* (Malayan Nature Society – INTAN – CDG, Kuala Lumpur), serta pendidikan pascasarjana Biologi Konservasi di Universitas Indonesia. Ia berpengalaman sebagai konsultan independen dengan spesialisasi bidang ekologi hidupan liar, dalam kajian-kajian Amdal (analisis mengenai dampak lingkungan) kehutanan, pertambangan dan transmigrasi, serta penilaian sertifikasi ekolabel untuk hutan-hutan produksi dan hutan rakyat. Telah melakukan kajian HCVs di perkebunan sawit semenjak tahun 2006, dalam kajian ini ia melakukan identifikasi HCV 1, 2 dan 3.

Muayat Ali Muhshi

muayat@aksenta.com

Menyelesaikan S1 di Fakultas Kehutanan IPB, Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan (1985-1991). Berpengalaman sebagai peneliti Walhi dan menjadi anggota Tim Penyusun Buku "*Peran HPH dalam Pembangunan Ekonomi Regional Kaltim*" (Walhi dan World Resource Institute, 1990-1991). Bekerja sebagai Koordinator Program Kehutanan Yayasan Pelangi Indonesia dan melaksanakan studi "Integrasi Bina Desa dalam Kerangka Pengelolaan KPHP" yang didukung oleh ODA – Departemen Kehutanan – UK *Tropical Forestry Manage-ment Program*; dan studi "*Hasil Hutan Non Kayu dalam rangka Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat*" yang didukung NOVIB (1991-1997). Ditunjuk sebagai Koordinator Nasional Konsorsium Pendukung Sistem Hutan Kerakyatan (KpSHK, 1997–2003) dan Sekretaris Eksekutif Forum Komunikasi Kehutanan Masyarakat (FKKM, 2003–2008). Berpengalaman sebagai konsultan dalam proyek Konsultasi Multipihak untuk Paper Kebijakan Kehutanan yang didukung oleh *World Bank* (September-Oktober, 2004); sebagai *Social Forestry Specialist* untuk ESP – USAID dan melaksanakan studi "*Inisiatif Community Forestry* untuk mendukung Program Rehabilitasi di Jawa" (Januari –April, 2006). Saat ini menjadi HCV Assessor di Aksenta dan telah terdaftar sebagai RSPO *ApprovedHCVAssessor – Discipline Specialist* di bidang sosial dan budaya. Dalam kajian ini berperan dan bertanggung jawab untuk bidang kajian HCV sosial (HCV 5 dan HCV 6)

Yanto Ardiyanto

yanto@aksenta.com

Memiliki latar belakang pendidikan di bidang Geofisika dan Meteorologi Institut Pertanian Bogor. Berpengalaman dan terampil dalam mengolah data spasial, baik dalam penginderaan jauh (*remote sensing*) maupun GIS, terutama dalam kajian-kajian pengelolaan sumberdaya alam. Terlibat aktif sebagai tenaga pemodelan spasial dan GIS dalam kajian-kajian pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) di beberapa BPDAS di Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. Dalam kajian ini berperan dan bertanggung jawab melakukan identifikasi HCV 4.

Afiefah Bainnaura

afiefahbainnaura@yahoo.com

Menyelesaikan studi S1 di Jurusan Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, dan tengah menyelesaikan program Magister Manajemen pada bidang Manajemen Bisnis di IPB. Aktif dalam bidang pemetaan dan analisis spasial untuk aplikasi manajemen sumber daya alam. Dalam tim ini ia bertugas sebagai *Geographic Information System* (GIS) Specialist.

1.6. Sistematika Pelaporan Kajian HCV di PT KKST

Sistematika Pelaporan ini mengacu pada panduan penyunan laporan yang termuat dalam dokumen Kelengkapan Laporan Kajian HCV untuk Sertifikasi RSPO (*HCV assessments for RSPO certification:Reporting Requirements,* October 2012). Di dalam dokumen tersebut menjelaskan unsur kelengkapan utama laporan HCV yang kredibel dan kuat untuk sertifikasi RSPO dengan sistematika pelaporan yang disesuaikan dengan cakupan kajian[6]. Berdasarkan pada cakupan kajian HCV di PT KKST, berikut ini adalah sistematikan Laporan Identifikasi HCV.

Cover Laporan ; Memuat judul laporan, nama perusahaan dan lokasinya, pelaksana kajian HCV, cakupan laporan (kajian lengkap/*complete assesment*) dan status laporan (*Final*).

Ringkasan Eksekutif ; Memuat penjelasan singkat yang memungkinkan pengelola perusahaan dapat memahami hasil kajian dengan cepat. Inti dari ringkasan eksekutif ini adalah ringkasan lingkup laporan, tabel ringkasan HCV yang memuat status dan luasnya serta peta seluruh keberadaan HCV.

Kelengkapan Laporan; Memuat daftar isi, daftar gambar, daftar tabel dan daftar istilah.

1. **Pendahuluan;** Memuat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan kegiatan kajian HCV di PT PS serta pelaksananya, pengertian HCV (meliputi definisi, tipe HCV, proses kajian HCV dan Sistematika pelaporan), waktu dan tempat kegiatan dan tim kajian HCV.

2. **Ruang Lingkup Kegiatan;** Memuat tentang cakupan area kajian yang berisi informasi mengenai perusahaan dan lingkup kajian HCV yang dilakukan di PT KKST.

3. **Metodologi dan Tahapan Kegiatan;** Memuat tentang panduan Toolkit yang digunakan dalam kajian identifikasi HCV di PT KKST, metode identifikasi dan penilaian untuk setiap tipe HCV di lapangan, kegiatan survey, konsultasi publik dan rekaman atau kronologi kegiatan survey di lapangan.

4. **Konteks Lansekap;** Memuat konteks kondisi lingkungan fisik, bentang alam, daerah aliran sungai, keanekaragaman hayati dan konservasi, kondisi sosial budaya di area PT KKST dan sekitarnya.

[6] *HCV assessments for RSPO certification:Reporting Requirements,* October 2012 :……"**It is up to the assessment team to decide** how these elements are integrated into the report, logically and legibly, and does not constitute an obligation to follow the exact order or section headings as set out in this document " (RSPO 2012: p.1)

5. **Temuan dan Keberadaan HCV1, HCV2 dan HCV3;** Memuat tiga bagian penting yaitu (i) Indikasi dan kondisi tentang temuan-temuan di lapangan yang mempengaruhi keberadaan HCV1, HCV2 dan HCV3 seperti tutupan vegetasi, keanekaragaman satwa dan flora (ii) area-area yang mempunyai indikasi HCV1, HCV2 dan HCV3 dan (iii) ancaman terhadap keberadaan HCV1, HCV2 dan HCV3.

6. **Temuan dan Keberadaan HCV4 (Jasa Lingkungan Alami);** Memuat tentang tiga bagian penting yaitu (i) indikasi dan kondisi lingkungan fisik yang mempengaruhi keberadaan HCV4, (ii) area-area yang mempunyai indikasi HCV4 dan (iii) ancaman terhadap keberadaan HCV4.

7. **Temuan dan Keberadaan HCV5 dan HCV6 (Sosial dan Budaya);** Memuat tentang tiga bagian penting yaitu (i) konteks sosial budaya lokal yang mempengaruhi keberadaan HCV5 dan HCV6, (ii) indikasi dan analisis area-area yang mempunyai HCV5 dan HCV6 dan (iii) ancaman terhadap keberadaan HCV5 dan HCV6.

8. **Kesimpulan dan Rekomendasi;** Memuat tentang kesimpulan hasil identifikasi dan rekomendasi pengelolaan dan pemantauan yang terkait dengan keberadaan HCV di kawasan ijin lokasi PT KKST.

Daftar Pustaka; Memuat daftar literatur-literatur yang digunakan sebagai bahan rujukan dan bahan bacaan dalam kajian HCV di PT KKST.

Lampiran-lampiran; Memuat data dan informasi penting dalam kajian ini seperti daftar spesies flora dan fauna, peta-peta tematik yang digunakan dalam kajian, notulensi konsultasi publik, detail metodologi, bukti-bukti daftar kehadiran dalam proses opening meeting, closing meeting dan konsultasi publik.

2. Ruang Lingkup Kajian HCV

2.1. Profil Perusahaan

Nama Perusahaan	:	PT. Karya Kencana Sentosa Tiga
Alamat Perusahaan	:	Wisma HSBC, Lt. 3, Jl. Diponegoro Kav. 11, Medan 20152
Induk Perusahaan	:	Anglo Easten Plantation.
Penanggung Jawab	:	Chai Hee Fah
Jabatan	:	Direktur
Usaha/ Kegiatan	:	Kebun Kelapa Sawit dengan izin lokasi seluas ± 16.000 Ha, dan rencana Pabrik Kelapa Sawit 60 ton/jam

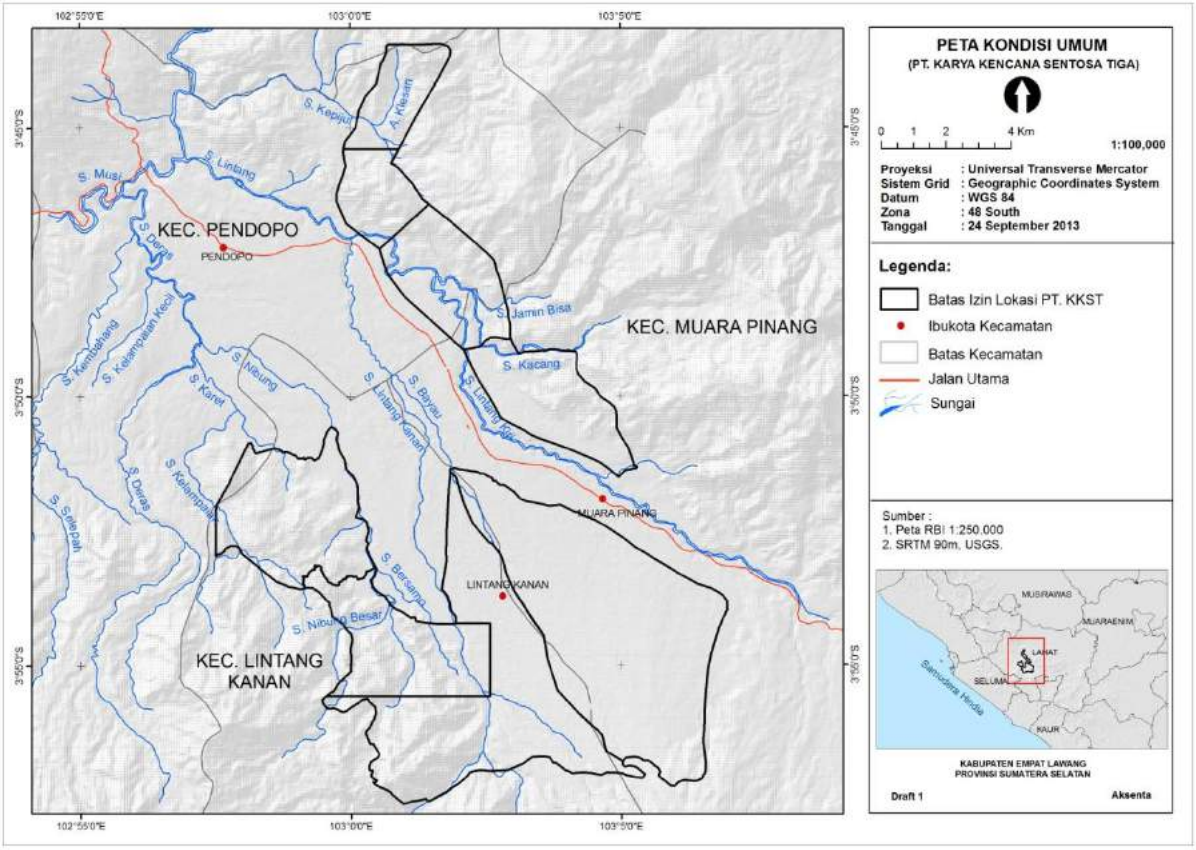
2.2. Areal Operasional Perusahaan

2.2.1. Letak dan luas

Secara administratif pemerintahan, area izin lokasi PT. Karya Kencana Sentosa Tiga (PT. KKST) terletak di Desa Gunung Meraksa Lama, Landur, Muara Karang, Sarang Bulan, Tanjung Baru, Manggilan, Batu Janggul - Kecamatan Pendopo, Desa Umo Jati, Tanjung Jati, Pagar Jati, Nibung, Batu Ampar, Karang Tanding, Lubuk Cik, Rantau Alih, Tanjung Alam, Lesung Batu, Babatan, Rantau Kasai, Suka Rame, Muara Danau – Kecamatan Lintang Kanan, dan Desa Sawah, Seleman, Seleman Ulu, Seleman Ilir, Sapa Panjang, Pajar Menang, Tanjung Tawang, Talang Benteng, Niur, Sukadana, Belimbing, Tanjung Kurung, Batu Jungul, Talang Baru, Talang Tinggi, Muara Semah, Muara Timbuk, Lubuk Ulak, Gedung Agung, dan Muara Pinang – Kecamatan Muara Pinang, Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan. Batas-batas wilayah PT. KKST sebelah Utara, area izin lokasi berbatasan dengan Kecamatan Pendopo dan PT ELAP, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Lintang Kanan dan Gunung Dempo, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Ulu Musi dan Padang Tepung, sedangkan sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Muara Pinang dan Jarai. **Gambar 2.1** menunjukkan lokasi kajian HCV PT KKST.

Gambar 2.1. Lokasi kajian PT KKST

Gambar 2.1. Lokasi kajian PT KKST



Gambar 2.1. Lokasi kajian PT KKST

2.2.2. Status legal lahan dan operasional

Hingga saat pelaksanaan kajian HCV (Bulan Juli 2013), areal operasional PT. KKST masih berstatus izin lokasi dari Bupati Empat Lawang No. 11/KEP/HUTBUN/2007 tanggal 9 November 2007 seluas ± 16.000 Ha. Perpanjangan izin lokasi di peroleh melalui surat No. 1106/KEP/HUTBUN/2010 tanggal 9 November 2010. Kegiatan operasional PT. KKST membangun dan mengelola perkebunan kelapa sawit pada areal yang diberikan izin lokasi didasarkan pada Izin Usaha Perkebunan (IUP) yang dikeluarkan oleh Bupati Empat Lawang No. 30/KEP/HUTBUN/2008 tanggal 16 Mei 2008. Acuan yang digunakan untuk kelayakan lingkungan hidup adalah Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DEHL) yang dikeluarkan CV. Indolestari Makmur untuk pembangunan kebun dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. KKST tahun 2011.

Berdasarkan Peta Kawasan Hutan dan Perairan tahun 2004 bagian selatan dan timur area izin lokasi PT. KKST berada didalam kawasan hutan lindung. Berdasarkan SK Menhut No. 2796/Menhut-VII/IPSDH/2013 mengenai hasil revisi IV atas Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru (PIPPIB) Pemanfaatan Hutan, Penggunaan Kawasan Hutan dan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan

Lain izin lokasi area PT. KKST berada di Area Penggunaan Lain (APL) yang diperuntukkan untuk budidaya perkebunan dan holtikultur. Pada bagian Barat, Timur, dan Selatan, area izin lokasi PT. KKST berbatasan dengan kawasan Hutan Lindung dan Kawasan Konservasi (HL & KSPA).

2.3. Lingkup Kajian HCV

Lingkup kajian HCV mencakup seluruh areal izin lokasi PT KKST seluas 16.000 ha yang terletak di Desa Gunung Meraksa Lama, Landur, Muara Karang, Sarang Bulan, Tanjung Baru, Manggilan, Batu Janggul - Kecamatan Pendopo, Desa Umo Jati, Tanjung Jati, Pagar Jati, Nibung, Batu Ampar, Karang Tanding, Lubuk Cik, Rantau Alih, Tanjung Alam, Lesung Batu, Babatan, Rantau Kasai, Suka Rame, Muara Danau – Kecamatan Lintang Kanan, dan Desa Sawah, Seleman, Seleman Ulu, Seleman Ilir, Sapa Panjang, Pajar Menang, Tanjung Tawang, Talang Benteng, Niur, Sukadana, Belimbing, Tanjung Kurung, Batu Jungul, Talang Baru, Talang Tinggi, Muara Semah, Muara Timbuk, Lubuk Ulak, Gedung Agung, dan Muara Pinang – Kecamatan Muara Pinang, Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan. Kajian HCV ini dilakukan di areal perkebunan yang sedang operasional guna memenuhi memenuhi persyaratan RSPO Kriteria 5.2.

Berdasarkan cakupan tipe HCV yang dikaji, kajian HCV PT KKST dilakukan atas seluruh tipe HCV (HCV 1 hingga HCV 6) beserta seluruh sub-tipenya (HCV 1 terdiri atas HCV 1.1-1.4; HCV 4 terdiri atas HCV 4.1-4.3). Kajian HCV menyeluruh serupa ini disebut sebagai kajian lengkap (*complete assessment*) (ProForest, 2008).

Kajian HCV di area izin lokasi PT KKST merupakan kajian menyeluruh (*full assessment*), yaitu proses kajian yang melaksanakan seluruh tahap dalam proses identifikasi HCV, yaitu: (i) persiapan (*desktop study*, *pre-assessment*), (ii) perencanaan kegiatan lapangan, (iii) pelaksanaan kegiatan lapangan: mengidentifikasi keberadaan HCV, mengkaji status terkini dan konteks lansekapnya, dan (iv) penyusunan laporan hasil kajian HCV.

3. Metode Kajian HCV

3.1. Panduan Identifikasi HCV yang Digunakan

Kajian HCV dilaksanakan dengan menggunakan panduan (*toolkit*) HCV. Hingga saat ini, sudah tersedia beberapa panduan kajian HCV, yaitu (i) *The High Conservation Values Forest Toolkit* (ProForest, 2003), (ii) *Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: a Practical Guide for Practitioners and Auditors* (ProForest, 2008) [1], dan (iii) Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2008)[2].

Kajian HCV Aksenta dilaksanakan dengan menggunakan acuan *The High Conservation Values Forest Toolkit* (ProForest, 2003) dan *Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: a Practical Guide for Practitioners and Auditors* (ProForest, 2008). Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2008), didudukkan sebagai referensi tambahan. Panduan ini diputuskan tidak digunakan sebagai acuan utama karena di dalam panduan ini dijumpai beberapa hal substansial (hasil interpretasi atau adaptasi dari HCVF Toolkit ProForest 2003) yang tidak tepat dan jika diikuti akan menghasilkan keluaran dan kesimpulan yang tidak sesuia dengan tujuan HCV. Tinjauan ringkas mengenai beberapa substansi di dalam Panduan Identifikasi HCV Indonesia (2008) yang dipandang keliru disajikan pada **Lampiran.**

Dalam menggunakan panduan ProForest (2003) dan ProForest (2008), tim pelaksana kajian HCV melakukan beberapa adaptasi, antara lain:

1) Area HCV tidak harus berupa ekosistem hutan. Tipe-tipe ekosistem lain yang tidak berupa hutan dapat dikategorikan sebagai area HCV, misalnya ekosistem perairan seperti danau, badan air berupa sungai, atau ekosistem gua. Hal ini sejalan dengan ProForest (2008; p.5) yang memperluas cakupan HCV dari HCVF (*High Conservation Value Forest*) menjadi HCVA (*High Conservation Value Area*).

[1] Dokumen yang diterbitkan sebagai kelanjutan sekaligus penyempurnaan dari HCVF Toolkit (ProForest, 2003). Saat menggunakan dokumen ini, pelaksana kajian HCV harus pula menggunakan HCVF Toolkit (ProForest, 2003) sebagai panduan dalam proses kerjanya (ProForest, 2008; p.4).

[2] Dokumen hasil interpretasi dan adaptasi dari HCVF Toolkit (ProForest, 2003) untuk konteks Indonesia dan sebagai revisi atas dokumen panduan terdahulu (Mengidentifikasi, Mengelola, dan Memantau Hutan dengan Nilai Konservasi Tinggi: Sebuah Toolkit untuk Pengelola Hutan dan Pihak-pihak Terkait lainnya, 2003).

2) Area HCV tidak harus berupa ekosistem alami. Area ekosistem semi-alami[3] (misalnya hutan karet-campur) dapat dikategorkan sebagai area HCV. Sepanjang terbukti memiliki fungsi-fungsi alami yang sangat penting atau luar biasa sebagai pendukung kelestarian alam dan keberlanjutan kehidupan manusia di sekitarnya, utamanya dalam konteks lansekap di lokasi kajian HCV (memenuhi persyaratan memiliki satu atau lebih atribut atau elemen HCV),maka area berupa ekosistem semi-alami tersebut dapat disimpulkan sebagai area HCV.

3) Menurut ProForest (2003, 2008), area HCV 1.1 adalah area dengan status kawasan konservasi (*protected area*)[4], termasuk area-area yang diusulkan untuk ditetapkan sebagai kawasan konservasi (*proposed protected area*). Di Indonesia, dapat dipastikan kawasan konservasi selalu terletak di dalam Kawasan Hutan dan areal perkebunan (termasuk kelapa sawit) terletak di luar Kawasan Hutan. Hampir tidak mungkin di dalam sebuah kawasan konservasi terdapat areal perkebunan, dan sebaliknya, di dalam sebuah areal perkebunan terdapat kawasan konservasi.

   Kajian HCV ini mengidentifikasi keberadaan kawasan konservasi yang berbatasan langsung dengan areal perkebunan yang menjadi wilayah kajian sebagai area HCV 1.1. Karena kawasan konservasi (HCV 1.1) tersebut berada di luar areal perkebunan, maka area tersebut tidak menjadi tanggung jawab pihak perusahaan. Namun demikian, keberadaan kawasan konservasi yang berbatasan atau berdekatan dengan areal perkebunan perlu diidentifikasi untuk menetapkan HCVMA (*High Conservation Value Management Area*), yaitu area-area di dalam areal perkebunan yang berbatasan langsung dengan kawasan konservasi (HCV 1.1), yang perlu dikelola secara berbeda dari pengelolaan areal perkebunan di lokasi-lokasi lain yang jauh atau tidak berbatasan langsung dengan kawasan konservasi. HCVMA kawasan konservasi merupakan kontribusi nyata perusahaan dalam mendukung keberadaan dan kelestarian kawasan konservasi.

4) Menurut ProForest (2003, 2008), area HCV 1.3 adalah area yang merupakan habitat dari spesies endemik[5]. Kajian HCV ini difokuskan pada spesies-spesies yang memiliki luas penyebaran yang terbatas (*restricted-range species*) daripada sekedar ‘memenuhi syarat’ sebagai spesies endemik. Sebagai contoh, beberapa spesies hidupan liar dikategorikan sebagai spesies endemik negara tertentu,

[3] Sebuah area yang di masa lalu pernah dibuka untuk lahan pertanian, kebun, pemukiman, atau tujuan lainnya, yang selanjutnya mengalami proses suksesi dan membentuk formasi hutan sekunder yang bercampur dengan tanaman-tanaman budidaya sisa-sisa kebun atau tanaman sekitar rumah sisa-sisa pemukiman lama, yang telah bercampur dengan beragam spesies tumbuhan alami (misal pohon-pohon hutan, rotan, bambu, dan vegetasi alami lainnya) dan telah dihuni oleh beragam spesies satwa liar.

[4] Kawasan yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk tujuan konservasi keanekaragaman hayati secara in-situ. Dalam konteks Indonesia, kawasan konservasi terletak di dalam Kawasan Hutan, dan berada di bawah kewenangan dan pengelolaan Kementerian Kehutanan, Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. Status kawasan konservasi terdiri atas: Taman Nasional, Cagar Alam, Suka Margasatwa, Taman Wisata Alam, dan Taman Buru.

[5] Spesies endemik adalah spesies-spesies hidupan liar (satwa atau tumbuhan liar) yang secara alami hanya dijumpai di tempat tertentu.

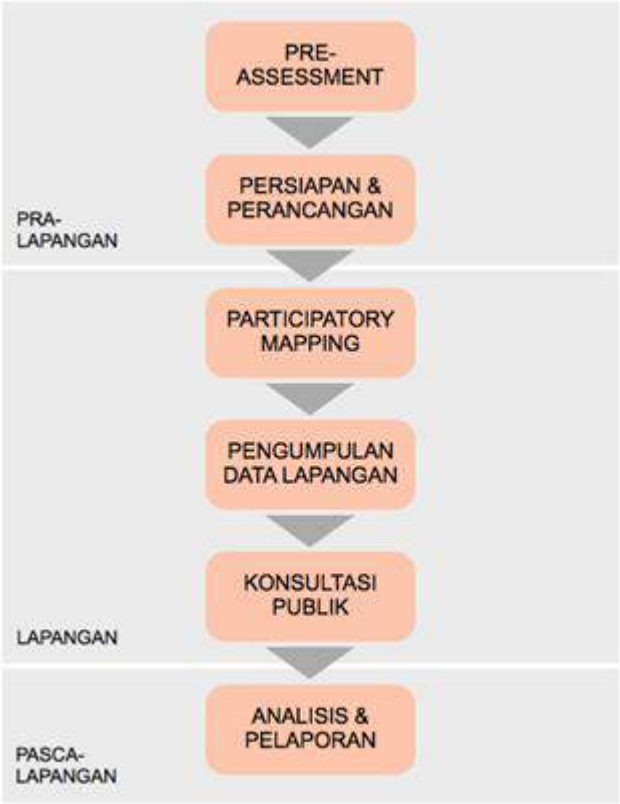
misalnya endemik Indonesia (secara alami hanya dijumpai di wilayah Republik Indonesia dan tidak dijumpai di negara lainnya) namun sesungguhnya spesies tersebut tersebar luas di Indonesia. Spesies-spesies endemik dengan penyebaran yang luas tidak termasuk dalam kategori sebagai atribut atau elemen HCV 1.3.

5) Menurut ProForest (2003, 2008), area HCV 1.4 adalah area yang merupakan tempat yang digunakan oleh spesies hidupan liar secara temporal (pada musim-musim tertentu atau kondisi-kondisi tertentu), misalnya digunakan untuk tempat berbiak (*breeding sites*), tempat bermigrasi, rute atau koridor migrasi, atau tempat terkonsentrasinya satu atau lebih spesies hidupan liar yang disimpulkan penting secara global. Kajian HCV ini memasukkan area-area yang menjadi tempat perlindungan terakhir berbagai spesies hidupan liar (*refugium*) dan area-area yang digunakan sebagai lintasan jelajah satwa liar, yang sifatnya permanen (tidak temporal) sebagai atribut HCV 1.4.

3.2. Metode Identifikasi HCV

3.2.1. Tahapan Identifikasi HCV

Proses identifikasi HCV dilakukan melalui beberapa tahap, yang mencakup: (i) pra-lapangan, (ii) survey lapangan, dan (iii) pasca-lapangan. Tahapan-tahapan penting dalam proses identifikasi HCV secara ringkas digambarkan pada **Gambar 3.1**, sedangkan rincian dari setiap tahapan tersebut disajikan pada **Tabel 3.1**.



Gambar 3.1. Tahapan-tahapan penting dalam proses identifikasi HCV

Tabel 3.1. Tahapan, tujuan, dan kegiatan identifikasi HCV

Tahapan	Tujuan	Kegiatan
PRA-LAPANGAN		
Pre-assessment dan persiapan	• Mengidentifikasi potensi dan indikasi keberadaan atribut atau elemen HCV • Mengidentifikasi area-area yang berpotensi HCV • Memahami lebih baik konteks lansekap • Mengetahui isu-isu konservasi dan potensi ancaman terhadap HCV • Menetapkan metode, rancangan survey, tim pelaksana kajian, dan tata waktu kegiatan lapangan	• Mengumpulkan data dan informasi awal dari pihak perusahaan mengenai status pembangunan dan pengelolaan kebun • Mengumpulkan data dan informasi awal dari sumber sekunder (laporan, jurnal, buku, data statistik, peta-peta dasar) dan narasumber

Tahapan	Tujuan	Kegiatan
		• Melakukan analisis data dan analisis spasial
LAPANGAN		
Opening meeting & basic training on HCV	• Menyampaikan maksud dan tujuan kajian HCV • Memperoleh data dan informasi tambahan mengenai status pembangunan dan pengelolaan kebun • Membangun pemahaman unit manajemen mengenai HCV: latar belakang, maksud dan tujuan, konsep, tipe-tipe HCV, atribut atau elemen kunci, dan metode identifikasi • Membentuk tim kerja (tim kajian HCV + tim dari unit manajemen sebagai *counterpart*) dan menyepakati jadwal kerja	• Workshop dengan unit manajemen perusahaan • Pelatihan untuk unit manajemen perusahaan
Participatory mapping	• Mengklarifikasi area-area potensial HCV hasil *pre-assessment* • Menghimpun data informasi tambahan mengenai keberadaan atribut atau elemen HCV	• Workshop dengan narasumber
Survey lapangan	• Memverifikasi keberadaan atribut atau elemen HCV • Mengidentifikasi area HCV dan memetakan batas-batas indikatif area HCV • Mengidentifikasi ancaman dan potensi ancaman terhadap HCV	• Pengecekan lapangan atas tutupan lahan • Pengumpulan data lapangan • Wawancara dengan triangulasi
Konsultasi publik	• Menyampaikan hasil identifikasi HCV kepada pihak-pihak lain (masyarakat, pemerintah daerah, LSM) • Menghimpun data-informasi tambahan dan klarifikasi mengenai keberadaan atribut atau elemen HCV dan ancaman atau potensi acaman terhadap HCV • Menghimpun masukan untuk penyusunan rekomendasi dan opsi-opsi untuk rencana pengelolaan HCV	• Workshop dengan pihak-pihak kunci • FGD dengan pihak-pihak kunci • Wawancara dengan narasumber
Analisis lapangan & penyusunan *Interim Report*	• Menyajikan hasil sementara dari kegiatan kajian lapangan [1)]	• Menyusun *interim report*
Closing meeting	• Menyampaikan hasil sementara identifikasi HCV kepada pihak unit manajemen	• Presentasi dan diskusi • Penyerahan Interim Report
PASCA-LAPANGAN		
Analisis dan pelaporan	• Menyajikan hasil kajian HCV dalam sebuah tulisan dengan format dan sistematika yang memenuhi kaidah-kaidah ilmiah namun runtut dan sederhana sehingga mudah dipahami oleh pihak unit manajemen sebagai pengguna utama laporan	• Analisis data • Analisis spasial • Menulis laporan

Keterangan: 1) Interim report disiapkan untuk diberikan kepada unit manajemen di lapangan agar unit manajemen dapat segera mengetahui hasil-hasil penting dari kegiatan kajian lapangan dan dapat melakukan tindakan-tindakan yang bersifat segera, tidak harus menunggu laporan HCV selesai. Isi interim report pada intinya: keberadaan atribut atau elemen HCV, luas taksiran sementara area HCV, sebaran area HCV, status terkini (situasi dan kondisi) area HCV, ancaman terhadap kelestarian HCV, dan rekomendasi yang bersifat segera.

3.2.2. *Pre-Assesment* (Kajian Pendahuluan)

Pre-assessment (kajian pendahuluan) adalah tahapan paling awal dari proses identifikasi HCV. Tujuan dari *pre-assessment* adalah: (i) mengidentifikasi indikasi keberadaan atribut atau elemen HCV, (ii) mengidentifikasi dan memetakan area-area yang berpotensi HCV, (iii) memahami lebih baik konteks lansekap, (iv) mengetahui isu-isu konservasi, pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan, serta potensi ancaman terhadap HCV, dan (v) menetapkan metode, rancangan survey, tim pelaksana kajian, dan tata waktu kegiatan lapangan

Hasil utama dari *pre-assessment* adalah: (i) peta area yang berpotensi HCV (*potential HCV areas*) di dalam dan sekitar wilayah kajian, (ii) daftar atribut atau elemen HCV yang perlu diverifikasi di lapangan untuk memastikan keberadaannya, (iii) catatan mengenai aktivitas pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan di dalam dan sekitar wilayah kajian (potensi isu dan ancaman terhadap HCV), dan (iv) catatan mengenai isu-isu penting pada konteks lansekap.

Kegiatan pokok pada tahapan ini meliputi:(i) mengumpulkan data dan informasi dari pihak perusahaan mengenai pembangunan dan pengelolaan kebun, baik yang sudah berjalan maupun yang direncanakan, (ii) mengumpulkan data dan informasi sekunder dari berbagai sumber (laporan, jurnal, buku, data statistik, peta-peta dasar), termasuk dari narasumber,mengenai aspek dan isu keanekaragaman hayati, jasa lingkungan (terutama berkenaan dengan konservasi tanah dan air), dan sosial budaya, dan (iii) melakukan analisis dan validasidata-informasi yang terhimpun dan analisis spasial peta-peta dasar yang diperoleh.

Salah satu produk utama dari proses *pre-assessment* adalah peta kerja untuk panduan bagi tim pelaksana kajian HCV selama di lapangan. Peta kerja ini memuat informasi mengenai area-area berpotensi HCV (*potential HCV areas*), tutupan lahan, garis kontur, jaringan sungai, jaringan jalan, dan toponimi (antara lain mencakup titik dan nama desa atau pemukiman, puncak gunung atau bukit, nama sungai).

a. HCV keanekaragaman hayati (HCV 1, HCV 2, HCV 3)

Kegiatan pre-assessment HCV keanekaragaman hayati bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kunci (key question) berikut ini :

1) Apakah di dalam atau di sekitar wilayah kajian terdapat kawasan konservasi atau usulan kawasan konservasi? – Identifikasi potensi HCV 1.1.

2) Spesies-spesies hidupan liar (satwa dan tumbuhan)langka atau terancam punah apa saja yang daerah sebarannya mencakup wilayah kajian? – Identifikasi potensi HCV 1.2.

3) Spesies-spesies hidupan liar (satwa dan tumbuhan) endemik apa saja (terutama spesies-spesies yang termasuk spesies sebaran-terbatas) yang daerah sebarannya mencakup wilayah kajian? – Identifikasi potensi HCV 1.3.

4) Apakah di dalam atau di sekitar wilayah kajian terdapat area-area yang potensial digunakan secara temporal oleh satwa liar sebagai tempat bermigrasi, sebagai jalur migrasi, sebagai koridor, termasuk area-area *refugium*? – Identifikasi potensi HCV 1.4.

5) Apakah wilayah kajian mencakup atau merupakan bagian dari lansekap ekologi yang luas? – Identifikasi potensi HCV 2.

6) Apakah wilayah kajian mencakup atau merupakan bagian dari ekosistem yang termasuk langka atau terancam punah? – Identifikasi potensi HCV 3.

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dilakukan proses penghimpunan data dan informasi, dilanjutkan dengan analisis data dan informasi, termasuk validasi untuk menguji kebenaran dan keakuratan data dan informasi dimaksud. Sumber-sumber data dan informasi yang dihimpun dan dianalisis dalam *pre-assessment* HCV keanekaragaman hayati PT KKST disajikan pada **Tabel 3.2**.

Tabel 3.2. Data dan informasi yang dihimpun dan dianalisis dalam pre-assessment HCV keanekaragaman hayati di PT KKST

Tipe HCV	Sumber data-informasi utama
HCV 1	• Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi Sumatera Selatan (Kementerian Kehutanan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, 2009). • Tutupan lahan dari citra satelit Landsat 8 (USGS, 2013). • Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. LIPI dan BirdLife Indonesia Programme (MacKinnon,*et al*. 2000). • Kura-kura dan Buaya Indonesia & Papua Nugini, dengan Catatan mengenai Jenis-jenis di Asia Tenggara. IUCN, ITB dan World Bank (Iskandar, D.T., 2000). • Status Keterancaman Species, sumber: www.iucnredlist.org, Downloaded in January 2012. • Appendices I, II and III, valid from 3 April 2012. UNEP, Geneva, Switzerland. Downloaded in 1 October 2012. (CITES, 2012). • Endemic Bird Area Factsheet: Sumatera and Peninsular Malaysia (BirdLife International, 2012). Downloaded from http://www.birdelife.orgon 29/08/2012. • Important Bird Areas in Asia: Key Sites for Conservation. (Birdlife Conservation Series No. 13. Cambridge, UK. (Birdlife International, 2004) • Area Ramsar di Indonesia, sumber: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-pubs-notes-anno-indonesia/
HCV 2	• Tutupan lahan dari citra Landsat 8 tahun 2013. • Area Ramsar di Indonesia, sumber: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-pubs-notes-anno-indonesia/

Tipe HCV	Sumber data-informasi utama
HCV 3	• Tutupan lahan dari citra Landsat ETM+7 tahun (USGS, 2012). • Statistik Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan 2008 • Peta Sistem Lahan (Land System) RePPPort (1990) skala 1:250.000

Identifikasi keberadaan kawasan konservasi di sekitar wilayah kajian didasarkan pada Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Propinsi Sumatera Selatan (2009). Keberadaan spesies hidupan liar di wilayah kajian diduga dengan menggunakan referensi yang memuat data dan informasi spesies yang dijumpai di Pulau Sumatera[6]. Referensi-referensi ini juga memuat informasi mengenai status keendemikan dan luas penyebaran spesies-spesies tersebut. Status keterancaman punah spesies-spesies hidupan liar pulau Sumatera yang diperkirakan dijumpai di wilayah kajian diklarifikasi menggunakan referensi The IUCN Red List of Threatened Species (2012) via *www.iucnredlist.org*.

Area-area yang berpotensi berfungsi sebagai koridor satwa liar dan *refugium* diidentifikasi menggunakan citra Landsat 8 (2013). Area-area potensial koridor diindikasikan oleh area-area yang masih bertutupan vegetasi rapat yang saling bersambungan dan/atau menyambung dengan area bertutupan vegetasi rapat dengan ukuran lebih luas yang berada di luar wilayah kajian. Sementara itu, area-area potensial *refugium* dapat dicirikan oleh area berukuran relatif kecil di dalam wilayah kajian yang masih bertutupan vegetasi rapat yang terisolasi dari area-area bertutupan vegetasi rapat lainnya yang berukuran lebih luas.

Yang termasuk dalam kategori HCV 3 adalah: (i) tipe-tipe ekosistem yang secara alami langka, baik dalam kondisi utuh ataupun tidak utuh, dan (ii) tipe-tipe ekosistem yang terancam, termasuk yang di masa lalu merupakan tipe ekosistem yang luas dan/atau tersebar luas namun kemudian menyusut signifikan atau terdegradasi berat akibat aktivitas manusia, yang pada saat ini dalam kondisi baik maupun yang sudah terdegradasi (ProForest, 2003). Dalam konteks pengembangan areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia, yang diselenggarakan di daerah dataran rendah, tipe-tipe ekosistem yang termasuk dalam kategori HCV 3,antara lain: (i) hutan hujan tropika dataran rendah, (ii) hutan kerangas, (iii) hutan monsun, (iv) padang savana, (v) hutan pantai, (vi) hutan mangrove, (vii) hutan rawa gambut, (viii) hutan rawa air-tawar,(ix) danau, dan (x) ekosistem gua.

Yang dimaksud dengan lansekap ekologi (HCV 2) adalah ekosistem hutan atau ekosistem alami lainnya dalam hamparan yang luas (biasanya puluhan ribu hektar), dimana proses-proses ekologi dan fungsi-fungsi ekosistem di dalamnya, seluruhnya atau sebagian besarnya,pada saat ini, berlangsung tanpa dipengaruhi aktivitas manusia (*anthropogenic activities*). Termasuk dalam kategori ini adalah hamparan yang terdiri dari beberapa tipe ekosistem alami yang mendukung kehidupan beragam

[6] Lihat Daftar Pustaka

spesies hidupan liar yang memanfaatkan keberagaman tipe ekosistem ini (*landscape-level mosaic*) (ProForest, 2003; 2008).

Potensi keberadaan HCV 2 (lansekap ekologi) dan HCV 3 (ekosistem langka atau terancam punah) di wilayah kajian pertama-tama diidentifikasi melalui data dan informasi dari referensi-referensi (publikasi: buku, laporan, jurnal) mengenai ekologi yang mencakup wilayah kajian. Apabila terkonfirmasi atau diduga kuat wilayah kajian merupakan bagian dari lansekap ekologi dan/atau mencakup tipe-tipe ekosistem langka atau terancam punah, maka indikasi keberadaannya diidentifikasi menggunakan citra satelit (Landsat 8). Area-area bertutupan vegetasi rapat berpotensi merupakan ekosistem langka atau terancam punah. Bila area tersebut menunjukkan luasan yang masif (ribuan atau puluhan ribu hektar) maka area tersebut berpotensi sebagai lansekap ekologi (terestrial). Demikian pula dengan jaringan danau yang luas atau hamparan rawa air tawar.

Keluaran dari tahapan *pre-assessment* HCV keanekaragaman hayati ini adalah peta sebaran areal atau lokasi yang diperkirakan memiliki atribut atau elemen HCV (*potential HCV area*) keanekaragaman hayati (HCV 1, HCV 2, dan HCV 3).

b. HCV Jasa Lingkungan (HCV 4)

Pre-assessment HCV jasa lingkungan ditujukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kunci (*key questions*) berikut ini:

1) Apakah wilayah kajian mencakup daerah tangkapan air atau terletak di daerah tangkapan air yang sangat penting, baik bagi kepentingan di dalam wilayah kajian ataupun dalam konteks lansekap untuk kepentingan pihak-pihak lainnya di luar wilayah kajian? – Identifikasi potensi HCV 4.1.
2) Apakah di dalam wilayah kajian terdapat area-area yang sangat penting sebagai pengendali erosi? – Identifikasi potensi HCV 4.2.
3) Apakah di dalam wilayah kajian terdapat area-area yang sangat penting sebagai sekat-bakar alami untuk mencegah menjalarnya kebakaran lahan? – Identifikasi potensi HCV 4.3.

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dilakukan proses penghimpunan data dan informasi, dilanjutkan dengan analisis data dan informasi, termasuk validasi untuk menguji kebenaran dan keakuratan data dan informasi dimaksud. Sumber-sumber data dan informasi yang dihimpun dan dianalisis dalam *pre-assessment* HCV jasa lingkungan PT KKST disajikan pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3.3. Data dan informasi yang dihimpun dan dianalisis dalam pre-assessment HCV jasa lingkungan PT KKST

Tipe HCV	Sumber data-informasi utama
HCV 4	• Data digital Shuttle Radar Topography Mission Elevation Data (USGS, 2004).

Tipe HCV	Sumber data-informasi utama
	• Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi Sumatera Selatan (Kementerian Kehutanan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, 2009). • Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sumatera Selatan • Peta RBI skala 1:50.000 (Bakosurtanal) • Peta Sistem Lahan (Land System) RePPPort (1990) skala 1:250.000 (Bakosurtanal) • Citra satelit Landsat 8 (http://glovis.usgs.org, 2013) • Peta DAS skala 1:250.000 (BPDAS – Kementerian Kehutanan) • Data klimatologi dan curah hujan (NCEP, 2013) • Peta Hot Spot – NOAA AVHRR (NOAA – USA) • Peta Ketinggian Tempat (hasil pengolahan yang dilakukan oleh tim berdasarkan data SRTM). • Peta Kelas Lereng (hasil pengolahan yang dilakukan oleh tim berdasarkan data SRTM-DEM). • Peta Penutupan Lahan (hasil pengolahan yang dilakukan oleh tim berdasarkan citra Landsat 8). • Integrated geographical assessment of environmental condition in water catchments: linking landscape ecology, environmental modeling and GIS. Journal of Environmental Management, Academic Press (Aspinal, R. and Pearson, 2000). • Urban Hydrology for Small Watersheds, Technical Release 55. (USDA,1986). • Referensi (lihat daftar pustaka)

Analisis-analisis yang dilakukan dalam pre-assesment HCV4 antara lain terdiri atas (i) Analisis Kawasan Lindung di dalam dan disekitar wilayah kajian berdasarkan Peta Penunjukkan Fungsi Kawasan, RTRWP dan RTRWK (ii) analisis hidrologi permukaan (*slope*, arah aliran permukaan, akumulasi aliran, batas DAS, jaringan aliran), (iii) Interpretasi daerah tangkapan air, mata air (*springs*), daerah rembesan (*seepage*), (iv) Interpretasi dan membuat peta penutupan lahan dari citra satelit (termasuk badan air terbuka: danau, rawa, embung dsb.), (v) Interpretasi sistem lahan, fisiografis dan ekosistem berdasarkan peta *Land System*, (vi) interpretasi daerah rawan erosi.

Keluaran dari tahapan pre-assessment ini adalah peta sebaran areal atau lokasi yang diperkirakan memiliki atribut atau elemen HCV (*potential HCV area*) jasa lingkungan (HCV 4.1, HCV 4.2, dan HCV 4.3).

c. HCV Sosial Budaya (HCV 5 dan HCV 6

Pre-assessment HCV sosial budaya ditujukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kunci (*key questions*) berikut ini:

1) Apakah wilayah kajian terletak di wilayah terpencil yang jauh dari pemukiman penduduk dengan aksesibilitas rendah atau terletak di wilayah yang sudah terbuka dengan aksesibilitas tinggi? – Semakin terpencil wilayah kajian maka semakin besar potensi dijumpainya HCV 5 dan/atau HCV 6.
2) Apakah kehidupan masyarakat di daerah tersebut umumnya masih subsisten,sehingga untuk kelangsungan hidupnya sangat bergantungpada pemanfaatan sumberdaya alam secara langsung (misalnyaberburu untuk mendapatkan sumber protein hewani, mengambil hasil hutan non-kayu untuk

mendapatkan sumber makanan pokok, menebang kayu untuk tempat tinggal dan membuat perlengkapan rumah tangga dan alat kerja) atau sudah maju, sehingga tidak terlalu bergantungpada pemanfaatan sumberdaya alam secara langsung? – Semakin subsisten masyarakat setempat maka semakin besar potensi dijumpainya HCV 5 dan/atau HCV 6.

3) Sumberdaya alam apa saja di daerah tersebut yang dimanfaatkan oleh masyarakat, baik untuk pemenuhan kebutuhan hidup subsisten maupun untuk diperjualbelikan?– Semakin banyak jenis sumberdaya alam yang dimanfaatkan maka semakin besar potensi dijumpainya HCV 5 dan/atau HCV 6.

4) Apakah masyarakat di daerah tersebut umumnya masih mempertahankan pola-pola kearifan tradisional, baik yang berhubungan dengan pemanfaatan sumberdaya alam, pemanfaatan lahan, adat dan tradisi, maupun religi-spiritual? – Pada kelompok-kelompok masyarakat yang masih mempertahankan adat dan tradisi maka semakin besar potensi dijumpainya HCV 5 dan/atau HCV 6.

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dilakukan proses penghimpunan data dan informasi, dilanjutkan dengan analisis data dan informasi, termasuk validasi untuk menguji kebenaran dan keakuratan data dan informasi dimaksud. Sumber-sumber data dan informasi yang dihimpun dan dianalisis dalam *pre-assessment* HCV sosial budaya PT KKST disajikan pada **Tabel 3.4**.

Tabel 3.4. Data dan informasi yang dihimpun dan dianalisis dalam pre-assessment HCV sosial budaya PT KKST

Tipe HCV	Sumber data-informasi utama
HCV 5 dan HCV 6	• Sejarah Asia Tenggara (Hall, D.G.E., 1988; halaman 40 – 62). • Tutupan lahan dari citra satelit Landsat 8 (USGS, 2013). • Peta RBI skala 1:50.000 (Bakosurtanal) • Peta jaringan infrastuktur PU di Provinsi Sumatera Selatan skala 1:250.000 (Kementerian Pekerjaan Umum) • Peta jaringan jalan skala 1:50.000 (Bakosurtanal) • Peta jaringan sungai skala 1:50.000 (Bakosurtanal) • Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Sumatera Selatan • Literatur tentang kondisi sosial budaya seperti yang tersaji dalam Daftar Pustaka

Berbeda dari *pre-assessment* HCV keanekaragaman hayati dan HCV jasa lingkungan, yang banyak terbantu oleh data dan informasi spasial (berupa peta-peta), *pre-assessment* HCV sosial budaya terutama didasarkan atas data dan informasi sekunder berupa publikasi dan wawancara dengan pihak-pihak yang memiliki data informasi atau pengalaman bekerja di sekitar wilayah kajian. Kemungkinan adanya area-area HCV 5 ataupun HCV 6 di wilayah kajian tidak dapat diperkirakan dari informasi di atas peta. Oleh karena itu, kajian difokuskan pada data dan informasi mengenai sumberdaya-sumberdaya dan/atau lokasi-lokasi yang fundamental dimanfaatkan sebagai penopang kehidupan dan penghidupan serta budaya dan tradisi masyarakat setempat. Informasi mengenai etnisitas dan budaya serta mata

pencaharian utama masyarakat di wilayah kajian menjadi sangat penting dalam *pre-assessment* HCV sosial budaya.

Keluaran dari tahapan *pre-assessment* HCV sosial budaya adalah catatan mengenai potret sosial-ekonomi dan sosial-budaya masyarakat setempat di mana wilayah kajian berada, antara lain berkenaan dengan: etnisitas, keberadaan suku terasing, agama dan kepercayaaan yang dianut, pemanfaatan sumberdaya alam, serta budaya dan tradisi lokal.

3.2.3. Penghimpunan data dan informasi di lapangan

Penghimpunan data dan informasi lapangan difokuskan pada area-area yang disimpulkan sebagai area berpotensi HCV berdasarkan hasil *pre-assessment*. Titik berat penghimpunan data dan informasi ditujukan pada atribut atau elemen HCV, menggunakan gabungan beberapa metode, yaitu:

1) Pemetaan partisipatif (*participatory mapping*)

Kegiatan ini merupakan tahapan awal kegiatan lapangan. Kegiatan ini dilakukan secara terintegrasi untuk seluruh tipe HCV (keanekaragaman hayati, jasa lingkungan, sosisl budaya). Kegiatan melibatkan pihak-pihak di wilayah kajian dan sekitarnya yang memiliki pengetahuan dan informasi mengenai areal-areal di dalam wilayah kajian dan sekitarnya, yang mencakup:

(a) Keberadaan hutan dan ekosistem alami lainnya serta spesies-spesies hidupan liar (HCV 1, HCV 2, HCV 3),
(b) Keberadaan daerah tangkapan air, sumber air, badan air terbuka, dan aliran-aliran sungai (HCV 4),
(c) Keberadaan areal yang secara tradisional dimanfaatkan tempatnya atau sumberdaya alam di dalamya oleh masyarakat setempat, baik untuk pemenuhan kebutuhan mendasar maupun sebagai bagian dari identitas budaya dan tradisi (HCV 5, HCV 6).

Narasumber berasal dari karyawan perusahaan maupun anggota masyarakat di desa-desa sekitar yang dipandang memiliki banyak pengetahuan dan pengalaman mengenai wilayah kajian. Anggota masyarakat yang memiliki banyak informasi tersebut adalah yang sering menjelajah masuk ke daerah-daerah yang orang lain jarang atau tidak pernah memasukinya, yaitu yang berprofesi sebagai pemburu atau sering melakukan kegiatan perburuan dan pengumpul hasil hutan (misalnya madu, gaharu, rotan, kulit kayu manis) dan warga masyarakat yang memiliki ladang, kebun, atau lokasi aktivitas yang terletak jauh masuk ke dalam wilayah kajian. Karyawan perusahaan yang umumnya memiliki pengetahuan dan informasi ini terutama yang terlibat dalam kegiatan-kegiatan awal perusahaan (misalnya surveyor, operator alat berat, karyawan *land clearing*).

Proses ini dilaksanakan menggunakan peta area berpotensi HCV hasil dari *pre-assessment* sebagai bahan untuk diperiksa. Tim pelaksana kajian HCV bertindak sebagai pemandu (fasilitator) dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kunci kepada peserta yang hadir, baik untuk mengklarifikasi hasil *pre-assessment* maupun untuk menghimpun informasi baru/tambahan.

Hasil dari proses pemetaan partisipatif adalah peta area-area berpotensi HCV yang telah terklarifikasi atau terkonfirmasi dan informasi tambahan mengenai keberadaan atribut atau elemen HCV.

2) Pengecekan lapangan (*ground truthing*)

Kegiatan ini berupa pengecekan langsung di lapangan atas tutupan lahan hasil interpretasi citra satelit yang telah dilakukan pada tahap*pre-assessment*(berupa peta tutupan lahan). Masing-masing bidang kajian melakukan pengecekan di area-area yang diduga merupakan area-area yang memiliki atribut atau elemen HCV (area berpotensi HCV) untuk masing-masing bidang kajian, yaitu: (i) HCV keanekaragaman hayati (HCV 1, HCV 2, HCV 3), (ii) HCV jasa lingkungan (HCV 4), dan (iii) HCV sosial budaya (HCV 5, HCV 6).

Kegiatan pengecekan lapangan dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan pengumpulan data lapangan (lihat penjelasan di bawah). Kegiatan dilakukan oleh tim pelaksana kajian HCV secara bersama-sama di tempat yang sama atau terpisah secara paralel untuk masing-masing bidang kajian, bergantung pada sebaran area yang diduga berpotensi HCV.

3) Pengumpulan data lapangan

Pengumpulan data lapangan dilaksanakan terintegrasi dengan pengecekan lapangan.Kegiatan ini ditujukan untuk memverifikasi keberadaan atribut atau elemen HCV, untuk memastikan ada atau tidaknya atribut atau elemen HCV yang menjadi dasar sebuah area disimpulkan memiliki HCV atau tidak. Kegiatan dilaksanakan menggunakan data dan informasi awal yang didapat dari proses *pre-assessment*, yang telah diperkaya dengan hasil pemetaan partisipatif dan hasil wawancara (lihat penjelasan di bawah). Kegiatan difokuskan di area-area yang diperkirakan merupakan area HCV berdasarkan peta yang dihasilkan dari tahapan kerja sebelumnya (peta area berpotensi HCV), dan area-area lain di dalam wilayah kajian atau di sekitar wilayah kajian yang dipandang penting untuk diketahui (misalnyauntuk memeriksa konektivitas HCV 2, 3, dan HCV 1.4, perbandingan keberadaan spesies kunci untuk HCV 1.2 dan HCV 1.3 di dalam dan di luar wilayah kajian; keterkaitan daerah tangkapan air, daerah pengendali erosi, dan jaringan aliran sungai untuk HCV 4).

Masing-masing bidang kajian melakukan pengumpulan data lapangan menggunakan metode atau teknik yang berbeda sesuai dengan bidang kajiannya. Uraian lebih lanjut mengenai metode pengumpulan data lapangan untuk masing-masing bidang kajian disajikan pada tulisan di bagian selanjutnya.

4) Wawancara (*interview*)

Informasi mengenai keberadaan atribut dan elemen HCV juga dihimpun melalui wawancara dengan narasumber terpilih, yaitu warga masyarakat atau karyawan perusahaan, yangmemiliki banyak pengetahuan atau pengalaman berkenaan dengan alam lingkungan di wilayah kajian. Informasi keberadaan atribut atau elemen HCV mencakup keberadaan saat ini (*current occurrence*) dan keberadaan di masa lalu (*historical*). Terhadap informasi sekunder ini selalu dilakukan proses verifikasi atau validasi, melalui proses triangulasi, yaitu proses memeriksa kebenaran dan akurasi informasi yang diberikan oleh seorang narasumber dengan menanyakan pertanyaan serupa kepada narasumber lain. Proses verifikasi atau validasi juga dilakukan dengan membandingkan data dan informasi dari narasumber dengan data dan informasi berdasarkan referensi yang terpercaya.

Metode atau teknik yang sama digunakan untuk menghimpun informasi mengenai aktivitas pemanfaatan lahan dan sumberdaya alam di lokasi bersangkutan, baik yang dilakukan oleh masyarakat sekitar (misalnya pembukaan lahan untuk ladang atau kebun, penebangan kayu, mengumpulkan hasil hutan non-kayu termasuk berburu) maupun aktivitas pembangunan dan pengelolaan kebun yang dilakukan oleh unit manajemen kebun (misalnya kegiatan atau rencana kegiatan *land clearing*, pembangunan parit, penyemprotan, pembangunan *emplacement*), baik pada saat ini maupun di masa lalu (kronologis). Informasi mengenai hal-hal ini penting untuk mendapatkan gambaran indikasi isu konservasi atau ancaman terhadap HCV.

a. Penghimpunan data dan informasi lapangan untuk HCV keanekaragaman hayati (HCV 1, HCV 2, HCV 3)

Pengumpulan data lapangan ditujukan untuk memverifikasi keberadaan atribut atau elemen HCV keanekaragaman hayati di area-area yang berpotensi HCV keanekaragaman hayati, yaitu area-area yang diduga memiliki satu atau lebih karakteristik berikut ini: (i) ekosistem alami yang mencakup ekosistem langka atau terancam punah (HCV 3), (ii) ekosistem alami yang merupakan bagian dari lansekap ekologi (HCV 2), (iii) spesies hidupan liar langka atau terancam punah(HCV 1.2), (iv)spesies hidupan liar endemik atau sebaran-terbatas (HCV 1.3), dan (v) area-area yang potensial digunakan secara temporal oleh satwa liar sebagai tempat bermigrasi, jalur migrasi, koridor, termasuk area-area *refugium* (HCV 1.4).

Pengumpulan data lapanganuntuk memastikankeberadaan (ada atau tidak ada) ekosistem alami dan lansekap ekologi (HCV 3 dan HCV 2) di dalam wilayah kajian

dilakukan dengan *ground* truthing, yaitu pengamatan kualitatif terhadap beberapa indikator atau indikator proxi (*proxy indicator*)[7] yang difokuskan pada: (i) struktur dan komposisi vegetasi (untuk ekosistem hutan, misalnya menggunakan *proxy* struktur tajuk, spesies tumbuhan dominan), (ii) tahapan suksesi yang terjadi (untuk ekosistem hutan, misalnya menggunakan klasifikasi klimaks atau sekunder; menggunakan *proxy*spesies tumbuhan penanda tahapan suksesi dan deskripsi kondisi di dalam areal atau di bawah tegakan/tajuk), dan (iii) kualitas atau kondisi ekosistem (dibedakan menjadi utuh[*intact*], relatif utuh atau sedikit terganggu, terganggu, terdegradasi, dan terdegradasi berat).

Untuk memastikan keberadaan (ada atau tidak ada) area-area yang merupakan habitat dari spesies-spesies yang merupakan atribut atau elemen HCV, yakni spesies-spesies langka atau terancam punah (HCV 1.2) dan spesies-spesies endemik atau sebaran-terbatas (HCV 1.3),dilakukan survey lapangan.Survey dilakukan pada beberapa titik di area-area yang berpotensi HCV 1.2 dan HCV 1.3, yaitu area berupa ekosistem alami atau ekosistem semi-alami yang diperkirakan masih berfungsi sebagai habitat spesies-spesies tersebut (spesies kunci). Survey lapangan juga dilakukan untuk memastikan keberadaan HCV 1.4 (tempat-tempat yang pada waktu atau musim tertentu digunakan sebagai tempat migrasi atau tempat berbiak, jalur migrasi, dan koridor atau lintasan satwa; termasuk *refugium*).

Survey lapangan menggunakan metode *presence-absence* (mencatat spesies-spesies yang dijumpai tanpa melakukan penghitungan populasi). Pada metode ini dilakukan pengamatan langsung di lokasi yang menjadi sasaran survey, yaitu area-area yang diduga berpotensi HCV 1.2, HCV 1.3, dan HCV 1.4. Pengamatan dilakukan pada pagi hingga sore, untuk spesies-spesies *diurnal* (aktif pada siang hari), dan pada malam hari untuk spesies-spesies *nocturnal* (aktif pada malam hari). Data yang dihimpun adalah: (i) spesies yang dijumpai (nama ilmiah, nama Indonesia, nama lokal), (ii) catatan kelimpahan individu yang dijumpai, individu anak (indikasi terjadinya regenerasi spesies) bila teramati, (iii) indikasi kondisi kualitas hidup spesies (kondisi bulu, *gesture*, perilaku)bila dapat diamati, (iv) lokasi perjumpaan berupa titik koordinat, (v) deskripsi area yang disurvey, dan (vi) dokumentasi lokasi perjumpaan berupa foto lapangan.

Identifikasi spesies satwa liar didasarkan pada satu atau lebih fakta lapangan berikut: (i) perjumpaan langsung (*spotted*), (ii) suara, (iii) jejak atau tanda-tanda yang ditinggalkan (misalnya tapak di atas tanah, cakaran pada batang pohon, kotoran, sarang, sisa-sisa bagian tubuh seperti kulit luar/sisik/bulu/rambut yang terlepas, tengkorak, tanduk, taring, atau bagian tubuh lainya yang masih bisa dikenali).

[7] Variabel yang digunakan untuk mewakili variabel sesungguhnya yang mustahil atau sulit dinilai, atau tidak memungkinkan untuk dinilai pada rentang waktu penilaian yang tersedia. *Proxy indicator* dapat menjadi petunjuk yang dapat dipercaya untuk memberikan gambaran mengenai sebuah kondisi atau kecenderungan.

Di lokasi pengamatan dilakukan pula pencatatan spesies-spesies hidupan liar lainnya yang dijumpai. Di area-area yang berpotensi sebagai HCV 1.4, termasuk *refugium*, dilakukan pencatatan atas seluruh spesies yang menggunakan tempat ini. *Refugium* adalah tempat perlindungan terakhir hidupan liar pada suatu wilayah tertentu. Semakin banyak spesies hidupan liar yang menggunakan area ini maka semakin tinggi pula arti penting area ini, sehingga semakin tinggi pula nilai dari HCV-nya.

Pada intinya, cakupan survey adalah di dalam wilayah kajian, dengan fokus area-area berpotensi HCV hasil *pre-assessment*, yang telah diperkaya dengan hasil pemetaan partisipatif dan hasil wawancara.Survey dilakukan pula di sekitar wilayah kajian yang diperkirakan memiliki konektivitas (*connectivity*; ketersambungan) dengan area-area berpotensi HCV di dalam wilayah kajian, termasuk kawasan konservasi (HCV 1.1) bila terdapat di sekitar wilayah kajian.

Informasi mengenai keberadaan spesies-spesies kunci yang menjadi atribut atau elemen HCV (HCV 1.2, 1.3, dan 1.4) juga dihimpun melalui wawancara dengan narasumber terpilih. Narasumber utama dari kalangan masyarakat yang biasanyamengetahui keberadaan dan sebaran spesies-spesies kunci adalah anggota masyarakat yang sering menjelajah masuk ke daerah-daerah yang jarang atau tidak pernah dimasuki orang lain, yaitu yang berprofesi sebagai pemburu dan pengumpul hasil hutan (misalnya madu, gaharu, rotan, kulit kayu manis). Karyawan perusahaan yang umumnya memiliki pengetahuan dan informasi mengenai hal ini terutama yang terlibat dalam kegiatan-kegiatan awal perusahaan (misalnya surveyor, operator alat berat, karyawan *land clearing*).

Semua informasi sekunder yang terkumpul kemudian dicocokkan dengan data dan informasi dari referensi yang tersedia mengenai sebaran alami dan sejarah keberadaan hidupan liar di wilayahbersangkutan, preferensi habitat, serta menyandingkannya dengan deskripsi kondisi dan tipe habitat yang ada saat survey dilakukan. Ketidaksesuaian antara deskripsi suatu spesies hidupan liar dengan wilayah sebaran alaminya dan kondisi habitat yang ada, dapat mengakibatkan spesies tersebut diragukan keberadaannya di area yang disurvey.

b. Penghimpunan dan dan informasi di lapangan untuk HCV jasa lingkungan (HCV 4)

Pengumpulan data lapangan ditujukan untuk memverifikasi keberadaan (ada atau tidak) atribut atau elemen HCV jasa lingkungan di dalam wilayah kajian, yaitu:(i) daerah tangkapan air (HCV 4.1), (ii) daerah pengendali erosi (HCV 4.2), dan (iii) daerah yang berfungsi sebagai sekat-bakar alami (HCV 4.3).
Agar penghimpunan data dan informasi berkenaan dengan atribut atau elemen dan area HCV 4 dapat berjalan lebih efektif, lebih mudah, dan konsisten, pemeriksaan lapangan dilakukan dengan berorientasi pada tipe obyek kajian. Berdasarkan tipe obyek kajian, kegiatan atau tindakan dalam proses identifikasi area HCV 4

dilaksanakan dengan menggunakan panduan kerja seperti disajikan pada **Tabel 3.5**. Pada setiap tipe obyek kajian, pertanyaan dasar yang harus dijawab adalah nilai, fungsi, dan manfaat jasa lingkungan seperti apa yang sangat penting dan dapat diberikan oleh obyek kajian tersebut. Setiap obyek kajian yang ditemukan harus dilengkapi dengan:(i) toponimi [8] , (ii) deskripsi lokasi,(iii) status saat ini (misalnyakondisi area, jenis dan intensitas pemanfaatan), (iv) ancaman dan potensi ancaman, (v) titik koordinat, dan (vi) dokumentasi berupa foto lapangan.

Untuk menambah bahan analisis dan wawasan mengenai area-area yang dikaji dan wilayah kajian secara umum, dilakukan pula penghimpunan informasi melalui wawancara dengan narasumber terpilih yang diikuti dengan proses triangulasi (lihat uraian terdahulu mengenai teknik wawancara ini).

Seperti halnya pada kegiatan lapangan bidang kajian HCV lainnya, pada kegiatan lapangan HCV jasa lingkungan juga dilakukan penghimpunan informasi mengenai isu konservasi dan ancaman terhadap kelestarian HCV, terutama yang bersumber dari aktivitas pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan yang dilakukan oleh masyarakat sekitar maupun aktivitas pembangunan dan pengelolaan kebun yang dilakukan oleh unit manajemen kebun, baik pada saat ini maupun di masa lalu (kronologis).

Tabel 3.5. Panduan lapangan untuk identifikasi area HCV 4

No.	Tipe obyek kajian	Tindakan yang dilakukan
1	Areal perbukitan	- Memperkirakan batas areal perbukitan - Melakukan penilaian kondisi fisiografi (topografi, kelerengan, bentuk permukaan) - Menilai kondisi tutupan lahan dan jenis tanah (mengidentifikasi jenis-jenis vegetasi yang tumbuh) - Mengidentifikasi area sumber-sumber air (*seepage belt, spring belt*) - Mengidentifikasi area rawan erosi dan longsor - Mengidentifikasi batas-batas DAS/Sub-DAS
2	Daerah hilir / dekat pantai	- Mengestimasi zona pasang surut (Zona A, B dan C)[9] - Melakukan penilaian kondisi fisiografi (datar, berombak, atau bergelombang) - Mengidentifikasi vegetasi di sekitar badan air untuk melihat dan menentukan batas pengaruh pasang surut - Menentukan batas ekosistem (aquatik-ekoton-terestik)
3	Sungai	- Mengidentifikasi morfologi sungai (lebar sungai, luas penampang, estimasi kedalaman, bentuk bantaran sungai) - Menentukan tipe sungai (berdasarkan genetik, sumber air, dan debit) - Menilai dan mengukur kecepatan arus untuk menentukan debit sungai pada saat survey

[8]Bahasan ilmiah tentang nama tempat, asal-usul, arti, penggunaan, dan tipologinya. Bagian pertama kata tersebut berasal dari bahasa Yunani*tópos* (τόπος) yang berarti tempat dan diikuti oleh *ónoma* (ὄνομα) yang berarti nama. Toponimi merupakan bagian dari onomastika, pembahasan tentang berbagai nama. Suatu toponimi adalah nama dari tempat, wilayah, atau suatu bagian lain dari permukaan bumi, termasuk yang bersifat alami (seperti sungai) dan yang buatan (seperti kota).

[9]**Zona A**: daerah pasang surut yang dicirikan dengan masuknya air laut ke darat (vegetasi mangrove). **Zona B**: daerah pasang surut yang dicirikan dengan pencampuran air laut dan tawar (vegetasi payau). **Zona C**: kenaikan tinggi muka air tawar yang disebabkan oleh dorongan pasang dari laut (vegetasi riparian air tawar).

No.	Tipe obyek kajian	Tindakan yang dilakukan
		- Mengestimasi fluktuasi debit (dilakukan dengan *proxy indicator* vegetasi dan sedimen) - Menilai kualitas air berdasarkan *proxy indicator*fisik dan biologi (misal keberadaan serangga air dan tanaman air, warna, bau) - Mengestimasi bantaran banjir, longsor, ekologi dan keamanan(dijadikan sebagai bahan untuk penentuan lebar sempadan sungai) - Mengambil contoh/sample substrat dan kedalaman sedimen untuk menentukan tingkat erosi Daerah Tangkapan Air (DTA) - Mengidentifikasi vegetasi di sempadan sungai - Menentukan batas ekosistem (aquatik-ekoton-terestik)
4	Rawa/danau/badan air terbuka lainya	- Mengidentifikasi tipe rawa dan sekitarnya (lowland-genangan yang menampung air hujan, sungai dengan nilai SPI=0 atau nilai TWI = ∞- kecepatan aliran hanya ditentukan oleh gaya kinetik dari arus yang masuk ke dalam area rawa, daerah mata air/rembesan) - Melakukan estimasi terhadap luas, kedalaman, dan fluktuasinya (bisa dilakukan dengan *proxy indicator* vegetasi disekitarnya) - Mengidentifikasi konektivitas dengan badan air terbuka lainnya (sungai, danau lainya dll.) - Mengidentifikasi vegetasi di daerah rawa/danau/badan air lainnya dan sekitarnya - Menentukan batas ekosistem (aquatik-ekoton-terestik) - Menguji / mengambil sample substrat tanah di dasar rawa untuk menentukan daerah tersebut rawa gambut atau rawa air-tawar
5	Rawa dan lahan gambut	- Mengukur tinggi muka air gambut - Mengukur kedalaman gambut - Mengidentifikasi jenis gambut (*fibrist, hemist, saprist*) - Menilai kondisi fisiografis disekitar area gambut sehingga bisa digunakan untuk menentukan tipe/proses pembentukan gambut (*topogen/ombrogen*) - Mengidentifikasi konektivitas dengan badan air terbuka lainnya (sungai, danau lainya dll.) - Mengidentifikasi vegetasi di daerah rawa/lahan gambut dan sekitarnya - Menentukan batas ekosistem (aquatik-ekoton-terestik)
6	Sumber air: mata air (*springs*) dan rembesan (*seepage*)	- Memastikan tipe sumber air (*springs* atau *seepage*) - Melakukan pengukuran debit keluaran sumber air - Menilai kualitas air berdasarkan *proxy indicator*fisik dan biologi (misal keberadaan serangga air dan tanaman air, warna, bau) - Mengidentifikasi vegetasi utama di sekitar sumber air - Mengidentifikasi fisiografi di sekitar sumber air
7	DTA penting lainnya	- Misalnya: *karst*(batu kapur) dan/atau ekositem unik lain yang berfungsi sebagai DTA penting - Melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan, sesuai dengan kondisi temuan/obyek seperti yang dijelaskan pada butir 1-6 di atas

c. Penghimpunan data dan informasi lapangan untuk HCV sosial budaya (HCV 5 dan HCV 6)

Metode atau teknik penghimpunan informasi dalam kajian HCV 5 dan HCV 6 yang pertama dilakukan adalah: (i) wawancara semi-terstruktur (*semi-structured interview*) dan (ii) *focus group discussion* (FGD). Pada intinya, wawancara dan FGD difokuskan untuk memahami empat hal berikut ini: (i) sumberdaya alam dan lahan di dalam wilayah kajian yang dimanfaatkan oleh masyarakat, (ii) pihak-pihak atau kelompok-kelompok strata sosial atau strata ekonomi di dalam masyarakat yang

memanfaatkan sumberdaya alam dan/atau lahan tersebut, (iii) tujuan pemanfaatan, dan (iv) pola pengelolaan dari pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan masyarakat.

Terhadap informasi yang diperoleh dari proses wawancara dan FGD ini dilakukan proses verifikasi atau validasi, melalui proses triangulasi, yaitu proses memeriksa kebenaran dan akurasi informasi yang diberikan oleh seorang narasumber dengan menanyakan pertanyaan serupa kepada narasumber lain. Wawancara dan FGD dilakukan dengan mengacu pada panduan pertanyaan kunci pada **Tabel 3.6**.

Atas informasi yang diperoleh dari hasil pemetaan partisipatif, wawancara, dan FGD, selanjutnya dilakukan observasi lapang ke area-area di dalam wilayah kajian yang diidentifikasi oleh narasumber sebagai area yang berpotensi mengandung HCV 5 dan/atau HCV 6. Observasi lapang dimaksudkan untuk memverifikasi informasi yang diperoleh dari narasumber. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah: (i) mengambil titik koordinat lokasi, (ii) mencatat nama lokasi menurut masyarakat setempat (toponimi), dan nama blok bilaunit manajemen telahmelakukan kegiatan operasional, (iii) mencatat nama individu atau keluarga yang memiliki, menggarap, menguasai, atau berkepentingan, dan data tempat tinggal, (iv) membuat catatan mengenai deskripsi lokasi, (v) membuat catatan mengenai status saat ini (misal kondisi area, pola pengelolaan), (vi) memperkirakan luas area (untuk area-area berukuran kecil, langsung dilakukan pengukuran atau penaksiran luas di lapangan), dan (vii) membuat dokumentasi lokasi berupa foto lapangan.

Kegiatan observasi lapang dilakukan bersama-sama dengan pemandu dari masyarakat setempat dan/atau karyawan perusahaan yang mengetahui benar lingkungan alam dan sosial di dalam dan sekitar wilayah kajian. Sedapat mungkin, kegiatan ini juga melibatkan secara aktif individu atau keluarga yang memiliki, menggarap, menguasai, atau berkepentingan dengan sumberdaya alam dan lahan di lokasi yang diobservasi.

Tabel 3.6. Panduan identifikasi area HCV 5 dan HCV 6

Tipe HCV	Pertanyaan kunci
HCV 5	• Apakah di dalam wilayah kajian terdapat tempat yang dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk mendapatkan satu atau lebih sumberdaya alam untuk memenuhi kebutuhan hidup dasarnya (antara lain bahan pangan, bahan bakar, obat-obatan, bahan bangunan, bahan baku untuk membuat perabot rumah tangga atau alat kerja, pakan ternak)? – Bila ada, di mana tempat tersebut? Sumberdaya alam apa saja yang dimanfaatkan di tempat tersebut? Siapa saja yang memanfaatkan sumberdaya alam tersebut? Untuk memenuhi kebutuhan dasar apa? • Dari sumberdaya alam tersebut, apakah ada sumberdaya alam yang mutlak tersedia untuk kelangsungan hidup masyarakat setempat sehingga tak tergantikan (*no substitution, no readily available alternatives*)? – Bila ya, sumberdaya alam apa saja (yang mana)? Apa alasannya? Kelompok masyarakat yang mana? Di tempat/lokasi yang mana? • Dari tempat-tempat tersebut, apakah ada tempat yang dipandang sangat penting oleh masyarakat setempat karena sumberdaya alam yang menjadi gantungan hidup seluruh atau sebagian masyarakat hanya dapat diperoleh atau terutama diperoleh di tempat tersebut? – Bila ada, tempat-tempat mana saja? Untuk mendapatkan sumberdaya alam

Tipe HCV	Pertanyaan kunci
	apa (yang mana)?Kelompok masyarakat yang mana? • Apakah ada tempat lain di luar wilayah kajian dimana masyarakat setempat dapat memperoleh sumberdaya alam dimaksud? – Bila ada, di mana tempat tersebut? Sumberdaya alam apa saja? Untuk memenuhi kebutuhan dasar apa? • Bagaimana pola pemanfaatan sumberdaya alam yang dikembangkan oleh masyarakat setempat? – Pemanfaatan langsung atau budidaya? Kepemilikan/ penguasaan/penggarapan secara komunal atau individual/keluarga? Secara tradisional atau moderen? Orientasi subsisten atau komersial?
HCV 6	• Apakah di dalam wilayah kajian terdapat area-area yang menjadi tempat berlangsungnya sebuah kegiatan budaya atau tradisi atau menyediakan satu atau lebih sumberdaya alam yang esensial bagi masyarakat setempat untuk mempertahankan identitas budaya atau tradisinya? – Bila ya, di mana tempat tersebut? Untuk pelaksanaan budaya atau tradisi apa? Sumberdaya alam apa saja yang dibutuhkan? Untuk kebutuhan budaya atau tradisi apa? Di mana sumberdaya alam tersebut didapatkan? • Dari tempat atau sumberdaya alam tersebut, apakah ada tempat tertentu atau sumberdaya alam tertentu yang mutlak ada sehingga tempat atau sumberdaya alam tersebut tak tergantikan (*no substitution, no readily available alternatives*)? – Bila ya, tempat yang mana atau sumberdaya alam apa saja (yang mana)? Apa alasannya? Di mana lokasinya? • Bagaimana pola pemanfaatan tempat atau sumberdaya alam tersebut yang selama ini dipraktekkan oleh masyarakat setempat? – Pemanfaatan secara komunal atau individual/keluarga? Sepanjang tahun atau pada waktu-waktu tertentu?

d. Pelaksanaan kegiatan penghimpunan data dan informasi di lapangan (survey lapang)

Survey lapangan dilakukan dari tanggal 16-28 Juli 2013 untuk memeriksa wilayah-wilayah yang perlu diamati. Pelaksaan survey ini merupakan rangkaian kegiatan survey HCV oleh Tim Aksenta yang dilakukan untuk dua kebun yang berdekatan, yaitu PT KKST dan PT ELAP. Kedua perusahaan ini merupakan satu group perusahaan yaitu AEP. Dalam proses pemeriksaan lapangan ini masing-masing bidang keahlian didampingi oleh staf/ pendamping lapangan dari perusahaan dan penduduk lokal yang menguasai lapangan dan masalah yang dikaji. Selain melakukan pengamatan dan pengukuran di lapangan, tim juga melakukan penggalian informasi dari warga masyarakat setempat baik melalui wawancara perorangan, FGD, pemetaan partisipatif maupun konsultasi publik [10)]. Dalam kesempatan ini juga dilakukan konfirmasi dan *cross-check* temuan kepada masyarakat dengan cara *purposive sampling*; yakni para tokoh, para pemilik enclave (jika ada), dan para pemanfaat areal atau tempat yang bersangkutan.

Untuk survey lapangan, lingkup wilayah kajian adalah areal izin lokasi atau batas areal formal yang menjadi wilayah kelola perusahaan, serta diperluas mencakup perkampungan dan kawasan lainnya yang dianggap penting, yang ada di sekitar wilayah rencana pengelolaan utama perkebunan. Atas dasar lingkup wilayah kajian,

[10)] Beberapa kegiatan wawancara dengan responden, FGD dan konsultasi publik dilakukan secara paralel dan gabungan dengan kegiatan *sosial impact assesment*. Hal ini dilakukan karena keterbatasan waktu dan tempat serta aksesibilitas lokasi yang dikunjungi.

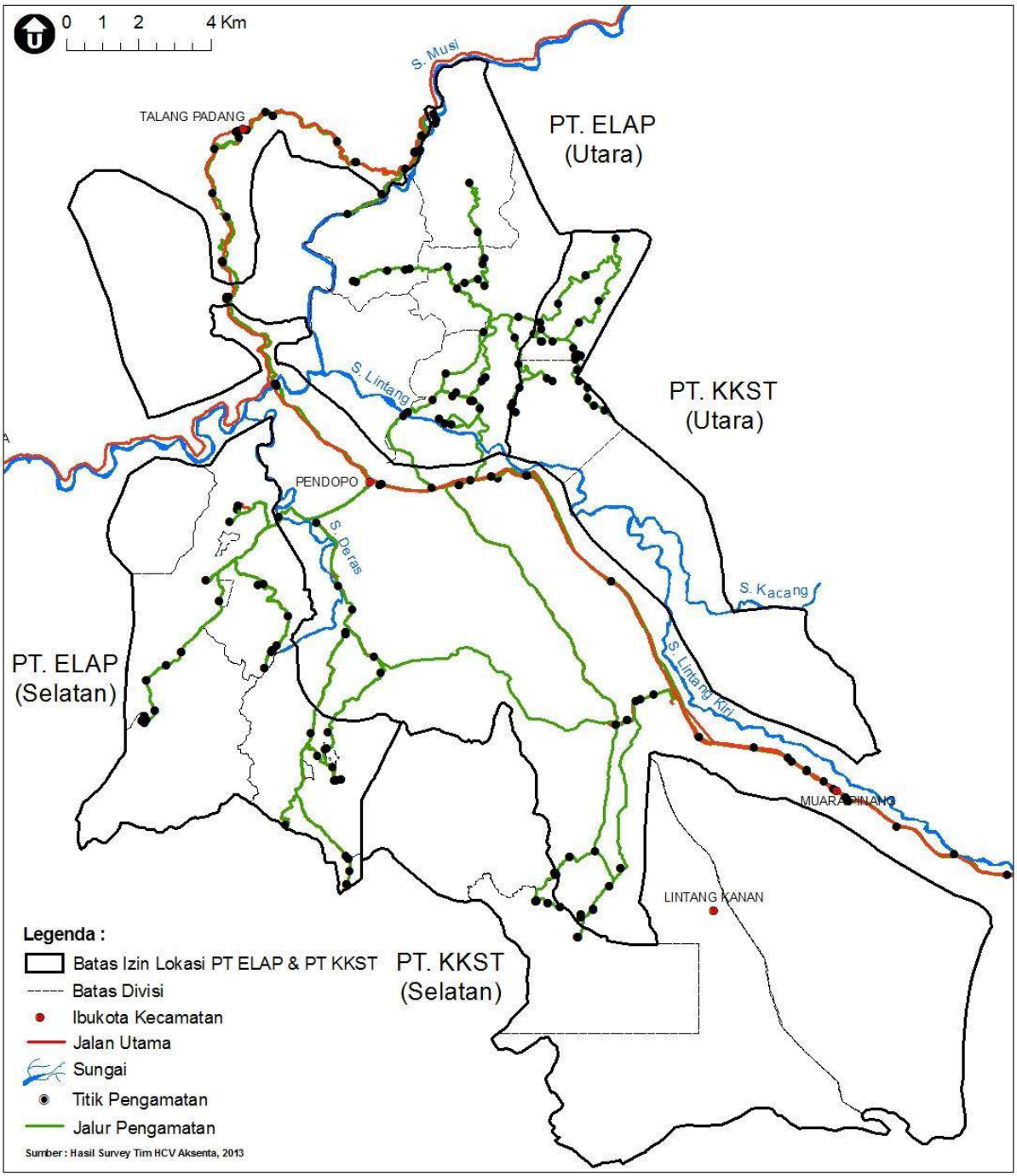
maka moda transportasi yang digunakan untuk menjangkau lokasi-lokasi survey yang ada di wilayah PT KKST adalah moda transportasi darat (mobil, sepeda motor), dan jalan kaki. Sebaran lokasi survey dan titik pengamatan yang terpantau dengan data waypoint GPS dapat dilihat pada **Gambar 3.2**.

Proses survey di lapangan disajikan dalam bentuk kronologi berdasarkan urutan kejadian menurut waktu. Hal ini dilakukan karena tidak semua rencana yang telah disusun dalam *desk study* maupun *Opening meeting* dapat berjalan sesuai dengan rencana. **Tabel 3.6** berikut ini menunjukkan kronologi kegiatan survey lapangan yang dilakukan oleh Tim Aksenta di seluruh areal izin lokasi PT KKST dan PT ELAP.

Tabel 3.6. Jadwal pelaksanaan kegiatan Kajian HCV di area Izin Lokasi PT ELAP – PT KKST, Kabupaten Empat Lawang

Hari, Tanggal	Waktu	Kegiatan
Selasa, 16/7/2013	Pagi	Perjalanan Tim Aksenta dari Jakarta – Sumatera Selatan – Pendopo
	Siang	Tiba di kantor lapangan AEP South Sumatra Project di Pendopo
	Malam	Opening meeting dan pemetaan partisipatif bersama para staf kebun PT ELAP dan PT KKST, AEP South Sumatra Project, di mess Pagaralam
Rabu, 17/7/2013	Pagi - sore	HCV 1, 2, 3 dan HCV 4: Survey pemeriksaan lapangan ke Divisi 05 KKST Utara (Padang Klotok Estate) serta Divisi 04 dan 06 ELAP Utara (Kepiul Estate). Pemeriksaan lokasi Puyang Rio Modang di Divisi 04 ELAP Utara. HCV 5 dan 6: Diskusi dengan beberapa narasumber di desa-desa Manggilan, Batu Cawang, dan Tanjung Baru.
Kamis, 18/7/2013	Pagi - sore	HCV 1, 2, 3, dan HCV 4: Survey pemeriksaan lapangan ke Divisi 3 dan 4 ELAP Selatan (Bukit Gadung Estate). HCV 5-6: Pemeriksaan lapangan ke Puyang Rambu Api di Divisi 4 ELAP Selatan, diskusi dengan pengolah persawahan di Divisi 3 ELAP Selatan.
Jumat, 19/7/2013	Pagi - sore	HCV 1, 2, 3 dan HCV 4: Survey pemeriksaan lapangan ke Divisi 04 dan 05 KKST Utara (Padang Klotok Estate). HCV 5 dan 6: Diskusi dengan beberapa narasumber di talang-talang Rebu Baru, Rebu Lama, Kelapa Dua, Mursidi, dan Bendungan.
Sabtu, 20/7/2013	Pagi - siang	HCV 1, 2, 3 dan HCV 4: Survey pemeriksaan lapangan ke Divisi 07 dan 08 ELAP Utara (Kepiul Estate). HCV 5 dan 6: Diskusi dengan beberapa narasumber di desa-desa Nanjungan, Jarakan, Pagarjati dan Batu Ampar.
	Sore	Kembali ke Pagaralam.
Minggu, 21/7/2013	Pagi - sore	Analisis peta-peta topografi, jaringan sungai dan penutupan lahan. Penyiapan bahan konsultasi publik.
Senin, 22/7/2013	Pagi - sore	HCV 1, 2, 3, dan HCV 4: Survey pemeriksaan lapangan ke Divisi 1 ELAP Selatan dan Divisi 1 KKST Selatan (Bukit Gadung Estate). HCV 5-6: Mencari data ke kantor-kantor Pemkab Empat Lawang di Tebingtinggi.
Selasa, 23/7/2013	Pagi - sore	HCV 1, 2, 3, dan HCV 4: Survey pemeriksaan lapangan ke Divisi 2 KKST Selatan, aliran Ayik Nibung dan cabang-cabangnya. HCV 5-6: Diskusi dengan beberapa narasumber di Desa Kembahang Baru, dan pemeriksaan lapangan ke area Div 07 ELAP Utara.
Rabu, 24/7/2013	Pagi - sore	HCV 1, 2, 3, dan HCV 4: Survey pemeriksaan lapangan ke Divisi 09 dan 10 ELAP Utara; aliran Ayik Luku, Ayik Kembahang dsk, serta Sungai Lalat dan Sungai Musi.

Hari, Tanggal	Waktu	Kegiatan
		HCV 5-6: Penyiapan bahan konsultasi publik dan interim report.
Kamis, 25/7/2013	Pagi - siang	Penyiapan bahan konsultasi publik.
	Sore	Konsultasi publik di Kantor Pendopo.
Jumat, 26/7/2013	Pagi -	HCV 1, 2, 3 dan HCV 4: Penyiapan bahan interim report dan closing meeting. HCV 5 dan 6: Mencari data tambahan ke kantor BPS Empat Lawang di Tebingtinggi.
	Sore	Closing meeting dan penyerahan Interim Report.
Sabtu, 27/7/2013	Pagi - siang	Perjalanan ke Sumatera Selatan.
Minggu, 28/7/2013	Pagi	Perjalanan pulang ke Jakarta.



Gambar 3.2 Sebaran lokasi titik pengamatan kegiatan survey lapangan di PT KKST dan PT ELAP (16-28 Juli 2013)

3.2.4. Analisis data dan pemetaan area HCV indikatif

Data yang diperoleh dari kegiatan pengumpulan data di lapangan selanjutnya dikompilasi dan ditabulasi berbasiskan area di mana pengamatan dilakukan. Pada tahap awal, kompilasi dan tabulasi ini dilakukan secara terpisah untuk masing-

masing bidang kajian (keanekaragaman hayati, jasa lingkungan, dan sosial budaya). Untuk setiap area dibuat daftar atribut atau elemen HCV yang terkonfirmasi dijumpai di lapangan. Proses ini dilanjutkan dengan beberapa analisis untuk menguatkan justifikasi atas penarikan kesimpulan bahwa di area yang disurvey dijumpai atau tidak dijumpai atribut atau elemen HCV dan untuk menetapkan batas-batas area HCV. Uraian lebih lanjut perihal analisisuntuk masing-masing bidang kajian disajikan pada tulisan di bagian selanjutnya.

Titik-titik koordinat tempat dijumpainya atribut atau elemen HCV dipetakan pada peta kerja. Informasi mengenai deskripsi lokasi tempat ditemukannya atribut atau elemen HCV digunakan untuk mengidentifikasi area di lokasi bersangkutan dengan karakteristik lapangan yang serupa berdasarkan hasil interpretasi citra satelit. Karakteristik lapangan yang serupa ini, untuk HCV keanekaragaman hayati dan area HCV sosial budaya, berupa tipe tutupan lahan ataupun tipe ekosistem yang serupa (misalnya hutan rapat, hutan sekunder, semak belukar, karet-campur, danau, sungai, rawa). Untuk HCV jasa lingkungan, karakteristik lapangan yang serupa dapat berupa daerah berlereng terjal, aliran sungai,sempadan sungai, sempadan badan air terbuka, ataudaerah depresi (rendahan, cekungan).

Batas-batas area dengan karakteristik lapangan yang serupa di lokasi bersangkutan selanjutnya di-digitasi di atas peta kerja. Dari proses digitasi ini akan dihasilkan poligon-poligon tertutup. Batas-batas dari area-area yang pada peta direpresentasikan oleh poligon-poligon tertutup ini dinyatakan sebagai batas indikatif area HCV. Dikatakan indikatif karena batas-batas ini didasarkan pada hasil penelusuran batas area di atas peta; belum dilakukan penelusuran batas area di lapangan (delineasi). Oleh karena batas-batasnya bersifat indikatif, maka luas dari area-area ini pun indikatif. Peta yang dihasilkan dari proses ini berupa peta area HCV indikatif.

Peta area HCV indikatif dibuat untuk masing-masing bidang kajian, sehingga akan dihasilkan tiga peta, yaitu (i) peta area HCV indikatif keanekaragaman hayati (tipe HCV 1, HCV 2, dan HCV 3), (ii) peta area HCV indikatif jasa lingkungan (tipe HCV 4), dan (iii) peta area HCV indikatif sosial budaya (tipe HCV 5 dan HCV 6). Selanjutnya, ketiga peta ini digabungkan menjadi peta area HCV indikatif.

Untuk menghasilkan peta area HCV definitif perlu dilakukan survey lapangan lanjutanberupa kegiatan delineasi (pengambilan titik-titik koordinat di lapangan) atas batas-batas area HCV indikatif. Hasil dari proses delineasi ini selanjutnya dipetakan sebagai revisi atas batas-batas indikatif area HCV yang dihasilkan dari kajian HCV ini.

a. HCV keanekaragaman hayati (HCV 1, HCV 2, HCV 3)

(1) HCV 1.1

Secara legal, di dalam areal perkebunan tidak akan dijumpai area HCV 1.1 (kawasan konservasi) dan, sebaliknya, di dalam kawasan konservasi tidak akan dijumpai areal perkebunan.Mungkin akan dijumpai areal perkebunan yang berbatasan langsung dengan kawasan konservasi.Apabila ditemukan kasus seperti ini, maka area-area di dalam areal perkebunan yang berada di sepanjang garis batas dengan kawasan konservasi ditetapkan sebagai HCVMA (*HCV Management Area*) untuk HCV 1.1.

Penetapan lebar HCVMA, dari sudut pandang kepentingan kelestarian kawasan konservasi,didasarkan pada pertimbangan ukuran lebar yang efektifuntuk menghindarkan terjadinya dampak negatif dari kegiatan pembukaan dan pengelolaan kebun terhadap kawasan konservasi dan flora-fauna serta ekosistem alami yang terkandung di dalamnya, terutama pencemaran lingkungan yang bersumber dari aplikasi bahan kimia.Untuk tujuan ini, HCVMA selebar 50-100 meter disimpulkan cukup memadai. Dari sudut pandang kepentingan pengelolaan kebun, lebar HCVMA didasarkan pada pertimbangan ukuran lebar yang efektif untuk menghindarkan atau meminimalkan potensi gangguan dari dalam kawasan konservasi, misalnya kemungkinan adanya pohon yang tumbang atau rebah, potensi hama penyakit, atau gulma. Untuk tujuan ini, secara umum (bila tidak ada argumen lain yang cukup kuat), lebar HCVMA dapat ditetapkan sebesar dua kali tinggi rata-rata pohon atau tertinggi yang berada di batas bagian dalam kawasan konservasi.

Area HCVMA HCV 1.1 digambarkan di atas peta sebagai sabuk selebar 50-100 meter di sepanjang bagian dalam garis batas antara areal perkebunan dengan kawasan konservasi.Untuk areal perkebunan yang belum dibuka, HCVMA ditetapkan untuk tidak dibuka (dibiarkan sebagaimana aslinya), dan bila perlu, dilakukan pengayaan tumbuhan untuk membentuk peyangga (*buffer*) yang berfungsi lindung untuk kawasan konservasi maupun untuk areal perkebunan. Untuk efektivitas perlindungan dan pengelolaanya, sangat disarankan agar area-area yang dikategorikan sebagai HCVMA HCV 1.1 tersebut dimasukkan ke dalam areal yang diajukan untuk HGU. Dalam banyak kasus, HCVMA atau area HCV yang tidak berada di dalam areal HGU (di sepanjang perbatasan dengan kawasan konservasi atau kawasan hutan) sering dirambah dan dibuka oleh masyarakat sekitar untuk dijadikan ladang atau kebun, sehingga mempertaruhkan misi dan tujuan HCVMA.

Untuk areal perkebunan yang sudah berupa tanaman kelapa sawit, di area-area yang dikategorikan HCVMA tidak harus dilakukan pencabutan tanaman dan diganti dengan vegetasi alami (vegetasi hutan). Opsi yang ditempuh adalah menerapkan praktek-praktek pengelolaan perkebunan yang berbeda dari praktek-praktek di areal lain yang jauh dari batas kawasan konservasi (*improved best practices*), antara lain dengan menghindarkan aplikasi bahan kimia.

(2) HCV 1.2 dan HCV 1.3

Data yang diperoleh dari kegiatan pengumpulan data di lapangan (nama spesies kunci yang dijumpai, titik koordinat dari lokasidijumpainya spesies, deskripsi lapangan dari lokasibersangkutan)selanjutnya dikompilasi dan ditabulasi berbasiskan area di mana pengamatan dilakukan (*potential HCV areas*). Untuk setiap area dibuat daftar spesies kunci yang terkonfirmasi dijumpai di lapangan. Informasi mengenai keberadaan spesies-spesies kunci yang diperoleh dari hasil wawancara dipilah menurut tingkat kepercayaan atas informasi tersebut berdasarkan hasil triangulasi, yaitu: (i) informasi kuat dan (ii) informasi lemah.Untuk setiap spesies kunci yang dijumpai,dilakukan kajian mengenaistatus kelangkaan atau keterancaman punah menurut IUCN, status keendemikan, luas sebaran alami,status perdagangan menurut CITES, dan status perlindungan menurut peraturan perundang-undangan.Dilakukan juga kajian mengenai preferensi habitat setiap spesies kunci yang dijumpai tersebut, menggunakan referensi yang relevan dan kredibel.

Titik-titik koordinat dari tempat dijumpainya spesies-spesies langka atau terancam punah(elemen HCV 1.2) dan spesies-spesies endemik atau sebaran-tebatas (elemen HCV 1.3) dipetakan pada peta kerja. Informasi mengenai deskripsi lokasi tempat ditemukannya spesies-spesies kunci tersebut(*ground truthing*) digunakan untuk mengidentifikasi jenis tutupan lahandi lokasi survey pada peta hasil interpretasi citra satelit. Secara umum, tutupan lahan dapat dibagi menjadi hutan rapat, hutan sekunder, semak belukar, karet-campur, danau, sungai, daerah rawa, atau gambut.

Batas-batas area di lokasi survey yang memiliki karakteristik (tutupan lahan) yang serupa selanjutnya di-digitasi di atas peta kerja. Batas-batas dari area-area yang pada peta direpresentasikan oleh poligon-poligon tertutup ini dinyatakan sebagai batas indikatif area HCV 1.2 / HCV 1.3.

(3) HCV 1.4

Terhadap area-area berpotensi sebagai tempat migrasi, jalur migrasi, koridor satwa liar, atau *refugium* yang terkonfirmasi di lapangan, titik-titik koordinat dari lokasi survey di area-area ini dipetakan di atas peta kerja. Informasi mengenai deskripsi lokasi tempat ditemukannya lokasi-lokasi yang disimpulkan sebagai HCV 1.4 (*ground truthing*) digunakan untuk mengidentifikasi jenis tutupan lahan di lokasi survey pada peta hasil interpretasi citra satelit.

Selanjutnya dilakukan pencermatan tutupan lahan pada peta hasil interpretasi citra satelit. Area-area dengan tutupan lahan berupa vegetasi yang rapat atau cukup rapat (misalnya hutan dalam kondisi baik, hutan sekunder, karet-campur tua)disimpulkan memenuhi kriteria sebagai area HCV 1.4. Batas-batas area ini kemudian di-digitasi di atas peta kerja. Batas-batas dari area-area yang pada peta direpresentasikan oleh poligon-poligon tertutup ini dinyatakan sebagai batas indikatif area HCV 1.4. Lazimnya, koridor akan berupaarea yang masih bertutupan vegetasi rapat atau cukup rapat yang saling bersambungan dan/atau menyambung dengan area bertutupan

vegetasi rapat dengan ukuran lebih luas yang berada di luar wilayah kajian. Area-area *refugium*akan berupa area berukuran relatif kecil di dalam wilayah kajian yang masih bertutupan vegetasi rapat atau cukup rapat yang terisolasi dari area-area bertutupan vegetasi rapat lainnya yang berukuran lebih luas.

(4) HCV 2 dan HCV 3

Untuk menetapkan apakah di wilayah kajian terdapat area HCV 2 atau HCV 3, dilakukan analisis terhadap data dan informasi lapangan (terutama dari deskripsi tutupan lahan). Apabila hasil pengecekan lapangan (*ground truthing*) menunjukkan bahwa di titik-titik pengamatan dijumpai area yang masih bervegetasi alami berupa hutan atau bercirikan ekosistem alami lainnya, maka ada indikasi kuat area-area tersebut merupakan area HCV 3. Berdasarkan struktur dan komposisi tumbuhan penyusunnya, dapat ditentukan tipe ekosistemnya.Selanjutnya dilakukan kajian pustaka untuk memeriksa apakah tipe ekosistem tersebut termasuk tipe ekosistem langka atau terancam punah. Apabila tipe ekosistem yang dijumpai termasuk tipe ekosistem langka atau terancam punah (antara lain hutan hujan tropika dataran rendah, hutan kerangas, hutan monsun, padang savana, hutan pantai, hutan mangrove, hutan rawa gambut, hutan rawa air-tawar, danau, gua karst), maka area tersebut disimpulkan sebagai area HCV 3.

Batas indikatif area HCV 3 ditentukan dengan melakukan digitasi di atas peta kerja mengikuti batas tutupan lahan yang mencakup area yang disurvey. Apabila pada peta penutupan lahan tampak bahwa tutupan lahan di areayang disurvey tersebut bersambungan dengan tutupan lahan serupa di luar wilayah kajian dengan luasan yang masif (ribuan atau puluhan ribu hektar), maka area tersebut dapat disimpulkan sebagai area HCV 2 (merupakan bagian dari lansekap ekologi yang sangat luas di wilayah tersebut). Untuk menegaskan apakah sebuah area HCV 2, dapat ditambahkan dengan melakukan kajian atas substrat atau tempat tumbuh di area bersangkutan berdasarkan peta sistem lahan.

b. HCV jasa lingkungan (HCV 4)

Area-area HCV 4 mengandung atribut-atribut atau elemen-elemen sistem pendukung kehidupan berupa jasa lingkungan. Seluruh atau sebagian besar dari atribut atau elemen ini bersifat melekat di lokasi bersangkutan (*intrinsic*). Oleh karena itu, kajian luas area atau sebaran area yang mengandung atribut atau elemen ini sangat penting untuk mengetahui batas-batas areanya. Berikut ini disajikan proses dan analisis untuk menetapkan batas-batas area HCV 4 berdasarkan tipologi karakteristiknya di alam.

(1) Area HCV 4 berupa rawa yang berfungsi sebagai daerah parkir air dan pengendali banjir.

Untuk menetapkan batas area HCV berupa rawa dilakukan analisis atas data topografi (data SRTM DEM) untuk mendapatkan indeks kebasahan topografi(*topography wetness index;* TWI). Pada prinsipnya, indeks kebasahan topografi merupakan indeks yang menunjukkan area-area yang mempunyai potensi selalu jenuh air yang diklasifikasikan menjadi tiga kelas, yaitu: (i) rendah, (ii) sedang, dan (iii) tinggi. Area yang memiliki indeks kebasahan topografi tinggi mempunyai potensi tinggi untuk selalu jenuh air. Area yang didapatkan dari hasil analisis TWI selanjutnya disimulasikan dengan karakteristik iklim di wilayah kajian dan pola banjir di sungai untuk mengetahui area yang akan selalu tergenang air. Hasil kajian TWI kemudian divalidasi dengan data hasil survey lapangan.

Batas indikatif area HCV ditentukan dengan melakukan digitasi atas area-area yang memiliki potensi tinggi dan area yang selalu tergenang.

(2) Area HCV 4 berupa sungai dan sempadannya.

Batas sempadan sungai yang menjadi area HCV ditetapkan dengan menghitung lebar sempadan yang efektif sesuai dengan fungsinya. Fungsi-fungsi sempadan sungai yang menjadi faktor penentu batas area HCV adalah sebagai berikut:

(a) Pengendali banjir (untuk tipe sungai yang memiliki bantaran banjir). Ditetapkan dengan melakukan analisis TWI; analisis yang serupa untuk daerah rawa yang menjadi area HCV.

(b) Pengendali morfoerosi tebing sungai (untuk sungai yang memiliki tebing). Ditetapkan dengan melakukan kajian terhadap morfologi melintang penampang dan hidraulika tinggi muka air di sungai yang bersangkutan.

(c) Pelindung kualitas air. Ditetapkan dengan melakukan kajian tutupan lahan dan arah aliran permukaan di daerah aliran sungainya. Daerah sempadan sungai yang memiliki tutupan vegetasi yang baik dan terbukti melindungi kualitas air di sungai bersangkutan ditetapkan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan.

(d) Pelindunghabitat akuatik. Ditetapkan dengan mempertimbangkan preferensi habitat satwa akuatik yang memiliki nilai penting untuk dilindungi.

(e) Peneduh sungai sehingga dapat terjadi keseimbangan iklim mikro dengan suhu dan kelembaban udara yang sesuai untuk metabolisme mahluk hidup di sekitarnya. Ditetapkan dengan mempertimbangkan preferensi habitat satwa akuatik yang memiliki nilai penting untuk dilindungi.

(f) Habitat dan koridor satwa liar terestrial. Ditetapkan dengan mempertimbangkan preferensi satwa yang memiliki nilai tinggi, yang memanfaatkan sempadan sungai sebagai habitat, lintasan,ataupun tempat mencari makan.

Batas indikatif area HCV 4 ditentukan dengan mengikuti fungsi yang paling dominan dari ketujuh fungsi tersebut.

(3) Area HCV 4 berupa perbukitan yang berfungsi sebagai daerah tangkapan air dan daerah pengendali erosi

Batas indikatif area HCV yang berupa perbukitan ditetapkan dengan memperhatikan aspek kelerengan, kerapatan kontur,tutupan lahan, dan tingkat bahaya erosi di lokasi bersangkutan. Untuk mendapatkan informasi mengenai kelerengan dan kerapatan kontur digunakan data DEM. Untuk mendapatkan kondisi tutupan lahan digunakan data hasil pengamatan di lapangan dan hasil interpretasi tutupan lahan berdasarkan citra satelit. Untuk mendapatkan tingkat bahaya erosi dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode perhitungan erosi USLE.

Tingkat bahaya erosi dihitung dengan parameter jenis tanah, kelerengan, dan nilai koefisien faktor panjang lereng. Perhitungan tingkat bahaya erosi dilakukan dengan memperhitungkan tutupan vegetasi dan tanpa vegetasi. Dengan melakukan perhitungan dengan dan tanpa faktor penutupan lahan, dapat dibandingkan tingkat erosi pada saat sebelum dan pada saat pembukaan lahan.

Batas indikatif area HCV 4 ditentukan dengan mengikuti batas lereng yang didasarkan pada data lapangan berupa ketinggian tempat dan tutupan lahan tempat ditemukannya mata air maupun rembesan yang menjadi sumber air atau hulu sungai.

(4) Area HCV 4 berupa lahan basah atau badan air yang berfungsi sebagai sekat-bakar alami.

Bentuk lahan yang dapat berfungsi sebagai sekat-bakar alami adalah lahan yang selalu basah sepanjang tahun dan badan air yang selalau berair sepanjang tahun, yang cukup lebar sehingga mampu menahan meluasnya kebakaran lahan. Informasi tentang sejarah kebakaran lahan bisa didapatkan dari hasil survey lapangan berupa bekas-bekas kebakaran, informasi dari masyarakat lokal, dan data kebakaran hutan dan lahan yang didapatkan dengan menganalisis citra satelit. Sejarah kebakaran lahan dan hasil survey lapangan akan sangat menentukan apakah suatu area dapat berfungsi sebagai sekat bakar. Batas indikatif area HCVditentukan dengan melakukan digitasi terhadap lahan yang selalu basah sepanjang tahun (analisis TWI) atau badan air yang terbukti dalam sejarahnya sebagai sekat bakar alami.

(5) Area HCV 4 berupa sumber air penting

Area HCV yang berfungsi sebagai sumber air penting dapat berupa mata air, sungai, waduk, dan danau. Untuk melindungi sumber air berupa mata air ditetapkan dengan menentukan batas sempadan mata air dengan radius 200 meter dari mata air. Sebelum menetapkan batas indikatif area HCV di sungai, waduk, dan danau, dilakukan analisis tutupan vegetasi dan morfologi lahannya. Tutupan vegetasi yang baik akan melindungi kualitas air di area yang berfungsi sebagai sumber air. Lebar

sempadan yang bertutupan vegetasi, yang dapat melindungi kualitas air di sumbernya, ditetapkan dengan memperhitungkan potensi erosi dan potensi pencemaran di sekitarnya.

c. HCV sosial budaya (HCV 5 dan HCV 6)

HCV 5 adalah mengenai tempat yangfundamental bagi kehidupan masyarakat setempat karena tempat tersebut menyediakan sumberdaya alam untuk pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat tersebut. HCV 6 adalah mengenai tempat yang sangat penting untuk mempertahankan identitas budaya dan tradisi masyarakat setempat.Untuk mengetahui apakah di wilayah kajian terdapat area HCV 5 atau HCV 6, dilakukan verifikasi lapangan atas pola pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan yang dipraktekkan oleh masyarakat setempat, menggunakan metode: (i) wawancara semi-terstruktur, (ii) FGD, dan (iii) pengamatan lapangan.

Untuk kajian keberadaan HCV 5, data dan informasi yang diperoleh setidaknya mencakup: (i) daftar sumberdaya alam yang dimanfaatkan, (ii) sejarah pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan, (iii) pola pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan, (iv) pihak-pihak atau kelompok-kelompok masyarakat yang memanfaatkan sumberdaya alam dan lahan, (v) tujuan pemanfaatan sumberdaya alam dan lahan (subsisten atau komersial), (vi) toponimi, (vii) deskripsi lokasi, (viii) luas taksiran di lapangan, (ix) dokumentasi lokasi berupa foto.

Untuk kajian keberadaan HCV 6, data dan informasi yang diperoleh setidaknya mencakup: (i) daftar lokasi yang dipandang sangat penting oleh masyarakat untuk mempertahankan budaya dan tradisinya, (ii) daftar sumberdaya alam yang dipandang sangat penting oleh masyarakat untuk mempertahankan budaya dan tradisinya, (iii) sejarah pemanfaatan lokasi dan sumberdaya alam tersebut, (iv) pola pemanfaatan dan pengelolaan lokasi dan sumberdaya alam tersebut, (iv) pihak-pihak atau kelompok-kelompok masyarakat yang memanfaatkan dan/atau mengelola lokasi dan/atau sumberdaya alam tersebut, (v) alasan dan tujuan pemanfaatanlokasi dansumberdaya alam tersebut (religi-spiritual, budaya, tradisi), (vi) deskripsi lokasi, (vii) luas taksiran di lapangan, (viii) dokumentasi lokasi berupa foto.

Data dan informasi yang berhasil dihimpun selanjutnya dikompilasi dan ditabulasi menurutlokasi atau tempat dilakukannya kajian. Untuk masing-masing lokasi, dilakukan kajian kesesuaian terhadap kriteria HCV 5 dan kesesuaian terhadap kriteria HCV 6.

Sebuah lokasi atau tempat disimpulkanmerupakan area HCV 5 apabila memenuhi seluruh kriteria berikut ini:

(1) Tempat tersebut menyediakan satu atau lebih sumberdaya alam yang esensial bagi masyarakat setempat untuk memenuhi kebutuhan hidup mendasar (*basic*

needs). Pemanfaatan sumberdaya alam tersebutdimaksudkan untuk memenuhi satu atau lebih kebutuhandasar masyarakat tersebut, antara lainbahan pangan, kayu bakar, bahan baku untuk meramu obat-obatan, bahan bangunan untuk membuat atau memperbaiki rumah, bahan untuk membuat perkakas rumah tangga atau alat kerja, bahan pendukung terlaksananya aktivitas produktif pemanfaatan sumberdaya alam atau pendayagunaan lahan.

(2) Masyarakat setempat menggantungkan pemenuhan kebutuhan dasarnya (mendapatkan sumberdaya alam yang dibutuhkannya) hanya dari tempat tersebut. Bilapun ada tempat lain atau sumberdaya alam lain yang berpotensi untuk menggantikan tempat tersebut atau sumberdaya alam tersebut, tempatnya terlalu jauh, terlalu sulit, atau terlalu mahal.Dengan kata lain,sumberdaya alam dan tempat tersebut tidak tergantikan (*no substitution, no readily available alternatives*).

(3) Bila tempat dimana sumberdaya yang dimanfaatkan bukan berupa ekosistem hutan atau ekosistem alami lainnya, melainkan ekosistem semi-alami, area atau tempat tersebut memenuhi kriteria:
   (a) Menyerupai ekosistem hutan atau ekosistem alami lainnya (dihuni beragam spesies organisme, membentuk iklim mikro, dst.).
   (b) Pengelolaan dan pemanfaatan tempat tersebut atau sumberdaya alam yang terkandung di tempat tersebut telah cukup lama dilakukan secara turun temurun dengan pola tradisional (tidak intensif menggunakan bahan kimia atau teknologi lain yang berdampak buruk bagi lingkungan)
   (c) Pengelolaan dan pemanfaatan dilakukan secara berkelanjutan, sehingga ekosistem semi alami tersebut dapat terpelihara dengan baik dan semakin mendekati ekosistem hutan atau tipe ekosistem alami lainnya.
   (d) Pengelolaan dan pemanfaatan tidak mengancam keberadaan area atau atribut/elemen HCV lain.

Sebuah lokasi atau tempat disimpulkanmerupakan area HCV 6 apabila memenuhi seluruh kriteria berikut ini:

(1) Tempat tersebut menjadi tempat berlangsungnya aktivitas budaya dan tradisi masyarakat setempat yang sangat penting karena menjadi bagian dari identitas atau penciri budaya dan tradisi komunitas masyarakat tersebut, DAN/ATAU

(2) Tempat tersebut dipandang sangat penting oleh masyarakat setempat karena menyediakan satu atau lebih sumberdaya alam yang esensial untuk terlaksananyaaktivitas budaya dan tradisi masyarat tersebut pada kriteria pertama (misalnya keseluruhan atau bagian-bagian dari tubuh hewan atau tumbuhan yang digunakan untuk upacara atau acara-acara adat), DAN/ATAU

(3) Tempat tersebut dipandang sangat penting oleh masyarakat setempat karena menjadi bagian dari sejarah keberadaan masyarakat setempat (misalnya bekas kampung tua, lokasi makam leluhur, situs bersejarah), DAN

(4) Tempat tersebut atau sumberdaya yang terkandung di tempat tersebut bersifat tidak tergantikan dan/atau tidak dapat atau tidak boleh dipindahkan (*intrinsic*).

Titik-titik koordinat dari lokasi-lokasi yang disimpulkan memenuhi kriteria sebagai HCV 5 / HCV 6, dipetakan pada peta kerja. Untuk area-area yang luasannya kecil sehingga mudah diukur atau ditaksir di lapangan, data titik koordinat ini sudah memadai untuk ditampilkan pada peta area HCV. Untuk area-area yang luasannya besar sehingga tidak dapat diukur atau ditaksir di lapangan, digunakan informasi mengenai deskripsi lokasi untuk mengidentifikasi area di lokasi bersangkutan dengan karakteristik lapangan yang serupa berdasarkan hasil interpretasi citra satelit. Untuk area HCV sosial budaya, karakteristik lapangan yang serupa ini berupa tipe tutupan lahan (misalnya hutan rapat, hutan sekunder, semak belukar, karet-campur, danau, sungai, rawa).

Batas indikatif area HCV 5 / HCV 6 ditentukan dengan melakukan digitasi di atas peta kerja mengikuti batas area yang memiliki karakteristik lapangan berupa tutupan lahan yang sesuai dengan deskripsi lokasi. Batas-batas dari area-area yang pada peta direpresentasikan oleh poligon-poligon tertutup ini dinyatakan sebagai batas indikatif area HCV 5 / HCV 6.

d. Data dan peta area HCV indikatif

Peta area HCV indikatif dari wilayah kajian diperoleh melalui proses *overlay* tiga peta area HCV untuk masing-masing bidang kajian HCV (keanekaragaman hayati, jasa lingkungan, sosial budaya).Proses penggabungan peta akan menghasilkan poligon-poligon pada peta yang satu sama lain terpisah (satu area memiliki hanya satu tipe HCV) dan poligon-poligon yang saling bertumpang tindih (satu area memiliki lebih dari satu tipe HCV).

Setiap poligon pada peta, yang merepresentasikan area-area HCV indikatif, diberikan nomor indeks. Nomor indeks ini dibuat sebagai ‘jembatan penghubung’antara informasi spasial area HCV indikatif berupa poligon atau titik pada peta dengan data dan informasi mengenai area HCV indikatif yang tersaji pada tabel. Apabila dua atau lebih poligon bertumpang tindih secara identik (bentuk dan luas areanya sama persis), terhadap poligon tersebut diberikan satu nomor indeks. Apabila dijumpai dua atau lebih poligon bertumpang tindih tidak identik (bentuk dan/atau luas areanya tidak sama), maka untuk poligon-poligon yang bertumpang tindih tidak identik ini diberikan nomor indeks yang sama namun dengan huruf indeks yang berbeda. Nomor indeks yang sama dengan huruf indeks berbeda juga diberikan pada poligon-poligon yang terpisah namun merupakan area HCV yang sama. Contoh untuk kasus

ini misalnyaarea HCV di sempadan sungai yang tidak utuh bersambungan, namun tersegmentasi,di sepanjang aliran sungai tersebut.

Untuk mendapatkan tabel area HCV indikatif di wilayah kajian, secara paralel, dilakukan pula penggabungan tiga tabel berisi data dan informasi mengenai atribut atau elemen HCV hasil tabulasi masing-masing bidang kajian HCV.Dari proses ini diperoleh satu tabel gabungan yang berisi: (i) nomor indeks, (ii) elemen HCV, (iii) luas indikatif area HCV, dan (iv) deskripsi lokasi.

3.2.5. Konsultasi publik

Kegiatan konsultasi publik berupa pertemuan tatap muka menghadirkan wakil-wakil dari pihak-pihak kunci (*key stakeholders*) di wilayah kajian, baik dari masyarakat sekitar (tokoh-tokoh masyarakat, pemerintahan desa), instansi pemerintah kecamatan, institusi-institusi di lingkungan pemerintah kabupaten yang relavan, lembaga-lembaga non-pemerintah yang bekerja di sekitar wilayah kajian, juga perusahaan-perusahaan yang beroperasi di sekitar wilayah kajian.

Tujuan pokok kegiatankonsultasi publikadalah untuk: (i) menyampaikan temuan-temuan lapangan dan hasil analisis lapangan dari Tim Kajian HCV, (ii) memperoleh data dan informasi tambahan dan klarifikasi atas temuan lapangan, dan (iii) memperoleh masukan untuk bahan penyusunan laporan dan rekomendasi serta penyusunan Rencana Pengelolaan HCV.

Kegiatan disiapkan bersama-sama oleh Tim Kajian HCV dan unit manajemen lapangan mewakili pihak perusahaan. Agar berlangsung efektif dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan, proses pertemuan difasilitasi oleh fasilitator terlatih dari Tim Kajian HCV. Pertemuan dipandu dengan pertanyaan-pertanyaan kunci (*key questions*).

Apabila di wilayah kajian tengah terjadi konflik terbuka antara pihak perusahaan dengan masyarakat, antar kelompok masyarakat, atau antara pihak-pihak yang perlu dihadirkan dalam konsultasi publik, maka konsultasi publik tidak dilakukan melalui pertemuan terbuka yang menghadirkan sekaligus seluruh pihak kunci tersebut. Proses konsultasi dapat dilakukan secara bertahap per kelompok kepentingan dengan metode FGD atau berbentuk audiensi dengan pihak-pihak kunci dimaksud dengan metode wawancara.

Konsultasi publik akan menghasilkan tambahan data dan informasi yang penting dalam kajian HCV, berkenaan dengan keberadaan atribut atau elemen HCV, status (kondisi terakhir) atribut atau elemen HCV, tekanan atau ancaman terhadap area HCV dan atribut atau elemen HCV, klarifikasidan revisi atas temuan-temuan kajian HCV,dan saran masukan untuk perlindungan dan pengelolaan HCV.

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 25 Juli 2013. Konsultasi publik ini dihadiri oleh 20 orang peserta yang terdiri dari berbagai tokoh masyarakat, perwakilan PT ELAP, PT KKST, dan Aksenta. Daftar kehadiran peserta konsultasi publik dapat dilihat pada Lampiran. Dalam prosesnya, tim HCV Aksenta menyampaikan tujuan dan hasil sementara selama proses penilaian dan identifikasi HCV di lapangan untuk kemudian mendapatkan respon dan masukan dari masyarakat. Notulensi ringkas hasil konsultasi publik disajikan pada **Lampiran**.

Gambar 3.3. Kegiatan konsultasi publik yang dilaksanakan di PT KKST, Pendopo tanggal 25 Juli 2013

4. Konteks Lansekap

4.1. Lansekap Lingkungan Fisik

Pemahaman terhadap kondisi lingkungan fisik di areal PT Karya Kencana Sentosa Tiga (PT KKST) dan sekitarnya adalah salah satu faktor yang digunakan untuk menilai status konservasi suatu lokasi. Nilai konservasi penting yang mempunyai hubungan langsung dengan kondisi lingkungan fisik adalah kemampuan atau daya dukung lingkungan terhadap pemanfaatan sumberdaya alam yang ada. Dalam konteks penilaian HCV, daya dukung lingkungan ini diartikan sebagai kemampuan suatu area dalam memberikan jasa-jasa lingkungan alaminya dalam melayani keberadaan dan keberlanjutan suatu ekosistem dan makhluk yang ada di dalam dan di sekitarnya. Aspek-aspek lingkungan fisik penting yang mempengaruhinya terdiri atas kondisi iklim, fisiografi lahan, geologi, tanah dan hidrologi.

4.1.1. Iklim

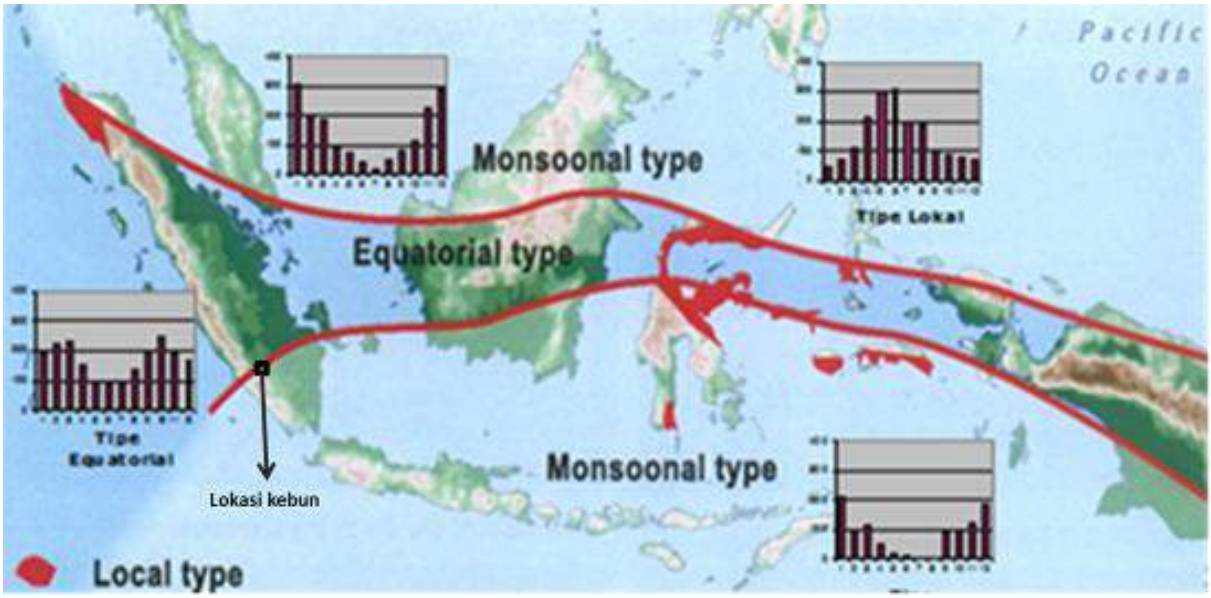
Areal izin lokasi kebun PT KKST berada di lintang 3° 43' 24" - 3° 57' 35" LS. Secara geografi berada di daerah tropis, lebih dekat ke equator. Kondisi iklim di daerah tropis sangat di pengaruhi oleh pola distribusi dan jumlah curah hujan. Secara genetik, pola distribusi curah hujan di lokasi kebun PT KKST termasuk tipe ekuatorial yang memiliki distribusi hujan bulanan dengan dua puncak hujan dalam satu tahun. Jumlah curah hujan maksimum biasanya terjadi pada bulan Maret-April dan Oktober-November atau pada saat terjadi *ekuinoks*[1]. Pada bulan-bulan tersebut, posisi semu matahari yang berada di garis khatulistiwa mengakibatkan terbentuknya daerah-daerah pusat tekanan rendah di sekitar ekuator. Daerah-daerah tersebut membentuk suatu zona konvergen di sepanjang garis khatulistiwa (*Inter Tropical Convergence Zone* / ITCZ) yang menyebabkan pergerakan massa udara dan uap air akan terakumulasi di wilayah tersebut. Hal ini akan menyebabkan potensi jumlah curah hujan yang tinggi. Posisi areal Izin Lokasi PT MSM dalam peta genetik pola curah hujan di Indonesia ditunjukan **Gambar 4.1.**

Berdasarkan data TRMM (*Tropical Rainfall Measuring Mission*)[2] Tahun 2008 –

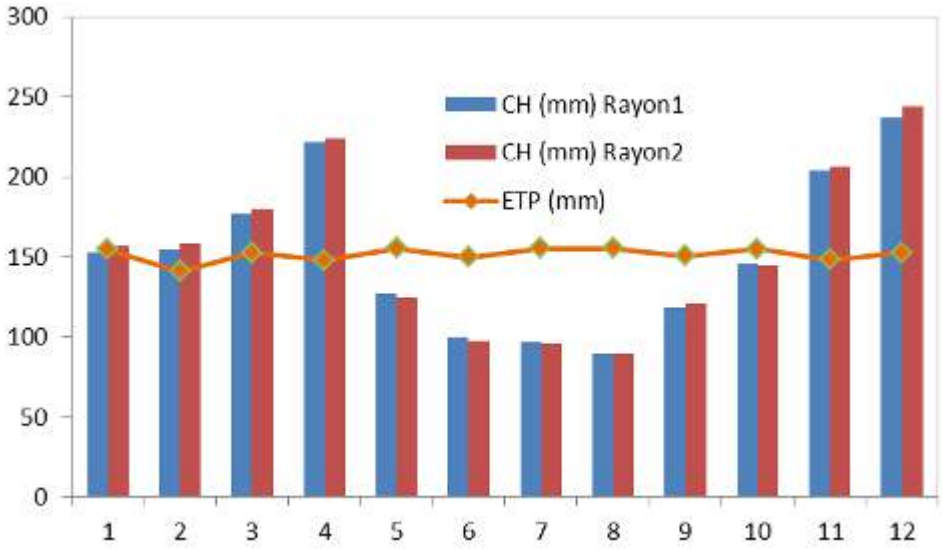
[1] Ekuinoks merupakan peristiwa saat posisi matahari tepat berada di ekuator sehingga lamanya waktu siang dan malam bagi tempat-tempat di lintang Oo (khatulistiwa) adalah sama.

[2] TRMM merupakan satelit pengamatan Bumi yang mengukur distribusi curah hujan berserta variasinya di wilayah tropis dan sub tropis (~50 oLU hingga ~50 oLS). Satelit TRMM merupakan misi ruang bersama antara Amerika Serikat (NASA - *National Aeronautics and Space Administration*) dan Jepang (JAXA - *Japan Aerospace Exploration Agency*; sebelumnya bernama NASDA - *National Space Development Agency*), yang diluncurkan pada 28 November 1997 dan masih beroperasi hingga kini. Beberapa hal yang mendasari pengukuran curah hujan (presipitasi) dengan satelit TRMM (*space*-based observation), antara lain: (i) curah hujan di wilayah tropis dan sub tropis melingkupi 2/3 (dua per tiga) curah hujan global sehingga penting untuk diketahui karena sangat mempengaruhi kondisi iklim global, (ii) kelangkaan atau keterbatasan data pengukuran curah hujan (land-based observation).

2012, distribusi jumlah CH bulanan menunjukan tipe equatorial (**Gambar 4.2)**. Rata-rata jumlah CH tahunan di areal izin lokasi kebun PT KKST sekitar 1 824 mm. Rata-rata pengukuran jumlah CH Tahun 2009 - 2012 sekitar 1794 mm. Sepanjang tahun di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST relatif basah. Namun, CH bulanan pada musim kemarau rata-rata sekitar 90 mm. Pada puncak-puncak musim hujan, jumlah CH bulanan dapat mencapai 230 mm. Berdasarkan sebaran CH wilayah, jumlah CH tersebar merata di semua lokasi kebun. Hal ini ditunjukan oleh jumlah CH wilayah bulanan baik di Rayon 1 dan Rayon 2 tidak berbeda signifikan.



Gambar 4.1. Posisi areal Izin Lokasi kebun PT KKST dalam peta genetik pola curah hujan di Indonesia (Sumber: Winarso dan Mc.Bride, 2002)



Gambar 4.2. Perbandingan distribusi jumlah CH wilayah bulanan antara kebun PT KKST di Rayon 1, Rayon 2 (Utara) dan Rayon 3.

Karena keterbatasan data-data unsur-unsur iklim yang lain, informasi mengenai kondisi iklim di sekitar areal kebun PT KKST berdasarkan data NCEP[3] seperti yang tersaji dalam **Tabel 4.1**. Rata-rata suhu udara maksimum paling tinggi mencapai 30 ^{o}C terutama pada musim kemarau dan terendah pada musim hujan sekitar 27 ^{o}C. Suhu udara rata-rata sekitar 25 ^{o}C. Kecepatan angin berkisar antara 3.68 – 4.39 Km/ja sedangkan kelembaban relative berkisar antar 86 – 90 % dan rata-rata radiasi surya yang diterima sekitar 17 MJ/m^2/hari. Jumlah evapotranspirasi potensial, berdasarkan perhitungan metode Penman-Monteith-FAO, sekitar 150 mm setiap bulan. Jika dibandingkan dengan jumlah CH bulanannya, pada Bulan Mei, Juni, Juli, Agustus dan September berpotensi mengalami defisit air klimatik. Walaupun jumlah defisit airnya tidak terlalu banyak. Periode-periode dimana terjadi surplus air dapat menutupi periode defisit ini dengan pengelolaan sumber daya air secara benar.

Tabel 4.1. Data rata-rata unsur iklim Tahun 2000 - 2010 di sekitar areal izin lokasi kebun AEP Group di Kab. Empat Lawang

No	Bulan	Kecepatan Angin (Km/Jam)	Kelembaban Relatif (%)	Radiasi Surya (MJ/m2)	Suhu Maks (^{o}C)	Suhu Min (^{o}C)	Suhu Rata-Rata (^{o}C)
1	Januari	4.15	89.5	16.1	27.2	19.5	23.4
2	Februari	4.04	88.6	17.1	27.7	19.6	23.7
3	Maret	4.23	86.1	17.6	28.6	19.5	24.0
4	April	3.75	88.3	16.6	28.9	20.0	24.4
5	Mei	3.69	86.4	16.8	29.6	19.7	24.7
6	Juni	3.68	85.2	16.7	29.6	19.1	24.3
7	Juli	3.70	85.3	16.5	29.3	19.0	24.2
8	Agustus	3.95	81.9	18.1	29.8	19.1	24.5
9	September	3.95	81.5	18.5	30.1	19.6	24.9
10	Oktober	4.12	83.1	18.0	29.7	19.8	24.7
11	November	4.30	86.6	16.9	28.7	20.0	24.3
12	Desember	4.39	89.1	16.2	27.4	19.7	23.6
Minimum		3.68	81.5	16.1	27.2	19.0	23.4
Maksimum		4.39	89.5	18.5	30.1	20.0	24.9
Rata-Rata		4.00	86.0	17.1	28.9	19.6	24.2

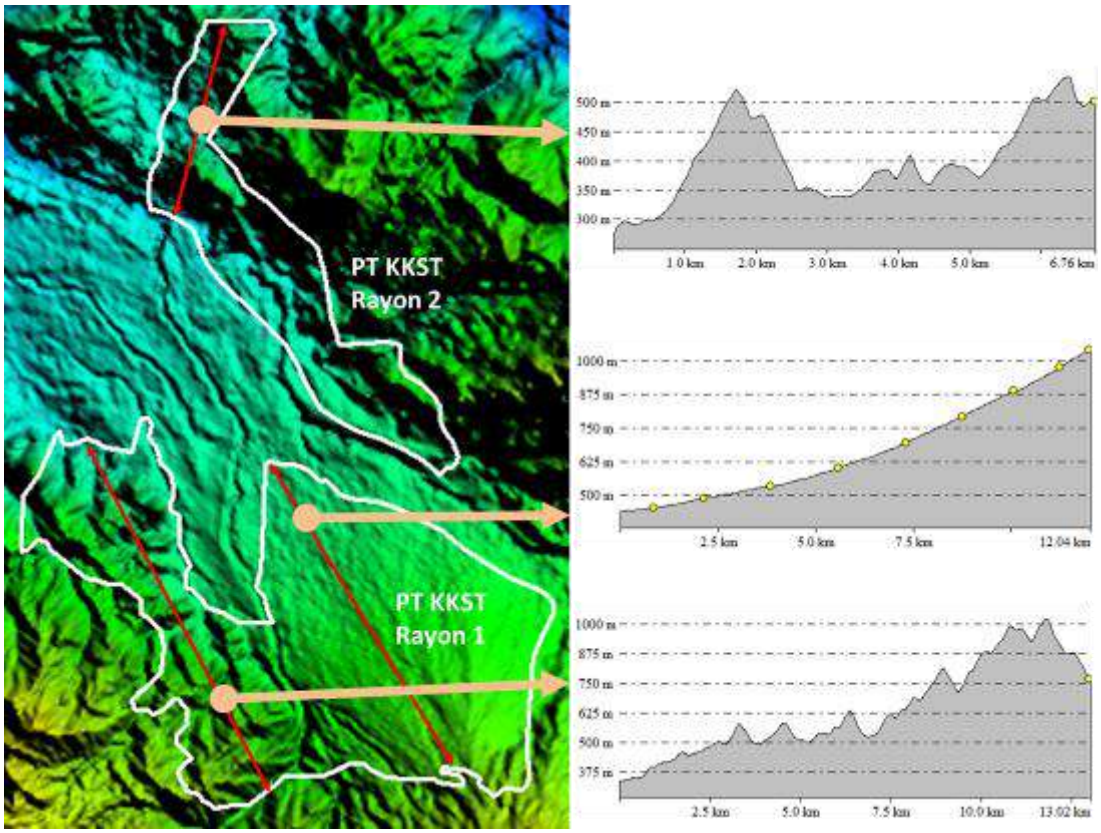
Sumber : NCEP

4.1.2. Topografi lahan

[3] NCEP CFSR singkatan dari *The National Centers for Environmental Prediction Climate Forecast System Reanalysis* (http://rda.ucar.edu/pub/cfsr.html)

Topografi dan kelerengan lahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan areal-areal yang mempunyai nilai konservasi tinggi. Ketinggian tempat suatu wilayah dapat menjadi indikasi tipe ekosistem yang ada di tempat tersebut, demikian juga dengan tingkat kelerangan akan mempengaruhi nilai konservasi suatu daerah terutama yang terkait dengan tingkat bahaya erosi dan longsor serta kecepatan limpasan/aliran permukaan. Lahan dengan tingkat kelerangan yang tinggi (lebih dari 40%) memiliki nilai konservasi yang tinggi. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai kondisi topografi menjadi penting di areal izin lokasi kebun PT KKST.

Bentuk lahan di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST lebih didominasi daerah perbukitan. Berdasarkan data SRTM[4] 90 m, kondisi topografi lahan di sekitar lokasi dapat dipetakan meskipun dengan resolusi yang agak kasar. Elevasi lahan berkisar antara 255 -1226 m dpl. Areal izin lokasi kebun Rayon 1, elevasinya berkisar antara 316 -1226 m dpl. Sedangkan di Rayon 2 elevasi lahan berkisar antara 255 – 698 m dpl. Elevasi lahan paling rendah berada di Rayon 2 Divisi 5 sekitar Aik Lintang. Sedangkan elevasi tertinggi berada di sekitar Divisi 8 Rayon 1, yaitu sebelah selatan di kaki Gn. Dempo. Batas maksimal elevasi lahan yang diperkenankan untuk perkebunan sawit sekitar 600-700 m dpl. Untuk di Divisi 8, lahan dengan elevasi yang melebihi batas ini tidak sesuai untuk perkebunan sawit.

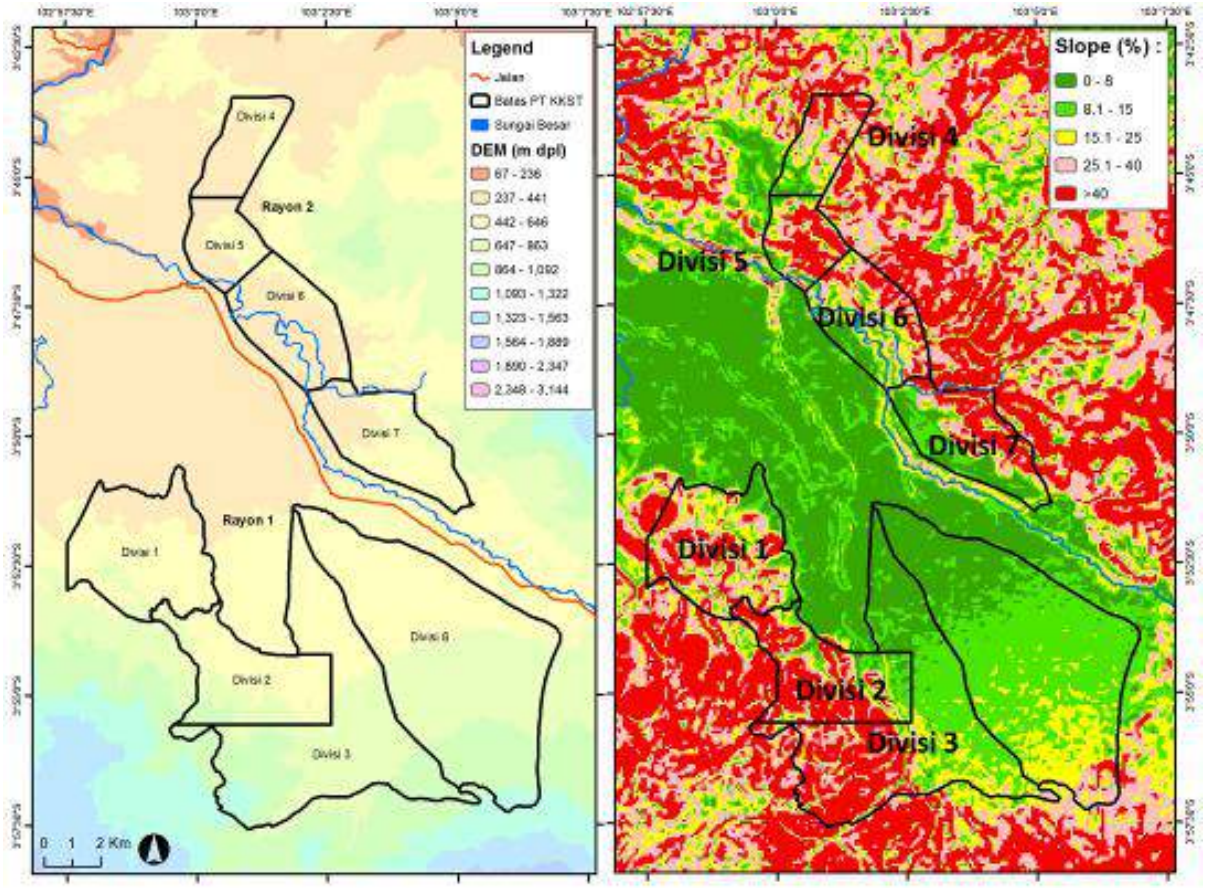


[4] SRTM kepanjangan dari Shuttle Radar Topography Mission. Data topografi yang tersedia secara gratis dalam resolusi 90 m. SRTM 90m V.4 merupakan data hasil update terbaru dengan kualitas yang jauh lebih baik dari versi sebelumnya. Info mengenai SRTM dapat di akses di http://srtm.usgs.gov/

Gambar 4.3. Profil elevasi di penampang melintang lahan di kebun PT KKST

Gambar 4.3 menunjukan gambaran secara umum profil elevasi dari penampang melintang lahan di areal izin lokasi kebun PT KKST. Profile elevasi di Rayon 1 Divisi 8 dari batas paling Utara ke paling Selatan mengikuti arah lereng terlihat agak landai sepanjang 12 Km. Lain halnya di Divisi 1, 2 dan 3, berdasarkan penampang melintang arah Barat Laut-Tenggara terlihat profilnya sangat curam tidak beraturan sepanjang 13 Km. Sedangkan di Rayon 2, profil elevasi dari penampang melintang dalam arah Barat Daya - Timur Laut dari Cogung Gelung sampai percabangan S. Lintang di Divisi 4 dan 5 terlihat variasi elevasi sangat besar, lereng lahan sangat cauram. Di bagian tengah yang relative bergelombang terdapat areal pembibitan Kepiyul Estate.

Berdasarkan hasil analisis spasial data topografi dan dikoreksi hasil survey lapangan diperoleh peta kelas lereng di sekitar izin lokasi kebun PT KKST, seperti ditunjukan **Gambar 4.4.** Secara umum terlihat bahwa sebaran kelas lereng di areal kebun Rayon 1 lebih didominasi 8-15 % dan hanya sedikit sekali lahan dengan kelerengan 25- 40 %. Untuk di areal kebun Rayon 2, kelas lereng lebih dari 40 % lebih dominan.



Gambar 4.4. Distribusi elevasi dan kelas lereng lahan di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST

Lahan di Rayon 1 Divisi 1, kelas lereng lebih dari 25% lebih banyak tersebar di lapangan, terlihat tersebar merata. Hanya sebagian kecil terdapat lereng kurang dari 8 %. Lain halnya di Divisi 2, lahan dengan kelerengan lebih dari 40 % terlihat sangat dominan dan sangat sedikit sekali lahan yang berupa dataran (lereng kurang dari 8 %). Untuk di Divisi 3 sepertinya cukup berimbang antar lahan dengan kelerengan lebih dari 40 % dan lahan yang kurang dari 15 %. Sebelah barat Divisi 3, lahan dengan kelerengan lebih dari 40 % lebih dominan sedangkan sebelah Selatan kelerengan lahan yang kurang dari 15 % lebih dominan. Begitu juga di Divisi 8, dataran yang landai dengan kelerengan kurang dari 15 % tersebar lebih dominan.

Untuk lahan di Rayon 2, Divisi 4 bagian utara yang merupakan daerah perbukitan kelerengan 25-40 % paling banyak terdapat di lahan. Begitu juga di Divisi 6. Divisi 5 dan 7, kelas lereng lebih dari 40 % terlihat lebih dominan. Sepanjang daerah perbukitan di Rayon 2 ini memiliki kelerengan lahan lebih dari 40 %. Di sebelah Selatan sepanjang S. Lintang, lahan relative datar-bergelombang dengan, kelerengan lahan merata.

Dalam budidaya kelapa sawit juga, berdasarkan kriteria kesesuaian lahan menurut Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (1993), untuk lahan dengan kelerengan lebih dari 40 % tergolong tidak sesuai permanen dan lereng 26 – 40 % termasuk tidak sesuai sementara dimana dengan input teknologi budidaya dan konservasi dapat ditingkatkan produktifitasnya.

4.1.3. Fisiografi lahan

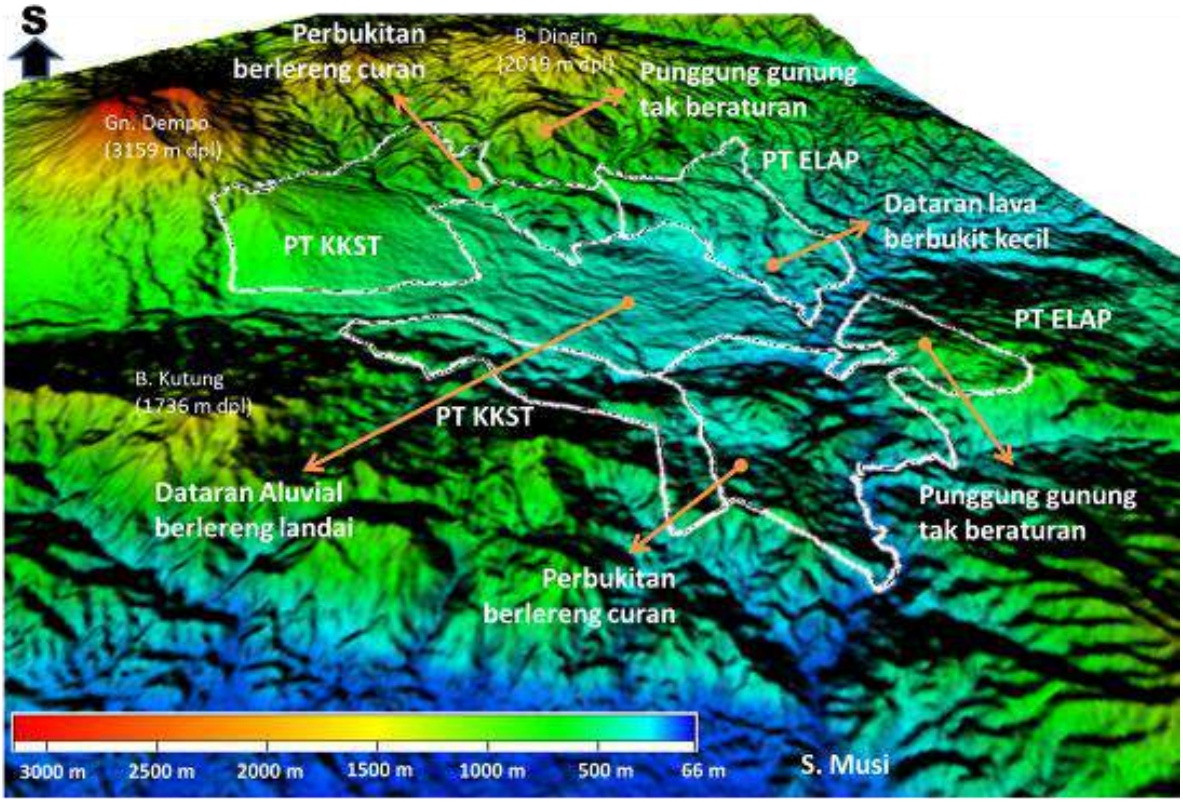
Sebagian besar lahan di areal izin lokasi kebun PT KKST pada khususnya dan kab. Empat Lawang pada umumnya merupakan daerah perbukitan dengan lereng sedang hingga curam tidak beraturan. Kondisi ini terkait dengan struktur geologi regional pulau Sumatera.

Pulau Sumatera terbentuk akibat adanya interaksi antara lempeng samudera Hindia dan Lempeng Benua Eurasia. Interaksi ini merupakan pertemuan lempeng konvergen dimana Samudera Hindia yang tersubduksi ke bawah lempeng benua Eurasia. Akibat aktivitas ini dapat diklasifikasikan menjadi 5 unit *tektono structural*, yaitu punggungan luar – busur Sunda yang memanjang dari Laut Andaman hingga Tenggara Jawa, cekungan depan-busur Sunda yang terdapat di Cekungan Sibolga di barat Laut Sumatera dan Cekungan Bengkulu di Barat Daya Sumatera, Cekungan Belakang-busur Sumatera yang terdapat di cekungan Sumatera Utara, Cekungan Sumatera Tengah dan Cekungan Sumatera Selatan, pegunungan Barisan dan Sumatera *Intra-arc / intramontane Basin* yang terdapat di cekungan Ombilin yang memanjang dari Selatan Solok kea rah barat daya melewati Payakumbuh.

Zona Pegunungan Barisan merupakan zona Sesar Semangko yang memiliki arah Barat Laut – Tenggara. Pegunungan Barisan memiliki 5 bentuk morfologi, yaitu zona pegunungan kasar, zona kerucut gunung api, zona kuestas, zona dataran tinggi dan zona dataran rendah. Daerah di sekitar izin lokasi kebun PT KKST ini terletak di

zona Pegunungan barisan dengan bentuk morfologi berupa pegunungan / perbukitan kasar yang memiliki elevasi antara 431 – 1692 mdpl. Lembah-lembah sungai berbentuk "V".

Berdasarkan peta system lahan (Reppprot, 1987), di lokasi kebun Rayon 1 bagian selatan Divisi 8 merupakan gunung berapi strato muda berasal dari vulkanik basa / sedang. Sedangkan bagian Utara merupakan dataran alluvial vulkanik yang melereng landai. Divisi 1, 2 dan 3 terutama di bagian Selatan merupakan punggung bukit sedimen yang asimetrik (tidak beraturan) yang berlereng curam. Untuk di lokasi kebun Rayon 2 (KKST Utara), sebeleh Selatan Divisi 6 dan 7 merupakan bagian dari dataran alluvial vulkanik yang melereng landai sedangkan bagian Utara merupakan bagian dari punggung bukit sedimen tidak beraturan yang tertoreh cukup melebar. Untuk di Divisi 5 merupakan punggung bukit sedimen tidak beraturan yang tidak terorientasi.



Gambar 4.6. Bentuk fisiografi lahan di sekitar areal izin lokasi kebun Group AEP di Kab. Empat Lawang (PT KKST dan PT ELAP)

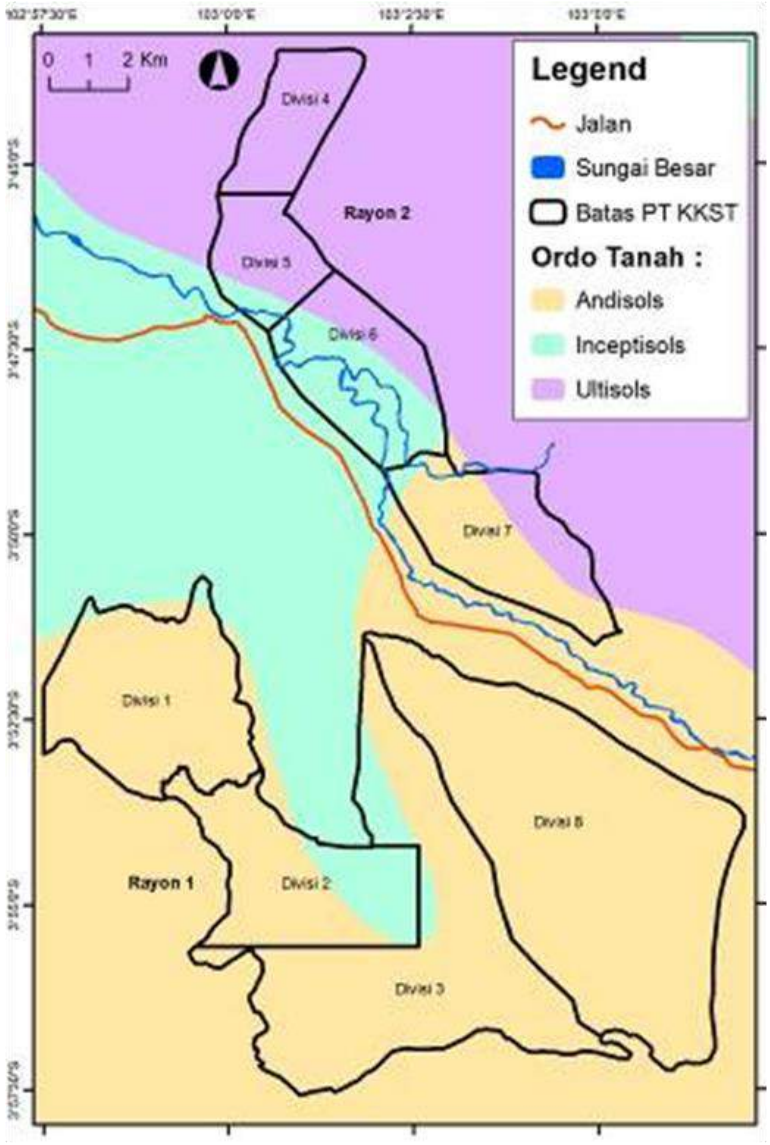
4.1.4. Tanah

Berdasarkan peta system lahan skala 1 : 250.000, ordo tanah di sekitar izin lokasi kebun PT KKST ada 3 jenis, yaitu Andisols (Andosol), Inseptisols dan Ultisols (Podsolik), seperti tersaji dalam **Tabel 4.2**. Sebaran tanah yang paling dominan tersebar adalah Andisols (75 %) di izin lokasi kebun PT KKST. Di Kebun Rayon 1

(KKST Selatan), tidak terdapat jenis tanah Ultisols. Jenis tanah Andisols tersebar paling dominan (93 %). Tanah Inceptisols hanya sebagian kecil tersebar, yaitu hanya terdapat di Divisi 2 dan 3. Sedangkan di kebun Rayon 2 (KKST Utara), Andisols dan Inceptisols tersebar merata, yang paling dominan adalah Ultisols (50 %). Di Divisi 5 dan 6 terdapat 2 jenis tanah, yaitu Inceptisols dan Ultisol. Sebaran wilayah jenis tanah di sekitar izin lokasi kebun PT KKSTditunjukan **Gambar 4.6.**

Tabel 4.2. Ordo jenis tanah di sekitar izin lokasi kebun sawit PT KKST

Jenis Tanah	Rayon 1		Rayon 2		Total	
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)
Andisols	11052	93	949	23	12001	75
Inceptisols	843	7	1095	27	1938	12
Ultisols		0	2038	50	2038	13
	11895	100	4081	100	15976	100



Gambar 4.6. Sebaran jenis tanah di sekitar izin lokasi kebun PT KKST

Penjelasan masing – masing jenis tanah berdasarkan klasifikasi USDA adalah sebagai berikut:

1. Tanah Ultisols

Tanah Ultisol merupakan tanah yang telah mengalami proses pelapukan lanjut melalui proses Luxiviasi dan Podsolisasi. Ditandai oleh kejenuhan basa rendah (kurang dari 35% pada kedalaman 1,8 m). Kapasitas Tukar Kation kurang dari 24 me per 100 gram liat, bahan organic rendah sampai sedang, nutrisi rendah dan pH rendah (kurang dari 5,5).

Problem tanah ini adalah reaksi masam, kadar Al tinggi sehingga menjadi racun tanaman dan menyebabkan fiksasi P, unsure hara rendah. Nilai pH yang mendekati minimun dapat ditemui sampai pada kedalaman beberapa cm dari dari batuan yang utuh (belum melapuk). Keadaan tanah yang sangat masam sangat menyebabkan tanah kehilangan kapasitas tukar kation dan kemampuan menyimpan hara kation dalam bentuk dapat tukar, karena perkembangan muatan positif. Senyawa-senyawa Al monomerik dan Al hidroksi merupakan sumber utama kemasaman dapat tukar dan kemasaman tertitrasi pada Ultisol. Sumber-sumber lain adalah kation-kation ampoter dapat tukar atau senyawa-senyawa hidroksinya, bahan organik dan hidrogen dapat tukar.

Tanah Ultisols sering diidentikkan dengan tanah yang tidak subur. Untuk meningkatkan produktivitas Ultisols, dapat dilakukan melalui pemberian kapur, pemupukan, penambahan bahan organik, penanaman tanah adaptif, penerapan tekhnik budidaya tanaman lorong (atau tumpang sari), terasering, drainase dan pengolahan tanah yang seminim mungkin. Pengapuran yang dimaksudkan untuk mempengaruhi sifat fisik, sifat kimia dan kegiatan jasad renik tanah. Pengapuran pada Ultisols di daerah beriklim humid basah seperti di Indonesia tidak perlu mencapai pH tanah 6,5 (netral), tetapi sampai pada pH 5,5 sudah dianggap baik sebab yang terpenting adalah bagaimana meniadakan pengaruh meracun dari aluminium dan penyediaan hara kalsium bagi pertumbuhan tanaman.

2. Tanah Inceptisols

Tanah inceptisol termasuk tanah muda dan belum berkembang lanjut, sehingga kebanyakan dari tanah ini cukup subur. Profilnya mempunyai horizon yang dianggap pembentukannya agak lamban sebagai hasil alterasi bahan induk. Horizon-horizonnya tidak memperlihatkan hasil hancuran ekstrem. Horizon timbunan liat dan besi aluminium oksida yang jelas tidak ada pada golongan ini. Perkembangan profil golongan ini lebih berkembang bila dibandingkan dengan entisol.

Inceptisol dapat berkembang dari bahan induk batuan beku, sedimen, . Karena Inceptisol merupakan tanah yang baru berkembang biasanya mempunyai tekstur yang beragam dari kasar hingga halus, dalam hal ini dapat tergantung pada tingkat pelapukan bahan induknya. Bentuk wilayah beragam dari berombak hingga bergunung. Kesuburan tanahnya rendah, jeluk efektifnya beragam dari dari dangkal hingga dalam. Di dataran rendah pada umumnya tebal, sedangkan pada daerah-

daerah lereng curam solumnya tipis. Pada tanah berlereng cocok untuk tanaman tahunan atau untuk menjaga kelestarian tanah.

Kebanyakan Inceptisol memiliki kambik. Horizon B yang mengalami proses-proses genesis tanah seperti fisik, biologi, kimia dan proses pelapukan mineral. Perubahan ini menjadi struktur kubus. Tanah Inceptisol memiliki tekstur kasar dengan kadar pasir 60 %, hanya mempunyai horizon yang banyak mengandung sultat masam (catday), terdapat karatan. Tanah Inceptisol umumnya memiliki horizon kambik. Horizon kambik merupakan indikasi lemah atau spodik.

Inceptisol yang banyak dijumpai pada tanah sawah biasanya memerlukan masukan yang tinggi baik untuk masukan anorganik (pemupukan berimbang N, P, dan K) maupun masukan organik (pencampuran sisa panen kedalam tanah saat pengolahan tanah, pemberian pupuk kandang atau pupuk hijau) terutama bila tanah sawah dipersiapkan untuk tanaman palawija setelah padi. Kisaran kadar C-Organik dan kapasitas tukar kation (KTK) dalam inceptisol dapat terbentuk hampir di semua tampat, kecuali daerah kering.

3. Tanah Andisols

Tanah Andosols disebut juga tanah vulkanis, memiliki ciri khas yang mudah dikenali. Tekstur geluh berdebu. Struktur remah kelapisan bawah agak gumpal. Warna agak coklat kekelabuan hingga hitam. Bahan induknya abu atau tuf volkan. Konsistensi gembur dan bersifat licin berminyak (*smeary*), kadang-kadang berpadas lunak, agak asam, kejenuhan basa tinggi dan daya absorpsi sedang, kelembaban tinggi. Porositas tanah sedang sampai tinggi. Permeabilitas sedang dan peka terhadap erosi. Kandungan bahan organik di horison A adalah tinggi antara 10 - 30%. Solum agak tebal (1-2 m). Berkembang di daerah dengan tipe iklim basah dengan 2 atau tanpa bulan kering. Reaksi tanah masam sampai netral (pH 5,0-7,0).

Bahan induk tanah Andisols terbentuk dari bahan vulkanik yang berasal dari wilayah dan aktivitas vulkanik. Bahan induk ini awalnya terbentuk dari debu vulkan menjadi aliran lava, beberapa terdapat batuan besar dan ledakan vulkanik hasil dari ledakan erupsi. Karena letusan mengandung banyak bahan (debu, pumice, batuan), banyak lapisan tanah Andisols terbentuk sepanjang pergerakan massa tanah membentuk berbagai lapisan. Pembentukan tanah Andisols juga tergantung dengan kelembaban dan regim temperatur dimana ditemukan banyak variasi terhadap pembentukannya. Namun pada umumnya tanah Andisols dijumpai di daerah beriklim tropis, terutama penyebarannya dominan di wilayah dekat dengan pusat-pusat erupsi gunung api.

Andisols terbentuk dari debu volkanik. Debu vulkanik kaya dengan mineral liat amorf atau alofan yang mengandung banyak Al dan Fe. Logam-logam ini akan dibebaskan oleh proses hancuran iklim. Khelasi antar asam humik dan Al dan Fe tersebut, membentuk khelat logam-humik, yang juga akan meningkatkan retensi humus terhadap dekomposisi mikrobiologis.

Berdasarkan penjelasan tersebut terlihat bahwa tanah-tanah di areal izin lokasi kebun PT KKST sangat peka terhadap erosi terutama tanah-tanah muda (Inceptisols).

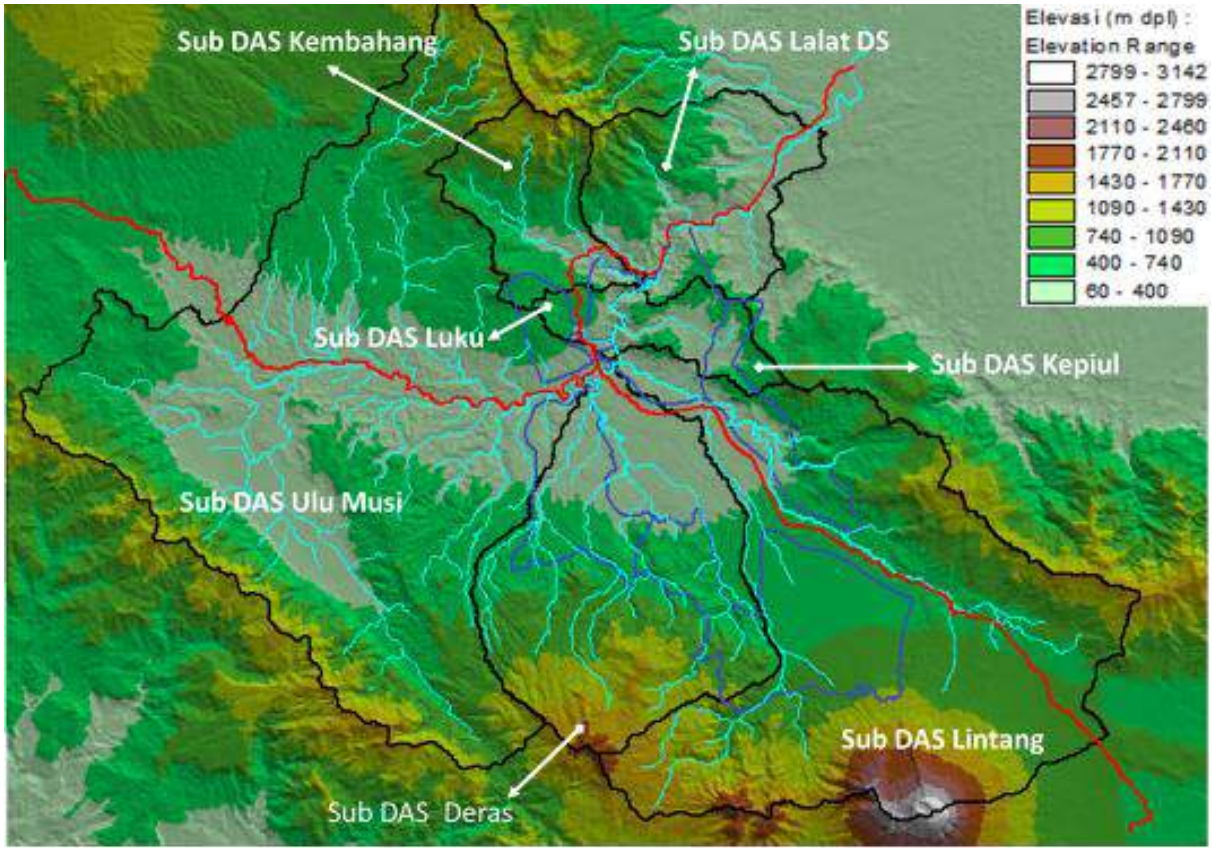
Tingkat erodibilitas tanah ini tergolong sedang (berkisar antara 0.21-0.32). Tanah Andisols dan Ultisols tergolong rendah-sangat rendah (kurang dari 0.21). Namun pada daerah yang berbukit atau pegunungan, tanah andisols menjadi rawan longsor karena konsistensinya yang gembur / remah.

4.1.5. Daerah Aliran Sungai (DAS)

Areal izin lokasi kebun PT KKST termasuk dalam wilayah DAS Musi di bagian hulu. Berdasarkan analisis topografi dan pengamatan di lapangan terhadap batas-batas alam daerah aliran sungai, ada 3 wilayah Sub DAS di sekitar areal izin lokasi (**Gambar 4.7)**, yaitu Sub DAS Deras, Sub DAS Lintang dan Sub DAS Kepiul. Bagian Hulu Sub DAS Deras dan Lintang merupakan pegunungan Dempo sedangkan bagian hulu Sub DAS Kepiul merupakan perbukitan di sebelah Timur areal izin lokasi kebun PT KKST.

Areal izin lokasi kebun Rayon 1, sebagian besar merupakan wilayah Sub DAS Lintang dan sebagian wilayah Sub DAS Deras. Wilayah Sub DAS Deras berada di sebelah Barat wilayah kebun Rayon 1 (Divisi 1, 2, dan sebagian 3). Sedangkan sebelah Timur (sebagian Divisi 8 dan sebagian Divis 3) merupakan wilayah Sub DAS Lintang. Untuk di lokasi kebun Rayon 2, wilayahnya terbagi menjadi Sub DAS Lintang dan Sub DAS Kepiul. Wilayah areal izin lokasi Divisi 4 dan 5 termasuk Sub DAS Kepiul sedangkan Divisi 6 dan 7 termasuk wilayah Sub DAS Lintang.

Wilayah Sub DAS ini mengalirkan air sepanjang tahun walaupun pada musim kemarau debit alirannya mulai berkurang cukup signifikan terutama pada Sub DAS Kepiul. Sub DAS Kepiul ini memiliki daerah tangkapan air paling kecil diantara Sub DAS-Sub DAS yang ada di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST. Anak-anak Sungai Kepiul pada musim kemarau debit alirannya sangat kecil sekali bahkan ada yang tidak mengalir.



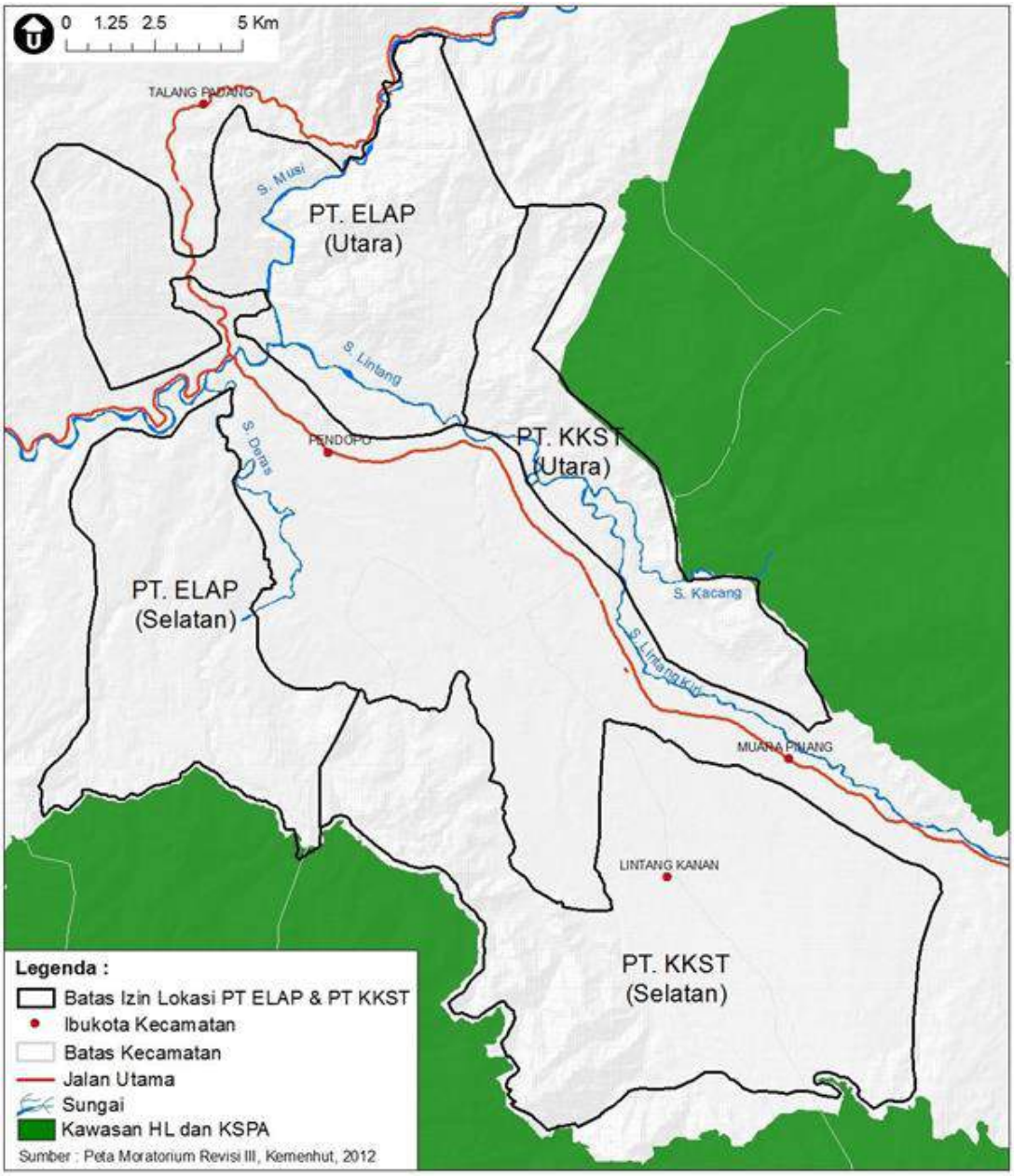
Gambar 4.7. Wilayah daerah aliran sungai (DAS) di sekitar areal izin lokasi Kebun PT KKST.

Permasalahan yang ada di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST yang terkait dengan lanskape hidrologi ini adalah banjir bandang dan erosi tebing sungai. Hal ini terjadi karena bentuk lahan yang berbukit-bukit dengan vegetasi kayu permanen yang tidak banyak menyebabkan waktu konsentrasi air di lahan sangat pendek. yang mengalir dengan energi kinetik yang sangat besar. Namun demikian dalam waktu tidak terlalu lama air akan normal kembali.

4.2. Lansekap Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

4.2.1. Fungsi Kawasan Hutan dan Penutupan lahan

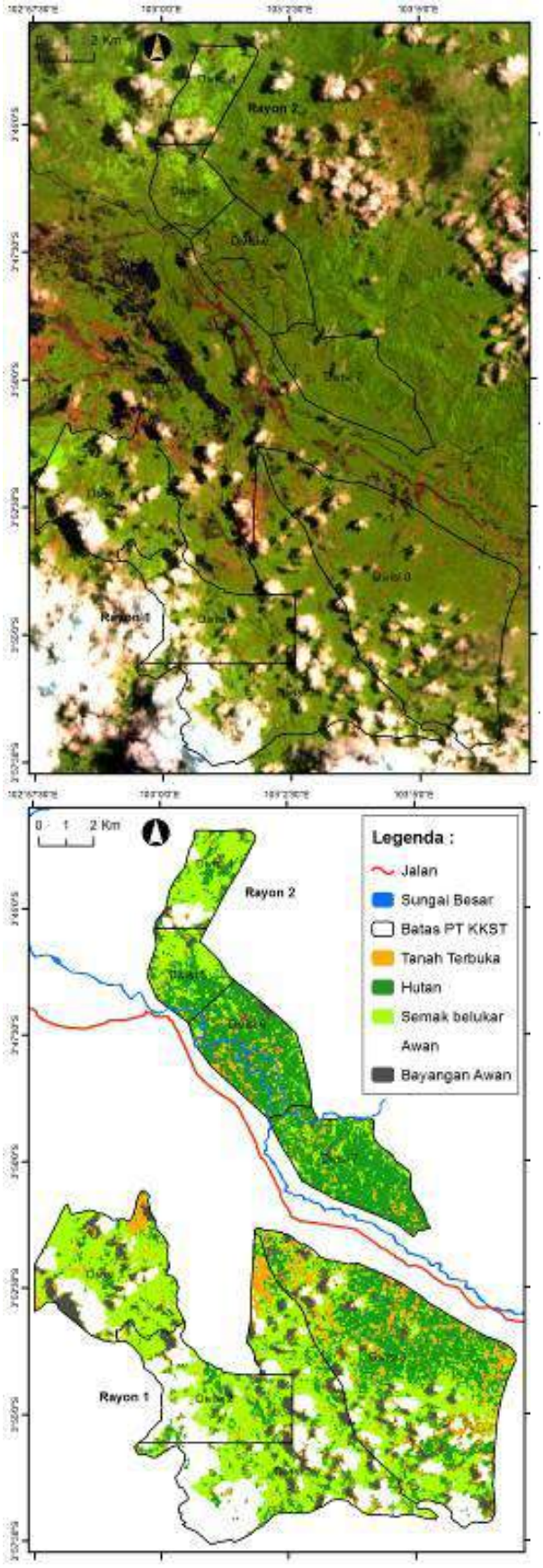
Berdasarkan peta moratorium pemberian izin baru pemanfaatan hutan (untuk kawasan hutan lindung dan konservasi) Rev. 3 Tahun 2012, areal izin lokasi kebun PT KKST berada diluar kawasan yang dilakukan moratorium. Secara status berada dalam areal penggunaan lain. Kawasan hutan lindung berada di sebelah Selatan areal izin lokasi kebun Rayon 1 dan di sebelah Timur Kebun Rayon 2, seperti ditunjukan oleh **Gambar 4.10.**



Gambar 4.10. Peta kawasan HL dan KSPA di sekitar areal izin lokasi kebun AEP di Kab. Empat Lawang berdasarkan peta moratorium Rev 3 Tahun 2012 (SK Menhut No.0915 / Menhut-VII / IPSDH / 2012) mengenai penundaan pemberian izin baru pemanfatan hutan.

Kondisi tutupan yang dihasilkan dari interpretasi Citra Landsat 8 Bulan Agustus 2013 (**Gambar 4.11)** menunjukkan sekitar 67 % penutupan lahan di areal izin lokasi kebun sawit PT KKST adalah vegetasi. Penampakan penutupan lahan bervegetasi (berwarna hijau) hampir merata baik di kebun Rayon 1 ataupun Rayon 3. Vegetasi disini berupa vegetasi berkayu (33 %) atau semak belukar (34 %). Tanaman penutup lahan (LCC) dilahan-lahan yang baru dibuka teridentifikasi sebagai semak belukar. Begitu juga kebun-kebun kopi masyarakat di bawah tegakan gelam diidentifikasi

sebagi semak belukar. Sekitar 9 % areal izin lokasi kebun PT KKST teridentifikasi sebagai tanah terbuka. Pemanfaatan tanah terbuka ini untuk kebon kopi masyarakat atau pembukaan lahan untuk penanaman sawit. Sebagian jenis tutupan lahan tidak diketahui karena di dalam citra satelit tersebut dalam keadaan tertutup awan dan bayangan awan.

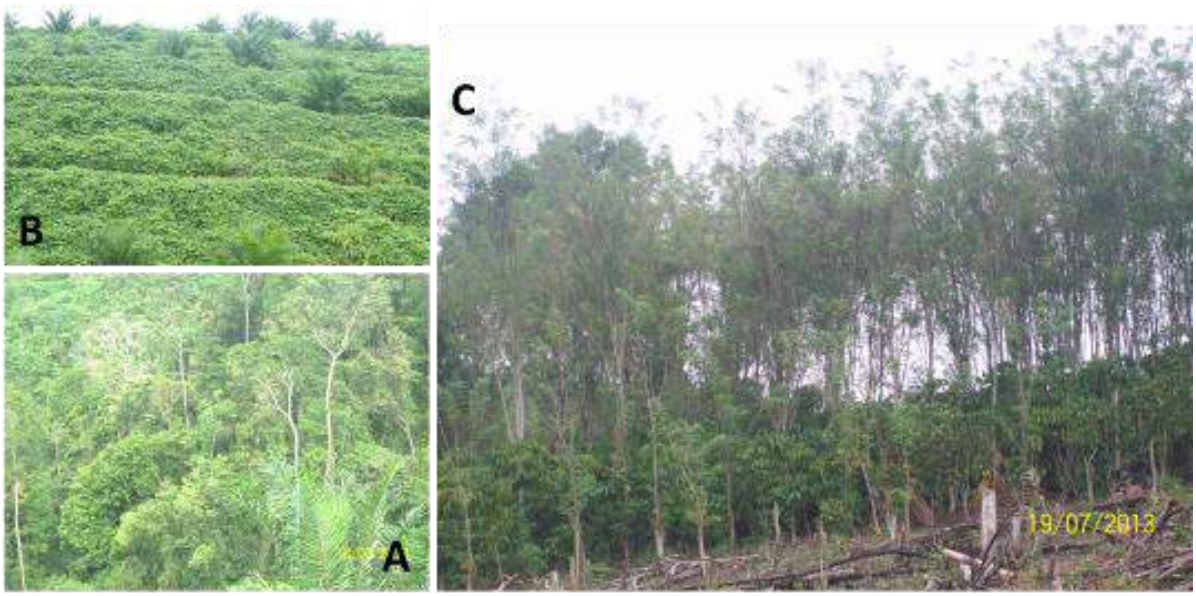

0 1 2 Km
Rayon 2
Rayon 1
Legenda :
Jalan
Sungai Besar
Batas PT KKST
Tanah Terbuka
Hutan
Semak belukar
Awan
Bayangan Awan

Gambar 4.11. Penampakan peutupan lahan dari citra Landsat 8 akuisisi Bulan Agustus 2013 (Kiri) Hasil interpretasi jenis penutupan lahan dari citra landsat (Kanan)

Areal berhutan di Rayon 1 ataupun Rayon 2 hampir sama, yaitu sekitar 2500 ha. Sedangkan tanah terbuka paling banyak di Rayon 1. Banyak lahan sawah yang diberakan karena musim kemarau di Divisi 8, sehingga teridentifikasi sebagai tanah terbuka. Semak belukar di Rayon 2 sekitar 981 Ha, sebagai perbandingan dengan relisasi tanam sekitar 667 Ha. Semak Belukar di Rayon 1 teridentifikasi sangat banyak sekali padahal realisasi tanam di areal ini masih sedikit sekali. Ada kemungkinan banyak sekali terdapat kebun-kebun kopi masyarakat.

Sebagai contoh berbagai vegetasi yang ada di areal izin lokasi kebun PT KKST seperti ditunjukan **Gambar 4.12.** Sistem agroforestry antara kopi dan gelam yang diusahakan oleh masyarakat banyak terdapat di areal izin lokasi kebunPT KKST, baik di kebun Rayon 1 atau Kebun Rayon 2. Lahan-lahan di areal izin lokasi kebun PT KKST yang curam-curam banyak ditanami kopi juga oleh masyarakat. Tanaman penutup lahan (LCC) berupa kacang-kacangan (Mukuna Sp.) setelah lahan di buka di semua lokasi sangat rapat sekali. Hutan yang dijumpai di lapangan berupa hutan sekunder muda. Kondisi yang masih alami dapat di jumpai di batas Utara Divisi 4 atau sepanjang perbukitan di Divisi 6 dan 7 terlihat kondisi hutan masih cukup bagus.

Upaya konservasi tanah dan air yang dilakukan pihak PT KKST pada saat ini sudah termasuk baik. Konservasi tanah dan air yang dilakukan saat ini menggunakan pendekatan sipil teknis (misal, teras) dan vegetatif. Pembuatan teras dan penanaman LCC di lahan-lahan yang baru dibuka dapat melindungi lahan dari resiko erosi dan menurunkan limpasan permukaan dari lahan.



Gambar 4.12. Jenis-jenis vegetasi di areal izin lokasi kebun PT KKST : A. sistem agroforestry antara gamal dan kopi yang diusahakan oleh masyarakat. B. Kacang-kacangan sebagai LCC (Mukuna Sp.). C. Hutan yang masih alami dekat batas izin lokasi paling Utara Divisi 4

4.2.2. Keanekaragaman Hayati

Sumatera adalah pulau keenam terbesar di dunia dan pulau kedua terbesar di Indonesia setelah pulau Borneo, dengan panjang 1.800 kilometer dan lebar 400 kilometer (Whitten *et al*. 2000). Pulau ini bagian penting hotspot keanekaragaman hayati di kawasan dataran Sunda yang merupakan satu kawasan dari 34 wilayah di dunia yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati tinggi dan endemisitas yang luar biasa, di lain sisi juga mendapat tingkat keterancaman yang sangat tinggi. Menurut laporan Kawasan Kunci Keanekaragaman Hayati (KBA) Sumatra (2007) terdapat sebanyak 248 spesies yang tercatat memiliki status terancam secara global (CI Indonesia, 2007). Kesimpulan ini baru terungkap pada tahun 2009 berdasarkan Daftar Merah Spesies Terancam yang dikeluarkan oleh IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species, (www.iucnredlist.org).

Sumatera mempunyai jenis mamalia terbanyak (210 spesies) dibandingkan dengan semua pulau lain di Indonesia. Enam belas spesies mamalia tersebut endemis Sumatera dan sekitar 17 bersifat endemis di Kepulauan Mentawai. Keanekaragaman primata endemis Sumatera per-unit daerah merupakan yang tertinggi di seluruh dunia. Sumatera memiliki 582 spesies burung, dengan sekitar 465 sebagai spesies burung bersifat menetap dan 14 bersifat endemis, dan menjadikannya daerah biogeografis burung terkaya kedua di Indonesia setelah Papua. Menurut *BirdLife International*, terdapat 34 Kawasan Penting Burung (*Important Bird Areas*/IBA) di Pulau Sumatera, 54% di antaranya berada di luar daerah yang diproyeksikan, dan 18% berada di hutan dataran rendah yang keadaannya terancam kritis. Dari 300 spesies reptil dan amfibia Sumatera, 69 (23%) bersifat endemis. Sistem perairan tawar Sumatera mengandung 270 spesies ikan, 42 (15%) di antaranya bersifat endemis (CEPF, 2001).

Untuk kekayaan flora, sebagian besar spesies tumbuhan endemis Sumatera ditemukan di hutan-hutan dataran rendah yang berada di bawah 500 meter, meskipun sampai saat ini baru sekitar 15% dari keseluruhannya yang telah tercatat. Hutan primer Sumatera yang masih tersisa hanyalah kurang dari 30%. Tingkat penebangan hutan saat ini rata-rata sebesar 2,5% per tahun, dan yang terparah terjadi di daerah dataran rendah dan hutan-hutan perbukitan yang kaya akan spesies (CEPF, 2001).

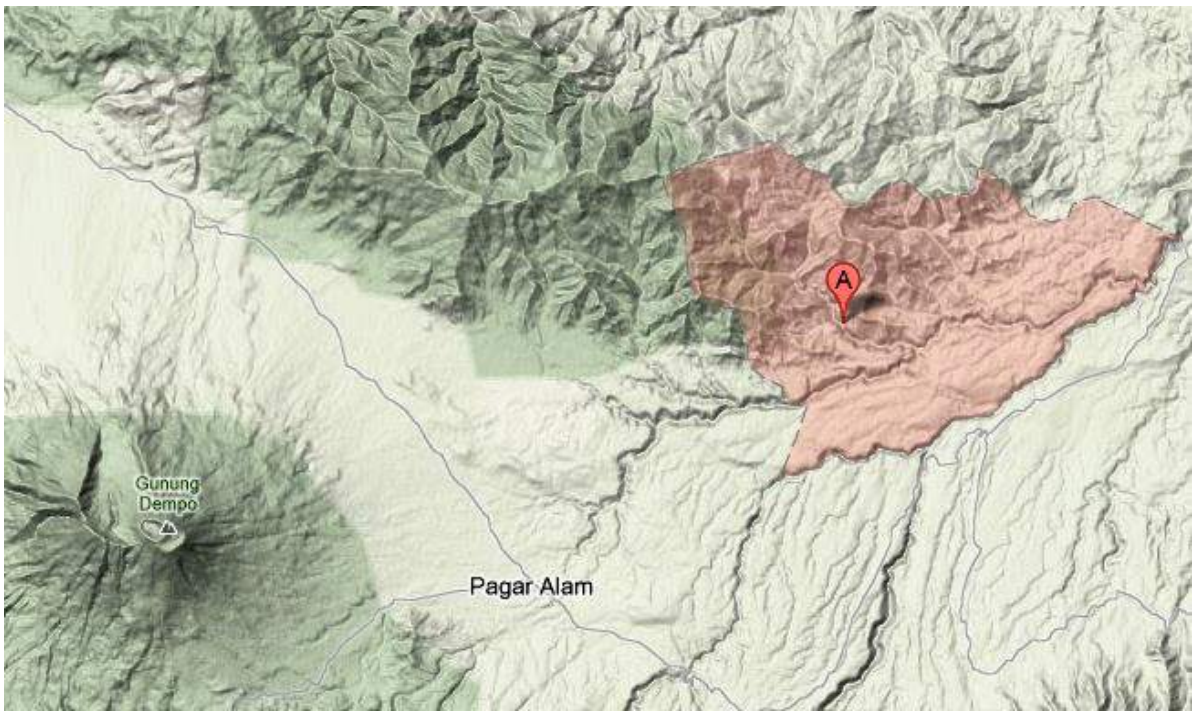
4.2.3. Konservasi

Perusakan hutan merupakan ancaman utama terhadap keanekaragaman hayati di Pulau Sumatera. Antara 1985 sampai 2001, pulau ini kehilangan 12 juta hektar hutan alam atau kehilangan 48% luas dalam 22 tahun terakhir. Pada tahun 2007, Pulau Sumatera hanya mempunyai 30% tutupan hutan (13 juta hektar). Dataran rendah di sebelah timur pegunungan Sumatera terutama berada dalam resiko besar akan kepunahan. Beberapa wilayah di sana telah kehilangan 70% tutupan hutan alamnya dan hampir hilang untuk selamanya. Kehilangan hutan diakibatkan oleh adanya penebangan komersial dan ilegal, termasuk di dalamnya konversi lahan untuk pertambangan, perkebunan dan pertanian (WWF, t.t.).

Suaka Margasatwa Gumai Pasemah

Kawasan konservasi keanekaragaman hayati yang terdekat dengan area Izin Lokasi PT KKST adalah Suaka Margasatwa (SM) Gumai Pasemah; yang kurang lebih berjarak 20 km di sebelah timurnya. Suaka ini melindungi ekosistem hutan hujan tropis dataran tinggi yang menjadi tempat hidup berbagai jenis satwa khas Sumatera seperti halnya kambing gunung sumatra (*Capricornis sumatrensis*), harimau sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), burung kuau (*Argusianus argus*), rangkong (*Buceros* spp.) dan lain-lain. Beberapa flora penting di suaka ini di antaranya meranti (*Shorea* spp.), rasamala (*Altingia excelsa*), surian (*Toona sureni*) dan lain-lain (Anonim, t.t.).

Penelitian yang lain mengindikasikan bahwa SM Gumai Pasemah juga menjadi tempat hidup bagi banyak jenis mamalia lain seperti tapir, beruang madu, landak, trenggiling, jelarang, berbagai jenis monyet, harimau, macan dahan, kucing hutan, rusa, kijang, kancil, napu, dan telegu (Farida, 2013).



Gambar 4.13. Letak SM Gumai Pasemah (warna merah) terhadap kota Pagar Alam dan kepundan G. Dempo di Kabupaten Lahat (*sumber*: Sumatra Forest)

SM Gumai Pasemah ditetapkan berdasarkan SK Menhut No.76/Kpts-II/2001 tanggal 15 Maret 2001 dengan luas sekitar 45.883 hektare. Terletak di Kabupaten Lahat, kawasan konservasi ini berada di bawah pengelolaan Balai KSDA Sumatera Selatan (PHKA, t.t.). Di sisi barat dayanya, suaka ini berbatasan dengan wilayah-wilayah Kecamatan Muara Pinang, Talang Padang, dan Jarai; tidak jauh dari Kota Pagar Alam (Anonim, t.t.).

4.3. Lansekap Budaya dan Sosial Ekonomi

4.3.1. Etnik, bahasa, budaya, dan agama

Masyarakat adat yang mendiami kawasan pegunungan Bukit Barisan di Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bengkulu adalah Suku Lintang. Di provinsi Sumatra Selatan mereka tinggal di sekitar kota Batulintang yang berada di aliran sungai Musi, Tebingtinggi kabupaten Empat Lawang. Sedangkan di provinsi Bengkulu, pemukiman mereka berada di Gunung Melintang. Di pemukiman, mereka hidup berdampingan dengan suku Pasemah dan Rejang. Secara rumpun bangsa, mereka diklasifikasikan sebagai bagian dari suku Melayu. Kebanyakan mereka membuat pemukiman di sepanjang sungai Musi. Lintang sebenarnya adalah nama dari sebuah sungai yang melintas dari desa Sematu lintang Kanan sampai Air Lintang Jembatan Gunung Meraksa. Sungai ini bernama sungai Lintang, dan masyarakat yang sejak awal telah tinggal pertama kali di wilayah ini lah yang disebut sebagai masyarakat suku Lintang. Asal usul suku Lintang sendiri tidak diketahui secara pasti, sebenarnya ada beberapa cerita rakyat Lintang yang bercerita tentang sejarah asal usul mereka, tetapi dianggap hanyalah sebuah mitos yang belum bisa dibuktikan kebenarannya. Diperkirakan suku Lintang ini berasal dari keturunan beberapa suku yang telah terlebih dahulu berada di wilayah ini. Seperti suku Pasemah, suku Komering dan suku Rejang, dan kemungkinan juga dari keturunan suku bangsa *deutro-melayu* yang mendarat di wilayah ini pada masa beberapa abad yang lalu[5].

Ilustrasi menarik mengenai tempat orang-orang Pasemah pernah dituliskan oleh JSG Grambreg, seorang pegawai pemerintah Hindia Belanda yang ditulisnya tahun 1865 sebagai berikut: "*Barang siapa yang mendaki Bukit Barisan dari arah Bengkulu. kemudian menjejakkan kaki di tanah kerajaan Palembang yang begitu luas; dan barang siapa yang melangkahkan kakinya dari arah utara Ampat Lawang (negeri empat gerbang) menuju ke dataran Lintang yang indah, sehingga ia mencapai kaki sebelah Barat Gunung Dempo, maka sudah pastilah ia di negeri orang Pasemah. Jika ia berjalan mengelilingi kaki gunung berapi itu, maka akan tibalah ia di sisi timur dataran tinggi yang luas yang menikung agak ke arah Tenggara, dan jika dari situ ia berjalan terus lebih ke arah Timur lagi hingga dataran tinggi itu berakhir pada sederetan pengunungan tempat, dari sisi itu, terbentuk perbatasan alami antara negeri Pasemah yang merdeka dan wilayah kekuasaan Hindia Belanda".*

Nama Pasemah yang kini dikenal sebetulnya adalah lebih karena kesalahan pengucapan orang Belanda, demikian menurut Mohammad Saman seorang budayawan dan sesepuh di sana. Adapun pengucapan yang benar adalah Besemah sebagaimana masih digunakan oleh penduduk yang bermukim di sana. Namun yang

[5] protomalayans.blogspot.com/2012/07/suku-lintang.html

kini lebih dikenal adalah nama Pasemah. Konon, munculnya nama Besemah adalah karena keterkejutan puyang Atong Bungsu manakala melihat banyak ikan "Semah" di sebuah sungai yang mengalir di lembah Dempo. Yang terucap oleh puyang tersebut kemudian adalah "Be-semah" yang berarti ada banyak ikan semah di sungai tersebut. Hal ini juga tertulis dalam sebuah manuskrip kuno beraksara Latin berjudul Sejarah Pasemah yang tersimpan di Perpustakaan Nasional RI di Jakarta. Dalam manuskrip ini dikisahkan bahwa Atong Bungsu ke Palembangan, Muara Lematang. Dia masuk dan memeriksa rimba yang kemudian dinamainya Paduraksa yang berarti "baru diperiksa". Istrinya, yakni Putri Senantan Buway, setelah mencuci beras di sungai, pulang ke darat dengan membawa ikan semah. Maka tanah tersebut kemudian dinamakan oleh Atong Bungsu sebagai Tana Pasemah. Atong Bungsu itulah yang dipercaya sebagai nenek moyang suku Pasemah. Menurut manuskrip di atas, puyang Pasemah ini adalah keturunan dari Majapahit. Ia adalah salah seorang anak dari delapan anak dari seorang raja di Majapahit yang berjulukan Ratu Sinuhun.

Gramberg sendiri juga menuliskan demikian: *"Orang Pasemah sikapnya kaku dan teguh bila berdiri untuk menegaskan bahwa kakek moyangnya berasal dari Jawa, dan lebih dari itu, bahwa ia pun berasal dari Majapahit, ia pun kemudian bercerita mengenai dongeng (mitologi) yang hidup di kalangannya. Menarik untuk ditambahkan bahwa Gramberg juga melukiskan adanya perbedaan yang sangat mencolok antara orang Pasemah dengan orang Melayu dataran tinggi yang tinggal disekitarnya. Menurutnya, orang Pasemah pertama-tama adalah petani yang membangun sawah, memasang saluran air dan menggunakan hewan penarik beban".* Sehingga, dalam hal bertani kedudukannya setingkat lebih tinggi daripada orang Melayu di sekitarnya yang hanya mengenal peladangan. Selain itu, dari raut muka terlihat kecerdasannya yang lebih, bangun tubuhnya lebih terkembang, dengan sepak terjang yang lebih enerjik. Kemudian, dengan agama yang menyembah berhala serta dari segi akar kosa kata yang digunakan, Gramberg lebih yakin dengan teori bahwa orang Pasemah adalah masuk ras orang Jawa kuno. Mengenai persawahan, manuskrip kuno Sejarah Pasemah juga diungkapkan kisah Puyang Keriya Sidi yang mengajak orang untuk membuat sawah, sehingga orang Pasemah saat itu membuat sawah tidak berkesudahan. Hal ini kembali menyiratkan bahwa orang Pasemah masa dahulu sudah cukup dalam dalam mengolah lahan pertanian, bahkan persawahan.

Mengenai puyang Atung Bungsu, agak berbeda dengan cerita di atas, Rahman Effendi Martabaya (2004) menyebutkan bahwa Atung Bungsu sebetulnya adalah Putra Mahkota Kerajaan Rao di India, dengan nama lengkap Y.M. Sri Mapuli Atung Bungsu. Menurutnya, Atung Bungsu memimpin angkatan laut kedua dari Kerajaan Rao yang dikirim pada tahun 101 Saka/179 Masehi setelah angkatan pertama yang dikirim sebelumnya ke Sumatra tidak ada kabarnya. Dalam tulisan Martabaya tersebut ditemukan adanya air sungai/Ayik Besemah yang dari dataran tinggi Bukitraja Mehendra Mahendra (Bukit Raje Bendare) yang mengalir ke Barat dan bermuara di Sungai Lematang wilayah Kota Pagar Alam. Bukit Raje Bendare ini sampai saat ini masih ada, terletak di Kecamatan Tanjung Sakti.Pada saat ini,

Pasemah dikenal sebagai nama sebuah suku di suatu dataran tinggi di seputar Gunung Dempo (3159 m) dan Bukit Barisan (400-900 m), Sumatera Selatan. Di sekitarnya terdapat suku-suku lain seperti Semendo (disebut-sebut berakar dari silsilah yang sama), Lintang, Gumay, Empat Lawang. Namun demikian terkadang, Pasemah langsung dihubungkan dengan Kabupaten Lahat. Artinya, Pasemah dianggap juga mencakup suku-suku di sekitarnya, seperti Lintang). Pasemah sendiri, dalam beberapa sumber dipilah menjadi beberapa bagian, yakni Pasemah Lebar, Pasemah Ulu Manna (di sebelah Selatan), Pasemah Ulu Lintang (sebelah Barat Laut), Pasemah Air Keruh (berada jauh di balik Bukit Barisan. Tiga terakhir ini penduduknya berasal dari Pasemah Lebar yang beremigrasi dan beradaptasi dengan daerah di sekitarnya yaitu bekas daerah Kesultanan Palembang dan daerah jajahan Inggris di Bengkulu[6].

Kisah-kisah Puyang merupakan cerita tetang nenek moyang masyarakat yang berada di sekitar Empat Lawang. Salah satu Puyang adalah Puyang Kedum yang diyakini sebagai nenek moyang masyarakat sekitar Gunung Meraksa. Puyang Kedum tidak diketahui dengan pasti nama aslinya dan dari mana asalnya karena tidak ada tanda-tanda bukti tertulis. Hanya lazimnya menurut cerita-cerita yang disambung dari mulut ke mulut oleh anak cucunya turun temurun. Ada tiga tempat yang diduga sebagai asal datangnya, yaitu : Demak, Arab atau Gujarat, India. Dugaan-dugaan asal muasal dari daerah Islam ini karena peninggalan yang masih ada sampai sekarang berupa : Kitab suci Al Quran ukuran besar (Qur'an Kumbang), Kitab suci ukuran kecil, Nampan dan bokor kuningan, tongkat besi (sekarang dipakai untuk tongkat Khatib membaca Khotbah pada hari Jum'at atau hari-hari raya Islam), surat piagam yang bertuliskan huruf Arab berupa Azimat. Peninggalan Puyang Kedum tersebut saat ini masih tersimpan di rumah anak tertua dari zuriatnya (Jurai Tuo), yaitu sekarang Haji Mughni bin Haji Abdul Murod, Penghulu marga Kejatan Mandi Lintang dusun Gunung Meraksa Lama[7].

Sementara dalam legenda Empat lawang dikisahkan keempat pendekar secara bersama-sama menyerang Kerajaan Tuban yang waktu dipimpin oleh seorang ratu dengan dipimpin Rio Tabuan (Tebun) yang dikenal juga dengan Imam Rajo Besak dari Kuto Kagelan (berada beberapa kilometer dari hulu Desa Kunduran). Dalam penyerangan ini mereka mendapatkan kemenangan dan masuk ke dalam istana. Beberapa benda berharga dari dalam istana diambil ternmasuk keris pusaka Ratu Tuban dengan ujung tombak pusaka. Keris pusaka dan ujung tombak tersebut diambil oleh Rio Tabuan karena ketiga pendekar yang lain tidak mampu mengambilnya. Kediua pusaka ini, hingga saat ini masih tersimpan di jurai tuo (keturunan yang memiliki garis lurus dengan Imam Rajo Besak) yang tinggal di Kunduran.

[6] http://besemah.blogspot.com/2007/06/sekilas-sejarah-besemah.html

[7] http://kuris.wordpress.com/zuriat-kepuyangan-kedum/

Imam Rajo Besak merupakan anak angkat dari Rio Tabuan, seorang biku yang berasal dari Biku sembilan Pulau Jawa. Konon di masa akhir kejayaan Kerajaan Majapahit, Rio Tabuan menyusuri sungai Rotan atau Sungai Musi dengan membawa kerbau dan ayam berugo (ayam hutan). Ketika tiba di Kuto Kagelang, kedua hewan yang dibawanya berbunyi, maka di tempat inilah di menetap. Rio Tabuan kemudian meminta anak dari Mastarijan Tali Nyawo, seorang penduduk yang tinggal di Surgo Batu Kembang. Anak yang diperolehnya sebanyak tujuh orang yaitu : Imam Rajo Besak, Imam Rajo Kedum, Seampai-ampai, Maudaro, Siap Melayang, Robiah Sanggul Begelung, dan Serungting Sakti. Keluarga Rio Tabuan ini kemudian dikenal dengan Puyang Kemiri yang diakui sebagai puyang (nenek moyang) orang-orang Desa Kunduran, sebagai dari masyarakat Dusun Simpang Perigi dan sebagian masyarakat yang tersebar di dusun-dusun sekitar Kecamatan Ulu Musi, Kabupaten Empat Lawang, daerah perbatasan antara provinsi Sumatera Selatan dengan provinsi Bengkulu. Kecamatan Ulu Musi saat ini sudah dimekarkan menjadi dua kecamatan yaitu : Kecamatan Ulu Musi dan Kecamatan Sikap Dalam. Dahulu daerah ini merupakan bagian dari wilayah marga Tejadin[8].

Bahasa yang digunakan masyarakat Empat Lawang digolongkan ke dalam bahasa Melayu Tengah. Bahasa Melayu Tengah, adalah sebuah cabang dari bahasa Melayu yang dituturkan di wilayah Sumatera Selatan, dataran tinggi tengah Bukit Barisan barat ke Samudra Hindia sepanjang pantai Bengkulu, timur ke lembah-lembah sungai Lematang dan Ogan; Muara Enim selatan, dan Lahat bagian timur dan tenggara. Kalisifikasi bahasa Melayu Tengah adalah : *Austronesian: Malayo-Polinesian: Cetral Malayo-Polinesian: Malayo-Sumbawan: Malayic: Malayo: Central Malay.* Sementara yang termasuk ke dalam bahasa Melayu Tengah adalah : bahasa Bengkulu; bahasa Serawai, di wilayah Bengkulu Selatan dan sekitarnya; bahasa Kaur, di kota Bintuhan dan sekitarnya; bahasa Semendo, di wilayah Muara Enim; **bahasa Lintang, di wilayah Lintang Kanan**; bahasa Benakat, di wilayah Benakat; bahasa Kisam, di wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan; bahasa Ogan, di wilayah sepanjang Sungai Ogan (Ogan Ilir dan Ogan Komering); bahasa Enim, di wilayah Muara Enim; bahasa Rambang, di wilayah Rambang, Muara Enim, dan Prabumulih; **bahasa Pasemah, di wilayah kabupaten Empat Lawang**, kabupaten Lahat Ogan Komering Ulu, dan di sekitar kawasan gunung Dempo; bahasa Kikim, di wilayah sekitar aliran sungai Kikim di kabupaten Lahat yang tersebar di kecamatan Kikim dan kota Lahat; bahasa Lematang Ulu, di wilayah kabupaten Lahat[9].

Orang Jawa datang pada akhir tahun 1950-an, sementara orang Bali datang pada akhi tahun 1960-an, tidak langsung datang dari Bali, tapi dari area transmigrasi di Bengkulu bagian utara. Orang Jawa tinggal di dekat jalan dan bertani dengan mengarap swah serta menanan sayur mayur yang laku di pasaran. Sementara orang

[8] http://rejang-lebong.blogspot.com/2008/12/ceirta-puyang-kemiri-legenda-empat.html

[9] *http://word-dialect.blogspot.com/2012/05/bahasa-melayu-tengah.html*

Bali betani dengan sistem bagi hasil kebun kopi tua atau belukar kopidari penduduk asli[10].

Areal izin lokasi PT Karya Kencana Sentosa Tiga (KKST) berada dan berbatasan dengan 3 (tiga) kecamatan, yaitu : Kecamatan. Pendopo,Kec. Lintang Kanan, dan Kec. Muara Pinang. Selain desa-desa definip yang berbatasan dengan areal izin lokasi, terdapat juga pemukiman masyarakat di dalam areal izin lokasi. Pemukiman masyarakat tersebut disebut Talang seperti Talang Rabu, Talang Bendungan, Talang Padang Lebar, Talang Jawa, Talang Ranai, Talang Selepah, Talang Piyabung, Talang Giring. Masyarakat yang berdomisi di desa-desa sekitar dan talang di dalam areal izin lokasi PT KKST mayoritas merupakan penduduk melayu asli yang beragama Islam. Selain itu terdapat juga pendatang dari Jawa, Lampung, dan Bali. Semua desa dapat ditempuh dengan kendaraan melalui jalan aspal yang cukup baik. Jalan yang menjadi penghubung antar desa dibangun sekitar 45 tahun yang lalu dengan bantuan tentara yang dikenal waktu itu dengan "*Laba-laba"*.

Sebagaimana masyarakat Islam di daerah lain tradisi musik Islam: *rabanna* (musik dimainkan perenmpuan), *arahan hubangan* (musik dimainkan laki-laki), *zikir* (musik dan tari) masih terpelihara dan dimainkan pada waktu acara pernikahan. Biasanya pertunjukan musik ini juga diiringi atraksi beladiri silat yang masih diajarkan di beberapa desa. Tradisi "*Nyabun*", yaitu tradisi mencuci peralatan pesta di sungai Lintang setelah pesta pernikahan masih dilaksanakan. Dalam tradisi ini selain mencuci perlatan pesta seperti piring, gelas, sendok dan sebagainya, masyarakat juga makan dan minum bersama-sama. Masyarakat masih percaya kepada kekuatan dan bantuan nenek moyang dalam menghadapi masalah dan kesulitan hidup. Makam nenek moyang yang disebut dengan *Puyang* terdapat dibeberapa desa dan sering dikunjungi jika masyarakat ingin merantau, punya nazar dan menghadapi kesulitan. *Puyang* dikunjungi juga apabila ada Pilkades maupun Pilkada. Para calon-calon pemimpin di desa maupun kabupaten mendatangani *puyang* dengan mengorbankan binatang korban seperti kambing atau sapi.

4.3.2. Demografi dan Sosial Ekonomi Masyarakat

Areal izin lokasi PT Karya Kencana Sentosa Tiga (KKST) berada dan berbatasan dengan 3 (lima) kecamatan, yaitu : Kec. Pendopo, Kec. Lintang Kanan, dan Kec. Muara Pinang. Dibandingkan dengan kecamatan yang lain, Kecamatan Tebing Tinggi sebagai kecamatan yang menjadi lokasi ibu kota Kabupaten Empat Lawang mempunyai wilayah paling luas dengan jumlah penduduk yang paling banyak. Kecamatan Pendopo merupakan kecamatan terluas dengan luas 288,06 Km^2 kemudian diikuti Kecamatan Lintang Kanan dengan luas 252,79 Km^2, dan

[10] Franqois Ruf, Salem Taher, dan Yoddang. 2005. Halaman 244. Peremajaan Tanaman Kopi di Sumatera Selatan. Studi Regional dan Sektoral. Dari Sistem Tebas Bakar ke Peremajaan Kembali. Revolusi Hijau di Dataran Tinggi Indonesia. CIRAD dan Wold Bank. Salemba Empat. Jakarta.

Kecamatan Muara Pinang 193,72 Km^2. Jumlah desa dalam ketiga kecamatan ini tergolong banyak, Kec. Pendopo terdiri dari 29 desa, Kec. Muara Pinang terdiri dari 22 desa dan Kec. Lintang Kanan 16 desa. Jadi antara satu desa dengan desa lainya sudah tersambung dengan pemukiman masyarakat yang rapat terutama di Kec. Pendopo.

Jumlah penduduk terbanyak juga di Kecamatan Pendopo dengan jumlah 48.001 jiwa dan kepadatan 166,64 jiwa/Km^2, kemudian diikuti Kecamatan Muara Pinag dengan jumlah Penduduk 29.483 jiwa dan kepadatan 152,19 jiwa/Km^2 dan Kecamatan Lintang Kanan dengan jumlah penduduk 24.024 jiwa dan kepadatan 95,04 jiwa/Km^2. Desa yang mempunyai wilayah paling luas dan jumlah penduduk terbanyak adalah Desa Babatan, Kec. Lintang Kanan dengan luas 66,69 Km^2 dengan jumlah penduduk 5.481 jiwa. Sementara desa dengan luas wilayah paling kecil adalah Desa Sleman Ilir, Kec. Muara Pinang dengan luas 4,73 Km^2, dan desa dengan jumlah penduduk paling sedikit dan kepadatan penduduk paling kecil adalah Desa Padang Bindu Kec. Pendopo dengan jumlah penduduk 284 jiwa dan kepadatan penduduk 20,65 jiwa/Km^2.

Mata pencaharian utama masyarakat adalah petani dengan komoditi utama kopi, lada dan kemiri. Masyarakat juga sudah mulai menanam sawit dan di Kecamatan Talang Padang ditemukan masyarakat yang menanan kemiri dan menjual biji kemiri. Pada lahan basah masyarakat menanam padi dan sayur mayur. Hamparan sawah yang luas dengan sistem irigasi dapat ditemui dari desa Karang Tanding, Kecamatan Lintang Kanan sampai ke Gunung Meraksa Lama, Kecamatan Pendopo.

Tabel 4.4. Luas Wilayah, Penduduk, dan Pekerjaan Kecamatan di Lokasi PT KKST Kabupaten Empat Lawang

Kecamatan	Luas Wilayah (Km^2)	Penduduk	Rasio L/P	Kepadatan per Km^2	Pekerjaan
Kec. Pendopo	288,06	48.001 Jiwa 14.559 KK	103,48	166,64	93,53% petani; 2,33% bangunan; 0,84% angkutan; 2,05% perdagangan; 1,24% jasa/PNS.
Kec. Muara Pinang	193,72	29.483 Jiwa 8.422 KK	102,06	152,19	87,45 % petani; 1,57% bangunan; 6,91% perdagangan; 1,99% angkutan; 2,08% jasa/PNS.,
Kec. Lintang Kanan	252,79	24.024 Jiwa 6.832 KK	107,14	95,04	95,49% petani; 2,04% perdagangan; 1,12% bangunan; 0,84 PNS; 0,48% angkutan; 0,03% industri,.

Sumber : Kecamatan Pendopo, Muara Pinang dan Lintang Kanan Dalam Angka 2012.

Rata-rata presentasi jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani di atas 90% bahkan di Desa Mancang Manis, Kec. Talang Padang dan Desa Padang Bindu, Kec. Pendopo penduduk yang berprofesi sebagai petani mencapai 99%. Dari 60 desa yang berbatasan dengan perusahaan hanya 16 desa yang presentasi penduduknya sebagai petani lebih rendah dari 90%, yaitu desa : Kungkilan, Karang Caya, Tebat Payang, Muara Lintang Baru, Beruge Ilir, Batu Cawang, Manggilan, Landur,

Tanjung Baru, Bayau, Gunung Meraksa Baru, dan Pendopo, Kec. Pendopo; Desa Lesung Batu, Sukarami, dan Endalo, Kec. Lintang Kanan. Desa yang paling kecil presentasi penduduknya sebagai petani adalah Pendopo dengan presentasi penduduk sebagai petani hanya 48%.

Pasar yang menjadi pusat perekonomian masyarakat setiap hari terdapat di setiap kota kecamatan. Kelurahan Pendopo merupakan pusat Kecamatan Pendopo yang sudah cukup maju, terdapat pasar, pertokoan, dan minimarket yang buka setiap hari. Infrastruktur jalan yang menghubungkan desa-desa dalam kondisi cukup baik. Jalan yang melintasi Pendopo ke arah Muara Pinang dan Lintang Kanan merupakan jalan yang menghubungkan Kabupaten Empat Lawang dengan Pagar Alam. Sementara jalan dari Pendopo ke Talang Pandang merupakan jalan yang menuju kota kabupaten Tebing Tinggi. Dan jalan dari Pendopo ke Sikap Dalam merupakan jalan menuju ke Bengkulu. Semua jalan tersebut dalam kondisi yang baik kecuali jalan perbatasan antara Kec. Pendopo dan Kec. Sikap Dalam yang ada sedikit kerusakan. Kondisi jalan yang baik ini sangat membantu masyarakat dalam menjual produk pertanian yang mereka hasilkan.

Fasilitas kesehatan di setiap desa terdapat dukun bayi dan Puskesmas terdapat di kota kecamatan. Posyandu di Kecamatan Pendopo terdapat di setiap desa. Fasilitas kesehatan paling lengkap terdapat di Kecamatan Pendopo diikuti kemudian Kec. Lintang Kanan dan yang terakhir Kecamatan Talang Pandang.

Sekolah Dasar terdapat di setiap desa, bahkan di desa-desa yang sudah maju terdapat juga SMP dan SMA, disamping SMA yang tersedia di kota kecamatan. Sarana pendidikan paling banyak di Kec. Pendopo dengan jumlah SD 35, SMP sebanyak 3 negeri dan 1 swasta, SMA 2 dan terdapat juga Ibdida'iayah, Tsanawiyah dan Aliyah. Kemudian diikuti Kec. Muara Pinang dengan jumlah SD 20, SMP 2, SMA 1, dan terdapat juga Ibtida'iayah serta Tsanawiyah negeri dan swasta. Kecamatan Lintang Kanan dengan jumlah SD 18, SMP 3, SMA 1 dan terdapat juga Ibtida'yah. Dan yang paling sedikit sarana pendidikan Kecamatan Talang Padang dengan jumlah SD 12, SMP 1, dan SMA 1.

Tabel 4.5. Sekolah, Fasilitas Kesehatan, Sumber Air dan Energi pada Kecamatan di Lokasi PT KKST Kabupaten Empat Lawang

Kecamatan	Sekolah	Fasilitas Kesehatan	Sumber Air	Energi
Kec. Pendopo	35 SD; 4 SMP; 1 SMK, 2 SMA; Ibtida'iyah, Tsanawiyah dan Aliyah	29 Posyandu; 147 dukun bayi; 14 bidan; 40 tenaga medis; 7 Polindes, 1 Poskesdes, 2 Pustu; 2 dokter; 1 Puskesmas dan Apotik.	Sumur gali	PLN, kayu bakar, gas
Kec. Muara Pinang	2 TK; 20 SD; 2 SMP; 2 SMA; 3 Ibtida'iyah; 1 Tsanawiyah	21 dukun bayi; 19 bidan; 11 tenaga medis; 1 dokter; 16 Poskesdes, 2 Pustu; 1 Puskesmas.	Sumur gali	PLN, kayu bakar, gas
Kec. Lintang	1 TK; 17 SD; 3	51 dukun bayi; 13 bidan;	Sumur gali dan sungai	PLN, kayu

Kecamatan	Sekolah	Fasilitas Kesehatan	Sumber Air	Energi
Kanan	SMP; 1 SMA; 1 Ibtisa'iyah	1 tenaga medis; 1 dokter; 15 Posyandu; 4 Polindes; 4 Poskesdes; 4 Pustu; dan 1 Puskesmas.		bakar, gas

Sumber : Kecamatan Pendopo, Muara Pinang dan Lintang Kanan Dalam Angka 2012.

Untuk sarana penerangan sudah tersedia instalasi listrik PLN yang masuk ke setiap desa di seluruh kecamatan. Sementara untuk sumber energi bahan bakar masyarakat sebagian besar anatara 70% - 90% mengunakan kayu bakar karena ketersediaan kayu bakar yang banyak dari kebun masyarakat. Penggunaan bahan bakar gas semakin ke arah kota kecamatan semakin banyak, sementara jarang sekali masyarakat menggunakan bahan bakar minyak tanah. Sumber air bersih di Kecamatan Pendopo dan Kecamatan Muara Pinang adalah sumur gali, sementara di Lintang Kanan masyarakat juga mendapatkan sumber air bersih dari sungai. Lebih jelasnya dapat dilihat dalam **Lampiran.**

4.3.3. Sejarah Pemanfaatan Lahan

Sebagaimana daerah-daerah lain di Nusantara, pada masa lalu masyarakat di Empat Lawang menguasai dan memanfaatkan sumberdaya alam melalui kegiatan perladangan berpindah dengan terlebih dahulu membuka hutan. Pengetahuan dan teknologi yang dikuasai masyarakat pada waktu itu, jumlah penduduk yang masih sedikit serta ketersediaan lahan yang masih luas menghasilkan budaya pertanian tradisional perladangan berpindah. Pertanian tradisional secara bertahap berkembang menjadi pertanian menetap seiring dengan pertambahan penduduk dan semakin berkurangnya lahan serta dikenalnya komoditi pertanian yang lebih produktif. Namun di Empat Lawang kegiatan membuka hutan ini masih terus berlangsung meskipun masyarakat sudah mengenal dan sudah mulai menanam kopi.

Seperti yang disampaikan Franqois Ruf dkk (2005) : "Pertanian tropis telah berubah secara bertahap di provinsi Bengkulu dan Sumatera Selatan selama lebih dari 50 tahun, kedua provinsi ini merupakan ilustrasi yang bagus tentang konsep perladangan berpindah-pindah tanaman berkayu[11]. Pada tahun 1920-an petani di Bengkulu mulai menanam kopi robusta setelah memperoleh bibit dari kebun yang berdekatan yaitu perkebunan Belanda. Seluruh wilayah masih diselimuti hutan, dan kebun kopi dibangun setelah pembukaan hutan. Kebun kopi menyebar tahun 1945. Setelah tahun 1950-an penanaman setelah pembukaan hutan berlanjut, tetapi ada juga ada bukti-bukti yang jelas mengenai konsep perladangan berpindah tanaman berkayu. Petani-petani tampaknya meninggalkan kebun kopi mereka, tetapi sebagian besar bertujuan untuk membentuk periode regenerasi atau peremajaan hutan belukar sebelum ditebang dan ditanam kembali".

[11] Tanaman berkayu yang dimaksud disini adalah tanaman perkebunan seperti kopi yang menjadi obyek penelitian Franqois Ruf dkk (2005).

Seorang peneliti Cramer (1957) dalam Franqois Ruf (2005) menyatakan : "Perkebunan kopi dikelola hanya selama 5 sampai 7 tahun dan kemudian ditinggalkan. Setiap tahun kebun baru dibuka tetapi jika kebun baru telah ditanami dengan kopi, tanah perlu bersitirahat selama tujuh sampai sepuluh tahun, dan bahkan lebih lama untuk tanah-tanah yang tandus. Dari sudut ekonomi, memelihara tanaman kopi hanya beberapa tahun dan membuka kebun baru lagi setiap tahun, telah terbukti menjadi sistem yang dapat dipertahankan. Di Sumatera Selatan dengan iklim yang sangat basah, kopi Robusta memberikan produktivitas terbesar pada tahun pertama".

Franqois Ruf (2005) selanjutnya menjelaskan : "Perladangan berpindah-pindah masih layak secara ekonomi sepanjang petani memiliki tanah dan hutan yang luas. Tenaga kerja yang menjadi faktor pembatas. Untuk setiap hektar kopi, petani coba meminimalkan jumlah pekerjaan dan input produksi. Mengkombinasikan input tenaga kerja yang rendah dan hasil yang besar perhektar melalui rente hutan[12] memberikan imbal hasil terhadap upah harian yang besar. Kekurangan perladangan berpindah-pindah adalah dapat menyebabkan kerusakan serius terhadap hutan yang masih perawan dan hutan yang tergantikan oleh rumput dapat mempengaruhi pengadaan air tanah. Kekurangan tersebut semakin nyata pada taghun 1990-an. Karena pembabatan hutan terjadi hampir menyeluruh, sistem perladangan berpindah-pindah ini nyaris lenyap (walaupun belum sepenuhnya berakhir di Bengkulu , yang masih memiliki area rintisan baru). Pada sebagian besar kasus, sistem perladangan berpindah-pindah ini telah digantikan oleh sitem rotasi dengan frekuensi yang tinggi. Daripada meninggalkan perkebunan menjadi belukar selama 10 sampai 15 tahun sebelum kemudian lahan tersebut dibuka kembali, semakin banyak perkebunan dibersihkan dan ditanami secepat mungkin begitu produksi menurun, terutama di Bengkulu. Ini peremajaan tanaman kopi seperti biasa, yang dirotasi dengan tanaman musiman, terutama tanaman pekarangan yang dapat dijual, tembakau, jahe, dan cabai".

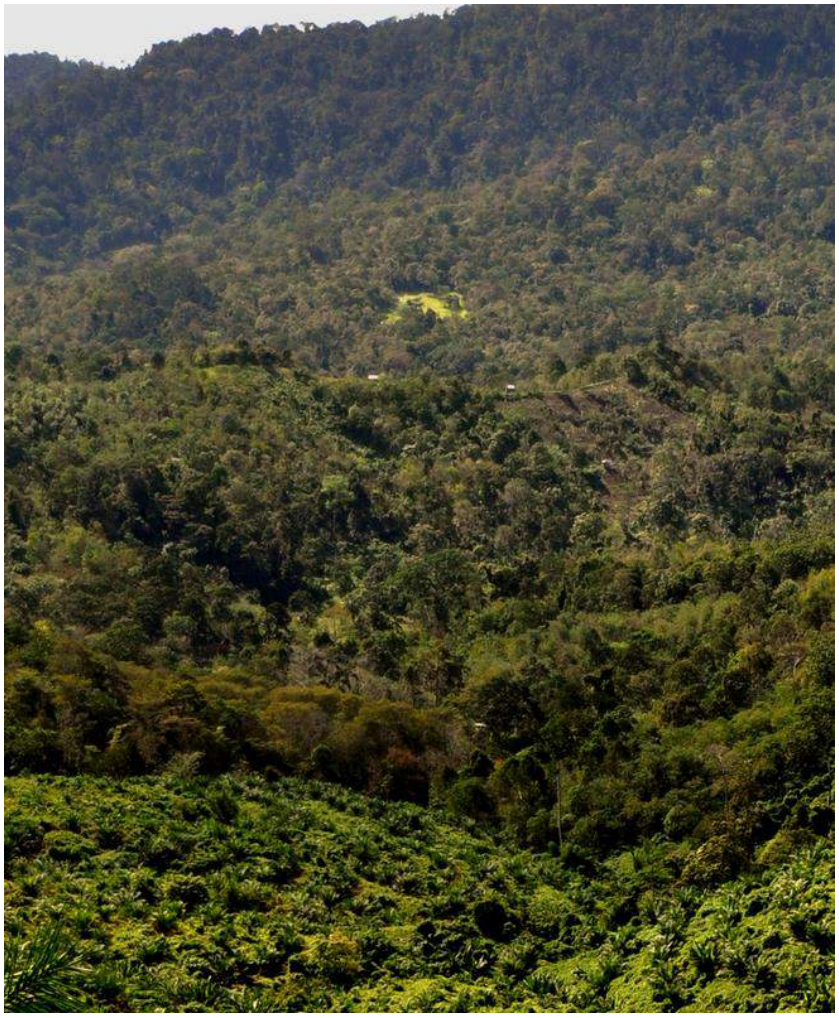
[12] Rente hutan didefinisikan sebagai perbedaan antara investasi yang dibutuhkan untuk memelihara tanaman perkebunan muda/belum produktif yang ditanam setelah pembukaan lahan dan yang dibutuhkan untuk tanaman perkebunan yang ditanam setelah pembukaaan padang rumput pada tahun 1997.

5. Temuan dan Keberadaan HCV 1, HCV 2, dan HCV 3 (Ekologi dan Keanekaragaman Hayati)

5.1. Temuan keadaan ekologi dan keanekaragaman hayati

5.1.1. Kawasan Konservasi dan Hutan

Pada bagian 4.2 (konteks lansekap ekologi dan keanekaragaman hayati) ditunjukkan bahwa area Izin Lokasi PT Karya Kencana Sentosa Tiga (PT KKST) berada di **Area Penggunaan Lain** (**APL**) yang diperuntukkan bagi budidaya perkebunan dan hortikultura. Di bagian Timur, area izin lokasi PT KKST berbatasan dengan kawasan hutan lindung. Meskipun berstatus demikian, pada kenyataannya kawasan hutan lindung ini telah dibuka dan dimanfaatkan oleh warga masyarakat sekitar sebagai area budidaya tanaman kopi, terutama di wilayah-wilayah perbatasan dengan area izin lokasi PT KKST (**Gambar 5.1**).



Gambar 5.1. Kawasan hutan lindung di sebelah timur area Divisi 4 PT KKST (utara), telah dibuka menjadi area perladangan dan kebun kopi. (*Foto*: wad/Aksenta)

Kawasan konservasi terdekat dengan area izin lokasi PT KKST adalah Suaka Margasatwa Gumay Pasemah yang berjarak sekitar 20 km jarak lurus, di sebelah Timur area izin lokasi. Kawasan konservasi di utara Kota Pagar Alam ini tidak berbatasan langsung, namun diantarai oleh kawasan hutan lindung. Area izin lokasi PT KKST merupakan mosaik area-area budidaya warga desa-desa sekitar, terutama berupa wanatani kebun-kebun kopi, kebun kayu-kayuan, semak belukar bekas ladang yang diberakan, dan wilayah-wilayah persawahan di bagian yang datar; di samping area-area yang telah dibebaskan dan ditanami oleh PT KKST dengan tanaman kelapa sawit (lihat pula uraian pada Bagian 6.1.2 di bawah). **Tidak ada lagi hutan primer** yang tersisa di wilayah area izin lokasi ini.

5.1.2. Vegetasi tutupan lahan

Sebagian besar area izin lokasi PT KKST merupakan area-area budidaya tanaman kopi (*Coffea*) milik warga desa-desa di lingkungan area izin lokasi. Budidaya kopi ini kebanyakan dilakukan dengan pola wanatani atau agroforestry yaitu pertanaman campuran dengan kopi sebagai komoditas utama, bercampur dengan jenis-jenis

gamal (*Gliricidia*), dadap (*Erythrina*) atau petai cina (*Leucaena*) sebagai penaung dan penghasil kayu bakar. Kebun-kebun campuran ini juga acap diselingi dengan jenis-jenis pohon penghasil buah seperti kemiri atau kemiling (*Aleurites*), durian (*Durio*), jengkol atau jering (*Archidendron*) dan lain-lain.

Gambar 5.2. Wanatani kopi di area Izin Lokasi PT KKST. Pohon-pohon yang besar adalah kemiri. (*Foto*: wad/Aksenta)

Dengan proporsi luasan yang lebih sempit, terdapat pula petak-petak wanatani lada atau sahang (*Piper nigrum*), serta kebun-kebun kayu campuran. Kebun kayu bambang (*Michelia champaca*, dikenal pula sebagai bambang lanang atau medang bambang) tengah populer di wilayah ini, barangkali karena pohon ini relatif cepat tumbuh dan menghasilkan kayu yang lurus. Jenis lain yang juga dipelihara, di antaranya adalah waru gunung (*Hibiscus macrophyllus*), kelampai (*Anthocephalus chinensis*), laban (*Vitex trifolia*), dan beberapa jenis kayu yang lain.

Di bagian-bagian yang datar di lembah-lembah di antara perbukitan terhampar persawahan yang umumnya tidak seberapa luas; kecuali di sebelah timur aliran Ayik Nibung hingga ke wilayah Lintang Kanan (**Gambar 5.3**). Di bagian yang relatif datar ini sawah-sawah beririgasi terbentang luas hingga ke kaki-kaki perbukitan. Sementara itu di jurang-jurang sungai yang dalam dan di beberapa puncak perbukitan masih tersisa petak-petak kecil hutan alam sekunder, walaupun kayu-kayunya sebagian telah diambili warga setempat untuk keperluan rumah, pagar dan lain-lain.

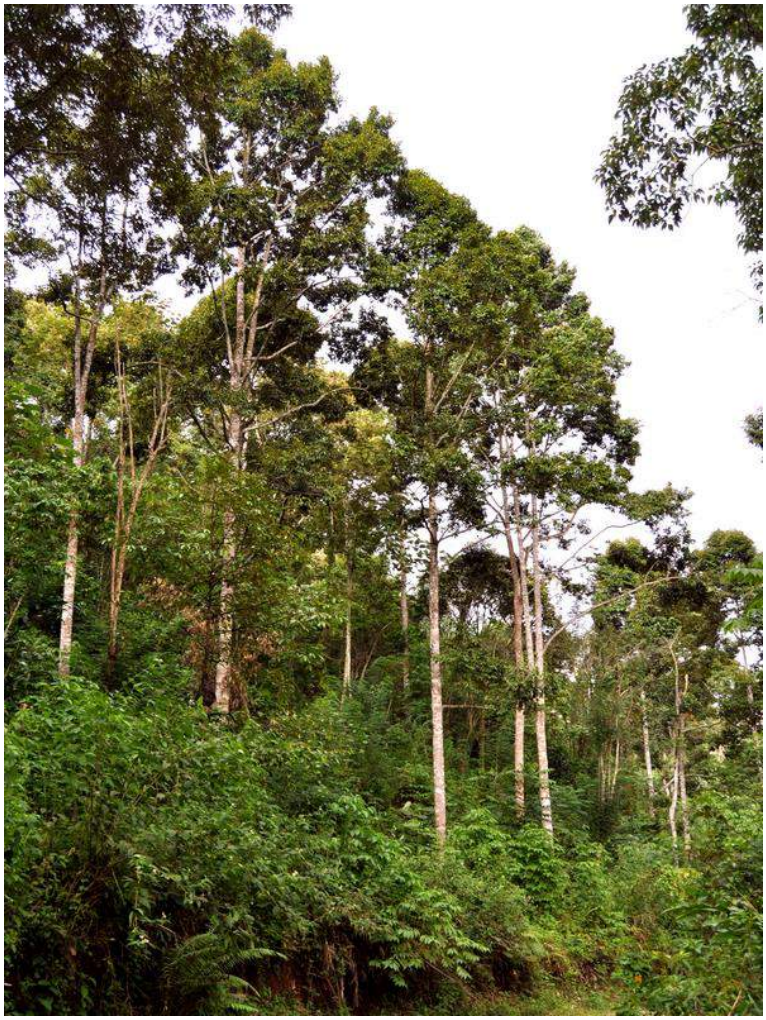
Gambar 5.3. Wilayah persawahan yang luas di Desa Tanjung Alam. Di latar belakang adalah perbukitan lokasi Divisi 2 KKST selatan (*Foto*: wad/Aksenta)

Tidak lagi ditemukan adanya tutupan hutan alam yang cukup luas, baik di dalam area Izin Lokasi maupun di wilayah kawasan hutan lindung di sekitar perbatasan dengan area Izin Lokasi. Menurut penuturan masyarakat di desa-desa sekitar area Izin Lokasi, hutan-hutan di wilayah ini telah sejak lama dibuka untuk ditanami kopi, sahang, kemiri dan lain-lain yang lebih bernilai ekonomi bagi mereka.

5.1.3. Spesies Penting

Flora yang Dilindungi

Sejalan dengan hilangnya hutan-hutan asli setempat, turut menghilang pula banyak jenis flora asli hutan dan digantikan oleh jenis-jenis pohon budidaya atau bahkan jenis yang didatangkan (introduksi). Beberapa jenis flora pohon asli yang masih bertahan adalah jenis-jenis pionir penyusun hutan sekunder seperti halnya mahang (*Macaranga*), kelampai (*Anthocephalus*), waru gunung (*Hibiscus*), laban (*Vitex*), terap (*Artocarpus*) dan lain-lain. Selama pengamatan tidak ditemukan adanya jenis-jenis pohon yang dilindungi di dalam area izin lokasi.



Gambar 5.4.
Tegakan pohon bambang (*Michelia champaca*) di area Izin Lokasi PT KKST.
(Foto: wad/Aksenta)

Komunitas Margasatwa

Kondisi habitat yang telah berubah drastis kemungkinan membatasi daya dukung wilayah tersebut sebagai habitat margasatwa, dan selanjutnya mengakibatkan penyusutan dan pergeseran jenis-jenis satwa liar yang masih tertinggal di area Izin Lokasi. Pendataan yang lengkap dari kekayaan fauna wilayah ini tidak dilakukan, karena bukan merupakan tujuan utama kajian ini. Meskipun secara keseluruhan terdapat cukup banyak jenis-jenis satwa (sekurangnya tercatat 7 spesies ikan, 9 spesies kodok, 10 spesies reptil, 39 spesies burung, dan 16 spesies mamalia) dari area Izin Lokasi dan sekitarnya; namun hanya sedikit jenis-jenis yang umum terlihat di tengah-tengah kebun. Beberapa jenis satwa besar seperti lutung atau cingku' (*Presbytis*), dan monyet kera (*Macaca fascicularis*), sesekali teramati dalam kelompok di kebun-kebun kopi atau di pepohonan tepi sungai. Sementara itu jejak-jejak babi hutan (*Sus scrofa*) acap terlihat di tepi kebun yang berbatasan dengan petak hutan atau kebun-kebun campuran milik masyarakat. Ular dan kodok relatif jarang terlihat.

Satwa Penting

Dari aneka jenis yang tercatat, sebagian di antaranya merupakan spesies yang menjadi perhatian upaya konservasi. Yakni jenis-jenis yang dilindungi oleh undang-undang Negara RI, dan atau jenis yang terancam oleh kepunahan menurut kategori IUCN[1], dan atau jenis-jenis yang perdagangannya diawasi oleh CITES. Beberapa jenis satwa terancam punah menurut kriteria IUCN siamang (*Symphalangus*), trenggiling (*Manis*); dan beberapa spesies satwa yang dilindungi undang-undang (jenis-jenis tersebut sebelumnya, dan banyak jenis lain termasuk rusa, kijang, napuh, kucing hutan, dan aneka burung seperti jenis-jenis elang, cekakak dan rajaudang, serta jenis-jenis burung madu). (Selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 3).

Tabel 5.1. Lima spesies satwa terpenting di area Izin Lokasi PT Empat Lawang Agro Perkasa.

No	Spesies	Nama Lokal	IUCN, CITES	UU	Keterangan
1	*Manis javanica*	Trenggiling	EN, App. II	1931	Informasi kuat
2	*Nycticebus coucang*	Kukang	VU, App. I	1931	Informasi kuat
3	*Macaca nemestrina*	Beruk	VU, App. II	-	Terlihat
4	*Cervus unicolor*	Sambar	VU, -	1931	Informasi kuat
5	*Prionailurus bengalensis*	Kucing hutan	lc, App. II	1973	Informasi kuat

a. *Trenggiling*

Trenggiling sesekali masih dijumpai di belukar yang berdekatan dengan hutan. Binatang ini tidak sering terlihat, mungkin juga karena acap diburu atau ditangkap bila bertemu. Informasi dari petani di area izin lokasi PT KKST menyebutkan bahwa satwa ini kadang-kadang didapati di sekitar kebun atau belukar, namun lokasi pastinya tidak bisa ditentukan. Warga umumnya juga mengetahui bahwa trenggiling diperdagangkan dengan harga tinggi, terutama untuk sisik-sisiknya.

Manis javanica
Nama Inggris: Sunda pangolin
Nama lokal: Trenggiling, *arepm*
IUCN: EN A2d+3d+4d (2008)
CITES: Appendix II
Dilindungi: Peraturan Perlindungan Binatang Liar 1931
Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999

Foto: view-soon.blogspot.com

Catatan IUCN menyebutkan bahwa populasi trenggiling terancam karena tingginya tingkat perburuan terhadap satwa ini, terutama untuk dijadikan obat tradisional. Hewan ini memang menjadi komoditas perdagangan internasional untuk daging, kulit, dan sisiknya. Populasi trenggiling diduga telah menurun 50% dalam 15 tahun

[1] Tiga aras yang paling terancam kepunahan menurut IUCN adalah: Kritis (CR, *Critically Endangered*); Genting (EN, *Endangered*); dan Rentan (VU, *Vulnerable*).

terakhir (umur satu generasi satwa ini sekitar 5 tahun), dengan kecenderungan terus berlanjut dalam 15 tahun berikutnya, dan dengan intensitas tinggi perburuan yang terus meluas ke bagian selatan rentang sebaran trenggiling (Duckworth *et al.* 2008).

Ancaman lainnya berasal dari kehilangan dan kerusakan habitat. Trenggiling memang dapat beradaptasi dengan hutan-hutan sekunder dan bahkan kebun-kebun campuran (wanatani), sepanjang habitat-habitat baru ini menyediakan cukup makanannya yang berupa rayap. Akan tetapi beberapa penelitian menunjukkan bahwa trenggiling juga bergantung pada ketersediaan pohon-pohon yang berlubang di lokasi, sebagai tempatnya bersembunyi (Duckworth *et al.* 2008). Meskipun hewan ini terdaftar dalam Apendiks II (artinya, perdagangannya dibolehkan namun harus dibawah kontrol), akan tetapi CITES telah menetapkan *zero quota* bagi trenggiling, yang berarti hewan ini tidak lagi boleh diperdagangkan secara komersial antar negara (CITES, 2009).

b. *Kukang sumatra*

Foto: David Haring/commons

Nycticebus coucang
Nama Inggris : Greater Slow Loris, Sunda Slow Loris
Nama lokal : Kukang
IUCN : Vulnerable A2cd ver 3.1 (2008)
CITES : Appendix I
Dilindungi :
Peraturan Perlindungan Binatang Liar 1931
Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999

Kukang acap ditemui di hutan belukar di sekitar kebun wanatani masyarakat. Kukang kadang-kadang ditangkap untuk dijual atau dipelihara. Hewan ini memang berwajah lucu dan tidak agresif, meskipun dapat menggigit bila merasa terganggu. Catatan IUCN menyebutkan bahwa ancaman utama terhadap kelestarian jenis ini adalah perburuan dan perdagangannya. Khusus untuk region Sumatra, perburuan *N. coucang* telah demikian meluas hingga sangat menekan populasinya, sehingga kepadatan populasinya sekarang menjadi sangat rendah (Nekaris & Streicher, 2008).

c. *Beruk*

Foto: envirosea

Macaca nemestrina
Nama Inggris: Pig-tailed macaque
Nama lokal: Beruk
IUCN: VU A2cd (2008)
CITES: Appendix II
Dilindungi: belum dilindungi

Beruk dilaporkan acap berkeliaran di lingkungan kebun sawit, terutama di sekitar perbatasan dengan wanatani (kebun campuran) kopi, wanatani kayu-kayuan, atau wilayah bersemak belukar dekat sungai. Beruk, bersama dengan monyet kera (*Macaca fascicularis*) dan cingku' (*Trachypithecus auratus*), sering dianggap sebagai hama di lahan-lahan pertanian masyarakat. Meskipun aslinya beruk adalah penghuni hutan, akan tetapi di banyak tempat hewan-hewan ini terpaksa beradaptasi dengan lingkungan budidaya karena hutan-hutan di sekitarnya telah habis.

IUCN menetapkan populasi beruk ke dalam kategori *Vulnerable* (VU, Rentan), terutama karena hilangnya habitat hewan ini secara masif di banyak tempat. Menyebar terbatas di Sumatera, Kalimantan dan Semenanjung Malaya, beruk semakin terdesak kehidupannya karena habisnya hutan-hutan dataran rendah di Malaysia dan Indonesia akibat pembalakan, serta perluasan lahan-lahan pertanian termasuk pembukaan kebun-kebun kelapa sawit. Di samping itu, beruk juga kerap diburu karena menjadi hama kebun, atau untuk dimakan. (Richardson *et al.* 2008).

d. Rusa, sambar

Rusa atau sambar merupakan satwa buruan yang dagingnya digemari masyarakat setempat, selain jenis-jenis kijang (*Muntiacus muntjak*), napuh (*Tragulus napu*), dan kancil (*T. kanchil*). Akan tetapi karena tekanan perburuan dan hilangnya habitat, rusa kini telah menjadi langka di area izin lokasi PT KKST. Hanya kadang-kadang jejaknya masih ditemui di beberapa bagian area yang berdekatan dengan hutan.

Foto: www.edgeofexistence.org

Rusa unicolor (syn. *Cervus unicolor*)
Nama Inggris : Sambar deer
Nama lokal : Rusa
IUCN : Vulnerable A2cd ver 3.1 (2008)
CITES : -
Dilindungi : Peraturan Perlindungan Binatang Liar 1931
Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999

IUCN melaporkan bahwa populasi rusa sambar di daratan Asia, Kalimantan, dan Sumatra terus menyusut. Penurunan populasi ini mencapai lebih dari 50% dalam 24-30 tahun terakhir (3 generasi). Perdagangan daging dan ceranggahnya, yang cenderung meningkat, mengakibatkan tekanan tinggi terhadap populasi ini (Timmins *et al.* 2008).

e. *Kucing hutan* atau *kucing kuwuk*

Kucing kuwuk adalah salah satu karnivora yang dapat beradaptasi dengan lingkungan kebun sawit. Hewan ini sering terlihat melintas di jalan di lingkungan perkebunan, khususnya setelah hari gelap. Populasinya yang cukup banyak di

kebun-kebun sawit kemungkinan karena tersedianya pakan –berupa mamalia kecil, burung, dan juga reptil– dalam jumlah yang memadai di sini.

Prionailurus bengalensis
Nama Inggris: Leopard cat
Nama lokal: Kucing hutan, macan akar, macan rembah
IUCN: lc (2008)
CITES: Appendix II
Dilindungi: SK Mentan 1973
Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999

Foto: Stavenn/commons

Kucing liar ini diketahui menyebar luas di Asia. Mulai dari Afganistan dan Pakistan di barat, melintasi anak benua India dan kaki pegunungan Himalaya, sebagian besar wilayah Cina, hingga ke semenanjung Korea serta Rusia bagian timur. Ke selatan, hewan ini menyebar melalui daratan Asia Tenggara ke wilayah Sunda Besar dan Taiwan. Dua populasi anak jenisnya di Jepang dan di Filipina terancam oleh kepunahan. Akan tetapi populasi-populasinya di tempat lain tergolong stabil, sehingga IUCN menempatkannya dalam status Risiko Rendah *(Lower Risk/least concern, lc*) (Sanderson *et al.* 2008). Meski demikian, di banyak tempat, terutama di Jawa, kucing ini sering diburu dan ditangkap, terutama yang muda, untuk diperdagangkan sebagai hewan timangan atau diopset sebagai pajangan. Sejak 1973, Pemerintah Indonesia telah menyatakan statusnya sebagai hewan yang dilindungi. Sementara itu CITES juga telah memasukkannya ke dalam Apendiks II, yang berarti perdagangannya perlu dibatasi dan diawasi, untuk meminimkan ancaman kepunahannya.

5.2. Keberadaan Area HCV 1, 2, dan 3

Temuan-temuan kondisi hutan dan keanekaragaman hayati di dalam dan di sekitar area Izin Lokasi PT Karya Kencana Sentosa Tiga menunjukkan indikasi yang kuat menyangkut keberadaan nilai-nilai konservasi tinggi (HCV), khususnya HCV 1 (Tabel 4.2). Mengingat bahwa area-area ini telah lama dibuka dan diusahakan oleh warga masyarakat sekitar, adalah sangat wajar bahwa HCV 2 maupun HCV 3 tidak lagi ditemukan di sini.

Tabel 5.2. Indikasi keberadaan HCV untuk komponen keanekaragaman hayati dan konservasi di area Izin Lokasi PT Karya Kencana Sentosa Tiga dan sekitarnya.

Tipe HCV	Indikasi	Alasan/Penjelasan
HCV 1:		
- HCV 1.1	(-)	Area izin lokasi PT KKST tidak berbatasan langsung dengan kawasan konservasi ragamhayati. Kawasan hutan lindung di sebelah timur area Izin Lokasi tidak ditujukan untuk mengkonservasi ragamhayati, pun kondisinya telah rusak setidaknya di wilayah yang berbatasan.
- HCV 1.2	(-)	Meskipun ada informasi mengenai keberadaan jenis satwa yang hampir punah (EN, *endangered*) di area izin lokasi, namun lokasi keberadaannya masih sangat samar-samar.
- HCV 1.3	(+)	Terdapat kumpulan spesies satwa liar yang dilindungi atau yang menjadi pusat perhatian upaya konservasi, di dalam area izin lokasi.
- HCV 1.4	(+)	Wilayah-wilayah tertentu di dalam area izin lokasi, *berfungsi* sebagai tempat lintasan (koridor) bagi jenis-jenis satwa penting.
HCV 2:		
- HCV 2.1	(-)	*Tidak ada* wilayah yang memiliki tutupan hutan luas atau lansekap alami luas (<20.000 ha) di sekitar area Izin Lokasi.
- HCV 2.2	(-)	Kawasan alami dalam area Izin Lokasi *tidak berisi* banyak macam ekosistem dengan garis batas yang berkesinambungan
- HCV 2.3	(-)	Area Izin Lokasi *bukan* merupakan bagian dari habitat dan tutupan vegetasi alami hutan-hutan di sekitarnya
HCV 3	(-)	Tidak ditemukan adanya (sisa) ekosistem hutan asli atau ekosistem alami asli lain di dalam area Izin Lokasi.

Keterangan: (-) negatif, tidak ada indikasi; (+) positif, ditemukan indikasi

5.2.1. Keberadaan Area HCV 1

Elemen HCV 1.1.

HCV 1.1 memberi perhatian dan dukungan terhadap wilayah-wilayah yang dilindungi atau kawasan konservasi alam terkait dengan *perlindungan keanekaragaman hayati*, di dalam atau yang berbatasan dengan area kerja perusahaan, baik yang ditetapkan oleh pemerintah maupun oleh masyarakat lokal. Oleh karena itu, fokus observasi lapangan akan mengarah pada pemeriksaan dan memastikan apakah di dalam atau di sekitar area ijin lokasi terdapat wilayah-wilayah yang dilindungi sebagaimana dimaksud.

Tidak ada kawasan konservasi di wilayah yang berbatasan dengan area izin lokasi PT KKST. Kawasan konservasi terdekat adalah Suaka Margasatwa Gumai Pasemah, yang berjarak sekitar 20 km dari area PT KKST. Meskipun berbatasan dengan

kawasan hutan lindung, kawasan hutan ini bukan ditujukan untuk konservasi ragamhayati; lagipula di wilayah perbatasannya, hutan lindung ini telah berubah tutupannya menjadi area perladangan dan kebun-kebun kopi warga sekitar. Dengan demikian disimpulkan bahwa *tidak ditemukan keberadaan HCV 1.1.* di wilayah ini.

Elemen HCV 1.2.

Keberadaan area HCV 1.2 ditandai dengan adanya area di mana terdapat spesies yang hampir punah, baik flora maupun fauna. Pemeriksaan lapangan telah dilakukan untuk memastikan keberadaan spesies-spesies yang hampir punah termaksud. Di area PT KKST diperoleh informasi adanya spesies satwa yang dapat menjadi elemen HCV 1.2, yakni trenggiling yang berstatus genting (EN, *Endangered*). Akan tetapi temuan trenggiling itu telah berlangsung beberapa tahun sebelumnya dan tidak ada informasi yang jelas mengenai keadaannya sekarang, khususnya mengenai lokasi sebarannya. Dengan demikian, tidak dapat ditunjuk adanya suatu area atau lokasi tertentu yang memiliki nilai HCV 1.2 di lapangan. Hingga diperoleh informasi yang lebih definitif, disimpulkan bahwa *tidak dijumpai area dengan elemen HCV 1.2* di dalam area Izin Lokasi PT KKST.

Elemen HCV 1.3.

Indikasi elemen area HCV 1.3 ditandai dengan adanya wilayah-wilayah yang secara alami layak sebagai tempat hidup bagi spesies-spesies terancam punah, sebaran terbatas atau yang dilindungi oleh undang-undang. Keragaman spesies penting di area Izin Lokasi PT KKST dimuat dalam **Lampiran 3**. Wilayah yang dimaksud di atas adalah *wilayah bertutupan hutan (sekunder) di tepi aliran Sungai Selepah* (Divisi 5 KKST utara) *dan Sungai Nibung di bagian hulu* (Divisi 2 KKST selatan). Wilayah-wilayah ini ditengarai mendukung dan memiliki keanekaragaman fauna yang cukup tinggi. Adanya lahan-lahan habitat flora dan fauna yang masih cukup baik tersebut menunjukkan bahwa **elemen HCV 1.3 dijumpai** di area Izin Lokasi PT KKST.

Elemen HCV 1.4

Identifikasi elemen HCV 1.4 dilakukan untuk memastikan keberadaan area-area yang menjadi habitat kunci (*keystone habitat*) atau yang secara temporer digunakan oleh kumpulan individu atau spesies. Beberapa contoh dari habitat kunci adalah (i) tempat untuk berkembang biak atau bersarang secara bersama, seperti gua atau habitat lahan basah bagi beberapa spesies burung, kelelawar atau reptil, (ii) tempat yang ada di sepanjang jalur migrasi utama, atau (iii) jalur pergerakan lokal satwa (*koridor*) di mana individu dapat bergerak di antara ekosistem yang berbeda dalam upaya mencari makanan dan kebutuhan hidup lainnya.

Wilayah-wilayah bertutupan hutan atau vegetasi yang serupa itu di antara bentuk-bentuk tutupan lahan lain yang ada di area PT KKST seperti kebun-kebun kopi, kebun kelapa sawit, ladang-ladang, dan padang semak, berfungsi sebagai jalur pergerakan margasatwa dari satu tempat ke tempat lain. Pada saat studi dilakukan, jalur-jalur semacam ini tidak teridentifikasi dengan tegas di lapangan; akan tetapi adanya pola sebaran lokasi temuan beberapa hewan besar itu mengindikasikan pergerakan lokal satwa-satwa tersebut. Contoh tutupan hutan ini di antaranya adalah hutan-hutan sekunder atau hutan bekas kebun campuran yang tua, dan juga hutan atau kebun tua yang ditinggalkan tidak dibuka menjadi kebun sawit di area-area yang *unplantable*. Dengan demikian indikasi elemen **HCV 1.4 dijumpai** di area Izin Lokasi PT KKST.

5.2.2. Keberadaan Area HCV 2

HCV 2 mendefinisikan fungsi ekologi lansekap alami dalam bentang alam yang luas yang harus dipelihara agar proses ekologi alami dapat berjalan sebagaimana mestinya dengan cara menjaga kelangsungan ekosistem jangka panjang, konektivitas ekosistem dan komponen spesiesnya. Identifikasi elemen-elemen HCV 2 akan mengarah pada masih ada atau tidaknya bentang alam yang luas yang memiliki kapasitas memelihara dinamika dan proses ekologi, berisi dua atau lebih ekosistem alami dan atau mengandung populasi dari perwakilan spesies alami.

Hasil temuan lapangan menunjukkan bahwa tidak ada satu pun elemen HCV 2 yang dijumpai di dalam atau di sekitar area izin lokasi perkebunan kelapa sawit PT Empat Lawang Agro Perkasa. Seluruh area Izin Lokasi dan juga wilayah di sekitarnya hingga sejauh radius beberapa kilometer, telah berubah menjadi area budidaya pertanian; terutama kebun-kebun kopi. Dengan demikian disimpulkan di area izin lokasi PT KKST *tidak terdapat HCV 2*.

5.2.3. Keberadaan Area HCV 3

Identifikasi area HCV 3 akan mengarah pada upaya memastikan apakah di area Izin Lokasi kebun sawit PT KKST masih terdapat ekosistem alami yang langka, terancam atau hampir punah. Hutan-hutan asli di wilayah ini, sekurang-kurangnya telah dibuka semenjak akhir tahun ‘80an. Sejak itu, sebagaimana telah dijelaskan pada Bagian 6.1, area Izin Lokasi dan sekitarnya berangsur-angsur dikonversi menjadi lahan budidaya pertanian lahan kering, terutama kebun-kebun kopi dan kebun kayu-kayuan. Tidak lagi ditemukan ekosistem hutan yang asli atau mendekati asli di wilayah ini. Dengan demikian disimpulkan bahwa *HCV 3 tidak ditemukan* di area izin lokasi PT KKST.

5.3. Bentuk, Luas dan Sebaran Area HCV 1

Setelah elemen atau 'atribut' HCV teridentifikasi (lihat Tabel 6.2 di atas), selanjutnya lokasi dan luas area HCV tersebut ditentukan. Untuk elemen HCV 1.2, penentunya adalah titik-titik koordinat dari tempat dijumpainya spesies-spesies langka atau terancam punah tersebut. Area yang ditetapkan atau yang diusulkan untuk ditetapkan sebagai area HCV 1.2 itu kemudian didelineasi di peta berdasarkan batas-batas vegetasi alami atau semi-alami yang menjadi habitat spesies langka tersebut, khususnya yang menjadi spesies payung. Batas-batas itu diperkirakan dengan menggunakan interpretasi dan analisis citra satelit. Dipertimbangkan pula kebutuhan minimal dan perilaku spesies elemen HCV dalam proses digitasi area HCV.

Untuk elemen HCV 1.3, penentunya adalah lokasi ditemukannya spesies-spesies penting (endemik, sebaran-terbatas, dilindungi UU), khususnya yang membentuk suatu komunitas margasatwa. Serupa dengan di atas, areanya kemudian didelineasi di atas peta, sebagai batas sementara sebelum dilakukan delineasi lapangan oleh Perusahaan pada tahap kegiatan berikutnya.

Terhadap area-area berpotensi sebagai tempat migrasi, jalur migrasi, koridor satwa liar, atau *refugium* (HCV 1.4) yang terkonfirmasi dari temuan di lapangan, maka di atas peta area-area tersebut disambungkan ke area hutan lain, sehingga konektivitas populasi terjaga.

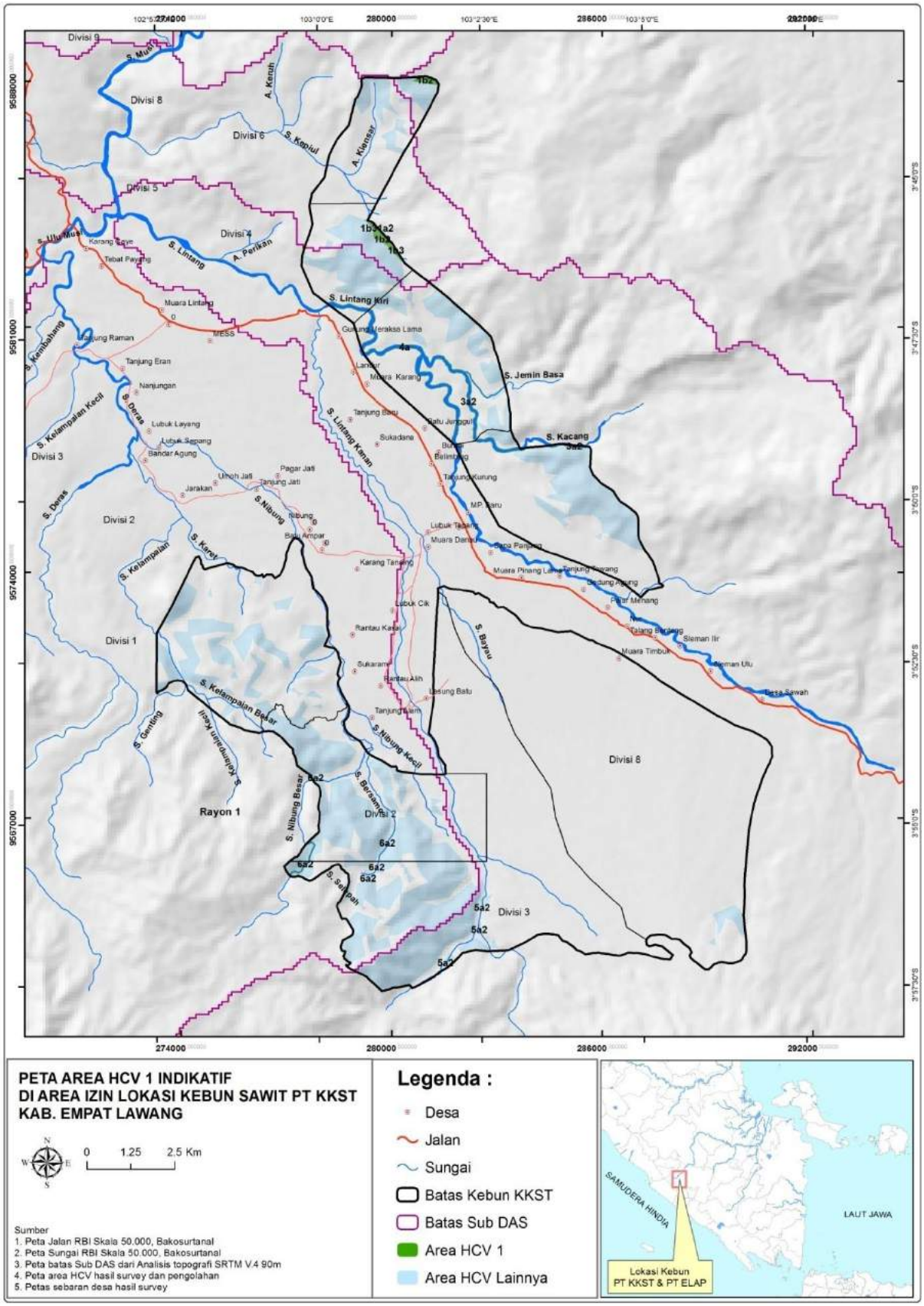
Ringkasan keberadaan HCV 1 di area Izin Lokasi PT KKST disajikan pada **Tabel 6.3**, dan lokasinya tertera pada **Gambar 6.5.**

Tabel 6.3. Keterangan indeks peta HCV 1 di area Izin Lokasi PT Karya Kencana Sentosa Tiga

Indeks		Elemen HCV	Keterangan	Area (Ha)
1	a2	HCV 1.4	Area *unplantable* di sempadan Sungai Selepah	2.5
	b2	HCV 1.3	Fragmen hutan berbukit di perbatasan sebelah utara Divisi 4 (10 Ha) dan fragmen hutan di sekitar Sungai Selepah (17.5 Ha)	27.5
	b3	HCV 1.3, 1.4	Fragmen hutan di sekitar sempadan Sungai Selepah	1.3
Jumlah indeks 1				31.3
3	a2	HCV 1.4	Sempadan Sungai Kacang (anak Sungai Lintang Kiri)	71.4
4	a	HCV 1.4	Sempadan Sungai Lintang Kiri	106.3
5	a2	HCV 1.4	Area sempadan Sungai Lintang Kanan merupakan fragmen hutan berbukit	2.8
6	a2	HCV 1.4	Area sempadan Sungai Nibung Besar merupakan fragmen hutan berbukit	13.4
			Grand Total* (Ha)	225.2

Indeks	Elemen HCV	Keterangan	Area (Ha)
		Luas Areal Izin Lokasi Kebun PT KKST (Ha)	16,000.0
		Persentase HCV 1 (% luas)	1.4

*) Angka sementara, hingga dilakukan delineasi area definitif oleh PT KKST di lapangan



Gambar 6.6. Lokasi keberadaan HCV1 di area izin lokasi PT KKST

5.4. Ancaman Keberadaan HCV 1

Ancaman terhadap HCV 1 di area Izin Lokasi PT KKST dapat dibedakan atas ancaman terhadap kelestarian elemen-elemen HCV 1, dalam hal ini jenis-jenis satwa langka terkait, dan ancaman terhadap kelestarian habitatnya. Bentuk-bentuk ancaman itu di antaranya berupa perburuan satwa, kegiatan perladangan/perkebunan masyarakat ataupun juga oleh kegiatan *land clearing* untuk perkebunan kelapa sawit.

Warga sekitar memiliki kebiasaan untuk berburu hama kebun, terutama babi hutan, dengan menggunakan anjing dan senapan lantak (kecepek). Namun tidak urung satwa-satwa yang lain turut diburu pula bila berjumpa, khususnya yang dapat menjadi sumber protein (daging) seperti halnya rusa dan kijang; atau yang memiliki nilai jual tinggi seperti trenggiling. Meskipun kebiasaan ini tidak memiliki jadwal yang tertentu, akan tetapi jelas bahwa jarangnya satwa di lokasi, salah satunya, disebabkan oleh aktivitas berburu ini. Aktivitas perburuan hewan ini, bila tidak dikendalikan, dapat menghabiskan populasi satwa langka yang masih tersisa di lokasi. Siamang, trenggiling, dan rusa, adalah beberapa jenis yang kemungkinan akan punah dari lokasi dalam beberapa tahun atau beberapa belas tahun ke depan mengingat sekarang pun telah jarang didapati.

6. Temuan dan Keberadaan HCV 4 (Penyedia Jasa Lingkungan Alami)

Keberadaan area HCV4 di dalam areal izin lokasi PT KKST adalah area-area yang mempunyai fungsi pelayanan jasa lingkungan alami dan merupakan sintesa dari kondisi lingkungan fisik, pola pemanfaatan ruang dan kondisi bentang alam. Oleh karena itu dalam memahami keberadaan HCV4 di areal ini harus berdasarkan kembali pada penjelasan tentang lansekap lingkungan fisik, tutupan dan pemanfaatan lahan di Bab 4. Secara praktis, keberadaan HCV4 ini terkait dengan fungsi hidrologis wilayah. Berdasarkan pada fungsinya tersebut, HCV4 terbagi atas 3 sub-tipe, yaitu area penting yang dapat memberikan jasa lingkungan alaminya untuk pengendalian banjir dan penyedian air untuk berbagai aspek kehidupan (HCV4.1), area penting untuk pengendalian erosi (HCV4.2) dan area penting untuk mencegah meluasnya kebakaran lahan yang bersifat merusak (HCV4.3).

6.1. Temuan dan Analisis Keberadaan Area HCV4

6.1.1. Limpasan permukaan (Run off)

Salah satu proses hidrologi di permukaan adalah limpasan permukaan (*Run Off*). Besar kecilnya jumlah limpasan permukaan di pengaruhi oleh kondisi tanah, kemiringan lahan, jenis tutupan lahan dan curah hujan (USDA, 1986). Semakin besar jumlah limpasan permukaan semakin kecil air yang berpotensi bisa disimpan dalam tanah. Seperti sudah di jelaskan di bagian sebelumnya, iklim di areal izin lokasi kebun PT KKST adalah basah. Jumlah CH tahunan sekitar 1824 mm. Pada musim hujan, rata-rata setiap bulan jumlah CH selalu lebih dari 100 mm. Jenis tanah yang ada termasuk kelompok hidrologi tanah (*soil hydrological group*) B dan C[1]. Tanah-tanah jenis Ultisols termasuk kelompok C sedangkan jenis tanah yang lainnya termasuk kelompok B. Jenis penutupan lahan yang ada adalah areal bervegetasi (hutan dan semak belukar) dan tanah terbuka. Faktor kelompok hidrologi tanah dan jenis tutupan lahan ini akan menentukan besarnya nilai bilangan kurva (CN). Nilai bilangan ini sangat menentukan besarnya nilai potensi retensi maksimum lahan (S). Semakin besar nilai CN-nya akan semakin kecil faktor retensinya.

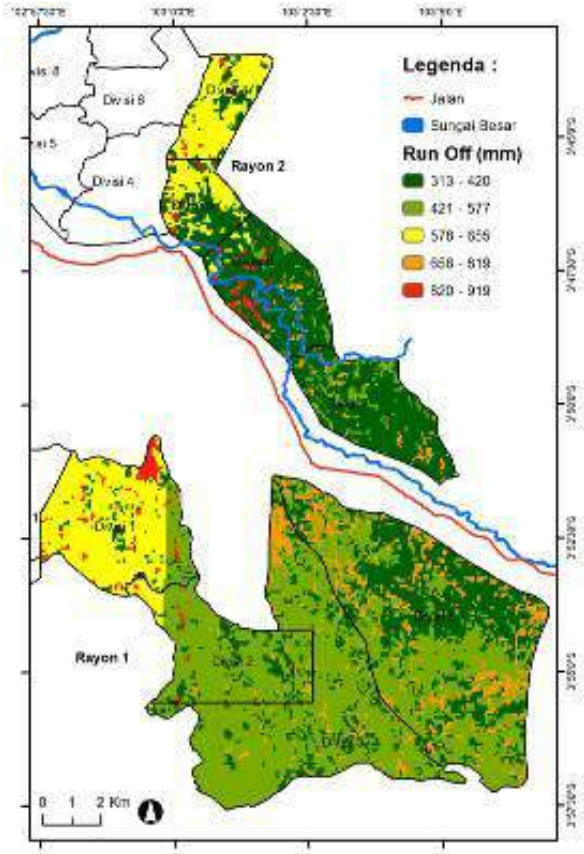
Hasil perhitungan limpasan permukaan berdasarkan metode SCS (USDA, 1986), di ketahui bahwa potensi rata-rata jumlah limpasan permukaan Tahun 2013 persatuan

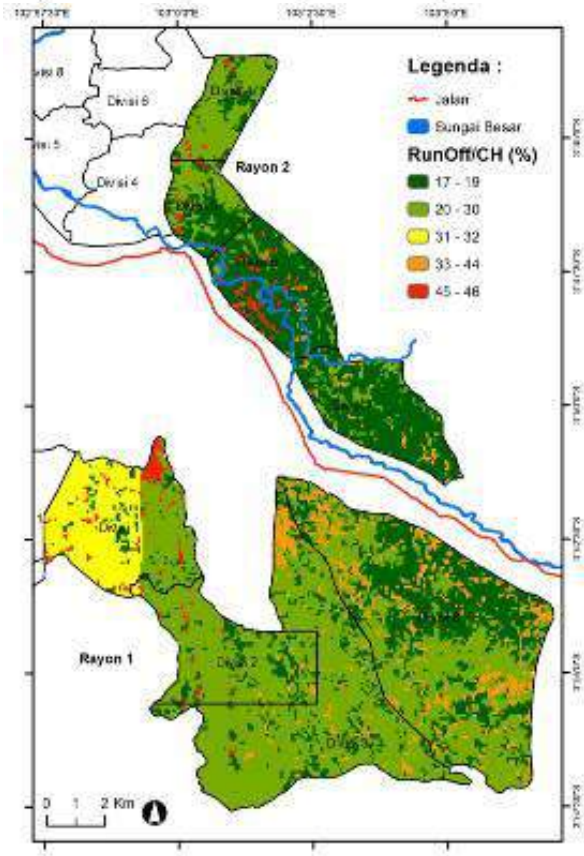
[1] *Soil hydrology group* C adalah tanah dengan laju transmisi air tergolong lambat (laju infiltrasi final antara 0,36 – 0,12 cm/jam). Biasanya bertekstur lempung berliat, lempung berpasir dangkal, tanah berkadar bahan organik rendah, dan tanah-tanah berkadar liat tinggi. Sedangkan D, laju infiltrasinya tergolong sangat lambat (kurang dari 0,12 cm/jam).

luas area di areal izin lokasi kebun PT KKST sekitar 489 mm. Jika dinyatakan sebagai volume, potensi air permukaan dari limpasan permukaan dalam setahun sekitar 80.85 juta m^3. Proporsi jumlah limpasan permukaan ini terhadap jumlah curah hujan yang di terima rata-rata di semua wilayah sekitar 25.6 %. Nilai proporsi ini dikenal sebagai koefesien limpasan permukaan. Dalam monev DAS, nilai koefesien limpasan permukaan ini termasuk kategori baik. Tergolong buruk jika nilai ini lebih dari 50 %. Jumlah air yang tersisa sekitar 74 %, kemungkinan besar meresap ke dalam tanah dan untuk memenuhi kebutuhan evapotranspirasi.

Berdasarkan sebaran wilayah di masing-masing kebun PT KKST (**Gambar 6.1)**, terlihat bahwa rata-rata jumlah limpasan permukaan dalam setahun paling besar di kebun Rayon 1 (530 mm / 62.73m^3) selanjutnya Rayon 2 (448 mm / 18.12 m^3). Kontribusi limpasan permukaan paling besar berasal dari lahan dengan tutupan semak belukar. Semak belukar di Rayon 1 cukup dominan. Rata-rata nilai proporsi limpasan permukaan terhadap jumlah curah hujan yang diterima menunjukkan bahwa di kebun Rayon 1 relatif lebih tinggi di bandingkan kebun yang lainnya, yaitu 28.2 %. Di lapangan terdapat spot-spot yang memiliki nilai proporsi paling besar mencapai 45.1 %. Nilai proporsi kebun Rayon 2 sekitar 23.1 %.

Potensi air permukaan di areal izin lokasi PT KKST yang cukup besar ini jika dikelola dengan baik dapat meningkatkan produktivitas tanaman, memenuhi kebutuhan air domestik karyawan dan pabrik pengolahan kelapa sawit.


Legenda :
Jalan
Sungai Besar
Run Off (mm)
313 - 420
421 - 577
578 - 656
658 - 819
820 - 919
Divisi 8
Divisi 4
Rayon 2
Rayon 1
0 1 2 Km


Legenda :
Jalan
Sungai Besar
RunOff/CH (%)
17 - 19
20 - 30
31 - 32
33 - 44
45 - 46
Divisi 8
Divisi 4
Rayon 2
Rayon 1
0 1 2 Km

Gambar 6.1. Peta sebaran run off dan koefesien limpasan (RunOff/CH) di sekitar areal izin lokasi kebun PT KKST

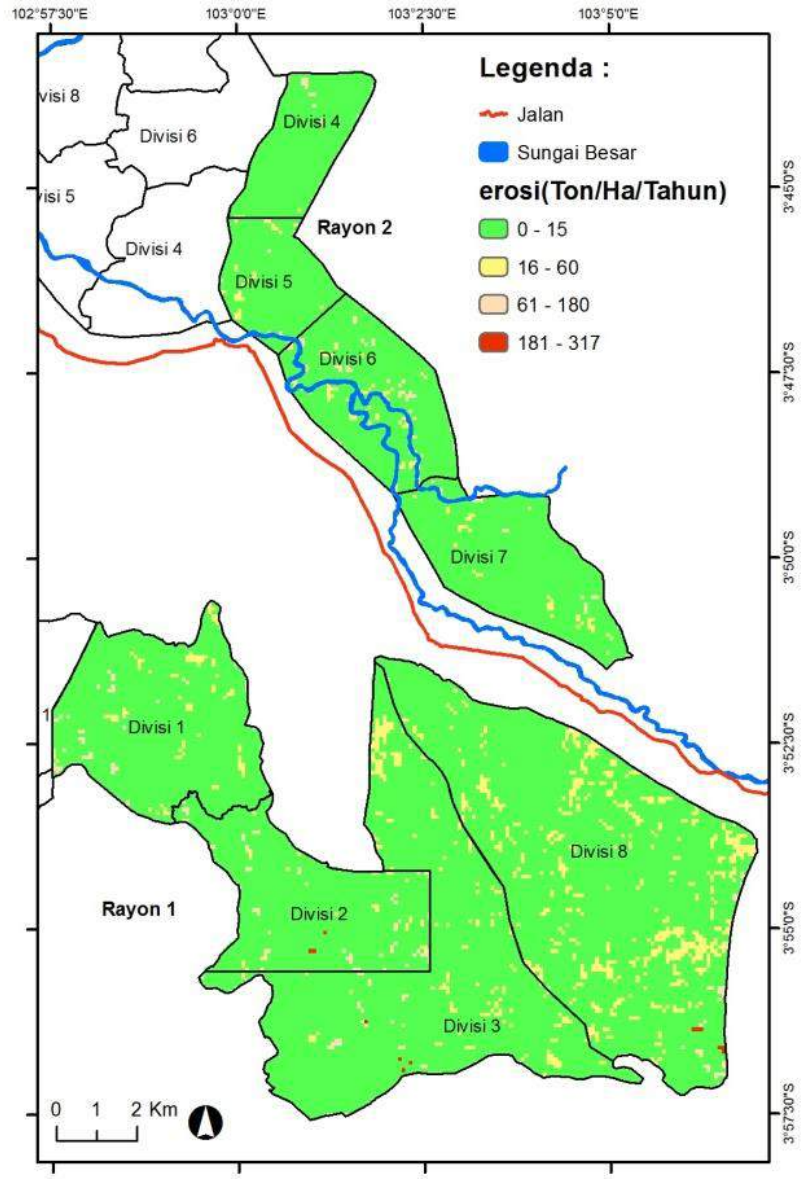
6.1.2. Erosi Lahan

Erosi lahan dapat diduga dengan menggunakan metode USLE (Wischmeier dan Smith, 1978). Faktor-faktor yang mempengaruhi besar erosi adalah faktor intensitas hujan (*erosivitas* hujan / R), factor jenis tanah (*erodibilitas tanah / K*), factor panjang lereng (LS) dan factor penutupan lahan & pengelolaannya (CP). Pendekatan metode ini untuk mengetahui besarnya potensi laju erosi di lokasi kebun PT KKST secara kuantitatif.

Hasil analisis dan perhitungan dengan metode USLE menunjukkan bahwa Tahun 2013 laju erosi maksimum paling tinggi di kebun Rayon 1 (±316.8 ton/tahun), selanjutnya di areal kebun Rayon 2 (±157.7 ton/Ha/Tahun). Nilai maksimum ini hanya berada sebagai spot-spot di areal izin lokasi kebun PT KKST. Jumlah erosi minimum di semua lokasi kebun hampir sama, yaitu sekitar 0.01 ton/Ha/Tahun. Namun Laju erosi rata-rata di kebun Rayon 1 sekitar 4.9 ton/Ha/Tahun, lebih tinggi dibandingkan dengan laju erosi di kebun Rayon 2 (6.5 ton/Ha/Tahun). Karena luas areal kebun Rayon 1 jauh lebih luas dibandingkan kebun Rayon 2, maka potensi jumlah hasil erosi-nya jauh lebih besar, sekitar 58,015ton/Tahun. Sedangkan potensi hasil erosi di kebun Rayon 2 adalah 13,000. Nilai potensi hasil erosi tersebut menunjukkan kondisi tingkat bahaya erosi (TBE)

Klasifikasi tingkat bahaya erosi (TBE) menunjukkan bahwa semua kebun di areal izin lokasi PT KKST termasuk sangat ringan[2]. Hanya sebagian kecil sekali areal izin lokasi kebun PT KKST termasuk kategori sedang-berat. Meskipun faktor kelerengan yang mempunyai resiko erosi tinggi sekitar 21% dari seluruh luas izin lokasi, namun nilai erodibilitas tanah dan kondisi tutupan lahan pada saat ini dapat menekan tingkat bahaya erosi. Penanaman LCC berupa oleh PT KKST sangat efektif sekali menekan erosi lahan terutama pada lahan-lahan yang telah dibuka untuk penanaman sawit dan juga aplikasi teras sering pada lahan-lahan yang miring. **Gambar 6.2** menunjukkan sebaran tingkat bahaya erosi di area izin lokasi PT KKST.

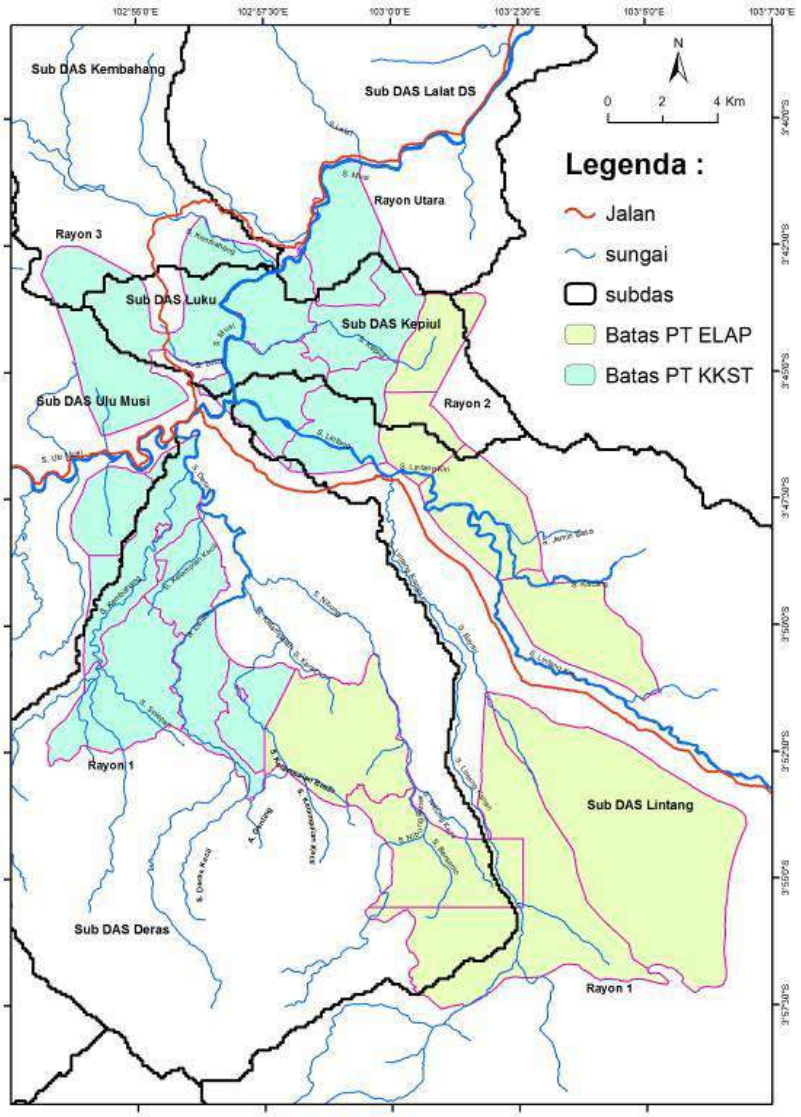
[2] Tingkat Bahaya Erosi (TBE) dibedakan menjadi lima kelas berdasarkan nilai laju erosi lahan, yaitu:
(i) < 15 ton/ha/tahun: sangat ringan (tergantung kedalaman solum tanah)
(ii) 15 - 60 ton/ha/tahun: ringan (tergantung kedalaman solum tanah)
(iii) 60 - 180 ton/ha/tahun: sedang (tergantung kedalaman solum tanah)
(iv) 180 - 480 ton/ha/tahun: berat (tergantung kedalaman solum tanah)
(v) > 480 ton/ha/tahun: TBE sangat berat



Gambar 6.2. Sebaran potensi tingkat bahaya erosi Tahun 2013 di sekitar areal izin lokasi kebun sawit PT KKST

6.1.3. Kondisi aliran sungai dan sempadannya

Areal izin lokasi kebun Rayon 1, sebagian besar merupakan wilayah Sub DAS Lintang dan sebagian wilayah Sub DAS Deras. Wilayah Sub DAS Deras berada di sebelah Barat wilayah kebun Rayon 1 (Divisi 1, 2, dan sebagian 3). Sedangkan sebelah Timur (sebagian Divisi 8 dan sebagian Divis 3) merupakan wilayah Sub DAS Lintang. Untuk di lokasi kebun Rayon 2, wilayahnya terbagi menjadi Sub DAS Lintang dan Sub DAS Kepiul. Wilayah areal izin lokasi Divisi 4 dan 5 termasuk Sub DAS Kepiul sedangkan Divisi 6 dan 7 termasuk wilayah Sub DAS Lintang. Daerah tangkapan air untuk sungai – sungai yang mengalir di sekitar kebun (peta batas sub DAS) ditunjukan **Gambar 6.3**.



Gambar 6.3. Alur sungai yang ada di sekitar areal izin lokasi kebun Group AEP di Kab. Empat Lawang

A. Sungai di Kebun Rayon 1

Berdasarkan wilayah hidrologis yang ditunjukan **Gambar 6.3,** kebun PT KKST Rayon 1 termasuk dalam 2 wilayah sub DAS, yaitu Sub DAS Deras dan Sub DAS Lintang. Luas areal kebun Rayon 1 yang termasuk dalam Sub DAS Deras sekitar 4193.2 Ha dan sisanya sekitar 11806.8 Ha termasuk dalam wilayah Sub DAS Lintang. Sungai yang mengalir di wilayah Sub DAS Deras dalam areal kebun Rayon 1 adalah Sungai Kelampaian dan Sungai Nibung. Sedangkan sungai yang mengalir di wilayah Sub DAS Lintang adalah Sungai Lintang Kanan.

Sungai Kelampaian

Sungai Kelampaian yang berada di areal kebun Rayon 1 PT KKST merupakan bagian hulu. Alurnya melintasi Bukit Gadung dan bermuara di Sungai Deras. Air di bagian hilir dimanfaatkan untuk mengairi sawah dan mandi & cuci warga Desa Jarakan. Air Sungai Kelampaian mengalir sepanjang tahun, walaupun sangat

bervariasi antara musim hujan dan musim kemarau. Bagian hulu sungai kelampaian berada Pematang Panjang jauh di sebelah selatan areal kebun Rayon 1.

Daerah tangkapan air Sungai Kelampaian di areal kebun Rayon1 hanya berada di Divisi 1. Luas daerah tangakapan di areal divisi 1 ini hanya sekitar 26 % (1311.7 Ha) dari luas total daerah tangkapan air Sungai Kelampaian. Di areal kebun Divisi 1 ini, Sungai Kelampaian bercabang menjadi 3, yaitu Sungai Kelampaian Besar di sebelah Timur, Sungai Kelampaian Kecil di tengah dan Sungai Genting di sebelah Barat. Kondisi bagian hulu Sungai Genting seperti ditunjukan **Gambar 6.4**.

Gambar 6.4. Penampakan kondisi Sungai Kelampaian di Desa Jarakan yang dimanfaatkan untuk mandi dan cuci warga Jarakan (atas). Daerah tangkapan air Sungai Genting di bagian Hulu (bawah)

Karakteristik Sungai Kelampaian sangat berbeda antara di bagian tengah-hilir dengan di bagian hulu. Pada umumnya Sungai kelampaian di bagian tengah-hilir lebar, dangkal dan tidak bertanggul sehingga dataran banjirnya sangat lebar. Sedangkan di bagian hulu Sungai Kelampaian berada di daerah perbukitan sehingga alur sungai yang berada diantara perbukitan terlihat kecil, dalam dan bertanggul, seperti membentuk huruf “V”. Jenis vegetasi berkayu yang sangat lebat banyak terdapat

disekitar sempadan Sungai Kelampaian di bagian hulu sedangkan di bagian tengah-hilir sangat jarang, bahkan tidak ada.

Sungai Nibung

Sungai Nibung merupakan salah satu anak Sungai Deras yang cukup besar. Sungai Nibung ini merupakan batas kebun Divisi 1 paling Timur. Selanjutnya melintasi areal kebun Divisi 2 dan 3. Muaranya berada di sekitar Desa Lubuk Layang. Bagian Hulunya berada di Pematang Panjang. Luas daerah tangkapan air (DTA) Sungai Nibung sekitar 7437 Ha. Luas DTA Sungai Nibung yang berada di areal kebun Rayon 1 sekitar 2864 Ha. Luas DTA Sungai Nibung ini paling luas berada di Divisi 2, yaitu sekitar 1340 Ha. DTA yang berada di Divisi 1 sekitar 650 Ha sedangkan di Divisi 3 sekitar 874 Ha.

Gambar 6.5. Penampakan kondisi Sungai Nibung di dekat batas kebun pembibitan Divisi 2 (Atas). Sungai Bersamo (anak Sungai Nibung) yang mengalir di Divisi 2 (Bawah)

Kondisi penampakan Sungai Nibung dilapangan seperti ditunjukan **Gambar 6.5**. Sungai Nibung mengalir sepanjang tahun, airnya sangat jernih, alur sungainya dangkal dan tidak bertanggul. Lebar Sungai Nibung di dekat batas kebun pembibitan sekitar ±7 m. Di lokasi ini terdapat percabangan Anak Sungai Nibung (Sungai Nibung Kecil) dengan lebar ±3 m. Bagian hulu Sungai Nibung Kecil ini berada di Bukit genting, mengalir ke arah areal Divisi 2 bagian Timur melewati Desa Tanjung Alam. Sungai Nibung Besar di sebelah selatan kebun pembibitan bercabang lagi,

namanya Sungai bersamo. Secara umum kondisi vegetasi di sekitar area sempadan Sungai Nibung masih cukup bagus, berupa semak belukar.

Di bagian hilir Sungai Nibung ini telah dimanfaatkan oleh PDAM setempat sebagai sumber air bakunya. Di sekitar DesaTanjung alam juga banyak sawah-sawah masyarakat yang mendapatkan sumber air irigasinya dari air Sungai Nibung.

Sungai Lintang Kanan

Sungai Lintang Kanan merupakan anak Sungai Lintang yang mengalir dari arah Selatan. Bagian hulu berada di Sebelah selatan areal kebun Divisi 3. Di bagain tengah, Anak Sungai Lintang (Sungai Bayau) melintasi areal kebun Rayon 1 dan berada di batas antara Divisi 3 dan Divisi 8. Luas daerah tangkapan air sekitar 16782.6 Ha, sekitar 23 % (3866.4 Ha) berada di areal kebun Rayon 1. Sebagian besar berada di Divisi 3 (2648.1 Ha), selanjutnya di Divisi 8, yaitu sekitar 970 Ha. Sedangkan yang berada di areal 2 sekitar 248 Ha. Ada sekitar 3819.1 Ha areal kebun Divisi 8 sebelah Timur sebagai bagian dari daerah tangkapan air Sungai Lintang Kiri.

Gambar 6.6. Penambangan pasir dari Sungai Lintang Kanan (**Atas**). Aliran Sungai Lintang Kanan yang berasal dari areal kebun Divisi 2 dan 3 (**Bawah**)

Gambar 6.6 menunjukan penampakan kondisi S. Lintang Kanan dari jembatan di Desa Lesung Batu yang berada jauh di sebelah Utara areal izin lokasi kebun. Air

yang mengalir dari dalam areal kebun Rayon 1 ini sepanjang tahun, sangat jernih dan alirannya deras. Alur Sungai Lintang Kanan dangkal dan bertanggul pendek. Lebar sungainya sekitar 30 m. Masyarakat memanfaatkan sungai ini untuk mandi dan mencuci, ada juga masyarakat yang mengambil pasir dari sungai ini.

B. Sungai Kebun Rayon 2

Areal kebun PT KKST di sebelah utara (kebun Rayon 2) merupakan bagian dari wilayah Sub DAS Kepiul dan Sub DAS Lintang. Sungai utama yang mengalir di Sub DAS Kepiul adalah Sungai Kepiul. Banyak anak-anak Sungai Kepiul yang berada di kebun Rayon 2. Sedangkan alur sungai yang berada di wilayah Sub DAS Lintang adalah Sungai Lintang Kiri.

Sungai Kepiul

Muara Sungai Kepiul adalah di Sungai Musi. Bagian Hulu Sungai Kepiul berada di perbukitan sebelah Timur areal PT KKST (Divisi 4 dan 5). Total Luas daerah tangkapan air Sungai Kepiul sekitar 3709 Ha, yang berada dalam areal kebun Rayon 2 sekitar 948.1 Ha (25.6 %). Daerah tangkapan air Sunga Kepiul yang berada di Divisi 4 sekitar 634 Ha sedangkan yang berada di Divisi 5 sekitar 314 Ha. Penampakan Sungai Kepiul dan anak-anak sungainya yang berada di Rayon Utara seperti ditunjukan **Gambar 6.7.**

Sungai Kepiul mengalir cukup tenang dan air agak keruh. Alur sungai dangkal dan bertanggul pendek. Pada saat banjir sungai tidak bisa di lewati karena alirannya sangat deras. Lebar sungai sekitar 7-9 m. Mengalir sepanjang tahun. Salah satu pemanfaatannya adalah untuk mengairi areal pembibitan sawit di Divisi 6 Kebun PT ELAP yang masih satu group perusahaan dengan PT KKST. Vegetasi di sekitar areal sempadan sungai masih cukup bagus, rimbun.

Anak-anak Sungai Kepiul yang ditemukan di lapangan Divisi 4 seperti Aik Keruh, Aik Klensar, Aik Kepiul Putih dan yang berada Divisi 5 di Aik Selepah. Aik Keruh dan Aik kepiul Putih Bergabung baru bermuara ke Sungai Kepiul, sedangkan Aik Klensar dan Aik Selepah langsung bermuara ke Sungai Kepiul. Aik Keruh berasal dari Bukit keruh, airnya keruh berwarna coklat, alirannya deras, alur sungainya cukup dalam dan bertanggul. Lebar sungai bervariasi 1 – 3 m. Begitu juga Sungai Kepiul, kondisinya hamper sama dengan Aik Keruh. Namun Sungai Kepiul berasal dari Bukit Selepah seperti halnya Sungai Selepah. Sungai Selepah relatif lebih jernih, lebih deras dan lebih lebar (4-6 m). Aik Klensar Berasal dari cogung-cogung yang berada di sebelah Utara Divisi 4, seperti Cogung Seribu dan Cogung Gelung. Permasalahan sungai-sungai di daerah perbukitan ini adalah waktu konsentrasi air yang sangat cepat. Hujan besar akan cepat menghasilkan banjir bandang, dalam waktu yang tidak lama akan kembali normal lagi seperti sedia kala. Bekas banjir bandang yang pernah terjadi di Aik Klensar seperti di tunjukan **Gambar 6.8**

Gambar 6.7.
Penampakan kondisi Sungai Kepiul di dekat areal pembibitan Kepiul Estate dan beberapa anak sungainya, seperti A. Keruh (Divisi 4), A. Klensar (Divisi 4), A. Kepiul Putih (Divisi 4) dan A. Selepah (Divisi 5)

Gambar 6.8. Bekas banjir bandang yang pernah terjadi di Aik Klensar. Pada saat banjir air meningkat sampai 1.5 m dari kondisi normal

Sungai Lintang Kiri

Sungai Lintang yang mengalir ke arah timur dari titik percabangan Dekat Desa Gunung Mereksa Lama adalah Sungai Lintang Kiri. Daerah tangkapan airnya sangat besar, yaitu sekitar 34242.7 Ha. Daerah tangkapan air Sungai Lintang Kiri yang termasuk areal kebun Rayon 2 sekitar 2912.5 Ha (8.5 %), hanya sebagian kecil. Semua areal kebun Divisi 6 dan 7 merupakan daerah tangkapan air Sungai Lintang Kiri. Sedangkan Divisi 5 hanya 290 Ha (42 %). Lebar alur Sungai Lintang Kiri bervariasi 20 – 35 m. Bagian Hulu berada di Gunung Dempo di Kota Pagar Alam. Air yang mengalir cukup jernih dan sangat deras. Anak Sungai Lintang Kiri yang mengalir ke arah Timur adalah Sungai Kacang, alurnya juga cukup lebar sekitar 10 – 20 m

6.1.4. Kondisi daerah perbukitan

Areal izin lokasi kebun PT KKST sebagain besar merupakan daerah perbukitan dari yang berlereng landai sampai berlereng curam. Kebun Rayon 2 daerah perbukitan sangat dominan, dari Divisi 4 sampai Divisi 7 daerah perbukitan semuanya. Sedangkan kebun Rayon 2, daerah perbukitan dominan di Divisi 1, Divisi 2 dan Divisi 3 bagian Barat. Areal lahan di Divisi 8 relatif lebih landai. Jenis tanah yang ada bersolum dalam dan memiliki laju infiltrasi dari lambat hingga sedang, seperti yang sudah diuraikan dalam konteks landscape bab sebelumnya. Kondisi ini sangat penting sebagai daerah tangkapan air. Namun kondisinya akan bernilai konservasi tinggi tergantung dari kondisi vegetasi sebagai tutupan lahannya. Daerah perbukitan yang bervegetasi hutan, selain sebagai daerah tangkapan air dan pengendali banjir juga sebagai pengendali erosi dan sedimentasi terutama di lahan yang miring.

Beberapa contoh daerah perbukitan di areal izin lokasi kebun PT KKST yang berfungsi sebagai daerah tangkapan air seperti ditunjukan pada **Gambar 6.9.**

Gambar 6.9. (1) Hutan di batas Utara Divisi 4 dengan lereng yang sangat curam. (**2)** Hutan perbukitan di perbatasan antara Divisi 4 dan 5. (**3)** Lahan berbukit tidak beraturan yang sangat luas di kebun Divisi 2 Rayon 1.

6.2. Keberadaan Area HCV 4.1

6.2.1. Area HCV4.1

Area HCV 4.1 terkait jasa lingkungan yang memberikan fungsi sebagai daerah tangkapan air / resapan air dan pengendali banjir. Penetapan keberadaan area HCV 4.1 dianalisis dari paramater-parameter dan indikator keberadaan area HCV 4.1 yang diperkuat dengan hasil temuan lapang, wawancara dan studi literatur. Ada 2 tipologi areal HCV 4.1 di areal izin lokasi kebun PT KKST, yaitu **(i) sungai** dan **(ii) daerah perbukitan sebagai daerah tangkapan air**.

Sungai-sungai di areal izin lokasi kebun PT KKST sebagian besar mengalir sepanjang tahun, walaupun debit alirannya bervariasi sangat nyata antara musim hujan dan kemarau. Hal ini menunjukan sifat aliran sungai yang ada sangat dipengaruhi kondisi hidrologis permukaan, yaitu koefesien limpasan permukaan. Dengan kata lain, kontribusi limpasan permukaan lebih dominan dibandingkan aliran bawah permukaan (*base flow*). Untuk lahan di kebun Rayon 1, rata-rata sekitar 28.2 %. air hujan yang sampai di permukaan melimpas dan semuanya akan mengalir ke sungai. Untuk Kebun Rayon 2, sekitar 23.1 % Ketika volume aliran ini masuk ke sungai dan melebihi kapasitas alirnya, maka sungai-sungai ini akan meluap ke daerah sempadan di sekitarnya. Berdasarkan faktor fisiografinya, daerah sempadan sungai ini dapat berperan sebagai penyangga (*buffer zone*) banjir sehingga tidak menyebar kemana-mana. Ini menunjukan daerah sempadan sungai memiliki elemen HCV 4.1 sebagai pengendali banjir.

Perbukitan di dalam area izin lokasi PT KKST dapat dibedakan menjadi dua karakteristik menurut keadaan vegetasi, yaitu (i) daerah perbukitan dengan kondisi vegetasi berhutan bercampur semak belukar yang belum terganggu dan (ii) daerah perbukitan yang sebelumnya pernah dibuka untuk penanaman sawit dan telah tertutup rapat oleh LCC atau semak belukar. Daerah perbukitan yang bernilai konservasi tinggi adalah yang bervegetasi hutan bercampur semak belukar..

Rata-rata nilai koefesien limpasan permukaan di kebun Rayon 1 PT KKST sekitar 28.2 % sedangkan di kebun Rayon 2 sekitar 23.1 %. Rata-rata untuk kebun PT KKST sekitar 25.7 %, artinya ada potensi diantara 74 % dari hujan yang di terima akan diresapkan ke dalam tanah. Areal kebun Rayon 2 memiliki areal berhutan yang lebih banyak di bandingkan dengan areal kebun Rayon 1. Terlihat bahwa proporsi limpasan permukaan terhadap curah hujannya relative lebih kecil. Dengan vegetasi hutan di daerah perbukitan akan memperbesar porositas tanah untuk menyerapkan air lebih banyak lagi ke dalam tanah sehingga dapat memperbesar proporsi aliran *base flow*-nya. Selain itu juga dapat meningkatkan nilai retensi permukaan sehingga dapat memperbesar waktu konsentrasi air di lahan. Semuanya ini bertujuan untuk menekan fluktuasi aliran sungai yang sangat ekstrim (terutama di bagian hulu) antara musim hujan dan musim kemarau.

6.2.2. Area HCV 4.2

Pendekatan yang dilakukan dalam penilaian area HCV 4.2 adalah pendekatan fungsi dan manfaat suatu area dalam hal pengendalian erosi dan sedimentasi dari suatu sistem hidrologi. Selain itu, kondisi tutupan lahan dan penampakan fisik di lapangan juga merupakan kriteria yang digunakan dalam mengindentifikasi keberadaan area HCV 4.2. Penutupan lahan yang telah terganggu dan / atau terdegradasi menyebabkan area tersebut tidak dapat dikategorikan sebagai area HCV 4.2. Berdasarkan hasil survey di lapangan dan analisis spasial, ada 2 tipologi daerah yang

termasuk HCV 4.2 di areal izin lokasi kebun PT KKST, yaitu (i) **daerah perbukitan yang berlereng curam** dan **(ii) sempadan sungai.**

Laju erosi dan tingkat bahaya erosi kondisi sekarang di areal izin lokasi kebun PT KKST sudah diuraikan dalam konteks lanscape, bab sebelumnya. Secara umum, rata-rata laju erosi lahan di areal izin lokasi kebun PT KKST relatif sangat ringan, yaitu sekitar 4.9 ton/Ha/Tahun di areal kebun Rayon 1 dan sekitar 6.5 ton/Ha/Tahun di kebun Rayon 2. Bentuk erosi yang dijumpai di lapangan adalah erosi percikan terutama di tanah-tanah terbuka, erosi alur atau jurang karena aliran limpasan permukaan yang terkonsentrasi terutama di daerah perbukitan dan erosi tebing sungai terutama sungai-sungai yang dalam atau bertanggul. Erosi yang intensitasnya cukup besar adalah erosi tebing sungai. Kejadian longsor tebing juga perlu diwaspadai di areal kebun PT KKST terutama di kebun Rayon 2. Longsor menyebabkan runtuhnya tanah dari kondisi normalnya

Gambar 6.10. Perbukitan dengan lereng lebih dari 45° di batas antara Divisi 4 dan Divisi 5. Sebagian lahan sudah dibuka, sebagian masih vegetasi berkayu (Kanan). Salah satu bukit di Divisi 4 dengan lereng lebih dari 40 % yang sudah dibuka habis, tinggal bagian puncaknya yang belum di GRTT. (Kiri)

Hampir di semua daerah perbukitan baik di areal kebun rayon 1 dan 2 tertutup oleh vegetasi. Baik tanaman LCC, semak belukar ataupun hutan. Hasil analisis spasial perhitungan laju erosi menunjukan bahwa factor vegetasi yang ada di lapangan sangat berperan penting dalam menekan laju erosi lahan terutama di lahan-lahan yang miring. Jika faktor vegetasi dan teknik pengelolaan lahan (CP) di abaikan (bernilai 1) maka laju erosi di kebun Rayon 1 meningkat menjadi 281 Ton/Ha/Tahun. Begitu juga di kebun Rayon 2, meningkat menjadi 262 Ton/Ha/Tahun. Tingkat

bahaya erosi pada kondisi dimana terdapat tutupan lahan eksisting tergolong kategori ringan sedangkan dengan skenario tanpa faktor vegetasi tergolong berat (lebih dari 180 Ton/Ha/Tahun).

Hasil perhitungan tersebut menunjukan upaya untuk mempertahankan areal berhutan terutama di lahan-lahan yang miring atau penanaman LCC setelah pembukaan lahan dapat menurunkan tingkat bahaya erosi dari berat menjadi ringan. Begitu juga sebaliknya, Aktivitas pembukaan lahan yang bervegetasi terutama di daerah perbukitan atau berlereng curam (tanpa disertasi kegiatan konservasi setehnya) menyebabkan peningkatan tingkat bahaya erosi dari ringan menjadi berat. Sehingga kondisi penutupan lahan bervegetasi di daerah perbukitan tersebut menjadi sangat penting untuk di konservasi. Diharapkan PT KKST meng-inclave daerah-daerah perbukitan tersebut sebagai daerah konservasi sehingga tidak dibuka untuk perkebunan sawit.

Di lapangan juga ditemukaan beberapa spot di Divisi 4 terjadi longsor. Kejadian longsor menjadi ancaman sistem pertanian di daerah perbukitan / pegunungan. daerah perbukitan dengan tanah Ultisols di areal kebun Rayon 2, cukup peka terhadap longsor. Begitu juga tanah Andisols (tanah vulkan) yang banyak tersebar di Rayon 1. Jika areal kebun belum dibuka, kondisi perakaran vegetasi berhutan yang dalam sangat baik untuk mengikat agregat-agregat tanah sehingga tidak mudah lepas dan terjadi longsor. Untuk lahan yang peka longsor harus diterapkan teknik konservasi yang tepat.

Gambar 6.11. Kejadian longsor di beberapa spot di Divisi 4 kebun Rayon Utara PT KKST

Secara umum, hampir semua sungai yang dijumpai dilapangan mengalami erosi tebing sungai namun dengan intensitas yang berbeda-beda. Erosi tebing sungai dengan intensitas tinggi terjadi di sungai-sungai yang bertanggul atau bertebing tingi, baik di bagian hulu ataupun di bagian tengah. Hal ini didukung lagi dengan jenis tanah yang ada di sekitar sungai yang bertekstur sedang-kasar dan tidak ada vegetasi pelindung tebing sungai. Energi kinetic aliran sungai yang sangat besar (terutama pada musim hujan) akan menggerus tebing atau tanggul sungai.

Material tanah hasil erosi akan terbawa aliran sungai ke bagian muara sungai. Selama di perjalanan, material tanah yang agak kasar tersebut akan terendapkan dan yang melayang akan terbawa sampai ke muara. Proses ini akan menyebabkan pendangkalan sungai, dampak selanjutnya adalah banjir akibat meluapnya air sungai. Akibat langsung dari erosi tersebut menyebabkan kadar bahan terlarut menjadi tinggi (secara visual air sungai nampak sangat keruh). **Gambar 6.12** menunjukan contoh spot hasil erosi tebing sungai di Sungai Nibung yang terjadi di kebun Rayon 2.

Gambar 6.12. Erosi tebing di Sungai Nibung di Divisi 2 kebun Rayon 1 PT KKST

Berdasarkan karakteristik morfometri sungai di areal kebun Rayon 1 dan Rayon 2 berbeda. Sebagian besar sungai di areal kebun Rayon 2 lebih banyak bertanggul dan dalam. hal ini disebabkan fisiografi lahan perbukitan yang dominan. Hanya sebagian kecil daerah yang datar. Sedangkan di kebun Rayon 1, daerah yang datar hingga melandai lebih dominan. Sehingga sungai yang ada tidak bertanggul dan relatif

dangkal. Masalahan erosi lahan dan erosi tebing sungai relative aman di kebun Rayon 1. Hal ini ditunjukan dengan air sungai yang mengalir di kebun Rayon 1, yang dijumpai di lapangan hampir semuanya jauh lebih jernih dibandingkan air sungai yang mengalir di Rayon 2. Sehingga sungai-sungai di bagian kebun Rayon 1 proporsi perlindungan terhadap kejadian banjir perlu diperbesar dibandingkan dengan perlindungan terhadap tebing sungai. Sedangkan di areal kebun Rayon 2, perlindungan terhadap erosi tebing sungai perlu diperbesar dibandingkan dengan perlindungan terhadap banjir. Sebagai contoh perlindungan tebing sungai secara alami ditunjukan **Gambar 6.13.**

Gambar 6.13. Kondisi vegetasi yang masih bagus sebagai pelindung tebing sungai di sekitar sempadan Aik Keruh (Kiri) dan Aik Kepiul Putih (Kanan) di areak kebun Divisi 4 Rayon 2

6.4. Area HCV 4.3

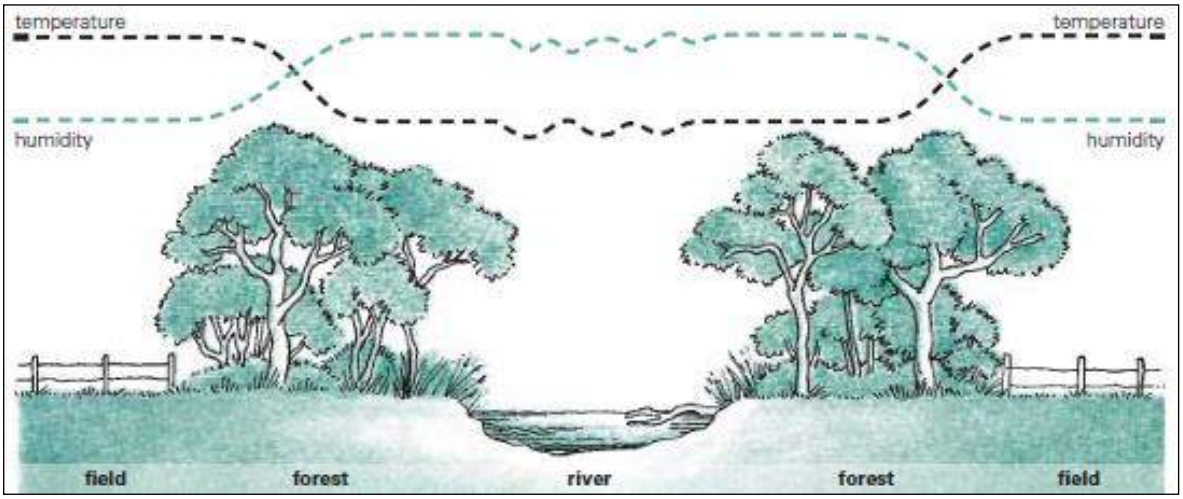
Keberadaan area HCV 4.3 ditandai dengan adanya elemen kunci pada suatu area yang mempunyai fungsi dan manfaat penting sebagai sekat bakar. Nilai penting area ini diidentifikasi dari kemampuannya dalam mencegah atau membatasi kebakaran hutan dan lahan, baik kebakaran yang bersifat aktual, maupun potensial. Namun demikian, tidak seluruh area tersebut dapat dikategorikan sebagai area HCV 4.3. Misalnya kanal atau parit, yang juga merupakan sekat bakar, tidak dapat dikategorikan sebagai area HCV 4.3 karena fungsi yang diberikannya bukan merupakan suatu proses yang alami. Contoh lain adalah sungai-sungai yang relatif kecil yang tidak cukup signifikan sebagai sekat bakar. Suatu areal sekat bakar dikategorikan memiliki elemen HCV 4.3 jika memenuhi salah satu dari kriteria berikut ini (ProForest, 2003):

- Secara alami mampu mencegah, membatasi, atau mengendalikan kebakaran
- Cakupan areanya cukup luas sebagai sekat yang signifikan
- Terdapat atau berdekatan dengan pemukiman masyarakat
- Terdapat atau berdekatan dengan tempat yang mempunyai nilai budaya penting (contoh: situs budaya, tempat keramat)
- Terdapat atau berdekatan dengan kawasan konservasi yang terdapat spesies atau ekosistem penting

Terkait dengan konteks HCV 4, sekat bakar alami merupakan area-area yang secara alami mempunyai kemampuan untuk mengendalikan minimal salah satu dari ketiga unsur utama pembentuk api (panas, udara, bahan bakar). Oleh karena kandungan oksigen cukup tersedia di alam, maka pengendalian api secara alami umumnya merupakan pengendalian terhadap unsur panas atau unsur bahan bakar, atau kombinasi keduanya. Colson (2004) menjelaskan bahwa kebakaran berat seringkali terjadi ketika kandungan air pada bahan bakar yang tersedia sangat rendah. Oleh sebab itu, variabel kunci yang menghambat perilaku api secara alami adalah kandungan air pada bahan bakar yang tersedia (Gisborne, 2004; Byram, 2004). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa sekat bakar alami merupakan area-area yang cenderung basah sepanjang tahun atau area-area yang memiliki kelembaban yang tinggi dan suhu udaranya relatif rendah.

Berdasarkan hal tersebut, maka area-area yang berfungsi sebagai sekat bakar alami di kebun PT KKST adalah sungai yang cukup lebar dan sempadannya. Di Kebun Rayon 1, sungai-sungai yang bernilai HCV 4.3 adalah Sungai Kelampaian dan anak sungainya, Sungai Nibung dan anak sungainya, Sungai Lintang Kanan dan Sungai Bayau. Di Kebun Rayon 2, Sungai Lintang dan anak sungainya (Sungai Kacang, Sungai Jemin Basa) dan Sungai Kepiul yang bernilai HCV 4.3. Di daerah sempadan sungai, keberadaan vegetasi yang masih alami juga membentuk iklim mikro dengan kelembaban yang relatif tinggi dan suhu udara yang relatif rendah (Price et. al., 2004). Ilustrasi pengaruh sempadan sungai terhadap unsur iklim mikro (suhu dan kelembaban) seperti ditunjukan **Gambar 6.14**. Walaupun secara historis di kebun PT

KKST dan sekitarnya belum pernah terjadi kebakaran hutan dan lahan, namun sungai dan sempadannya yang dijumpai sesuai dengan kriteria elemen HCV 4.3.



Sumber: ilustrasi oleh Carolyn Brook dalam Price *et. al.* (2004)

Gambar 6.14. Ilustrasi pengaruh sempadan sungai terhadap unsur iklim mikro (suhu dan kelembaban)

6.3. Pemetaan dan penetapan Area HCV 4

Dalam rangka melindungi, melestarikan dan mengelola area-area HCV 4, maka perlu ditetapkan batas-batas area penting yang terindetifikasi memiliki elemen-elemen HCV 4. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, keberadaan area HCV 4 di areal kebun PT KKST dapat dikelompokkan menjadi 2 tipologi, yaitu frgamen hutan didaerah perbukitan dan daerah sempadan sungai. Penetapan batas-batas area HCV 4 dilakukan berdasarkan ke-2 tipologi tersebut dengan mengacu pada hasil observasi lapangan, pemetaan partisipatif, studi literatur, dan hasil analisis (spasial maupun non spasial).

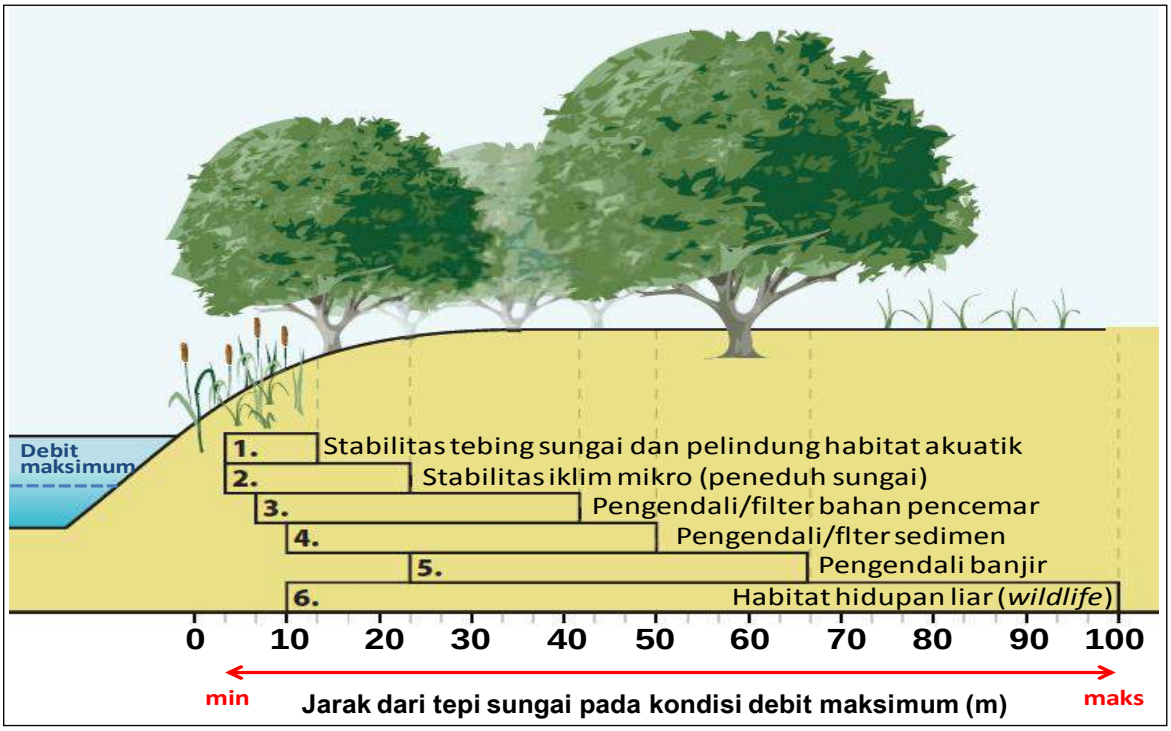
Tabel 7.1. Keberadaan dan Elemen area HCV4 di PT BPJ

HCV4	Ada/Tidak	Elemen/Atribut HCV4	Keterangan keberadaan
4.1	Ada	▪ Daerah tangkapan air ▪ Drainase alami pengendali banjir ▪ Sumber air	▪ Perbukitan didalam areal izin lokasi sebagai daerah tangkapan air ▪ Aliran sungai dan anak-anak sungainya sebagai pengendali banjir, resapan dan sumber air
4.2	Ada	▪ Pengendali erosi lahan ▪ Pengendali morfoerosi dan longsor tebing sungai	▪ Perbukitan dengan tutupan vegetasi hutan dan semak belukar sebagai pengendali erosi lahan ▪ Sempadan sungai pengendali morfoerosi tebing dan filter sedimen dan bahan kimia pencemar dari lahan
4.3	Ada	▪ Sekat bakar alami berupa badan air terbuka	▪ Sungai besar dengan aliran debit yang kontinyus dan mempunyai lebar dua kali kanopi pohin terbesar

6.5.1. Penetapan Batas sempadan sungai

Berdasarkan aspek legal Peraturan Pemerintah (PP) No. 38 Tahun 2011 tentang sungai pasal 10 ayat 3, lebar sempadan sungai-sungai di kebun PT KKST minimal 50 m dari tepi kanan kiri sungai (sungai tidak bertanggul, sungai kecil dengan daerah pengaliran sungai kurang dari 500 Km^2, diluar kawasan perkotaan).

Penetapan lebar sempadan sungai bisa juga dengan mempertimbangkan fungsi dan manfaat area tersebut dalam hal jasa lingkungan, seperti pengendali banjir; pengendali morfoerosi tebing sungai (*streambank erosion*); pemelihara kualitas air; pelindung habitat aquatik dan peneduh sungai (menjaga keseimbangan iklim mikro). Upaya perlindungan dan pengelolaan sempadan sungai di wilayah ini perlu dilakukan untuk memastikan keberlanjutan fungsi-fungsi sempadan tersebut. Lebar minimum dan maksimum sempadan sungai berdasarkan pendekatan fungsi sempadan ditunjukkan oleh **Gambar 6.15**. Untuk di kebun PT KKST, secara umum ada 2 fungsi utama sempadan sungai-sungai yang harus di pertahankan dan ditingkatkan, yaitu pelindung erosi tebing sungai dan penyangga daerah banjir akibat meluapnya sungai. Berdasarkan pendekatan ini, lebar minimal sempadan sungai-sungai di kebun PT KKST berkisar antar 3 - 60 m kanan-kiri tepi sungai.



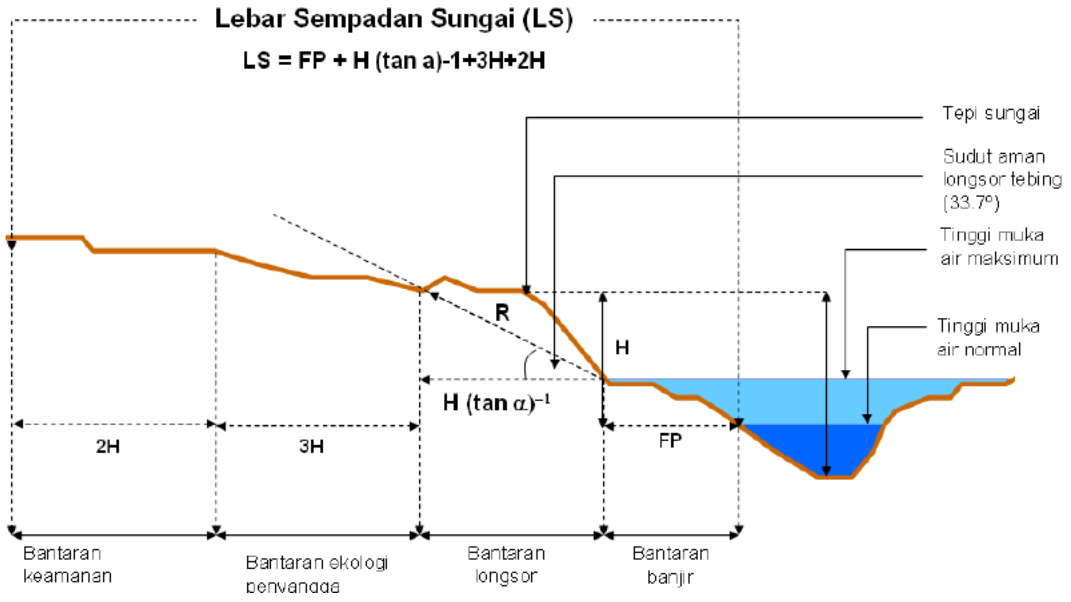
Sumber: dimodifikasi dari Gumber *et. al.* (2009)

Gambar 6.15. Batas lebar minimum dan maksimum untuk perlindungan fungsi-fungsi sempadan sungai.

Pendekatan metode yang dilakukan untuk menetapkan batas sempadan sungai (*riparian buffer*) dengan mempertimbangkan karakteristik setiap sungai yang

terdapat di dalam lokasi kebun dan fungsi apa yang diberikan sebagai jasa lingkungannya. Pendekatan ini dilakukan dengan cara mengetahui kondisi morfometri penampang melintang sungai, ekologi tumbuhan yang terdapat di pinggir sungai, dan kondisi hidraulika muka air sungai terkait dengan kejadian banjir (Maryono, 2009). Dengan mengetahui ketiga faktor tersebut maka lebar sempadan sungai dapat dibagi menjadi empat bagian yang terdiri dari: (i) bantaran banjir, (ii) bantaran longsor karena erosi tebing, (iii) bantaran ekologi sebagai jalur lintas satwa yang dilindungi, dan (iv) bantaran keamanan (**Gambar 6.16**).

Lebar sempadan sungai yang paling besar adalah Sungai Lintang dan anak sungainya, sekitar 30 m. Sungai Nibung, Sungai Lintang Kanan dan Sungai Bayau sekitar 25 m. Anak-anak Sungai Kepiul yang kecil-kecil dengan lebar 2-5 m memiliki lebar sempadan sekitar 10. Sungai Kepiul sekitar 20 m. Proporsi fungsi dari masing-masing segmen sungai tergantung dari intensitas kejadian (erosi, banjir atau erosi&banjir) di lapangan.



Sumber: Risdiyanto (2010) dimodifikasi dari Maryono (2009)

Gambar 6.16. Penetapan lebar sempadan sungai berdasarkan morfometri sungai

6.3.2. Penetapan batas daerah perbukitan

Dalam penetapan batas kelerengan daerah perbukitan mengadopsi Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 47/Permentan/OT.140/10/2006 tentang pedoman umum budidaya pertanian konservasi pada lahan pegunungan. Untuk tanah-tanah yang peka erosi batas lereng yang diperbolehkan sampai 65 % dan untuk tanah yang kurang peka bisa sampai 100 %.

Dengan penerapan batas kelerengan maksimal 40 % (22°) berdasarkan Kepres No. 32 Tahun 1990. Areal kebun PT KKST yang tidak bisa ditanami sekitar 39.4 % dari luas total berdasarkan izin lokasi. Dengan mempertimbangkan Permentan No : 47/Permentan/OT.140/10/2006, batas kelerengan maksimal dapat digeser menjadi 65 % (33°) dengan syarat daerah-daerah yang peka terhadap erosi dan longsor teridentifikasi dengan baik. Hasil perhitungan dan survey di lapangan melihat bahwa penerapan aplikasi LCC dan terasering menurunkan TBE dari berat menjadi ringan. Dengan persyaratan ini, areal yang tidak bisa ditanami sekitar 22.5 % dari luas total berdasarkan izin lokasi.

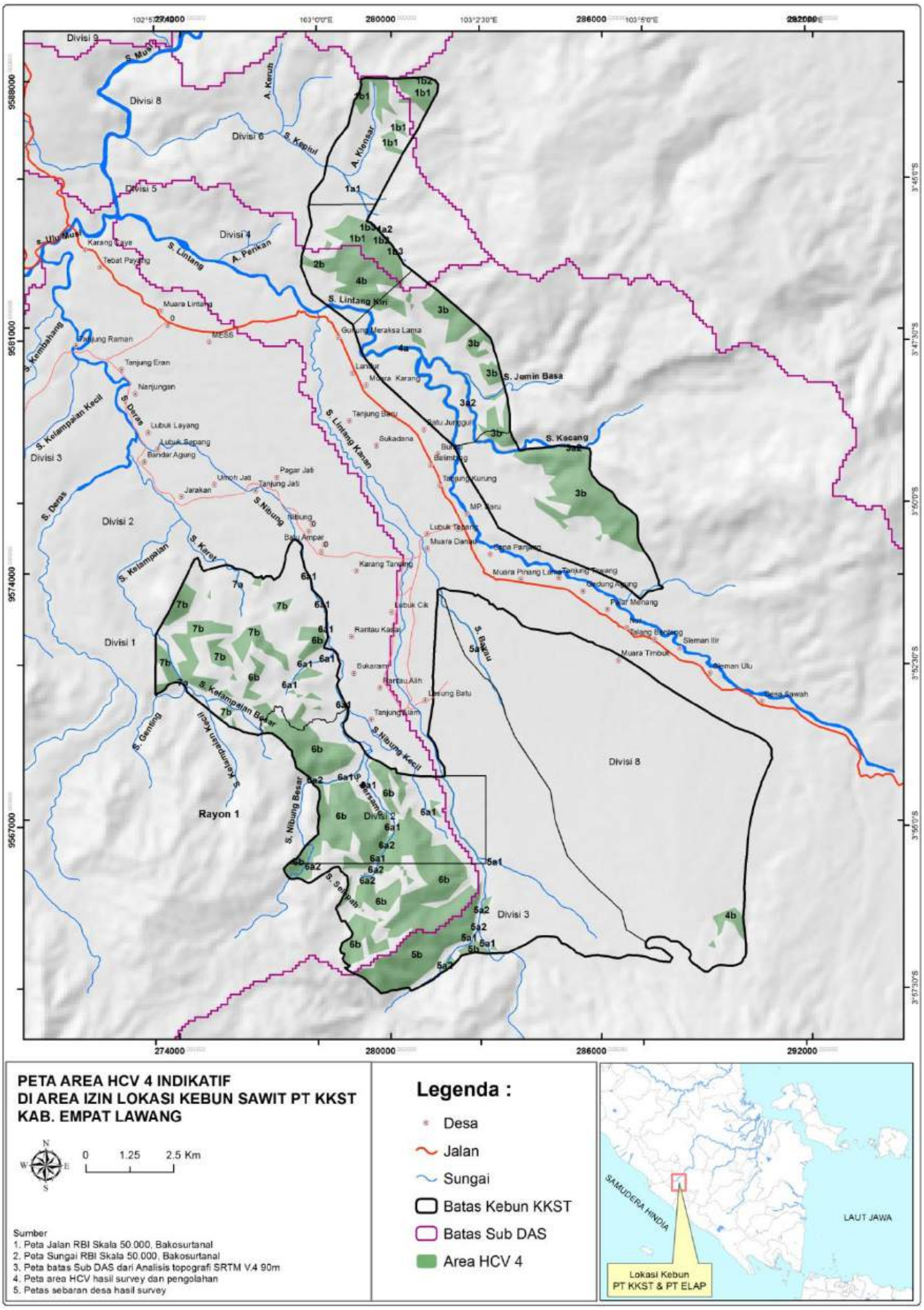
6.3.3. Luas dan sebaran area HCV 4

Dari total 7 indeks area HCV yang dijumpai di Lokasi kebun PT KKST, seluruhnya teridentifikasi memiliki elemen HCV 4. Di beberapa lokasi, area HCV 4 beririsan dengan tipe area HCV yang lain atau dengan area HCV 4 lainnya yang berbeda tipologi. Berdasarkan penetapan batas-batas area HCV 4 yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, diketahui bahwa luas total area HCV 4 yang dijumpai di Lokasi kebun PT KKST adalah 3922.7 Ha (24.5%). Luas masing-masing area HCV 4 menurut nomor indeks peta HCV selengkapnya ditunjukkan oleh **Tabel 6.2** dan sebarannya dideskripsikan pada **Gambar 6.17**. Untuk mempermudah pengelolaan, penomoran indeks berdasarkan wilayah Sub DAS.

Tabel 6.1. Luas area HCV 4 berdasarkan nomor indeks dalam peta HCV

Indeks		Elemen HCV	Keterangan	Area (Ha)
1	a	4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai Kepiul sekitar 20 m - Berfungsi sebagai pengendalai banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	12.0
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Kepiul berada di divisi 4 & 5 kebun KKST - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	352.4
	c	4.1, 4.2	- Lebar sempadan Sungai Klensar sekitar 10 m - Berfungsi sebagai pengendalai banjir, pengendali erosi	6.1
Jumlah Indeks 1				370.6
2		4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Lintang , A. Perikan - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	24.7
3	a	4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai A. Kacang sekitar 20– 30 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	71.4
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar Anak S. Lintang Kiri (A. Kacang dan Jemin Basa) di divisi 6 dan 7 kebun KKST - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	670.3
Jumlah Indeks 3				741.7
4	a	4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai lintang Kanan bagian Hulu sekitar 15 – 25 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	106.3
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Lintang Kiri dan sebagian kecil fragmen lahan dengan tebing yang terjal di kaki Gn. Dempo - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	269.4

Indeks		Elemen HCV	Keterangan	Area (Ha)
Jumlah Indeks 4				375.7
5	a	4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan sungai sekitar 15 – 25 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	63.7
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Lintang Kanan dan S. Bayau bagian tengah-hulu. - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	361.5
Jumlah Indeks 5				425.3
6	a	4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai Nibung sekitar 15 – 25 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	60.8
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Nibung bagian tengah-hulu, termasuk area sempadan S. Durian, S. Nibung kecil, Nibung Besar dan S. Bersamo - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	1522.3
Jumlah Indeks 6				1583.2
7	a	4.1, 4.2, 4.3	- Lebar sempadan Sungai Kelampaian Besar sekitar 15 – 25 m - Berfungsi sebagai pengendali banjir, pengendali erosi dan sebagai sekat bakar	25.7
	b	4.1, 4.2	- Meliputi daerah di sekitar S. Kelampaian (dimulai dari percabangan dengan S. Deras) termasuk bukit gadung dan sekitarnya - Berfungsi sebagai Daerah tangkapan air dan pengendali erosi	375.9
Jumlah Indeks 7				401.6
Jumlah Total (Ha)				3922.7
Jumlah Izin Lokasi Kebun PT KKST(Ha)				16000.0
Prosentase Area HCV (%)				24.5



Gambar 6.17. Peta sebaran HCV 4 di areal izin lokasi kebun PT KKST

6.4. Ancaman Keberadaan Area HCV 4

Setiap tipologi area HCV 4 di dalam kebun PT KKST mempunyai karakteristik dan fungsi yang khas. Ancaman terhadap area tersebut dikategorikan sebagai kegiatan-kegiatan yang dapat mengancam keberlanjutan dan kontinuitas dari fungsi area tersebut dalam memberikan jasa alaminya. Berdasarkan sumber penyebabnya, ancaman dapat dikelompokan menjadi dua, yaitu ancaman internal dan eksternal. Ancaman internal bersumber pada kegiatan-kegiatan yang terkait dengan operasional perkebunan, sedangkan ancaman yang bersifat eksternal bersumber dari kegiatan-kegiatan di luar operasional perkebunan. Berdasarkan jenisnya, ancaman terhadap keberadaan area HCV 4 dibedakan menjadi ancaman yang bersifat aktual yang saat ini dijumpai di lokasi kebun serta ancaman potensial yang dapat menyebabkan penurunan atau bahkan hilangnya fungsi area tersebut.

Berikut ini beberapa ancaman terhadap keberadaan area HCV 4 di kebun PT KKST sebagai berikut :

1. **Erosi tebing sungai yang masif** di bagian hulu-hulu sungai di areal kebun akan mempercepat pendangkalan alur-alur sungai akibat proses sedimentasi hal ini dikarenakan tidak adanya vegetasi pelindung di tebing-tebing sungai yang permanen
2. **Kejadian longsor tebing,** sebenarnya ini lebih sebagai dampak dari pembukaan area-area yang bernilai tinggi di daerah perbukitan yang berlereng curam. Namun jika material tanah dari tebing yang longsor misalnya jatuh menutup alur sungai dan merusak vegetasi di sekitar sempadannya maka kejadian longsor ini menjadi ancaman keberadaan area HCV
3. **Pembukaan lahan untuk perkebunan sawit** terutama area HCV yang berada di lahan-lahan yang sudah di ganti rugi tanam tumbuh (GRTT) . Jika tidak ada pengawasan dari pihak PT KKST ada kemungkinan pihak ke tiga / kontraktor membuka semua lahan yang telah terindikasi sebagai area HCV. Keterbatasan lahan yang ada, menjadikannya alas an untuk membuka lahan-lahan sekalipun bernilai konservasi tinggi.
4. **Komitmen perlindungan area HCV dari pihak perusahaan dan masyarakat sekitar.** Ancaman ini masih bersifat potensial. Konsistensi terhadap kepatuhan dan komitmen pihak perusahaan (manajemen dan karyawan) dan masyarakat petani kopi dan karet dalam hal perlindungan area HCV harus terus menerus dijaga. Pihak perusahaan benar-benar berkomitmen untuk menjaga areal HCV ini dengan menetapkan tata batas area HCV dilapangan.

7. Temuan dan Keberadaan HCV 5 dan HCV 6 (Sosial Budaya)

Keberadaan HCV 5 dan HCV 6 berkaitan dengan keberadaan dan aktivitas manusia. Oleh sebab itu untuk memahami keberadaan HCV 5 dan HCV 6 perlu mempelajari kondisi sosial budaya dan interaksi masyarakat dengan sumberdaya alam di sekitar perusahaan

7.1. Penguasaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Lahan

Sebagaimana daerah-daerah lain di Nusantara, pada masa lalu masyarakat di Empat Lawang menguasai dan memanfaatkan sumberdaya alam melalui kegiatan perladangan berpindah dengan terlebih dahulu membuka hutan. Pengetahuan dan teknologi yang dikuasai masyarakat pada waktu itu, jumlah penduduk yang masih sedikit serta ketersediaan lahan yang masih luas menghasilkan budaya pertanian tradisional perladangan berpindah. Pertanian tradisional secara bertahap berkembang menjadi pertanian menetap seiring dengan pertambahan penduduk dan semakin berkurangnya lahan serta dikenalnya komoditi pertanian yang lebih produktif. Namun di Empat Lawang kegiatan membuka hutan ini masih terus berlangsung meskipun masyarakat sudah mengenal dan sudah mulai menanam kopi.

Sebagian besar masyarakat di kelima kecamatan di sekitar areal izin lokasi PT KKST merupakan petani dengan komoditi andalan kopi, lada, dan kemiri. Rata-rata presentasi jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani di atas 90% bahkan di Desa Padang Bindu, Kec. Pendopo penduduk yang berprofesi sebagai petani mencapai 99%. Franqois Ruf dkk (2005) menyatakan bahwa sejak tahun 1920-an, masyarakat petani di sekitar areal kajian telah mulai menanam kopi robusta setelah memperoleh bibit dari kebun yang berdekatan yaitu perkebunan Belanda. Penanaman kopi dilakukan setelah pembukaan hutan. Setelah tahun 1950-an penanaman setelah pembukaan hutan berlanjut, tetapi ada juga ada bukti-bukti yang jelas mengenai konsep perladangan berpindah tanaman berkayu. Cramer (1957) dalam Franqois Ruf (2005) menyatakan bahwa kebun kopi masyarakat tersebut hanya dikelola selama 5 sampai 7 tahun dan kemudian ditinggalkan. Model ini dianggap dari sudut ekonomi telah terbukti menjadi sistem yang dapat dipertahankan. Salah satu argumen yang diberikan adalah bahwa kondisi lingkungan dan iklim yang basah menghasilan kopi Robusta dengan produktivitas terbesar pada tahun pertama. Namun demikian, cara-cara perladangan berpindah tanaman berkayu (kopi) perlu ditinjau kembali,

mengingat meningkatnya pemanfaatan lahan dan komptesinya, serta penambahan populai di areal ini[1].

Di sekitar areal izin lokasi PT KKST, setiap rumah tangga memiliki lahan mulai dari seperempat hektar sampai 10 hektar, dengan rata-rata 3,4 hektar, termasuk 2 hektar kebun kopi. Pendatang mempunyai pengaruh yang penting. Penduduk asli memiliki rata-rata 2,9 hektar, sementara pendatang memiliki 4 hektar. Di Lahat, salah satu wilayah di provinsi tetangga Sumatera Selatan yang lebih padat penduduknya, rata-rata luas kebun kopi bisa turun menjadi 1 hektar, dan disana terdapat keluarga yang tidak memiliki tanah. Bahkan di Bengkulu, kami mengestimasi bahwa sekitar 10 persen petani kopi adalah petani bagi hasil. Diantara yang 10 persen ini, kemungkinan setengahnya memiliki kebun kopi yang sangat kecil dan setengahnya lagi tidak memiliki kebun kopi sama sekali.

[1] Lihat penjelasan Bab 4.3

Gambar 7.1. Tanaman kopi dan sahang masyarakat (Foto: mam/Aksenta)

Pada tahun 1997, tarif bagi hasil untuk kebun kopi di Sumatera Selatan adalah dua perlima untuk pekerja bagi hasil dan tiga perlima untuk pemilik kebun. Input produksi pestisida dan pupuk ditanggung bersama oleh kedua belah pihak masing-masing 50 persen. Biaya tambahan lainnya seperti herbisida dan pekerja harian dibayar oleh pekerja bagi hasil. Pekerja bagi hasil telah meningkatkan kekuatan tawat menawar mereka sejak tahun 1991, ketika tarif bagi hasil hanya sepertiga untuk pekerja bagi hasil dan dua pertiga untuk pemilik kebun.

Sejak akhir tahun 1970-an atau awal tahun 1980-an, muncul suatu tipe baru perjanjian institutional untuk akses terhadap tanah yang disebut *sorongan*. Dalam tipe kontrak ini, pekerja meminta kepada pemilik lahan untuk diizinkan menanam

atau meremajakan tanaman kopi pada lahan belukar atau kebun kopi yang telah tua dengan imbalan berupa uang tunai. Besarnya bergantung kepada tekanan kepemilikan lahan dan perkiraan harga kopi, yaitu mulai dari Rp 200.000 sampai Rp 400.000 perhektar. Kontrak ini juga menetapkan bahwa : (1) Selama dua tahun masa belum produktif atau belum dewasa semua hasil tanaman menjadi hak pekerja, (2) Hasil panen kopi dibagi 50-50 antar pemilik dan pekerja selama tiga siklus musim panen utama (tahun ke-3, 4, dan 5), (3) Lama masa kontrak adalah lima sampai tujuh tahun, (4) Semua biaya input produksi ditanggung oleh pekerja, dan (5) Ketika kontrak berakhir maka kebun kopi harus dikembalikan kepada pemilik lahan dengan kondisi perawatan tanaman yang baik termasyuk keberadaan pohon pelindung tanaman kopi[2].

[2] Franqois Ruf, Salem Taher, dan Yoddang. 2005. Halaman 227 -228. Peremajaan Tanaman Kopi di Sumatera Selatan. Studi Regional dan Sektoral. Dari Sistem Tebas Bakar ke Peremajaan Kembali. Revolusi Hijau di Dataran Tinggi Indonesia. CIRAD dan Wold Bank. Salemba Empat. Jakarta.

Gambar 7.2. Tanaman karet dan sawah masyarakat (Foto:mam/Aksenta)

Lahan-lahan yang dikuasai masyarakat baik di dalam maupun di luar areal izin lokasi dtanami kopi, sahang (lada), dan karet. Dalam jumlah yang terbatas sudah ada masyarakat yang mulai menanam sawit. Sementara lahan-lahan yang dekat dengan aliran sungai atau irigasi ditanami padi. Hamparan sawah yang luas dengan sistem irigasi dapat ditemui dari desa Karang Tanding, Kecamatan Lintang Kanan sampai ke Gunung Meraksa Lama, Kecamatan Pendopo. Musim tanam padi pada bulan 6 (Juni) dan dipanen pada bulan 9 (September). Musim tanam kedua bulan 10/11 (Oktober/November) dan panen kedua bulan 2/3 (Februari/Maret). Hasil padi satu bidang bisa mencapai 20 karung jika kondisi normal, namun bsia turun mencapai 10 karung jika ada hama tikus.

Kopi yang ditanam berselang dengan sahang dalam lahan 1 hektar terdiri dari 3.000 pohon kopi dan 500 batang sahang. Kopi ditanam terlebih dahulu, setelah berumur 4 tahun baru menanam sahang di sela-sela pohon kopi. Kopi bisa dipanen pada tahun ke tiga sementara sahang bisa dipanen pada tahun keenam. Hasil tertinggi sahang pada tahun ke sepuluh. Pemanenan sahang dapat dilakukan sampai umur sahang mencapai sekitar 15 tahun. Sementara kopi setelah enam tahun hasilnya menurun. Jadi dilakukan peremajaan dengan membuat belahan atau sayatan di pohon kopi untuk tempat tumbuhnya tunas. Setelah dua tahun tunas muncul dan kemudian batang induknya ditebang. Produksi kopi 5 karung (a 100 Kg) atau 500 Kg, sementara hasil sahang 50 Kg. Harga kopi dibandingkan dengan harga beras, dulu harga kopi sama dengan harga 4 Kg beras. Sekarang harga kopi turun menjadi harga 2 Kg beras. Sahang bisa dijual setelah dijemur menjadi sahang hitam. Sementara jika diolah akan menghasilkan sahang putih. Harga sahang putih lebih mahal Rp 50.000/Kg, sementara sahang hitam hanya Rp 35.000/Kg.

Selain penguasaan lahan dan pemanfaatan sumber daya lahan untuk budidaya pertanian, saat ini didalam dan sekitar areal PT KKST terdapat pemukiman masyarakat yang disebut dengan Talang. Bebeberapa Talang yang ada di lokasi tersebut antara lain adalah Talang Rabu, Talang Bendungan, Talang Padang Lebar, Talang Jawa, Talang Ranai, Talang Selepah, Talang Piyabung, Talang Giring. Pada awalnya masyarakat hanya membangun pondok-pondok karena lokasi lahan dan kebun mereka yang semakin jauh dari desa. Lokasi kebun yang semakin jauh dari desa ini karena lahan yang tersedia di desa sudah semakin sempit. Pondok-pondok masyarakat tersebut kemudian bertambah banyak dan kemudian menjadi pemukiman, bahkan di Talang Rabu sudah terdapat pasar dan sekolah dasar.

Gambar 7.3. Pasar, SD dan anak-anak murid SD di Talang Rabu (Foto:mam/Aksenta)

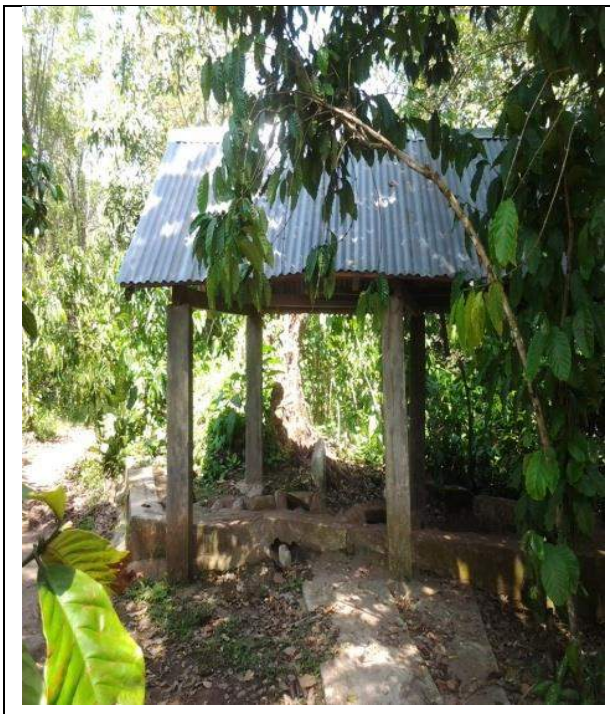
Gambar 7.4. Pemukiman dan kegiatan masyarakat Talang Rabu (Foto:mam/Aksenta)

7.2. Identitasi kebudayaan masyarakat

Di dalam konteks lansekap budaya (Bab 4) telah dijelaskan latar belakang budaya yang saat ini ada di sekitar area izin lokasi PT KKST. Hal tersebut menjadi dasar dalam mengidentifikasi lokasi-lokasi yang masih mempunyai nilai yang berkaitan dengan identitas budaya tersebut. Masyarakat percaya dan meyakini kekuatan dan kesaktian nenek moyang yang merupakan asal usul masyarakat. Kekuatan dan kesaktian nenek moyang tersebut dipercayai dan diyakini masih ada sampai sekarang dan bisa diperoleh atau dimanfaatkan oleh masyarakat. Nenek moyang masyarakat ini desebut Puyang. Kuburan Puyang biasanya didatangi oleh masyarakat yang bekerja di luar desa jika mereka kembali ke desa. Kegiatan ini biasanya dilakukan

pada bulan puasa menjelang lebaran atau pada waktu lebaran. Kuburan Puyang yang terawat bersih dan rapi berarti sering dikunjungi oleh masyarakat.

Selain dikunjungi oleh masyarakat yang bekerja merantau, Kuburan Puyang juga dikunjungi oleh masyarakat yang menghadapai kesulitan dan mempunyai nazar atau keinginan seperti masyarakat yang mencalonkan diri menjadi kepala desa, anggota DPRD maupun menjadi Bupati. Kuburan Puyang dikunjungi juga oleh masyarakat yang mencalonkan diri tersebut bersama pendukungnya atau dikunjungi oleh pendukungnya saja. Di kuburan Puyang diadakan penyembelihan hewan korban berupa kambing atau sapi. Kemudian dilakukan pembacaan doa agar dibantu menghadapi atau dimudahkan kesulitanya serta nazar dan keinginan mereka bisa tercapai. Berikut ini temuan-temuan lapangan yang telah teridentifikasi oleh tim kajian HCV.



Gambar 7.5. Puyang Rambut Emas
(foto : MAM/Aksenta)

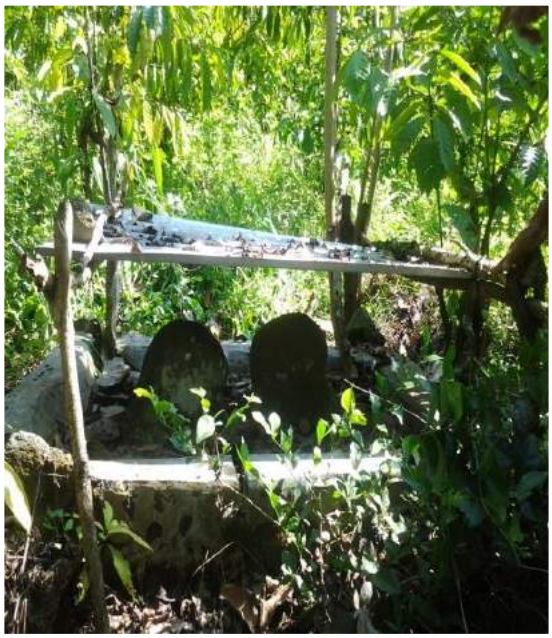
Puyang Rambut Emas yang merupakan Puyang masyarakat desa Remantai. Puyang Emas dipercaya oleh masyarakat mempunyai rambut berwarna kuning keemasan. Puyang rambut emas ini merupakan seorang putri yang diyakini tidak meninggal, namun menghilang dan memberikan pesan melalui mimpi kalau mau ziarah ke tempat tinggi yang sekarang menjadi lokasi kuburnya.

Puyang Panjang merupakan nenek moyang masyarakar Remantai. Disebut sebagai Puyang Panjang karena badannya yang panjang jauh lebih panjang dibanding manusia normal.

Gambar 7.6. Puyang panjang
(foto : MAM/Aksenta)

Gambar 7.7. Puyang Juaro
(Foto : MAM/Aksenta)

Puyang Juaro adalah nenek moyang masyarakat Kemahang Baru . Puyang Juaro dulu adalah nenek moyang yang kuat dan memiliki kesaktian sehingga menang berperang dengan penduduk desa yang lain.



Gambar 7.8. Puyang Gadis
(Foto : MAM/Aksenta)

Puyang Gadis merupakan neneka moyang masyarakat Kemahang baru. Nisan kuburan Puyang Gadis berupa batu yang berbentuk seperti patung. Masyarakat menyakini dulu kalau bulan purnama nisan Puyang Gadis turun ke sungai untuk mandi. Nisan ini juga pernah dicuri orang dan dijual ke Jakarta. Orang yang menjual kemudian sakit dan mati, sementara orang yang membeli tidak bisa menutup mulut. Akhirnya nisan dikembalikan oleh keluarga yang membelinya.

Gambar 7.9. Puyang Rambu Api
(Foto : MAM/Aksenta)

Puyang Rambu Api merupakan nenek moyang masyarakat Tanjung Raman dan Tanjung Raya. Masyarakat percaya bahwa jika ada anggota masyarakat yang menjadi tentara atau polisi mendapat kesulitan di jalan, bila menyebut namanya maka akan keluar api.

Gambar 7.10. Puyang Perikan
(Foto : MAM/Aksenta)

Puyang Perikan (Rio Modang) merupakan nenek moyang masyarakat Batu Cawang, Manggilan dan Muara Lintang. Puyang Rio Modang juga merupakan turunan dari salah satu pendekar yang dikenal sebagai Empat Lawang.

7.3. Keberadaan Area HCV 5 dan HCV 6

Sebuah tempat dikatakan sebagai area HCV 5 ketika tempat tersebut memiliki arti atau nilai penting bagi kehidupan; tempat tersebut menyediakan sumberdaya untuk pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat setempat. Terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi agar sebuah tempat dapat dikategorikan sebagai area HCV 5, yaitu:

1. Tempat tersebut menyediakan satu atau lebih sumberdaya bagi masyarakat setempat untuk memenuhi kebutuhan dasarnya, antara lain karbohidrat, protein hewani, air minum, bahan baku untuk bangunan rumah, perlengkapan rumah tangga atau alat kerja, bahan baku untuk memasak dan penerangan, obat-obatan, dan untuk proses pembelajaran antar-generasi.
2. Sumberdaya yang terkandung di tempat tersebut tak tergantikan (*no substitution*) dan tidak dapat dipindah-pindahkan (*intrinsic*). Bilapun ada tempat lain atau sumberdaya lain yang berpotensi untuk menggantikan sumberdaya ini, akan terlalu jauh, terlalu sulit, terlalu mahal.
3. Tempat dan/atau sumberdaya tersebut memiliki fungsi sosial, baik di lingkup rumah tangga, kelompok, atau kolektif untuk seluruh komunitas.
4. Bila sumberdaya yang dimanfaatkan bukanlah hutan atau ekosistem alami lainnya tetapi ekosistem buatan, area atau tempat tersebut memenuhi kriteria:
   a. Tutupan dan keragaman spesies hidupan liar (tumbuhan dan hewan) di tempat tersebut telah menyerupai ekosistem hutan atau ekosistem alami lainnya (dihuni beragam spesies organisma, membentuk iklim mikro, dst.),
   b. Pengelolaan dan pemanfaatan tempat tersebut atau sumberdaya yang

terkandung di tempat tersebut telah cukup lama dilakukan turun temurun dengan pola tradisional (tidak intensif menggunakan bahan kimia yang berdampak buruk bagi lingkungan), dan

c. Pengelolaan dilakukan secara berkelanjutan sehingga ekosistem buatan tersebut dapat terpelihara dengan baik dan semakin mendekati ekosistem hutan atau tipe ekosistem alami lainnya. Suatu area yang memberikan sumberdaya untuk pemenuhan kebutuhan dasar akan tetapi diekstraksi dengan cara-cara yang tidak berkelanjutan atau yang mengancam keberadaan HCV lainnya, maka tidak dapat dikategorikan sebagai HCV 5.

Seluruh lahan di dalam areal izin lokasi PT KKST dikuasai oleh masyarakat. Lahan yang dikuasi oleh masyarakat ditanami kopi, sahang, dan karet. Areal yang dekat dengan aliran sungai dan saluran irigasi ditanami padi. Terdapat juga pemukiman masyarakat yang disebut dengan talang seperti Talang Rabu, Talang Bendungan, Talang Padang Lebar, Talang Jawa, Talang Ranai, Talang Selepah, Talang Piyabung, Talang Giring. Kebun kopi dan kebun sahang dikelola secara individu oleh masing-masing keluarga dengan luasan setengah sampai satu hektar. Petak-petak kebun dengan tanaman sejenis (kopi atau sahang) atau paling bayak dua jenis yang ditanam selang-seling kopi dan sahang. Budiadaya kopi sudah dilakukan sejak lama diperkirakan tahun 1920-an secara turun temurun. Namun kebun kopi dan sahang bukan merupakan ekosistem yang mendekati ekosistem hutan seperti kriteria HCV 5. Demikian juga penanaman padi di sawah tidak masuk kriteria HCV 5 karena menggunakan pupuk kimia N, P, K dan juga pestisida. Meskipun tidak memenuhi kriteria HCV 5, namun perusahaan punya komitmen dengan Pemerintah Daerah untuk tidak menanam sawit di lahan sawah masyarakat. Kebun kopi tua yang ditinggal cukup lama oleh pemiliknya berbentuk belukar. Sebagian kebun kopi dan sahang masyarakat tersebut juga sudah dilepaskan kepada perusahaan. Sedangkan kebun kopi dan sahang yang masih produktif tidak dilepaskan oleh masyarakat. Dengan demikian tidak ada ditemukan lokasi yang memenuhi kriteria HCV 5 di dalam areal lokasi izin PT KKST.

HCV6 adalah area yang sangat penting bagi identitas budaya tradisional masyarakat lokal (kawasankawasan yang memiliki nilai penting secara budaya, ekologi, ekonomi atau agama yang diidentifikasi bersama dengan masyarakat lokal) . Untuk kajian keberadaan HCV 6, telah didapatkan data dan informasi yang mencakup daftar area/lokasi dan koorodinatnya yang dipandang sangat penting oleh masyarakat untuk mempertahankan budaya dan tradisinya, sejarah dan pola pemanfaatan, pihak-pihak atau kelompok-kelompok masyarakat yang memanfaatkan dan/atau mengelola lokasi, alasan dan tujuan pemanfaatan lokasi. Dari hasil temua lapangan, lokai-lokasi tersebut adalah semua kuburan Puyang. Namun demikian, temuan semua kuburan Puyang yang disampaikan di atas berada di dalam lokasi izin PT ELAP yang masih satu group perusahaan. Sedangkan di dalam area izin lokasi PT KKST tidak ditemukan. Dengan demikian, simpulan dari kajian HCV6 ini adalah tidak ada area yang bernilai HCV6 di alam areal izin lokasi PT KKST.

Tabel 7.1. Keberadaan HCV 5 dan HCV6 Di Areal Izin Lokasi PT KKST

Tipe HCV	Indikasi	Keterangan
HCV 5	**Tidak ada**	Tidak ditemukan lokasi di dalam areal izin lokasi PT KKST yang memenuhi kriteria sebagai HCV 5.
HCV 6	**Tidak ada**	Tidak ditemukan lokasi atau situs di dalam areal izin lokasi PT KKST yang memenuhi kriteria sebagai HCV 6

8. Kesimpulan dan Rekomendasi

8.1. Kesimpulan

Kajian HCV ini dilakukan di semua area izin lokasi PT KKST yang terletak di Kecamatan Tanjung Lintang dan Muara Pinang, Kabupaten Empat Lawang-Provinsi Sumetera Selatan. Kondisi fisiografi lahan di dalam areal izin lokasi kebun PT KKST adalah daerah perbukitan dengan lereng sedang hingga curam tidak beraturan. Sebagian besar lahan merupakan area budidaya tanaman kopi milik warga desa-desa di lingkungan area izin lokasi. Budidaya kopi ini kebanyakan dilakukan dengan pola wanatani atau agroforestri. Di bagian-bagian yang datar di lembah-lembah di antara perbukitan terhampar persawahan yang umumnya tidak seberapa luas. Dengan kondisi tersebut, saat ini tidak lagi ditemukan adanya tutupan hutan alam yang cukup luas, baik di dalam area Izin Lokasi PT KKST maupun di wilayah kawasan hutan lindung di sekitar perbatasan.

Kajian ini telah menghasilkan telah menghasilkan area-area yang mempunyai nilai konservasi tinggi dalam aspek keanekaragaman hayati dan konservasi (HCV 1) dan jasa lingkungan (HCV 4). Sedangkan untuk HCV2, HCV3, HCV5, dan HCV6 tidak ada di dalam areal kajian.

Pada HCV 1 terpenuhi tiga sub HCV 1 yaitu HCV 1.3, dan 1.4. Area HCV 1.3 dengan wujud fragmen hutan yang terletak di perbukitan berhutan di perbatasan sebelah selatan Divisi 4 dan fragmen hutan di sempadan sungai Pelepah. Area ini merupakan habitat spesies fauna penting seperti trenggiling *(Manis javanica),* Kukang *(Nycticebus coucang),* Beruk *(Macaca nemestrina),* Sambar *(Cervus unicolor)* dan Kucing hutan *(Prionailurus bengalensis).* Area HCV 1.4 ditandai dengan fungsi penting suatu area sebagai jalur pergerakan lokal satwa (*koridor*) di mana individu dapat bergerak di antara ekosistem yang berbeda dalam upaya mencari makanan dan kebutuhan hidup lainnya, seperti yang terdapat di sempadan Sungai Selepah, Sungai Kacang, Sungai Lintang Kiri, Sungai Lintang Kanan dan Sungai Nibung Besar. Area sempadan sungai tersebut pada saat ini adalah fragmen-fragmen hutan yang juga menyambung ke area hutan di perbukitan.

Identifikasi elemen-elemen HCV2 di dalam areal izin lokasi PT KKST menunjukkan bahwa tidak ada satu pun elemen HCV 2 yang dijumpai di dalam atau di sekitar area izin lokasi. Seluruh areal kajian juga wilayah di sekitarnya, telah berubah menjadi area budidaya pertanian; terutama kebun-kebun kopi. Keberadaan HCV3 tidak lagi ditemukan di dalam areal izin lokasi. Ekosistem hutan yang asli atau mendekati asli di wilayah ini telah dibuka sejak tahun 80-an dan berangsur-angsur dikonversi

menjadi lahan budidaya pertanian lahan kering, terutama kebun-kebun kopi dan kebun kayu-kayuan.

Area HCV 4 yang terdapat di area izin lokasi PT KKST terdiri atas tiga tipe, yaitu HCV4.1, HCV4.2 dan HCV4.3. Keberadaan area HCV 4.1 ditandai dengan sungai-sungai yang berfungsi sebagai sumber air dan drainase alami yang berperan dalam pengendalian banjir yang terdiri atas Sungai Kepiul, Sungai Klensar, Sungai Lintang Kiri, Sungai Lintang Kanan, Sungai Bayou, Aik Perikan, Aik Kacang, Sungai Nibung, Sungai Kelamapaian, Sungai Durian dan Sungai Basomo Basamo. Selain sungai-sungai tersebut, area lain yang mempunyai nilai HCV4.1 yang areal perbukitan yang menjadi daerah tangkapan air sungai-sungai tersebut. Sedangkan elemen HCV4.2 adalah areal yang mempunyai dungsi sebagai pengendali morofoerosi, terutama di tebing dan sempadan sungai. Sedangkan elemen HCV4.3 adalah sungai yang ditandai dengan debit sungai yang kontinyus sepanjang tahun dengan lebar yang lebar sungai yang cukup dalam mencegah meluasnya kebakaran lahan yang bersifat merusak seperti Sungai Kepiul, Sungai Aik Kacang, Sungai Lintang kanan, Sungai Nibung, dan Sungai Kelampaian Besar.

Masyarakat lokal memenuhi kebutuhan hidupnya dari usaha pertanian, terutama perkebunan kopi. Masyarakat lokal terebut tidak mempunyai ketergantungan terhadap sumberdaya alam dan hutan yang terletak di dalam areal izin lokasi PT KKST, sehingga di areal ini tidak terdapat area HCV5.

Di sekitar areal izin lokasi PT KKST terdapat beberapa makam tua yang disebut "puyang" dan merupakan identitas budaya dan keyakinan masyarakat lokal. Namun dari identifikasi lokai puyang tersebut mempunyai letak di luar areal izin lokasi PT KKST. Oleh karena itu, di dalam areal izin lokasi PT KKST dapat disimpulkan tidak terdapat areal yang bernilai HCV6.

Keseluruhan area yang mempunyai nilai HCV dan terletak di dalam areal izin lokasi PT KKST telah dipetakan sebagai area HCV indikatif. Luas seluruh area HCV indikatif tersebut adalah 3922.7 Ha atau sekitar 24.5% dari seluruh areal izin lokasi. Luas tersebut terbagi atas 7 indeks peta berdasarkan daerah tangkapan air. Luas area HCV ini masih bersifat indikatif dan masih memerlukan penetapan definitif di lapangan.

8.2. Rekomendasi

Rekomendasi hasil kajian ini merujuk pada aspek pengelolaan HCV yang telah diidentifikasi keberadaannya di dalam areal izin lokasi PT KKST. Berdasarkan pada kondisi area HCV yang ada pada saat ini, maka rekomendasi terdiri atas aktivitas rehabilitasi, pengelolaan, monitoring dan evaluasi, serta penguatan kapasitas pengelolaan dan kelembagaan. Sebelum semua aktivitas yang ada di

dalam rekomendasi ini dilakukan, maka area HCV yang telah diidentifikasi keberadaannya harus ditetapkan secara **definitif** oleh pihak pengelola PT KKST, dengan batas-batas kelola yang jelas. Rekomendasi ini ada yang bersifat umum dan ada yang spesifik untuk masing-masing tipe HCV. Salah satu yang harus diperhatikan dalam rekomendasi-rekomendasi ini adalah sifat/tindakan segera yang harus dilakukan terkait dengan area HCV.

Berikut ini adalah beberapa rekomendasi umum yang dapat dilakukan dengan segera untuk melindungi dan mengelola HCV:

1) Melakukan delineasi (pemetaan batas) area-area HCV di lapangan
2) Melakukan sosialisasi kepada seluruh karyawan Perusahaan dan warga di sekitar kebun, mengenai keberadaan dan fungsi penting area-area HCV di dalam area Izin Lokasi; serta mengenai rencana kerja Perusahaan menyangkut area-area tersebut
3) Melakukan sosialisasi dan koordinasi dengan pihak pemerintahan desa dan masyarakat sekitar untuk mencegah dan mengatasi penebangan kayu tak berizin dan perburuan hewan di lokasi-lokasi yang ditetapkan sebagai HCV.
4) Melakukan sosialisasi dan koordinasi dengan pihak pemerintahan desa, masyarakat sekitar, dan instansi pemerintah umumnya mengenai arti penting sempadan sungai sebagai bagian dari perlindungan kualitas dan kuantitas air sungai; serta untuk melakukan perlindungan terhadap sempadan sungai, baik dengan menggunakan kerangka peraturan perundang-undangan ataupun etika-budaya lingkungan.
5) Melakukan pemetaan rinci aliran sungai dan identifikasi sempadan sungai yang telanjur terbuka untuk kemudian ditanami/diperkaya/ditingkatkan fungsinya.
6) Segera menyusun Rencana Pengelolaan (*Management Plan*) HCV, dengan mempertimbangkan (i) Aspek ketersambungan (*connectivity*) antar area-area HCV dan dengan lansekap lokal secara keseluruhan dan (ii) melibatkan masyarakat lokal, karena kepentingan dan manfaat dari keberadaan HCV merupakan kepentingan dan manfaat semua pihak.
7) Membangun kelembagaan untuk pengelolaan HCV:

8.2.1. Rekomendasi HCV 1

1) Area-area HCV 1 yang telah teridentifikasi, perlu didelineasi batas-batasnya di lapangan sehingga luasnya dapat diketahui secara lebih akurat, untuk kemudian ditetapkan sebagai area HCV definitif.
2) Pastikan bahwa dalam area izin Lokasi PT KKST
   a) Tidak terjadi *illegal logging*. Sedapat mungkin perlu dilakukan negosiasi dan persuasi kepada kelompok-kelompok masyarakat yang biasa mengambil kayu, terutama di wilayah perbukitan agar mengurangi kegiatannya dan tidak

menebang pohon/membuka hutan, yang dapat mengancam kelestarian komunitas margasatwa di lokasi ini.

b) Tidak terjadi perburuan satwa. Dilarang melakukan perburuan di dalam areal PT KKST, kecuali terhadap satwa yang dianggap betul-betul menjadi hama yang signifikan dan tidak dilindungi oleh Undang-undang. Pelarangan ini berlaku setidaknya sampai ada sistem pengelolaan HCV umumnya dan pendataan populasi satwa.

3) Menghindarkan lokasi-lokasi yang telah dicadangkan dan disepakati sebagai area HCV 1 dari kegiatan pemanenan kayu dan pembukaan lahan (*land clearing*). PT KKST perlu menyiapkan peta-peta area HCV yang jelas, menandai batas-batasnya di lapangan dengan tanda batas yang mudah terlihat, dan memberi tahukan secara resmi batas-batas tersebut kepada kontraktor, baik yang akan memanen kayunya maupun yang akan melakukan LC. Kontrol dan monitoring perlu dilakukan ketika kegiatan-kegiatan itu berlangsung, untuk memastikan bahwa area-area HCV yang telah ditetapkan itu terlindung dari kerusakan.
4) Mengembangkan sistem operasional steking (*stacking*) yang tidak mengancam kelestarian satwa. Misalnya usahakan melakukan steking dengan cara yang tidak membuat satwa terjebak dalam petak kecil habitat, yang membuat mereka sulit mendapat makanan dan tempat berlindung dan rentan terhadap perburuan; melainkan dengan mengarahkan pembukaan lahan menuju ke area HCV yang telah ditetapkan.
5) Membuat *local wildlife rescue center* (terutama untuk satwa yang dilindungi) yang berfungsi sebagai penanganan tindak darurat untuk menyelamatkan satwa, sebagai tempat transit satwa untuk direlokasi di tempat lain di dalam atau di sekitar areal PT KKST.
6) Membuat SOP dan berita acara internal menyangkut penanganan konflik dengan satwa, termasuk pula untuk tindak darurat penyelamatan satwa dan pengelolaan *local rescue center*.
7) Melengkapi data dan informasi dasar mengenai kantung-kantung satwa yang berada di areal PT KKST. Pastikan bahwa perusahaan mempunyai informasi dasar tentang keanekaragaman satwa dan penyebarannya menurut kondisi yang terbaru.

8.2.2. Rekomendasi HCV 4

Tindakan pengelolaan HCV 4 pada dasarnya adalah mengelola sumberdaya air, sumberdaya lahan dan pengendalian resiko daya rusak air. Arah pengelolaan HCV 4 dari sisi sumberdaya air adalah untuk memastikan sumber-sumber air bagi produksi kebun, serta pemenuhan kebutuhan sehari-hari warga/penduduk kebun tetap terpelihara dan berfungsi dengan baik sehingga terjamin keberlanjutannya. Arah pengelolaan dari sisi sumberdaya lahan adalah untuk meminimalisasi erosi serta memelihara kesuburan tanah. Sedangkan arah pengelolaan dari pengendalian resiko daya rusak air adalah upaya-upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan kemampuan lingkungan dalam pengendalian bencana yang disebabkan tidak

terkendalinya tata air seperti seperti banjir, longsor, kekeringan dan kebakaran lahan. Beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan untuk adalah sebagai berikut:

1) Melakukan tracking dan pemetaan terhadap sungai dan aliran air yang ada di dalam area PT KKST sampai dengan sungai ordo-1. Jika kemudian di bagian hulu sungai tersebut terdapat sumber air (mata air dan danau) maka sungai harus tersambung dengan mata air tersebut.
2) Dalam penentuan luas sempadan dapat digunakan dua pendekatan, yaitu (i) pendekatan fungsi sungai, (ii) pendekatan teknis hidrolika sungai berdasarkan morfologi sungai. Kedua pendekatan tersebut sudah termasuk dalam kerangka perundangan PP 38 tahun 2011 tentang Sungai.
3) Sebelum kegiatan LC, perlu dibangun struktur bangunan sipil teknis sederhana di alur-alur air atau sungai-sungai kecil untuk pengendalian sedimen seperti gully plug, silpit, road side pit dll, terutama di area-area yang memberikan dampak langsung terhadap keberadaan HCV4. Bangunan sipil teknis ini terutama dibuat di area bergelombang sampai dengan berbukit yang bukan merupakan HCV 4 indikatif, seperti di sekitar bukit Durian, bukit Tato, bukit Pringken dan bukit Tembako.
4) Melakukan sosialisasi kepada masyarakat dan karyawan tentang nilai penting area perbukitan sebagai daerah tangkapan air. Dalam sosialisasi tersebut, juga dilakukan pendekatan untuk mendapatkan kesepakatan bersama masyarakat dalam usaha perlindungan dan penentapan tata batas area HCV4 yang disepakati.
5) Menetapkan batas-batas yang tegas terhadap area perlindungan HCV4 bersama masyarakat dengan memberikan tanda-tanda seperti signboard dan tanda lainnya yang mudah dan dapat diketahui oleh seluruh para pihak. Dalam hal *signboard* tidak perlu menggunakan istilah-istilah atau bahasa yang tidak dipahami oleh masyarakat.
6) Mengidentifikasi hukum-hukum adat atau kearifan lokal tentang perlindungan sungai atau sumber air lainnya di tiap dusun yang bersinggungan langsung dengan area PT KKST, untuk kemudian digunakan sebagai salah satu dasar bagi pengelolaan kebun dan area konservasinya.

8.2.3. Pemantauan dan evaluasi pengelolaan area HCV

Aktivitas pemantauan dan evaluasi (monev) dilakukan terhadap aspek-aspek pengelolaan HCV yang dituangkan dalam rencana kelola HCV yang akan disusun sesuai dengan rekomendasi kajian ini. Secara garis besar, aktivitas pemantauan dan evaluasi yang dapat dilakukan oleh PT KKST.

- Melakukan pengamatan dan pendataan satwa yang ada di dalam kebun, terutama terhadap spesies kunci yang dapat dilakukan 1 bulan sekali.
- Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kebijakan pengelolaan sempadan sungai yang telah ditetapkan secara kontinyu dan berkala.
- Melakukan pengukuran sedimentasi di setiap segmen sungai

- Melakukan pengukuran debit aliran yang masuk dan keluar areal izin lokasi PT KKST.
- Memasang alat pemantau aliran sungai (SPAS) yang dapat memantau parameter-parameter kualitas dan kuantitas aliran air yang masuk dan keluar areal izin lokasi PT KKST.

8.2.4. Penguatan kapasitas dan kelembagaan pengelolaan HCV

Berikut ini adalah beberapa rekomendasi umum terkait dengan penguatan kapasitas dan kelembagaan pengelolaan area HCV di PT KKST :

1) Menyusun SOP dan Petunjuk teknis pengelolaan, monitoring dan evaluasi area HCV.
2) Melakukan sosialisasi terhadap seluruh staf, karyawan dan penduduk kebun atas penetapan peta HCV, serta maksud dan tujuannya ditetapkannya area-area perlindungan tersebut.
3) Segera menyusun Rencana Pengelolaan (*Management Plan*) HCV, dengan mempertimbangkan :
    - Aspek ketersambungan (*connectivity*) antar area-area HCV dan dengan lansekap lokal secara keseluruhan.
    - Melibatkan masyarakat lokal, karena kepentingan dan manfaat dari keberadaan HCV merupakan kepentingan dan manfaat semua pihak.
4) Membangun kelembagaan untuk pengelolaan HCV :
    - Membentuk unit management untuk memastikan tujuan-tujuan pengelolaan HCV tercapai.
    - Melatih staf atau merekrut staf yang memiliki kualifikasi yang diperlukan untuk pengelolaan HCV.
    - Menyiapkan kebijakan, dan prosedur standar untuk tercapainya tujuan pengelolaan HCV.
5) Penguatan kapasitas dalam identifikasi pengelolaan, monitoring dan evaluasi.

Daftar Pustaka

Anonim, t.t., *Suaka Margasatwa Gumai Pasemah*. http://www.coremap.or.id/downloads/SM_Gumai_Pasemah.pdf Diakses 20 September 2013.

CEPF. 2001. *Ecosystem Profile*. Sumatra Forest Ecosystems of the Sundaland Biodiversity Hotspot. Indonesia. Critical Ecosystem Partnership Fund.

CI Indonesia, Departemen Kehutanan RI, LIPI, Universitas Andalas, Universitas Syiah Kuala, World Conservation Society. 2007. *Priority sites for conservation in Sumatra : key biodiversity areas*.

CITES. 2012. *Appendices I, II and III valid from 03 April 2012*. UNEP, Geneva, Switzerland. Downloaded on 1 July 2012.

Chivers, D. J. 2006. *Hylobatidae*. Wildlife Research Group, University of Cambridge <www.answers.com/library/Britannica>. Downloaded on 17 April 2009.

Corbet, G.B. and J.E. Hill. 1992. *The Mammals of The Indomalayan Region: a systematic review*. Nat. Hist. Mus. Publ. and Oxford Univ. Press.

Cox, M.J., P.P. van Dijk, J. Nabhitabhata, K. Thirakhupt. 1998. *A Photographic guide to Snakes and Other Reptiles of Peninsular Malaysia, Singapore and Thailand.* New Holland Ltd., London.

David, P., G. Vogel. 2007. *The Snakes of Sumatra. An annotated checklist and key with natural history notes*. Edition Chimaira, Frankfurt am Main.

EcologyAsia. 2013. Siamang. http://www.ecologyasia.com/verts/mammals/siamang.htm Diakses 20/9/13.

Farida, W.R. 2013. Diversity of Forest Plants as Feed Resources and Habitat of Protected Mammals in Gumai Pasemah Wildlife Sanctuary, Lahat Regency, South Sumatera. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung 2013* : 447-56.

Foresta, H. dkk. 2000. *Ketika Kebun Berupa Hutan: Agroforest Khas Indonesia; Sebuah sumbangan masyarakat.* ICRAF, IRD, FF dan DFID.

Francis, C.M. 2001. *A Photographic guide to The Mammals of South-east Asia.* New Holland Ltd., London.

Inger, R.F. and R.B. Stuebing, 1997. *A Field guide to The Frogs of Borneo*. Natural History Publications (Borneo) Sdn.Bhd., Kota Kinabalu, Sabah.

Iskandar, D.T. 2000. *Kura-kura dan Buaya Indonesia & Papua Nugini, dengan catatan mengenai jenis-jenis di Asia Tenggara*. IUCN, ITB dan World Bank.

Iskandar, D.T. and E. Colijn. 2000. Preliminary Checklist of Southeast Asian and New Guinean Herpetfauna: I. Amphibians. *Treubia* **31**: Part 3 (Supplement) pp. 1-133. December 2000.

IUCN 2013. *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>

Duckworth, J.W., Pattanavibool, A. Newton, P. & Nguyen Van Nhuan 2008. *Manis javanica*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 September 2013.

Nekaris, A. & Streicher, U. 2008. *Nycticebus coucang*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 September 2013.

Nijman, V. & Geissman, T. 2008. *Symphalangus syndactylus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 September 2013.

Richardson, M., Mittermeier, R.A., Rylands, A.B. & Konstant, B. 2008. *Macaca nemestrina*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 September 2013.

Sanderson, J., Sunarto, S., Wilting, A., Driscoll, C., Lorica, R., Ross, J., Hearn, A., Mujkherjee, S., Khan, J.A., Habib, B. & Grassman, L. 2008. *Prionailurus bengalensis*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 September 2013.

Jennings, S. 2004. *HCVF for conservation practitioners*. ProForest, Oxford. UK

Jennings, S. etc. 2003. *The High Conservation Value Forest Toolkit*. Edition I. ProForest.

Jennings, S. and J. Jarvie. 2003. *A Sourcebook for Landscape Analysis of High Conservation Value Forest.* Version I. ProForest.

Kodoatie, R.J. dan R. Syarief. 2008. *Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu*. Edisi revisi. Penerbit Andi, Jogyakarta.

Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari, S. Wirjoatmodjo. 1993. *Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi*. Periplus Edition (HK) Ltd. dan Proyek EMDI KMNKLH Jakarta.

Lim, K.K.P. & Lim, F.L.K. 1992. *A Guide to The Amphibians and Reptiles of Singapore.* Singapore Science Centre, Singapore.

MacKinnon, J., K. Phillipps, B. van Balen. 2000. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. LIPI dan BirdLife IP.

MacKinnon, K., G. Hatta, H. Halim, A. Mangalik. 1996. *The Ecology of Kalimantan.* Periplus Edition (HK) Ltd.

Michon, G. 2005. *Domesticating Forest; How Farmer Manage Forest Resources*. IRD, CIFOR, WAC, EU and FORREASIA.

Noerdjito, M. dan I. Maryanto (ed.). 2001. *Jenis-jenis Hayati Yang Dilindungi Perundang-undangan Indonesia.* 2nd Ed. Museum Zoologicum Bogoriense, The Nature Conservancy dan USAID.

Oldeman, L.R., Irsal Laus and Muladi, 1980. *An Agroclimatic Map of Kalimantan, Irian Jaya and Bali, West and East Nusatenggara*. Scale 1:2.500.000. Contr. Centr. Res. Institut of Agriculture Bogor.

Payne, J., C.M. Francis, K. Phillipps, dan S.N. Kartikasari. 2000. *Panduan Lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Sarawak & Brunei Darussalam*. The Sabah Society, Wildlife Conservation Society-Indonesia Programme dan WWF Malaysia.

PHKA. t.t. *Gumai Pasemah*. http://ditjenphka.dephut.go.id/index.php/daftar-suaka-margasatwa/408-gumai-pasemah Diakses 20 September 2013.

Rayden, T. 2008. *Assessment, management and monitoring of High Conservation Value Forest (HCVF); A practical guide for forest managers*. ProForest, Oxford. UK.

Rayes, M.L. 2007. *Metode Inventarisasi Sumberdaya Lahan*. Penerbit Andi, Jogyakarta.

Ruf, F., S. Taher, & Yoddang. 2005. Peremajaan Tanaman Kopi di Sumatera Selatan. dalam F. Ruf & F. Lançon (eds). *Dari Sistem Tebas dan Bakar ke Peremajaan Kembali, revolusi hijau di dataran tinggi Indonesia*. Penerbit Salemba Empat, Jakarta. 2005.

Stewart, C., George, P., Rayden, T and Nussbaum, R. 2008. *Good practice guidelines for High Conservation Value assessments; A practical guide for practitioners and auditors*. ProForest, Oxford. UK

Stuebing, R.B. & R.F. Inger. 1999. *A Field Guide to The Snakes of Borneo*. Natural History Publications (Borneo). Kota Kinabalu.

Sumatra Forest, t.t., *Suaka Margasatwa Gumay Pasemah*. http://sumatraforest.com/sm-guma-pasemah/ Diakses 20 September 2013.

Weber, M. & L.F. de Beaufort. 1913. *The Fishes of Indo-Australian Archipelago*. E.J Brill. Leiden.

Whitten, T., SJ. Damanik, J. Anwar, N. Hisyam. 2000. *The Ecology of Sumatra, The Ecology of lndonesia Series Vol. I*. Periplus Editicns (HK) Ltd. Singapore.

WWF, t.t., *Fakta Singkat tentang Sumatera*. Lembar fakta pada laman http://www.savesumatra.org/app/webroot/upload/factsheet/factsheet%20sumatra%20bahasa%20all%20web.pdf. Diakses 20 September 2013.

Lampiran 1. Tinjauan Kritis atas Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2008).

Tulisan ini berisi argumentasi yang melatar belakangi Aksenta memutuskan menggunakan HCVF Toolkit (ProForest, 2003) dan Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: A Practical Guide for Practitioners and Auditors (ProForest, 2008) sebagai acuan dalam proses kajian HCV, daripada menggunakan Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2003). Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2003) tetap digunakan sebagai referensi untuk konteks Indonesia.

Tulisan ini didasarkan atas tinjauan obyektif tanpa didasari pretensi apapun. Semata-mata untuk menghindari kekeliruan interpretasi, kekeliruan proses penarikan kesimpulan, yang berimplikasi pada hasil yang keliru; tanpa mengurangi rasa hormat dan apresiasi terhadap kolega-kolega yang menyusun "Panduan Identifikasi HCV di Indonesia" tersebut. Berdasarkan tulisan ini pula Aksenta mengajukan usulan untuk segera dilakukan review dan revisi atas panduan dimaksud. Berikut ini uraian ringkasnya.

Tipe HCV	**HCV 1.1**
Isu penting	Istilah '*protected area*' diinterpretasikan dan diterjemahkan sebagai 'kawasan lindung dan/atau konservasi'

Komentar:

Menginterpretasikan dan menterjemahkan istilah '*protected area*' sebagai 'kawasan lindung dan/atau konservasi' adalah tidak tepat. Padanan istilah dalam Bahasa Indonesia yang tepat untuk istilah '*protected area*' adalah 'kawasan konservasi', bukan 'kawasan lindung dan/atau konservasi'. Dalam berbagai inisiatif dan program konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia, istilah 'kawasan konservasi' sebagai padanan istilah '*protected area*' lazim digunakan, baik oleh Pemerintah, dalam hal ini Kementerian Kehutanan, Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA), sebagai institusi yang berwenang dalam pengelolaan kawasan konservasi di Indonesia, maupun oleh lembaga-lembaga konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia.

Secara resmi, di dalam peraturan perundang-undangan Indonesia tidak dikenal istilah 'kawasan konservasi'. Namun, pada tataran praktis, istilah 'kawasan konservasi' digunakan untuk merujuk pada Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam. UU No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan menyebutnya sebagai 'hutan konservasi' (Pasal 6 ayat 2), yang terbagi menjadi (i) kawasan hutan suaka alam, (ii) kawasan hutan pelestarian alam, dan (iii) taman buru (Pasal 7). Pembagian kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam diatur dalam UU No. 5 tahun 1990, dimana Kawasan Suaka Alam terdiri dari (i) Cagar Alam dan (ii)

Suaka Margasatwa (Pasal 14), sementara Kawasan Pelestarian Alam terdiri dari (i) Taman Nasional, (ii) Taman Hutan Raya, dan (iii) Taman Wisata Alam (Pasal 29 ayat 1).
Pada prinsipnya, kawasan konservasi adalah kawasan yang didirikan dan dikelola untuk tujuan konservasi keanekaragaman hayati. Kawasan ini terletak di dalam kawasan hutan, dan berada di bawah kewenangan dan dikelola oleh Kementerian Kehutanan, Direktorat Jenderal PHKA. Dalam konteks HCV 1.1, kawasan-kawasan yang diusulkan untuk ditetapkan sebagai kawasan konservasi (*proposed protected area*) termasuk dalam kawasan yang diperlakukan sama dengan kawasan konservasi yang telah ditetapkan; dikategorikan sebagai HCV 1.1 (ProForest, 2003).

'Kawasan lindung' adalah istilah yang digunakan dalam perencanaan tata ruang. UU No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyebutkan bahwa berdasarkan fungsi utama kawasan, penataan ruang terdiri atas kawasan lindung dan kawasan budidaya (Pasal 5 ayat 2). Kawasan lindung didefinisikan sebagai wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan (Pasal 1 angka 21).

Termasuk dalam kawasan lindung adalah: (a) kawasan yang memberikan pelindungan terhadap kawasan bawahannya, terdiri atas kawasan hutan lindung, kawasan bergambut, dan kawasan resapan air, (b) kawasan perlindungan setempat; terdiri atas sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau/waduk, dan ruang terbuka hijau kota; (c) kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam, dan cagar budaya; terdiri atas 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; terdiri atas kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan gelombang pasang, dan kawasan rawan banjir; (e) kawasan lindung geologi; terdiri atas kawasan cagar alam geologi, kawasan rawan bencana alam geologi, dan kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air tanah; dan (f) kawasan lindung lainnya, terdiri atas 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 (Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, Pasal 52).

Dari paparan di atas tampak jelas bahwa kawasan konservasi (terdiri atas KSA dan KPA) termasuk dalam kategori kawasan lindung, tetapi tidak identik dengan kawasan lindung, dan tidak semua kawasan lindung adalah kawasan konservasi. Termasuk kategori kawasan lindung adalah kawasan-kawasan yang dibentuk bukan untuk tujuan atau alasan konservasi keanekaragaman hayati tetapi untuk tujuan atau alasan lain.

Apabila istilah dan definisi kawasan lindung menurut peraturan perundang-undangan mengenai penataan ruang tersebut (UU No. 26 tahun 2007, PP No. 26 tahun 2008) digunakan sebagai padanan untuk istilah '*protected area*' dalam identifikasi keberadaan area HCV 1.1, maka akan timbul konsekwensi yang besar. Apabila proses identifikasi menemukan area yang

memenuhi salah satu dari kriteria sebagaimana disebutkan dalam peraturan perundang-undangan tersebut, maka, meskipun area tersebut bukan dimaksudkan untuk mengkonservasi keanekaragaman hayati (misalnya hutan lindung, lahan gambut, sempadan sungai, cagar budaya, kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan banjir), maka area tersebut akan dikategorikan sebagai area HCV 1.1.

Padahal, apabila praktisi HCV secara konsisten merujuk pada maksud dan makna HCV 1, maka akan jelas didapati bahwa HCV 1 adalah mengenai konservasi keanekaragaman hayati, bukan konservasi atas fenomena alam lainnya sebagaimana dimaksudkan dalam UU No. 26 tahun 2007 dan PP No. 26 tahun 2008). Dalam HCVF Toolkit: Part 1 (p.9) (ProForest, 2003), telah dinyatakan bahwa definisi HCV 1 adalah "*Globally, regionally or nationally significant concentrations of biodiversity values*". Dalam HCVF Toolkit: Part 2 (p.16) (ProForest, 2003), sudah pula dinyatakan bahwa: "*For the purposes of this Toolkit, protected areas include legally protected areas equivalent to IUCN categories I-IV*[1]" dan *"It is worth noting that some types of protected area may be treated underother HCVs. For example, legally defined water catchment areas may be HCVs under HCV4."*

Dalam Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2008; p.14-15) pun sudah pula dinyatakan bahwa definisi HCV 1 adalah "Kawasan yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang penting". Namun dalam uraian penjelasan mengenai HCV 1.1 ditemukan hal yang tidak konsisten, dimana dinyatakan bahwa termasuk yang dikategorikan sebagai HCV 1.1 adalah kawasan lindung.

Tipe HCV	**HCV 1.2**
Isu penting	Mengubah definisi HCV 1.2. menjadi 'Spesies Hampir Punah' (*Critically Endangered Species*)

Komentar:

Dalam Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2008) dinyatakan bahwa "Hanya spesies yang masuk dalam daftar *Red List IUCN* sebagai *Critically Endangered* (CR), atau memenuhi kriteria CR tetapi belum terdaftar [dalam Red List IUCN] akan dipertimbangkan dalam penentuan NKT 1.2". Dalam "dokumen aslinya", yaitu HCVF Toolkit (ProForest, 2003), HCV 1.2 didefinisikan sebagai "*Threatened and Endangered Species*", dan dalam Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: A Practical Guide for Practitioners and Auditors (ProForest, 2008) didefinisikan sebagai "*Rare, threatened or endangered species*"[2].

[1] IUCN Protected Area Management Categories: Ia= Strict Nature Reserve; Ib= Wilderness Area; II= National Park; III= Natural Monument or Feature; IV= Habitat/Species Management Area; V= Protected Landscape/Seascape. While VI is Protected area with sustainable use of nature resources.

[2] Istilah "*threatened and endangered species*" sebenarnya tidak tepat dan janggal. "Endangered" adalah salah satu kategori dari tingkat keterancaman punah. Berdasarkan kriteria tertentu, antara lain, laju penurunan populasi di alam, ukuran populasi, luas daerah penyebaran, dan derajat fragmentasi populasi dan penyebaran, spesies hidupan liar oleh IUC Red List diklasifikasikan kedalam 9 kelompok, yaitu: *(i) Extinct (EX) - No known individuals remaining, (ii) Extinct in the wild (EW) - Known only to survive in captivity, or as a naturalized population outside its historic range, (iii) Critically Endangered (CR) - Extremely high risk of extinction in the wild, (iv) Endangered (EN) - High risk of extinction in*

Mengubah atau membatasi definisi HCV 1.2 dari "*rare and threatened species*" menjadi "*critical endangered species*" sangat beresiko. Keputusan ini mempersempit cakupan spesies hidupan liar yang memenuhi kriteria sebagai atribut HCV 1.2. Apabila definisi Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) untuk HCV 1.2 diikuti, maka spesies terancam punah di luar yang berstatus Kritis (*Critical Endangered* -CR), yaitu yang berstatus Genting (*Endangered* -EN) atau Rentan (*Vulnerable* -VU), tidak lagi dianggap sebagai atribut HCV 1.2. Padahal banyak spesies hidupan liar di Indonesia yang 'karismatik', penting, dan sering disimpulkan sebagai 'flagship species' dalam program konservasi keanekaragaman hayati, termasuk spesies terancam punah dengan status EN atau VU, antara lain, Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*), seluruh spesies Owa/Ungko Indonesia (*Hylobates agilis*, *H. albibarbis*, *H. muelleri*, *H. lar*, *H. klossi*, *H. moloch*, *Symphalangus syndactylus*), dan Tapir (*Tapirus indicus*), yang menurut IUCN merupakan spesies terancam punah dengan status EN, atau Beruang madu (*Helarctos malayanus*) dan Macan dahan (*Neofelis diardi*), yang dikategorikan VU.

Tipe HCV	**HCV 1.3**
Isu penting	• Memasukkan spesies dilindungi sebagai atribut HCV 1.3 • Menetapkan "mampu bertahan hidup" ("*viable population*") sebagai persyaratan untuk dapat dianggap sebagai atribut HCV 1.3

Komentar:

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) mendefinisikan HCV 1.3 sebagai "Kawasan yang merupakan habitat bagi populasi spesies yang terancam, penyebaran terbatas atau dilindungi yang mampu bertahan hidup (*viable population*)". Dalam "dokumen aslinya", yaitu HCVF Toolkit (ProForest, 2003) dan Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: A Practical Guide for Practitioners and Auditors (ProForest, 2008), HCV 1.3 didefinisikan sebagai "*Endemic Species*".

Memasukkan spesies dilindungi sebagai atribut 1.3 beresiko karena berpotensi membingungkan dalam penerapannya dan menghasilkan hasil kajian yang keliru. Alasan mengapa spesies hidupan liar tertentu masuk dalam daftar spesies yang dilindungi Undang-Undang bukan hanya didasarkan pada status keterancaman punahnya, kelangkaan, atau keendemikannya, tetapi juga didasarkan atas alasan-alasan lain, misalnya, fungsi ekologis spesies tersebut di dalam ekosistem atau rantai makanan yang disimpulkan penting atau strategis, meskipun spesies tersebut tidak langka, terancam punah, dan bukan pula spesies endemik. Sebagai contoh, di Indonesia, seluruh spesies raja udang dan sesap madu

---

the wild, (v) Vulnerable (VU) - High risk of endangerment in the wild, (vi) Near Threatened (NT) - Likely to become endangered in the near future, (vii) Least Concern (LC) - Lowest risk; does not qualify for a more at risk category; widespread and abundant taxa are included in this category, (viii) Data Deficient (DD) - Not enough data to make an assessment of its risk of extinction, (ix) Not Evaluated (NE) - Has not yet been evaluated against the criteria.

Satu spesies tertentu dikatakan "threatened species" apabila masuk dalam kategori "Critical Endangerd" (CR), "Endangered" (EN), atau "Vulnerable" (VU)

merupakan spesies dilindungi. Padahal banyak di antara spesies-spesies ini yang mampu beradaptasi terhadap perubahan habitat, bahkan diuntungkan dengan adanya pembukaan lahan.

Menyimpulkan area tempat dijumpainya spesies-spesies satwa dilindungi yang mampu beradaptasi ini, dalam proses identifikasi HCV, sebagai area HCV 1.3, akan '*misleading'*. Apabila diterapkan, sebagai implikasinya, seluruh wilayah kajian (baik berupa areal perkebunan kelapa sawit atau areal yang akan dibangun menjadi perkebunan kelapa sawit, atau berupa areal hutan tanaman industri atau areal yang akan dibangun menjadi hutan tanaman industri) akan disimpulkan sebagai area HCV 1.3.

Komentar ini tidak dimaksudkan untuk menentang upaya perlindungan spesies hidupan liar melalui peraturan perundang-undangan dan penegakan hukum di dalam konteks pemanfaatan sumberdaya alam. Menerapkan secara konsisten peraturan perundang- undangan mengenai perlindungan spesies hidupan liar dan melindungi spesies-spesies hidupan liar yang dilindungi Undang-Undang di dalam pengelolaan sumberdaya alam, termasuk pengelolaan perkebunan kelapa sawit dan pengelolaan hutan tanaman atau hutan alam, adalah sebuah kewajiban. Komentar ini semata-mata didasari oleh pemikiran bahwa memasukkan kriteria status perlindungan menurut peraturan perundang-undangan sebagai atribut untuk HCV 1.3 adalah tidak tepat.

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) 'memindahkan' spesies-spesies terancam punah (*threatened species*) dengan kategori *Endangered* dan *Vulnerable*, yang tidak masuk sebagai kriteria atribut HCV 1.2 (yang didefinisikan sebagai *Critical Endangered Species*), sebagai atribut HCV 1.3. Namun demikian, panduan ini menambahkan 'mampu bertahan hidup' (*viable population*) sebagai persyaratan bagi atribut HCV 1.3. Secara teori, konsep *viable population* ini benar, memenuhi kaidah ilmiah, dan cukup dikenal luas oleh para ahli ekologi dan ahli konservasi. Namun demikian, konsep ini adalah konsep yang kompleks. Sangat sulit untuk memastikan apakah sebuah populasi dari spesies hidupan liar yang dijumpai pada proses identifikasi HCV *viable* atau tidak *viable*. Bahkan di dalam proses kajian HCV yang bersifat '*rapid assessment*', yang dilaksanakan dalam waktu yang relatif pendek, hal ini dapat dikatakan mustahil. Sebuah penelitian atas populasi berbagai atau beberapa spesies yang dilaksanakan dalam jangka panjang pun, boleh jadi, tidak akan mampu menyimpulkan apakah populasi-populasi spesies tersebut *viable* atau tidak *viable*.

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) juga mengubah istilah spesies endemik dengan spesies (yang memiliki) penyebaran terbatas (*restricted-range species*). Langkah ini dipandang tepat, karena istilah 'endemik' bersifat 'kenyal'; tidak memberikan makna mengenai luas penyebaran spesies dimaksud. Spesies endemik mana? Pertanyaan ini yang pasti muncul ketika seseorang atau sebuah tulisan menyebutkan spesies endemik. Penggunaan istilah 'endemik' tanpa diikuti dengan suku kata berikutnya yang menunjukkan tempat tertentu membuatnya menjadi 'tidak bermakna'

Ada spesies endemik yang memiliki penyebaran yang sangat terbatas, namun ada pula spesies endemik yang memiliki penyebaran sangat luas. Berapakah luas penyebaran spesies

dikatakan terbatas? Hingga saat ini, BirdLife International (Stattersfield *et al.*, 1998) adalah satu-satunya organisasi yang mendefinisikan spesies dengan penyebaran terbatas (disebut 'spesies sebaran-terbatas' atau *restricted-range species*), yaitu spesies- spesies yang memiliki luas penyebaran alami di seluruh dunia tidak lebih dari 50.000 km2. Sebagai gambaran, luasan ini kira-kira seluas wilayah Provinsi Jambi (50,058.16 km2), Jawa Timur (47,799.75 km2), Sulawesi Selatan (46,717.48 km2), atau sedikit lebih kecil daripada Provinsi NAD (57,956.00 km2). Dinyatakan pula, bahwa sebutan spesies sebaran-terbatas tidak hanya merujuk pada luas wilayah secara geografis, tetapi juga diberikan pada spesies-spesies yang hanya hidup di tempat tertentu, misalnya di pulau kecil tertentu, di tipe habitat tertentu, atau pada ketinggian tempat tertentu. Sehingga secara praktis, spesies sebaran-terbatas dapat dipahami sebagai spesies 'endemik' wilayah tertentu dari sebuah pulau besar, 'endemik' ketinggian tempat tertentu, 'endemik' di habitat tertentu. Spesies-spesies sebaran-terbatas disimpulkan lebih rentan terhadap kepunahan akibat perubahan habitat, meskipun spesies-spesies tersebut pada saat ini tidak dikategorian sebagai spesies terancam punah.
Beberapa spesies endemik juga merupakan spesies sebaran-terbatas, misalnya, Elang Jawa (*Spizaetus bartelsi*), di muka bumi hanya dijumpai di Pulau Jawa; *Hylobates albibarbis*, hanya dijumpai di wilayah Kalimantan Barat bagian tengah-selatan dan Kalimantan Tengah dengan penyebaran paling timur hingga Sungai Barito; Orangutan Sumatera (*Pongo abelli*), hanya dijumpai di beberapa tempat di Pulau Sumatera bagian utara; Kambing-gunung Sumatera (*Capricornis sumatraensis*), hanya dijumpai di tempat- tempat terjal di jajaran Pegunungan Bukit Barisan Selatan; atau Kelinci Sumatera (*Nesolagus netscheri*), hanya dijumpai di daerah dataran tinggi Pegunungan Bukit Barisan yang berada di wilayah Provinsi Bengkulu.

Di sisi lain, ada pula spesies endemik (negara atau pulau besar tertentu) yang tersebar luas, misalnya burung prenjak (*Prinia familiaris*). Spesies burung ini merupakan spesies endemik Indonesia (di seluruh dunia hanya dijumpai di Indonesia), yang secara alami tersebar di Sumatera, Jawa, dan Bali. Namun spesies burung ini umum dijumpai. Meskipun bersifat endemik (endemik negara), tidak ada yang mengkhawatirkan mengenai kelangsungan hidup spesies burung ini.

Oleh karenanya, istilah "*endemic species*" pada ProForest (2003) perlu dimaknai sebagai spesies sebaran-terbatas. Spesies-spesies yang menyandang label 'spesies endemik' namun tersebar luas dan umum dijumpai, seperti halnya burung prenjak, tidak termasuk dalam atribut HCV 1.3.

Persyaratan yang diajukan oleh Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008), dimana untuk memenuhi kriteria sebagai atribut HCV 1.3, spesies yang dijumpai dalam proses identifikasi HCV, populasinya harus dipastikan dalam kondisi 'mampu bertahan hidup' (*viable population*) hendaknya dihilangkan. Atas dasar prinsip kehati-hatian, maka spesies-spesies yang menurut kajian termasuk spesies sebaran-terbatas dapat langsung dikategorikan sebagai atribut HCV 1.3, tanpa harus dibuktikan populasinya 'mampu bertahan hidup' (*viable population*).

Tipe HCV	HCV 2
Isu penting	Membagi tipe HCV 2 menjadi tiga sub-tipe yang sulit diidentifikasi di lapangan

Komentar:

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) membagi HCV 2 menjadi tiga sub-tipe, yaitu: (2.1) Kawasan bentang alam luas yang memiliki kapasitas untuk menjaga proses dan dinamika ekologi secara alami; (2.2) Kawasan alam yang berisi dua atau lebih ekosistem dengan garis batas yang tidak terputus (berkesinambungan); dan (2.3) Kawasan yang mengandung populasi dari perwakilan spesies alami. Dalam "dokumen aslinya", yaitu HCVF Toolkit (ProForest, 2003) dan Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: A Practical Guide for Practitioners and Auditors (ProForest, 2008), HCV 2 tidak dibagi menjadi sub-tipe. HCV 2 didefinisikan sebagai "*Globally regionally or nationally significant large landscape level forests*" (ProForest, 2003)*; Globally, regionally or nationally significant large landscape-level areas where viable populations of most if not all naturally occurring species exist in natural patterns of distribution and abundance* (ProForest, 2008).

Secara teori, konsep per definisi dari ketiga sub-tipe HCV 2 yang diajukan oleh Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) tersebut cukup dapat dipahami oleh para ahli ekologi dan ahli konservasi. Namun demikian, konsep ini kompleks, sehingga membuatnya sulit diidentifikasi, bahkan dapat dikatakan mustahil dikenali di lapangan dalam proses identifikasi HCV, yang dilaksanakan dengan pendekatan '*rapid assessment'*. Adalah sangat sulit, dan bila pun bisa dilakukan akan dibutuhkan intensitas penelitian yang tinggi dan waktu yang lama, untuk menyimpulkan sebuah bentang alam masih memiliki kapasitas untuk menjaga proses dan dinamika ekologi secara alami atau tidak; untuk menyimpulkan apakah garis batas antara dua atau lebih ekosistem terputus atau berkesinambungan, kapan dikatakan terputus dan kapan dikatakan berkesinambungan; untuk menyimpulkan bentang alam mengandung populasi dari perwakilan spesies alami di wilayah bersangkutan.

Aksenta memilih untuk menggunakan definisi dari ProForest (2003), yang lebih praktis dan pragmatis, sehingga lebih realistis untuk digunakan sebagai acuan dalam proses kajian HCV.

Tipe HCV	HCV 4.1
Isu penting	• *Mengubah definisi HCV 4.1 menjadi "Kawasan atau ekosistem yang penting sebagai penyedia air dan pengendalian banjir bagi masyarakat hilir* • *Menyimpulkan bahwa semua sempadan sungai 'otomatis' adalah area HCV 4.1* • *Menetapkan area HCV 4.1 berupa sempadan sungai dan sumber air berdasarkan peraturan perundang-undangan (50 m kiri-kanan untuk sungai yang mempunyai lebar <30 meter, 100 m kiri-kanan untuk sungai yang mempunyai lebar >30 m dan untuk radius 200 m di sekitar mata air)*

Komentar:

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) mendefinisikan HCV 4.1 sebagai "Kawasan atau ekosistem yang penting sebagai penyedia air dan pengendalian banjir bagi masyarakat hilir". Dalam "dokumen aslinya", yaitu HCVF Toolkit (ProForest, 2003) dan Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: A Practical Guide for Practitioners and Auditors (ProForest, 2008), HCV 4.1 didefinisikan sebagai "Hutan yang vital bagi tangkapan air" (*Forests critical to water catchment*) (ProForest, 2003); "Area yang vital bagi tangkapan air" (*Areas critical to water catchment*) (ProForest, 2008).

Istilah "*water catchment*" atau tangkapan air mempunyai arti yang jauh lebih luas dibandingkan dengan "penyedia air dan pengendalian banjir bagi masyarakat hilir". Terdapat fungsi-fungsi bernilai tinggi yang melekat pada daerah tangkapan air, antara lain:

- Area atau ekosistem yang berfungsi untuk mempertahankan keseimbangan sistem hidrologi dalam suatu Daerah Aliran Sungai (DAS). Secara praktis dapat didefinisikan sebagai area-area yang secara alami dapat mengendalikan fluktuasi debit maksimum dan minimum yang sesuai dengan kondisi fisiografinya, bentuk DAS, geologi, dan iklim.
- Area atau ekosistem yang berfungsi untuk mengendalikan limpasan permukaan (*runoff*) dan daya rusaknya (banjir, erosi dan morfoerosi, abrasi, akreasi). Fungsi- fungsi tersebut terpenuhi apabila suatu area atau ekosistem berfungsi dalam (i) menahan air *(water retention)*, (ii) meresapkan air, dan (iii) mengatur keseimbangan waktu konsentrasi aliran air. Dalam konteks DAS, fungsi-fungsi ini tidak hanya terdapat di bagian hulu (*upstream*) saja, melainkan juga terdapat di bagian hilir *(downstream)*. Fungsi pengendalian banjir yang dimaksud di dalam Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) sudah melekat dalam fungsi pengendalian limpasan permukaan.
- Area atau ekosistem yang berfungsi dalam penyimpanan air permukaan dan air tanah, sehingga dapat menjamin keberlangsungan penyediaan air untuk berbagai kebutuhan, misalnya air bersih, irigasi[3], mikrohidro (ProForest, 2008), dan kelangsungan ekosistem. Istilah "penyedia air" yang digunakan oleh Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) sudah masuk dalam kategori ini.
- Area atau ekosistem yang memberikan perlindungan pada air atau sumber air sehingga layak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Misalnya, area di sekitar mata air, area sempadan sungai, atau area sempadan danau. Fokus perlindungan adalah ekosistem yang mempunyai fungsi sebagai filter dari zat-zat pencemar yang terbawa aliran air (*surface and sub-surface flow*) yang dapat mencemari air yang dimanfaatkan tersebut. Area ini termasuk *water catchment.*

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, maka difinisi yang lebih sesuai untuk HCV 4.1 adalah area atau ekosistem yang vital bagi tangkapan air. Selanjutnya, dalam proses identifikasi area HCV 4.1 harus dijelaskan fungsi, nilai, dan manfaatnya.

Selain tinjauan terhadap definisi, hal yang harus ditinjau kembali adalah dalam analisis dan pemetaan area yang bernilai HCV 4.1. Beberapa tahapan analisis dan pemetaan HCV 4.1

[3] Bukan areal irigasinya yang menjadi HCV 4 melainkan area yang menjamin keberlanjutan sumber airnya.

dalam Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) mengabaikan analisis terhadap fungsi, nilai, manfaat, dan keberadaan HCV 4.1. Misalnya:

"Tahap 2. Mendeliniasi semua DAS dan sub-DAS di dalam UP dan di dekatnya. Semua DAS yang menyediakan air bersih kepada masyarakat hilir yang secara logis dapat mungkin dipengaruhi oleh sistem pengelolaan UP akan dianggap NKT 4.1 potensial (calon NKT)."

Difinisi DAS (Daerah Aliran Sungai) adalah "Suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan". Dengan definisi ini, maka suatu daratan/bentang lahan akan terbagi habis dalam suatu DAS. Sehingga analisis dalam Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) ini menjadi tidak logis dengan menyebutkan bahwa "Semua DAS yang menyediakan air bersih kepada masyarakat hilir akan dianggap NKT 4.1 potensial". Seharusnya delineasi DAS dan Sub DAS diperlukan untuk mengetahui areal-areal mana saja di dalam DAS yang mempunyai fungsi-fungsi yang menjadi atribut HCV 4.1.

"Tahap 3. Jika menurut hasil penilaian NKT 5 masyarakat hilir tergantung pada air dari sebuah sungai yang mengalir dari DAS tersebut, kawasan ini akan dianggap KBKT 4.1."

Tidak jelas yang dimaksud dengan "kawasan ini"; apakah sungainya atau daerah aliran sungainya? Jika seluruh DAS dianggap HCV 4.1, maka berarti seluruh daratan suatu areal konsesi adalah area HCV 4.1. Hal ini menjadi tidak logis dan menunjukkan pemahaman tentang DAS yang belum memadai.

"Tahap 4. Mendelineasi daerah kiri-kanan sungai yang ada di dalam UP dan menjadikannya wilayah sempadan sungai dengan ukuran yang ditentukan aturan yang berlaku. Dengan menggunakan fasilitas *bufferzone* pada perangkat lunak GIS, penentuan sempadan adalah 50 m kiri-kanan untuk sungai yang mempunyai lebar <30 meter, 100 m kiri-kanan untuk sungai yang mempunyai lebar >30 m dan untuk radius 200 m di sekitar mata air. Semua sempadan sungai menjadi NKT 4.1"

Fungsi sempadan sungai adalah melindungi kualitas air, kestabilan aliran, dan mengendalikan daya rusaknya. Sempadan sungai bernilai tinggi atau penting jika fungsi- fungsi tersebut masih ada. Fuungsi-fungsi ini umumnya berkaitan dengan keberadaan aspek-aspek bentuk morfologi sungai, hidraulika tinggi muka air, dan tutupan lahan (vegetasi). Ketiga aspek tersebut akan menentukan lebar sempadan sungai yang terdiri atas bantaran (zona) longsor, bantaran banjir, bantaran ekologi, dan bantaran keamanan. Sehingga, dalam konteks HCV, lebar sempadan sungai yang merujuk pada area HCV 4.1 seharusnya didasarkan atas keberadaan fungsi-fungsi tersebut, dan bukan didasarkan atas peraturan perundang-undangan sebagaimana digunakan oleh Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008). Apabila pada saat kajian HCV dilakukan fungsi-fungsi tersebut tidak ada atau pernah ada tetapi kemudian

hilang atau terdegradasi berat, maka sempadan tersebut tidak bernilai HCV 4.1, karena sejatinya atribut HCV 4.1-nya sudah tidak ada. Oleh karena itu, adalah keliru bila disimpulkan semua sempadan sungai adalah HCV 4.1.

Namun demikian, area-area-area sempadan sungai yang telah rusak atau terdegradasi, oleh unit manajemen perusahaan tetap harus diidentifikasi dan dipetakan, bukan karena area-area tersebut merupakan area HCV, tetapi sebagai pegangan bagi unit manajemen untuk memberikan perhatian pada area-area penting namun bukan area HCV untuk merancang dan melakukan inisiatif untuk mengembalikan fungsinya (rehabilitasi, remediasi, restorasi).

Mengenai radius 200 meter dari mata air, tampaknya, Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) sangat kental dipengaruhi kerangka pikir peraturan perundang- undangan. Angka radius 200 meter untuk mata air ini, sebagaimana halnya angka 50 meter atau 100 meter lebar sempadan sungai, diperoleh dari merujuk pada peraturan perundang-undangan.

Perlu diperjelas yang dimaksud dengan mata air dalam definisi tersebut. Apakah yang dimaksudkan adalah sumber air berupa *springs*, *seepage* (rembesan), atau bahkan sumur dangkal (*depth or sallows well*)? Jika dimaksudkan untuk melindungi mata air (*springs*) dan fungsinya, maka lebar 200 meter tidak akan berarti untuk melindunginya, karena sumber air berupa *springs* terbentuk dari proses geologis dengan area 'imbuhan' (tangkapan airnya) tidak berada di lokasi keluarnya air. Sedangkan jika yang dimaksud adalah untuk melindungi kualitas dan kuantitas air yang dapat dimanfaatkan, maka lebar radius akan sangat ditentukan dengan profil fisiografi permukaan lahan dan tutupan vegetasi di atasnya yang masih mempunyai fungsi perlindungan dimaksud. Oleh karena itu, area HCV 4.1 berupa mata air tidaklah tepat ditetapkan dengan pendekatan generalisir berdasarkan peraturan perundang-undangan.

Dalam konteks HCV dan identifikasi HCV tidak ada yang 'otomatis'. Adalah tidak tepat apabila identifikasi HCV dilakukan dengan mencari tahu keberadaan sebuah fenomena di lapangan kemudian penetapan area dan batas-batasnya didasarkan atas rujukan peraturan perundang-undangan. Sebuah area dikatakan sebagai area HCV hanya bila area tersebut memenuhi kriteria sebagai area HCV (area tersebut memiliki atribut HCV).

Tipe HCV	**HCV 4.2**
Isu penting	Mengidentifikasi area HCV 4.2 hanya berdasarkan tingat bahaya erosi

Komentar:

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) mendefinisikan HCV 4.2 sebagai "Kawasan yang penting bagi pencegahan erosi dan sedimentasi". Definisi serupa juga diberikan oleh ProForest (2003; 2008), yaitu 'Hutan/area yang vital untuk pengendalian erosi" (*Forests/areas critical to erosion control*).

Namun demikian, di dalam Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) dan ProForest (2003) tersebut terdapat perbedaan dalam analisis atau proses penilaiannya. Di dalam ProForest (2003), panduan penilaian dibuat 'generik', sehingga lebih memberikan ruang bagi penilai (assessor) untuk mengeksplorasi metodologi dan pengetahuannya dalam menilai keberadaan HCV 4.2 sesuai dengan kondisi area/ ekosistem, berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Sedangkan Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008), sudah menetapkan panduan yang bersifat teknis dan mengikat pada prosedur yang belum tentu sesuai dengan fungsi HCV 4.2 yang dimaksudkan.

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) menentukan keberadaan HCV 4.2 hanya berdasarkan analisis peta, dengan menggunakan metode RUSLE (Erosi=R.K.L.S) dengan menghilangkan faktor C dan P. R adalah erosivitas hujan, K adalah erodibilitas tanah, L adalah panjang lereng, S adalah derajat/tingkat kelerengan, C adalah tutupan vegetasi, dan P adalah pengelolaan lahan. Metode ini hanya digunakan untuk menilai erosi di lahan. Menggunakan metode ini, Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) menetapkan area HCV 4.2 untuk area yang mempunyai potensi Tingkat Bahaya Erosi (TBE) yang berat dan sangat berat jika tanpa faktor C dan P.

Metode penilaian HCV 4.2 demikian disimpulkan belum memadai, bahkan belum sepenuhnya dapat digunakan untuk menjawab tuntutan penilaian berdasarkan penjelasan dalam panduan tersebut, yang menyatakan "Erosi dan sedimentasi memberikan konsekuensi ekologi dan ekonomi yang sangat penting dalam skala lansekap. Erosi permukaan (*surface erosion*) menyebabkan menipisnya lapisan *top-soil* yang berdampak pada merosotnya produktivitas lahan. Sedangkan morpho-erosi seperti tanah longsor dan terbentuknya jurang-jurang mengurangi luas lahan produktif, merusak infrastruktur ekonomi, merubah karakteristik hidrologi DAS dan meningkatkan muatan sedimen (*sediment loads*) yang mengakibatkan eutrofikasi dan pelumpuran (*silting-up*) bangunan irigasi dan perairan."

Atas hal ini, Aksenta telah mengembangkan metode-metode untuk menilai HCV 4.2 tidak hanya berdasarkan tingkat bahaya erosi lahan, melainkan juga analisis terhadap proses-proses morfoerosi, deposisi sedimen, longsor (*landslide*), abrasi, akreasi, ataupun fluviatil, yang dapat dapat menghasilkan situasi kritis bagi keberlanjutan kehidupan/ kelestarian lingkungan berkaitan dengan fungsi, nilai, manfaat, dan keberadaan suatu area/ekosistem.

Tipe HCV	**HCV 4.3**
Isu penting	Tidak memasukkan kondisi hidrologis suatu wilayah sebagai salah satu faktor untuk menilai keberadaan sekat bakar

Komentar:

Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) mendefinisikan HCV 4.3 sebagai "Kawasan yang berfungsi sebagai sekat alam untuk mencegah meluasnya kebakaran hutan dan lahan". Definisi serupa juga diberikan oleh ProForest (2003; 2008), yaitu 'Hutan/area yang

menyediakan sekat yang vital untuk menghalangi penyebaran kebakaran hutan dan lahan yang bersifat merusak" (*Forests/areas providing critical barriers to destructive fire*).

Kedua definisi tersebut mempunyai substansi yang sama. Seperti halnya dalam penilaian HCV 4.2, di dalam kedua panduan tersebut terdapat perbedaan dalam analisis atau proses penilaiannya. Di dalam ProForest (2003), panduan penilaian dibuat 'generik', sehingga lebih memberikan ruang bagi penilai (assessor) untuk mengeksplorasi metodologi dan pengetahuannya dalam menilai keberadaan HCV 4.3 sesuai dengan kondisi area/ ekosistem, berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Sedangkan Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia (2008) sudah menetapkan panduan yang bersifat teknis dan mengikat pada prosedur yang belum tentu sesuai untuk menilai HCV 4.3 yang dimaksudkan. Misalnya, tahapan analisis dan pemetaan yang tidak memasukkan kondisi hidrologis suatu wilayah sebagai salah satu faktor untuk menilai. Tanpa mengetahui kondisi hidrologis wilayah kajian, maka tahapan-tahapan di dalam panduan ini justru akan menghasilkan suatu area yang "rawan kebakaran hutan atau lahan" dan bukan area/ekosistem yang mampu berfungsi untuk menghalangi penyebaran kebakaran lahan yang bersifat merusak.

Tipe HCV	**HCV 5**
Isu penting	Menetapkan ambang batas pemenuhan 50% dari kebutuhan sebagai persyaratan kriteria HCV 5

Komentar:

Di dalam Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia, 2008) ditetapkan persyaratan atau batas ambang kategori penting bagi sebuah area untuk dapat dikatakan sebagai area HCV 5, yang didefinisikan sebagai "50% atau lebih dari jumlah satu atau lebih kebutuhan dasar dapat dipenuhi oleh pemanfaatan hutan atau ekosistem alami lain." Dalam "dokumen aslinya", yaitu HCVF Toolkit (ProForest, 2003) mengenai hal ini tidak dibatasi, namun diberikan panduan generik, yaitu "…*for any communities that get substantial and irreplaceable amounts of income, food or other benefits from the forest*", sehingga lebih memberikan ruang bagi penilai (assessor) untuk mengeksplorasi metodologi dan pengetahuannya dalam menilai keberadaan HCV 5 sesuai dengan kondisi area/ekosistem, berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

ProForest (2003) berfokus pada kata kunci yang merupakah hal prinsip dari HCV 5, yaitu mendasar (*substantial*) dan tak tergantikan (*irreplaceable*). ProForest (2008) menambahkan bahwa HCV 5 adalah mengenai area di mana seluruh atau sebagian besar masyarakat setempat sangat bergantung (*heavily dependent*) pada area atau ekosistem tersebut untuk penghidupannya, dengan ketersediaan alternatif yang terbatas (*limited availability of alternatives*).

Memberikan batasan atau persyaratan persentase untuk kriteria HCV 5 tidak tepat. Makna dari mendasar (*substantial*), tak tergantikan (*irreplaceable*), dan penting (*essensial*) tidak

ditentukan dan tidak berkaitan dengan persentase. Sejatinya, tingkat kebutuhan lebih tepat dan bijak didekati tidak dengan angka kuantitatif seperti persentase, tetapi dengan mengeksplorasi tingkat ketergantungan masyarakat atas sumberdaya dimaksud dan dampak terhadap kehidupan masyarakat setempat apabila sumberdaya tersebut hilang atau terdegradasi. Sebagai analogi, *micronutrients*, yang dibutuhkan oleh manusia ataupun organisma lainnya dalam jumlah sedikit, bahkan sangat sedikit, untuk fungsi- fungsi fisiologis tubuh dan berjalan dengan baik. Meskipun sedikit, bahkan sangat sedikit, elemen *micronutrients* tersebut harus ada atau terpenuhi. Apabila tidak terpenuhi, maka proses-proses metabolisme dan fisiologi tubuh akan terganggu.

Fakta lapangan menunjukkan, di banyak tempat di Indonesia, kehidupan dan penghidupan masyarakat sekitar hutan bergantung pada beragam sumberdaya hutan dan sumberdaya alam. Banyak perkakas rumah tangga dan alat kerja masyarakat, termasuk bahan bangunan, yang dibuat sendiri berbahan tumbuh-tumbuhan yang diperoleh dari lingkungan sekitar mereka. Sebagai contoh, untuk membuat sebuah alat kerja tertentu (misalnya lanjung, anjat, ambin, di masyarakat Dayak) dibutuhkan lebih dari satu jenis rotan. Jenis-jenis rotan tertentu dibutuhkan –dan tak tergantikan– untuk membuat anyaman dinding wadah tersebut, jenis rotan lainnya dibutuhkan –dan tak tergantikan– untuk membuat tepian ujung dinding wadah, dan jenis rotan lainnya lagi dibutuhkan –dan tak tergantikan– untuk mengikat sambungan antar bagian wadah tersebut. Beragam jenis rotan ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat pemanfaatnya secara bergenerasi dan telah menjadi bagian dari kehidupan, penghidupan, dan budaya masyarakat tersebut. Satu jenis rotan tertentu tidak dapat digantikan oleh jenis rotan lainnya.

Sejatinya, perkakas rumah tangga dan alat kerja masyarakat ini bersifat tak tergantikan oleh produk dengan fungsi serupa yang dapat dibeli di pasar. Masyarakat memiliki beragam perkakas penunjang kehidupan mereka secara gratis; bahan baku diperoleh dari lingkungan tempat tinggalnya dan dibuat sendiri dengan pengetahuan yang diperoleh dari orang tuanya. Barang-barang buatan pabrik dengan fungsi serupa boleh jadi tersedia di pasar. Sekilas, tampaknya barang-barang ini dapat menggantikan fungsi perkakas rumah tangga buatan masyarakat sendiri. Akan tetapi barang-barang tersebut tidak dapat menggantikan karakter perkakas tersebut yang bersifat gratis dan mengikat kebergantungan masyarakat terhadap elemen-elemen sumberdaya alam di lingkungan tempat tinggalnya, sehingga masyarakat bersangkutan berkepentingan untuk menjaga kelestariannya. Sementara untuk mendapatkan barang-barang substitusinya masyarakat harus mengeluarkan sejumlah uang dan energi tambahan untuk mencapai tempat di mana barang-barang tersebut dapat diperoleh, dengan membayar, tidak dengan gratis.

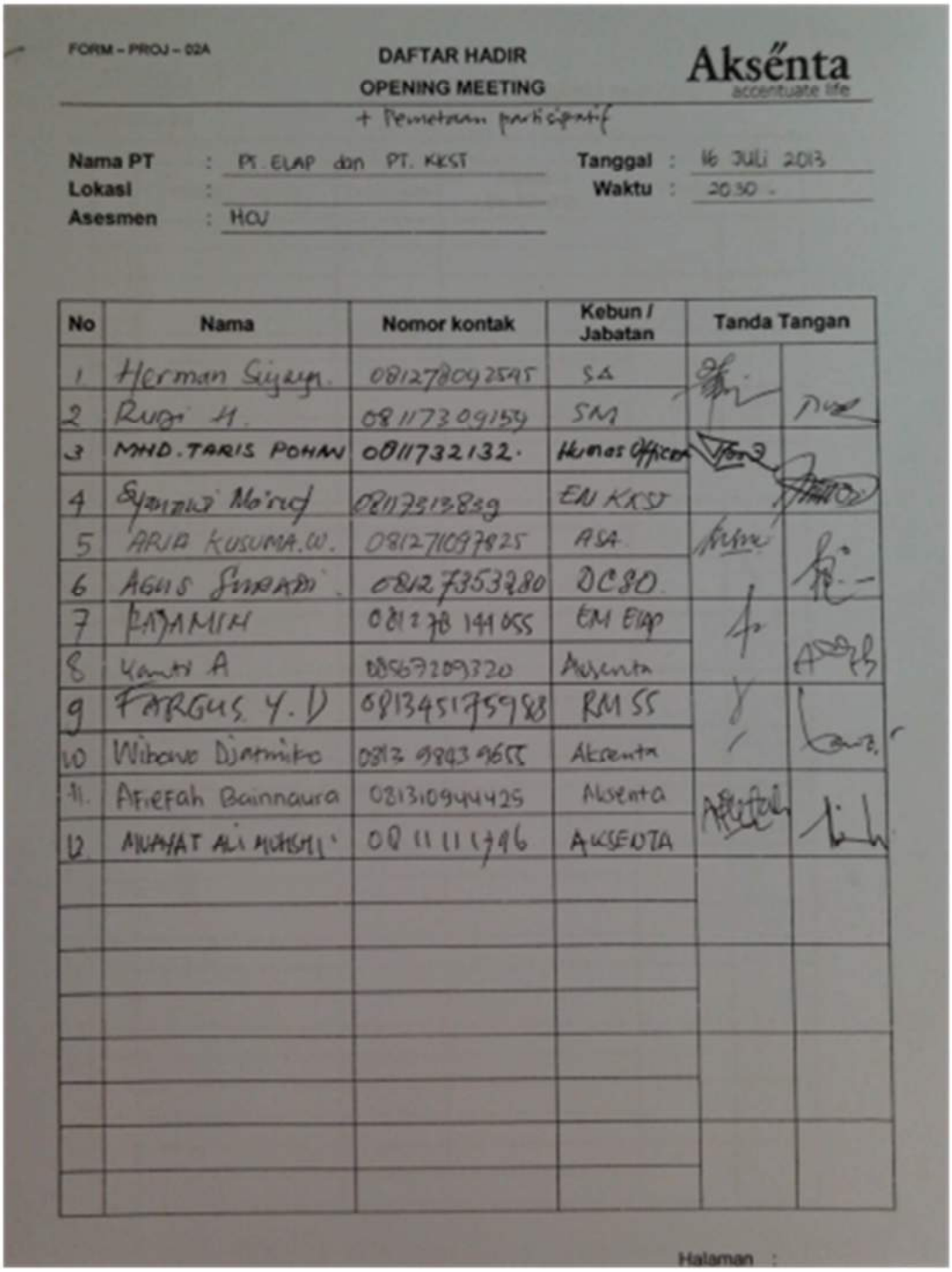
Hal serupa berlaku pula untuk bambu, herba tumbuhan obat, kayu untuk bahan bangunan, kayu bakar, dan beragam sumberdaya alam lainnya. Masing-masing jenis atau kelompok jenis sumberdaya alam ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat sekitar hutan dan pedesaan untuk memproduksi sendiri barang-barang pendukung kehidupan mereka untuk memenuhi kebutuhan mendasar untuk menyambung hidup diri mereka dan generasi penerusnya.

Namun demikian, perlu selalu diingat bahwa tidak di semua areal konsesi atau calon areal konsesi pasti dijumpai HCV 5. Demikian pula HCV-HCV lainnya. Tujuan dari HCV assessment bukan untuk mengusulkan area HCV tetapi untuk memastikan ada atau tidaknya area HCV. Tidak adanya area HCV 5 di dalam sebuah areal konsesi atau calon areal konsesi tidak berarti di lokasi tersebut tidak ada area yang bernilai penting bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat. Sebaliknya, tidak semua area yang bernilai penting bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat otomatis disimpulan sebagai HCV 5. Ada atau tidak adanya area HCV 5 (demikian pula HCV-HCV lainnya) ditentukan berdasarkan kriteria tertentu.

Hal lain yang perlu menjadi catatan adalah bahwa isu-isu tenurial, yang kental dengan urusan klaim lahan dan seringkali menjadi isu pokok bahkan konflik antara unit manajemen sebuah konsesi dengan masyarakat setempat, tidak 'otomatis' mengindikasikan di lokasi bersangkutan terdapat area HCV 5. Agar diperoleh pemahaman yang komprehensif dan solusi yang tepat, isu tenurial dikaji dan dikelola secara terpisah dari kajian HCV. Hal ini sebagaimana dijelaskan dalam Good Practice Guidelines for High Conservation Value Assessment: A Practical Guide for Practitioners and Auditors (ProForest, 2008): *"Land claims and legality of access which are frequent points of conflict between land managers (in this case oil palm company) and local communities are dealt with explicitly but separately from HCV assessment"*. Dalam konteks RSPO, yang lebih tepat untuk mengakomodasi isu ini adalah penerapan FPIC (*Free Prior Informed Consent*), sebagaimana dipersyaratkan oleh RSPO dalam New Planting Procedures.

Lampiran 2. *Opening Meeting*

Daftar Hadir OpeningMeeting :



FORM – PROJ – 02A

DAFTAR HADIR
OPENING MEETING

Aksenta
accentuate life

+ Pemetaan partisipatif

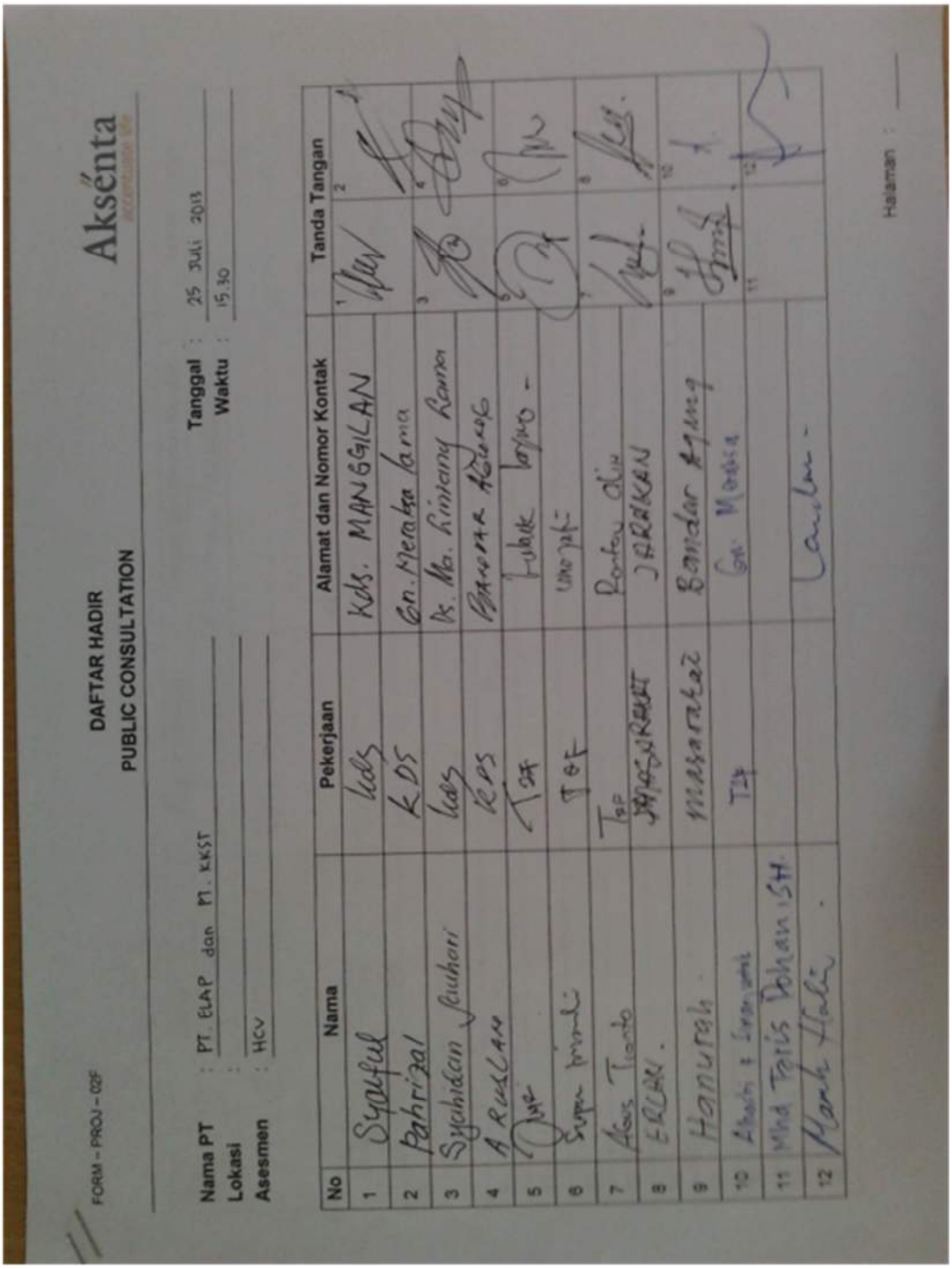
Nama PT : PT. ELAP dan PT. KKST
Lokasi :
Asesmen : HCV

Tanggal : 16 Juli 2013
Waktu : 20.30 -

No	Nama	Nomor kontak	Kebun / Jabatan	Tanda Tangan	
1	Herman Sujaya	081278092595	SA		
2	Rudi H.	08117309159	SM		
3	MHD. TARIS POHAN	0811732132.	Humas Officer		
4	Syamsul Ma'rud	08117313839	EN KKST		
5	ARIA KUSUMA.W.	081271097825	ASA		
6	AGUS SUMADI	08127353280	DCSO		
7	RAJAMIN	081278 144055	EM Elap		
8	Yanti A	08567209320	Aksenta		
9	FARGUS Y. D	081345175988	RM SS		
10	Wibowo Djatmiko	0813 9843 9655	Aksenta		
11	Afiefah Bainnaura	081310944425	Aksenta		
12	MUAYAT ALI MUHSHI	0811111796	AKSENTA		

Halaman :

Lampiran 3. Konsultasi Publik



FORM – PROJ – 02F

Aksenta

DAFTAR HADIR
PUBLIC CONSULTATION

Nama PT : PT. ELAP dan PT. KKST
Lokasi :
Asesmen : HCV

Tanggal : 25 Juli 2013
Waktu : 15.30

No	Nama	Pekerjaan	Alamat dan Nomor Kontak	Tanda Tangan
1	Syaiful	Kds	Kds. MANGGILAN	[signature]
2	Pahrizal	KDS	Gn. Meraksa Lama	[signature]
3	Syahidan Jauhari	Kds	Ds. Ma. Riniang Ramon	[signature]
4	A RUSLAN	KPS	BANDAR AGUNG	[signature]
5	[illegible]	Tok	Lubuk Layang -	[signature]
6	[illegible]	TOF	Umo Jaji	[signature]
7	Agus Trianto	Tok	Pantau Dua	[signature]
8	ERLAN.	MASYARAKAT	JARAKAN	[signature]
9	Hanurah	masyarakat	Bandar Agung	[signature]
10	[illegible]	TP	Gn. Meraksa	[signature]
11	Mhd Taris Pohan, SH.			[signature]
12	[illegible]		Lawalan -	

Halaman :

FORM – PROJ – 02F

DAFTAR HADIR

PUBLIC CONSULTATION

Aksenta

No	Nama	Bagian/Jabatan	Alamat dan Nomor Kontak	Tanda Tangan
13	Ir. Rachmat Riady M.Si	Camat Pinrang Barue	Jl. Jen Pinrang / 081368403138	13
14	MULYA T ALI MOKSHI	AKSENTA		14
15	Wibowo Djatmiko	..	0813 7843 9655	15
16	Syanawi Ma'ruf		0811 7313839	16
17	L. Feri Darmawan.	PPL	085210104136	17
18	Yanto.A	Aksenta	08567209320	18
19	Afiefah B	AKSENTA		19
20	FERGUS Y.D	RM SS Project	08134575385.	20
21				21
22				22
23				23
24				24
25				25
26				26
27				27
28				28

Halaman : ____

Notulensi Konsultasi Publik 25 Juli 2013.

1. Konsultasi publik diadakan pada tanggal 25 Juli 2013, pukul. 15.30 WIB, dan dihadiri oleh 20 orang peserta yang terdiri dari berbagai tokoh masyarakat, perwakilan PT ELAP, PT KKST, dan Aksenta.
2. Pembukaan dilakukan oleh Bapak Taris perwakilan dari PT ELAP dan PT KKST untuk memberikan penjelakan mengenai tujuan diadakannya konsultasi publik ini, yaitu mengenai penilaian HCV atau Nilai konservasi Tinggi yang terdapat diareal PT ELAP dan PT KKST. Dalam pertemuan ini nantinya akan mengungkapkan temuan-temuan HCV di lapangan, dan meminta partisipasi para hadirin untuk menambah atau mengkoreksi hasil temuan Tim Aksenta.
3. Selanjutnya penjelasan dari Bapak Wibowo Djatmiko dari Tim HCV Aksenta. Pak Widodo menjelaskan secara singkat mengenai Aksenta, perkenalan anggota tim yang ditugaskan, dan maksud dari diadakannya konsultasi publik. Konsultasi publik ini nantinya akan menginformasikan kegiatan identifikasi HCV, menyampaikan hasil sementara HCV Indikatif, serta menggali informasi penting dari para hadirin mengenai nilai-nilai konservasi yang terdapat di areal izin lokasi PT ELAP dan PT KKST.
4. Penjelasan mengenai HCV. Area dalam areal operasional perusahaan yang perlu dicadangkan atau dipertahankan tutupannya, serta dikelola untuk melindungi kelestarian ragam hayati, fungsi-fungsi ekologis, dan fungsi-fungsi social-ekonomi dan sosial-budaya. Tiga kategori HCV, yaitu keanekaragaman hayati (HCV 1,2,3), lingkungan (HCV 4), social-budaya (HCV 5,6).
5. Survey lapangan untuk menilai HCV terdiri dari identifikasi area konservasi, yaitu daerah berbukit dengan lereng curam dan daerah sempadan sungai, identifikasi satwa dan tutupan vegetasi, serta melakukan wawancara di desa-desa
6. Pak Wibowo kemudian memberikan gambaran topografi PT ELAP dan PT KKST, serta tutupan vegetasi yang sering ditemui di lapangan.
7. Kemudian Pak Wibowo memberikan penjelasan singkat tentang HCV 1,2,3 termasuk bagian-bagiannya dan syarat agar suatu lokasi dapat dikatakan memiliki HCV. HCV 1 terkait dengan keberadaan keanekaragaman hayati, flora dan fauna yang langka dan terancam punah. HCV 2 terkait dengan keberadaan bentang alam yang luas dan alami. HCV 3 terkait dengan ekosistem langka dan terancam punah.
   Temuan sementara HCV 1,2,3:
   - Keanekaragaman hayati yang ditemukan yaitu 7 jenis ikan, 9 jenis kodok, 10 jenis reptile (labi-labi, biawak, kadal, ular), lebih dari 39 jenis burung, 15 hewan menyusui. Hewan penting yang ditemui yaitu trenggiling, kukang, siamang, elang, raja udang (3 species), dan burung madu.
   - Perlu konfirmasi apakah masih terdapat macan kumbang di divisi 9? Kucing hutan, trenggiling dan rusa di area izin lokasi?
   - Terdapat lokasi-lokasi yang diidentifikasi sebagai tempat berkumpul hewan, yaitu hutan tebing sungai.
   - Tidak terdapat lokasi yang berpotensi menjadi HCV 2 dan 3.
8. Penjelasan HCV 4 dilakukan oleh Bapak Yanto. HCV 4 terkait dengan area yang memberikan jasa-jasa lingkungan secara alami.

Temuan sementara HCV 4:

- Terdapat beberapa lokasi yang sangat curam di lapangan dan lebih dari 45 derajat.
- Terdapat 3 sungai besar yang mengalir dalam area izin lokasi PT ELAP dan PT KKST. Dan masih ada aliran sungai yang masih jernih sehingga perlu di jaga keberlangsungannya.
- Terdapat beberapa lokasi yang rawan longsor dan banjir.

9. Penjelasan HCV 5 dilakukan oleh Bapak Muayat. HCV 5 area yang mempunyai fungsi penting untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat sekitar, sedangkan HCV 6 terkait dengan budaya tradisional masyarakat lokal.

   Temuan sementara HCV 5 dan 6:

   - Aktivitas utama masyrakat sekitar izin lokasi adalah bercocok tanam, yaitu bertani di sawah dan berkebun kopi, lada, dan karet. Aktivitas ini tidak tergolong HCV 5 karena tidak memenuhi syarat-syarat HCV 5.
   - Terdapat potensi HCV 6, yaitu keberadaan puyang-puyang yang masih dikunjungi oleh masyarakat, yaitu puyang Rambu Api, puyang Air Perikan (Rio Modang), Puyang Gadis, Puyang Juaro, Puyang Rambut Emas dan Puyang Panjang.
   - Pertanyaan: Apakah masih ada puyang yang lain? Apakah puyang-puyang tersebut merupakan puyang keluarga atau masyarakat yang lebih luas? Apakah puyang-puyang tersebut masih dikunjungi dan dipelihara? Di mana saja lokasi puyang tersebut?

10. Tanya Jawab

    1). Berapa luas areal yang terindikasi sebagai areal HCV? Tolong jelaskan erosi yang terjadi apakah akibat kegiatan perusahaan atau karena alam? agar tidak terjadi kesalahpahaman.

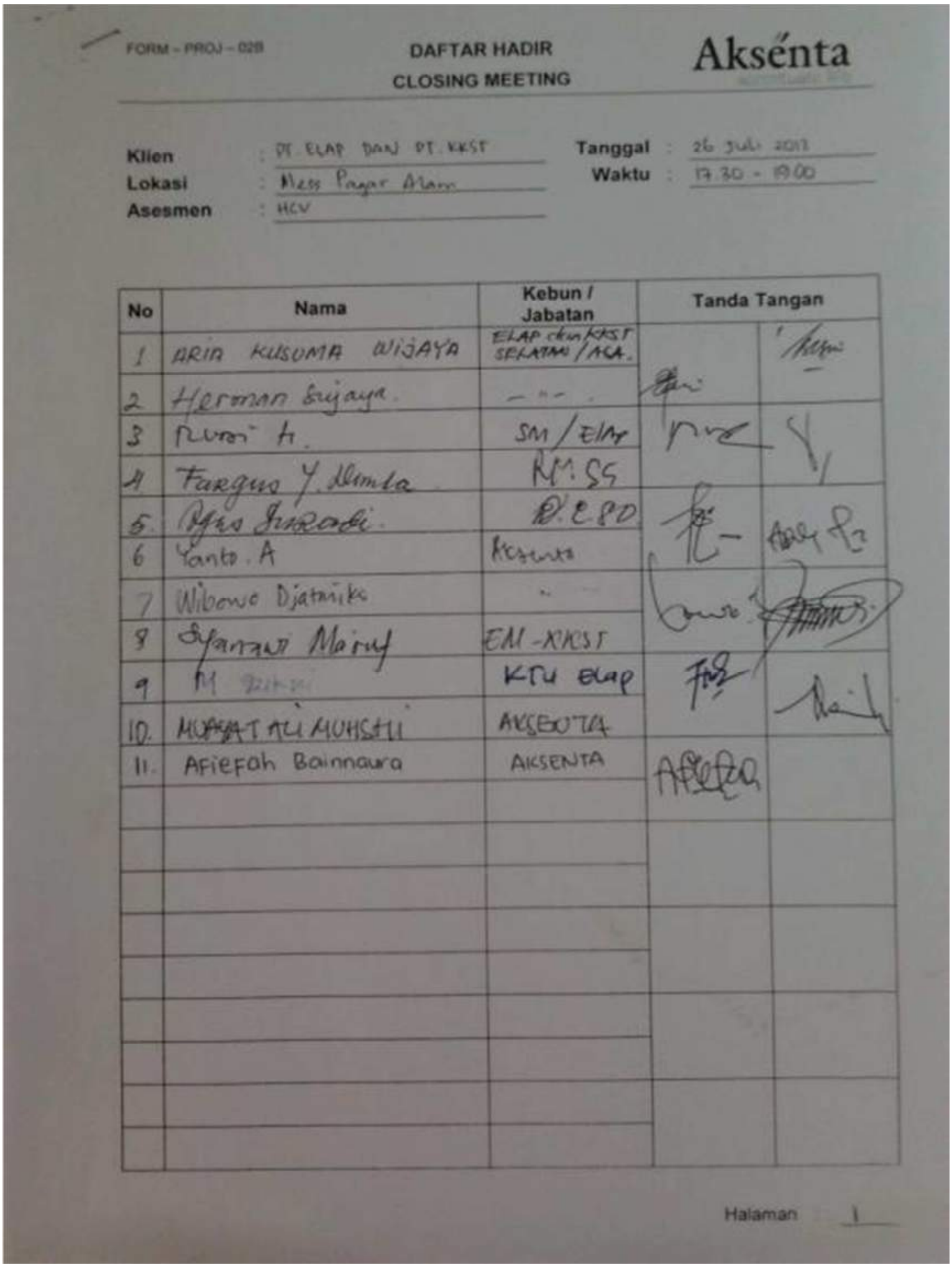
    Jawab: Belum ada luasan pasti, akan tetapi dapat terlihat bahwa luasan yang besar berasal dari wilayah bukit dan sungai. Erosi yang telah terjadi akibat alam karena daerah tersebut memang rawan longsor.

    2). Saran pengelolaan daerah sempadan sungai.

    Jawab: Luasan disesuaikan untuk daerah pengaman daerah aliran sungai. Jadi luasan disesuaikan dengan kemiringan lahan.

11. Konsultasi publik selesai pukul 16.30.

Lampiran 4. *Closing Meeting*



FORM – PROJ – 02B

DAFTAR HADIR
CLOSING MEETING

Aksénta

Klien : PT. ELAP DAN PT. KKST
Lokasi : Mess Payar Alam
Asesmen : HCV

Tanggal : 26 Juli 2013
Waktu : 17.30 – 19.00

No	Nama	Kebun / Jabatan	Tanda Tangan
1	ARIA KUSUMA WIJAYA	ELAP dan KKST SELATAN / ACA.	
2	Herman Sujaya.	– – –	
3	Rumi A.	SM / Elap	
4	Fargus Y. Dimla	KM. SS	
5	Agus Susadi.	D.E.P.O	
6	Yanto. A	Ksenta	
7	Wibowo Djatmiko	..	
8	Syamsul Maruf	EM – KKST	
9	M [illegible]	KTU Elap	
10.	MURSYAT ALI MUHSTLI	AKSENTA	
11.	Afiefah Bainnaura	AKSENTA	

Halaman 1

Notulensi Closing Meeting 26 Juli 2013

1. Closing Meeting diadakan pada tanggal 26 Juli 2013, pukul. 17.30 WIB, dan dihadiri oleh 11 orang perwakilan PT ELAP, PT KKST, dan Aksenta.
2. Pembukaan dilakukan oleh Bapak Fargus, selaku RM PT ELAP dan PT KKST.
3. Selanjutnya penjelasan dari Bapak Wibowo Djatmiko dari Tim HCV Aksenta. Pak Widodo menyampaikan hasil sementara HCV Indikatif. Penjelasan mengenai HCV. Area dalam areal operasional perusahaan yang perlu dicadangkan atau dipertahankan tutupannya, serta dikelola untuk melindungi kelestarian ragam hayati, fungsi-fungsi ekologis, dan fungsi-fungsi social-ekonomi dan sosial-budaya. Tiga kategori HCV, yaitu keanekaragaman hayati (HCV 1,2,3), lingkungan (HCV 4), social-budaya (HCV 5,6).
4. Survey lapangan untuk menilai HCV terdiri dari identifikasi area konservasi, yaitu daerah berbukit dengan lereng curam dan daerah sempadan sungai, identifikasi satwa dan tutupan vegetasi, serta melakukan wawancara di desa-desa
5. Pak Wibowo kemudian memberikan gambaran topografi PT ELAP dan PT KKST, serta tutupan vegetasi yang sering ditemui di lapangan.
6. Kemudian Pak Wibowo memberikan penjelasan singkat tentang HCV 1,2,3 termasuk bagian-bagiannya dan syarat agar suatu lokasi dapat dikatakan memiliki HCV. HCV 1 terkait dengan keberadaan keanekaragaman hayati, flora dan fauna yang langka dan terancam punah. HCV 2 terkait dengan keberadaan bentang alam yang luas dan alami. HCV 3 terkait dengan ekosistem langka dan terancam punah.
   Temuan sementara HCV 1,2,3:
   - Keanekaragaman hayati yang ditemukan yaitu 7 jenis ikan, 9 jenis kodok, 10 jenis reptile (labi-labi, biawak, kadal, ular), lebih dari 39 jenis burung, 15 hewan menyusui. Hewan penting yang ditemui yaitu trenggiling, kukang, siamang, elang, raja udang (3 species), dan burung madu.
   - Perlu konfirmasi apakah masih terdapat macan kumbang di divisi 9? Kucing hutan, trenggiling dan rusa di area izin lokasi?
   - Terdapat lokasi-lokasi yang diidentifikasi sebagai tempat berkumpul hewan, yaitu hutan tebing sungai.
   - Tidak terdapat lokasi yang berpotensi menjadi HCV 2 dan 3.
7. Penjelasan HCV 4 dilakukan oleh Bapak Yanto. HCV 4 terkait dengan area yang memberikan jasa-jasa lingkungan secara alami.
   Temuan sementara HCV 4:
   - Terdapat beberapa lokasi yang sangat curam di lapangan dan lebih dari 45 derajat.
   - Terdapat 3 sungai besar yang mengalir dalam area izin lokasi PT ELAP dan PT KKST. Dan masih ada aliran sungai yang masih jernih sehingga perlu di jaga keberlangsungannya.
   - Terdapat beberapa lokasi yang rawan longsor dan banjir.
8. Penjelasan HCV 5 dilakukan oleh Bapak Muayat. HCV 5 area yang mempunyai fungsi penting untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat sekitar, sedangkan HCV 6 terkait dengan budaya tradisional masyarakat lokal.

Temuan sementara HCV 5 dan 6:

- Aktivitas utama masyarkat sekitar izin lokasi adalah bercocok tanam, yaitu bertani di sawah dan berkebun kopi, lada, dan karet. Aktivitas ini tidak tergolong HCV 5 karena tidak memenuhi syarat-syarat HCV 5.
- Terdapat potensi HCV 6, yaitu keberadaan puyang-puyang yang masih dikunjungi oleh masyarakat, yaitu puyang Rambu Api, puyang Air Perikan (Rio Modang), Puyang Gadis, Puyang Juaro, Puyang Rambut Emas dan Puyang Panjang.

9. Ringkasan Hasil:
   - Ditemukan HCV 1, yaitu poin 1.2 (siamang, kukang, trenggiling), 1.3 (ragam hayati tinggi), dan 1.4 (jalur lintasan satwa); HCV 4 , yaitu poin 4.1 (perbukitan daerah tangkapan air (hulu sungai), sumber air bagi sungai-sungai dan pengendali banjir bagi area di bawahnya), 4.2 (perbukitan dan sempadan sungai yang masih mempunyai kondisi tutupan vegetasi yang berfungsi sebagai pengendali erosi dan sedimentasi), dan 4.3 (Badan air terbuka berupa sungai yang berfungsi sebagai sekat bakar alami); serta HCV 6 (puyang Rio Modang, dll).
   - Tim Aksenta melakukan perbandingan area berbukit curam. Menurut Keppres No. 32 Tahun 1990, area konservasi yaitu > 40% (22º), di PT ELAP dan PT KKST seluas 12.693 Ha (42,72%), sedangkan menurut Pedoman Pertanian di Lahan Bergunung Deptan, 1997 area konservasi yaitu > 65% (33º), di PT ELAP dan PT KKST seluas 6.773 Ha (22,50%).
   - Berdasarkan hasil kajian sementara, area HCV indikatif di kebun ELAP yaitu seluas 3.532,6 Ha atau sebesar 25,1%, sedangkan area HCV indikatif di kebun KKST seluas 3.922,7 Ha atau sebesar 24,5%.
10. Rekomendasi:
    - Melakukan delineasi (pemetaan batas) area-area HCV di lapangan
    - Melakukan sosialisasi kepada seluruh karyawan dan warga sekitar mengenai keberadaan dan fungsi penting area-area HCV di dalam area izin lokasi.
    - Melakukan sosialisasi dan koordinasi dengan pihak pemerintahan desa dan masyarakat sekitar untuk mencegah dan mengatasi penebangan kayu tak berizin dan perburuan hewan di lokasi-lokasi yang ditetapkan sebagai HCV.
    - Melakukan sosialisasi dan koordinasi dengan pihak pemerintahan desa, masyarakat sekitar, dan instansi pemerintah umumnya mengenai arti penting sempadan sungai sebagai bagian dari perlindungan kualitas dan kuantitas air sungai; serta untuk melakukan perlindungan terhadap sempadan sungai, baik dengan menggunakan kerangka peraturan perundang-undangan ataupun etika-budaya lingkungan.
    - Melakukan pemetaan rinci aliran sungai dan identifikasi sempadan sungai yang telanjur terbuka untuk kemudian ditanami/diperkaya/ditingkatkan fungsinya.
11. Tanya Jawab

    1). Selama ini perusahaan menggunakan batas > 65 %. Bagaimana dengan lokasi yang sudah terlanjur tersebut? Jika tidak menggunakan batas itu, kegiatan

perusahaan tidak bisa berjalan, sedangkan masyarakat menjual lahan di area-area berbukit.

Jawab : Perlu konsultasi lebih mendalam mengenai cara-cara mengkonservasi area-area curam yang sudah terlanjur dibuka dan ditanami. Karena jika dipaksakan hasilnya juga tidak akan optimal.

2). Bagaimana bisa menyeimbangkan ekonomi dan konservasi?

Jawab : Akan ditinjau ulang persyaratan untuk daerah berbukit agar bisa ditanami 100 %. Perlu menjadi perhatian dari perusahaan tentang cara-cara konservasi.

3). Berapa sisi tebing yang harus dicadangkan?

Jawab : tergantung tinggi tebing. Aksenta sudah memberikan contoh perhitungan area pinggir sungai yang harus dicadangkan.

Closing meeting selesai pukul 19.00 WIB.

Lampiran 5. Jenis-jenis ikan dan satwa yang terdapat di area izin lokasi PT KKST

Status Konservasi

1. Dilindungi oleh perundang-undangan Negara RI (UU) semenjak:
   - 1931 *Dierenbeschermings ordonnantie* (Ordonansi Perlindungan Binatang Liar) tahun 1931
   - 1970 SK Menteri Pertanian no 421/Kpts/Um/8/1970
   - 1973 SK Menteri Pertanian no 66/Kpts/Um/2/1973
   - 1977 SK Menteri Pertanian no 90/Kpts/Um/2/1977
   - 1978 SK Menteri Pertanian no 327/Kpts/Um/5/1978
   - 1979 SK Menteri Pertanian no 247/Kpts/Um/4/1979
   - 1980 SK Menteri Pertanian no 716/Kpts/Um/10/1980
   - 1999 Peraturan Pemerintah no 7 Tahun 1999

2. Status kerawanan menurut World Conservation Union (IUCN), 2013:
   - EN : *endangered*, genting
   - VU : *vulnerable*, rentan
   - NT : *near threatened*, hampir terancam (kepunahan)

3. Status dalam ketentuan perdagangan fauna dan flora liar dunia (CITES), 2012:
   - App. I: daftar seluruh spesies tumbuhan dan satwa liar yang dilarang diperdagangkan secara internasional dalam segala bentuknya
   - App. II: daftar spesies-spesies yang perdagangannya memerlukan pengaturan, agar populasinya tidak terancam kepunahan

Tabel Lampiran 3a. Jenis-jenis ikan

	NAMA ILMIAH	NAMA LOKAL	STATUS KONSERVASI		
			UU	IUCN	CITES
1	*Barbodes* cf *schwanenfeldi*	*kepiat*	-	-	-
2	*Cyclocheilichthys* cf *apogon*	*keperas*	-	-	-
3	*Puntius* sp.	ikan tanah	-	-	-
4	*Rasbora* sp.	putihan	-	-	-
5	*Hemibagrus* cf. *nemurus*	baung	-	-	-
6	*Mystus castaneus*	*keting*	-	-	-
7	*Clarias* sp.	lele	-	-	-
8	*Channa striata*	gabus	-	-	-

Tabel Lampiran 3b. Jenis-jenis amfibia

	NAMA ILMIAH	NAMA LOKAL	STATUS KONSERVASI		
			UU	IUCN	CITES
1	*Phrynoidis aspera*	bangkong sungai	-	-	-
2	*Leptophryne* sp.	katak jam pasir	-	-	-
3	*Microhyla* sp.	percil	-	-	-
4	*Fejervarya cancrivora*	kodok sawah	-	-	-
5	*Fejervarya limnocharis*	kodok tegalan	-	-	-
6	*Limnonectes* sp.	kodok batu	-	-	-
7	*Hylarana nicobariensis*	kongkang jangkrik	-	-	-
8	*Polypedates leucomystax*	katak-pohon bergaris	-	-	-

Tabel Lampiran 3c. Jenis-jenis reptil

	NAMA ILMIAH	NAMA LOKAL	STATUS KONSERVASI		
			UU	IUCN	CITES
	Squamata				
1	*Gekko gecko*	tokek rumah	-	-	-
2	*Hemidactylus frenatus*	cecak kayu	-	-	-
3	*Draco* sp.	cecak terbang	-	-	-
4	*Eutropis multifasciata*	kadal kebun, *bengkarung*	-	-	-
5	*Takydromus sexlineatus*	kadal rumput	-	-	-
6	*Varanus salvator*	biawak air	-	-	App. II
	Serpentes				
7	*Python reticulatus*	sanca kembang	-	-	App. II
8	*Dendrelaphis caudolineatus*	Ular tali	-	-	-
9	*Naja sumatrana*	ular sendok	-	-	-
10	*Ophiophagus hannah*	ular anang	-	-	-

Tabel Lampiran 3d. Jenis-jenis burung

	NAMA ILMIAH	NAMA LOKAL	STATUS KONSERVASI		
			UU	IUCN	CITES
1	*Spilornis cheela*	elang-ular bido	1970	lc	App. II
2	*Turnix suscitator*	puyuh tegalan	-	lc	-
3	*Amaurornis phoenicurus*	kareo padi	-	lc	-
4	*Treron vernans*	punai gading	-	lc	-
5	*Stigmatopelia chinensis*	tekukur biasa	-	lc	-
6	*Cacomantis merulinus*	wiwik kelabu	-	lc	-
7	*Cacomantis sonnerati*	wiwik	-	lc	-
8	*Centropus sinensis*	bubut besar	-	lc	-
9	*Centropus bengalensis*	bubut alang-alang	-	lc	-
10	*Collocalia esculenta*	walet sapi	-	lc	-
11	*Collocalia* sp	walet	-	lc	-
12	*Cypsiurus balasiensis*	walet palem	-	lc	-
13	*Megalaima australis*	takur tengeret	-	lc	-
14	*Megalaima* sp.	takur	-	lc	-
15	*Alcedo meninting*	raja-udang meninting	1931	lc	-
16	*Halcyon smyrnensis*	cekakak belukar	1931	lc	-
17	*Todirhamphus chloris*	cekakak sungai	1931	lc	-
18	*Lalage nigra*	kapasan kemiri	-	lc	-
19	*Aegithina tiphia*	cipoh kacat	-	lc	-
20	*Pycnonotus goiavier*	merbah cerukcuk	-	lc	-
21	*Pycnonotus plumosus*	merbah belukar	-	lc	-
22	*Macronous gularis*	ciung-air coreng	-	lc	-
23	*Copsychus saularis*	kucica kampung	-	lc	-
24	*Anthus rufulus*	apung sawah	-	lc	-
25	*Timalia* sp.	tepus	-	lc	-
26	*Orthotomus ruficeps*	cinenen kelabu	-	lc	-
27	*Orthotomus sericeus*	cinenen merah	-	lc	-
28	*Prinia familiaris*	perenjak sayap-garis	-	lc	-
29	*Prinia flaviventris*	perenjak rawa	-	lc	-
30	*Corvus macrorhynchos*	gagak kampung	-	lc	-
31	*Lanius schach*	bentet kelabu	-	lc	-
32	*Anthreptes malacensis*	burung-madu kelapa	1931	lc	-
33	*Cinnirys jugularis*	burung-madu sriganti	1931	lc	-
34	*Arachnothera longirostra*	burung jantung, pijantung kecil	1931	lc	-
35	*Dicaeum trigonostigma*	cabai bunga-api	-	lc	-
36	*Dicaeum sanguinolentum*	cabai	-	lc	-
37	*Prionochilus* sp.	cabai	-	lc	-
38	*Passer montanus*	burung-gereja erasia	-	lc	-
39	*Lonchura maja*	bondol haji	-	lc	-
40	*Lonchura punctulata*	bondol peking	-	lc	-

Tabel Lampiran 3e. Jenis-jenis mamalia

	NAMA ILMIAH	NAMA LOKAL	STATUS KONSERVASI		
			UU	IUCN	CITES
1	*Cynopterus* sp.	kelelawar	-	-	-
2	*Manis javanica*	trenggiling	1931	EN	App. II
3	*Nycticebus coucang*	kukang	1931	VU	App. I
4	*Presbytis femoralis*	simpai	-	nt	App. II
5	*Trachypithecus cristatus*	lutung	-	nt	App. II
6	*Macaca fascicularis*	monyet kra	-	lc	App. II
7	*Macaca nemestrina*	monyet beruk	-	VU	App. II
8	*Callosciurus notatus*	bajing kelapa	-	lc	-
9	*Paradoxurus hermaphroditus*	musang luwak	-	lc	-
10	*Prionailurus bengalensis*	kucing hutan	1973	lc	App. II
11	*Sus scrofa*	babi hutan	-	lc	-
12	*Tragulus kanchil*	pelanduk	1931	lc	-
13	*Tragulus napu*	napuh	1931	lc	-
14	*Muntiacus muntjak*	kijang muncak	1931	lc	-
15	*Rusa unicolor*	rusasambar	1931	VU	-

Lampiran 6. Data Sosial Ekonomi dan Budaya PT KKST

Tabel 1 . Luas Wilayah, Penduduk, dan Pekerjaan di Desa-Desa Lokasi PT KKST Kabupaten Empat Lawang

Kecamatan/ Desa	Luas Wilayah	Penduduk	Rasio L/P	Kepadatan per Km²	Pekerjaan
Kec. Pendopo					
Desa Air Kandis	10,75	1191 jiwa, 552 KK	106,06	110,79	
Desa Kungkilan	6,25	557 jiwa, 212 KK	97,52	89,12	112 petani, 15 bangunan, 10 dagang, 3 angkutan, 1 PNS
Desa Rantau Dodor	6,50	1953 jiwa, 461 KK	107,63	297,38	411 petani, 4 bangunan, 8 dagang, 7 angkutan, 10 PNS
Desa Lingge	11,25	4333 jiwa, 1174 KK	102,86	385,16	1158 petani, 4 bangunan, 17 dagang, 2 angkutan, 21 PNS
Desa Padang Bindu	13,75	284 jiwa, 89 KK	101,42	20,65	110 petani, 1 dagang
Desa Karang Caya	9,05	1053 jiwa, 275 KK	96,82	116,35	212 petani, 25 bangunan, 32 dagang, 5 angkutan, 10 PNS
Desa Tanjung Raya	9,75	640 jiwa, 213 KK	97,53	65,65	575 petani, 9 bangunan, 19 dagang, 2 angkutan, 16 PNS
Desa Tebat Payang	9,10	574 jiwa, 132 KK	92,62	63,08	109 petani, 4 bangunan, 7 dagang, 10 angkutan, 2 PNS
Desa Muara Lintang Baru	9,74	693, 165 KK	88,32	71,08	133 petani, 5 bangunan, 10 dagang, 4 angkutan, 10 PNS
Desa Beruge Ilir	9.26	3277 jiwa, 814 KK	108,86	353,89	501 petani, 15 bangunan, 35 dagang, 25 angkutan, 38 PNS
Desa Muara Lintang Lama	9,05	1466 jiwa, 393 KK	101,65	161,99	
Desa Batu Cawang	9,75	560 jiwa, 628 KK	109,74	57,44	370 petani, 14 bangunan, 17 dagang, 11 angkutan, 7 PNS
Desa Manggilan	11,25	966 jiwa, 248 KK	104,66	85,87	171 petani, 4 bangunan, 21 dagang, 12 angkutan, 10 PNS
Desa Gunung Meraksa Lama	11,75	1253 jiwa, 450 KK	108,14	106,64	317 petani, 4 bangunan, 15 dagang, 7 angkutan, 9 PNS
Desa Landur	6,00	2434 jiwa, 542 KK	97,56	405,67	320 petani, 11 bangunan, 12 dagang, 7 angkutan, 35 PNS
Desa Muara Karang	6,25	2263 jiwa, 599 KK	107,42	362,08	1892 petani, 6 bangunan, 27 dagang, 9 angkutan, 12 PNS
Desa Tanjung Baru	5.50	1038 jiwa, 288 KK	111,41	188,73	208 petani, 6 bangunan, 13 dagang, 1 angkutan, 5 PNS
Desa Bayau	8,00	893 jiwa, 376 KK	103,88	111,63	271 petani, 7 bangunan, 15 dagang, 8 angkutan, 9 PNS
Desa Sarang Bulan	8,55	1006, 291 KK	100,00	117,66	507 petani, 7 bangunan, 15

Kecamatan/ Desa	Luas Wilayah	Penduduk	Rasio L/P	Kepadatan per Km²	Pekerjaan
					dagang, 6 angkutan, 10 PNS
Desa Gunung Meraksa Baru	11,75	2274 jiwa, 782 KK	101,95	193,53	446 petani, 32 bangunan, 35 dagang, 20 angkutan, 45 PNS
Desa Pagar Tengah	20,75	2900 jiwa, 905 KK	105,97	139,76	1999 petani, 28 bangunan,50 dagang, 10 angkutan, 15 PNS
Desa Pendopo	8,00	4918 jiwa, 1207 KK	101,89	614,75	1112 petani, 338 bangunan, 457 dagang, 395 angkutan, 97 PNS
Desa Tanjung Raman	11,75	2512 jiwa, 850 KK	103,40	213,79	
Desa Tanjung Eran	6,25	787 jiwa, 299 KK	106,02	125,92	2 bangunan, 3 dagang, 1 angkutan, 2 PNS
Desa Nanjungan	13,75	2660 jiwa, 815 KK	105,56	193,45	2593 petani, 52 bangunan, 10 dagang, 7 angkutan, 5 PNS
Desa Lubuk Sepang	10,70	1101 jiwa, 360 KK	105,41	102,90	500 petani, 4 dagang, 1 angkutan, 4 PNS
Desa Jarakan	11,65	1593 jiwa, 512 KK	97,64	135,57	499 petani, 4 bangunan, 6 angkutan, 3 PNS
Desa Bandar Agung	10,65	998 jiwa, 312 KK	109,66	93,71	2 PNS
Desa Lubuk Layang	11,20	1844 jiwa, 625 KK	103.53	164,64	300 petani, 10 bangunan, 5 dagang, 5 angkutan, 5 PNS
Kec. Muara Pinang					
Desa Batu Junggul	8,84	1395 jiwa, 385 KK	101,59	157,81	509 petani, 2 bangunan, 22 dagang, 4 angkutan, 8 PNS
Desa Sukadana	13,26	2372 jiwa, 692 KK	97,17	178,88	1579 petani, 8 bangunan,28 dagang, 9 angkutan, 17 PNS/jasa
Desa Belimbing	5,07	644 jiwa , 205 KK	89,97	127,02	180 petani, 3 bangunan, 10 dagang, 2 angkutan, 3 PNS
Desa Tanjung Kurung	6,09	1195 jiwa, 306 KK	106,39	196,22	669 petani, 10 bangunan, 16 dagang, 6 angkutan, 7 PNS
Desa Padang Burnai	4,49	1147 jiwa, 219 KK	96,40	255,46	20 patani, 5 bangunan
Desa Lubuk Tanjung	7,05	1164 jiwa, 400 KK	100,34	165,11	1238 petani, 4 bangunan, 3 dagang, 1 angkutan, 9 PNS
Desa Muara Pinang Baru	12,80	2721 jiwa, 907 KK	98,03	212,58	530 petani, 10 bangunan, 54 dagang, 95 angkutan, 71 PNS/jasa
Desa Talang Baru	9,82	1888 jiwa, 448 KK	99,16	192,26	1326 petani, 20 bangunan, 161 dagang, 15 angkutan, 45 PNS/jasa
Desa Sapapanjang	5,70	834 jiwa, 243 KK	100,00	146,32	193 petani, 11 bangunan, 27 dagang, 9 angkutan, 13 PNS
Desa Muara Pinang Lama	12,54	731 jiwa, 185 KK	111,88	58,29	545 petani, 60 bangunan, 13 dagang, 12 angkutan, 1 PNS
Desa Tanjung Tawang	9,56	1503 jiwa, 422 KK	109,62	157,22	371 petani, 9 bangunan, 5 dagang, 10 angkutan, 5 PNS

Kecamatan/ Desa	Luas Wilayah	Penduduk	Rasio L/P	Kepadatan per Km²	Pekerjaan
Desa Gedung Agung	7,11	837 jiwa , 375 KK	100,24	117,72	543 petani, 2 bangunan, 12 dagang, 11 angkutan, 4 PNS
Desa Fajar Menang	9,50	1063 jiwa, 312 KK	103,64	111,89	285 petani, 9 bangunan, 12 dagang, 17 angkutan, 4 PNS
Desa Nur	10,56	976 jiwa, 339 KK	102,91	92,42	812 petani, 21 bangunan, 29 dagang, 31 amngkutan, 17 PNS
Desa Muara Semah	8,60	877 jiwa, 251 KK	104,91	101,98	392 petani, 9 bangunan, 7 dagang, 10 angkutan, 4 PNS
Desa Talang Benteng	14,73	1905 jiwa, 498 KK	98,64	129,33	1021 petani, 2 bangunan, 28 dagang, 5 angkutan, 12 PNS
Desa Lubuk Ulak	4,96	710 jiwa, 195 KK	99,44	143,15	186 petani, 3 bangunan, 4 dagang, 6 PNS
Desa Batu Galang	5,94	549 jiwa, 156 KK	104,85	92,42	284 petani, 15 bangunan, 10 dagang, 5 angkutan, 2 PNS
Desa Muara Timbuk	9,07	979 jiwa, 307 KK	110,09	107,94	277 petani, 3 bangunan, 17 dagang, 5 angkutan, 7 PNS
Desa Sleman Ilir	4,73	1231 jiwa, 334 KK	102,47	260,25	136 petani, 7 bangunan, 15 dagang, 4 angkutan, 12 PNS
Desa Sleman Ulu	16,44	2540 jiwa, 710 KK	105,83	154,50	1501 petani, 7 bangunan, 38 dagang, 11 angkutan, 14 PNS
Desa Sawah	6,86	2222 jiwa, 533 KK	107,28	323,91	800 petani, 20 bangunan, 35 dagang, 25 angkutan, 28 PNS/jasa
Kec. Lintang Kanan					
Desa Tanjung Alam	17,53	1877 jiwa, 480 KK	107,86	107,07	1735 petani, 8 bangunan, 13 dagang, 5 angkutan, 7 PNS
Desa Lesung Batu	22,52	2650 jiwa, 698 KK	106,39	117,67	1711 petani, 2 industri, 34 bangunan, 171 dagang, 27 angkutan, 6 PNS
Desa Babatan	66.69	5481 jiwa, 1151 KK	107,61	82,19	7350 petani, 2 industri, 61 bangunan, 35 dagang, 15 angkutan, 30 PNS/Jasa
Desa Rantaualih	17,53	1226 jiwa, 356 KK	114,34	69,94	1150 petani, 20 dagang, 2 PNS
Desa Sukarami	8,71	852 jiwa, 216 KK	100,94	97,82	150 petani, 10 bangunan, 4 dagang, 2 angkutan, 4 PNS
Desa Rantau Kasai	9,20	668 jiwa, 231 KK	107,45	72,61	735 petani, 10 PNS
Desa Lubuk Cik	9,69	813 jiwa, 221 KK	98,78	83,90	725 petani, 12 dagang, 2 angkutan, 6 PNS
Desa Karang Tanding	11,52	1354 jiwa, 475 KK	114,24	117,53	1150 petani, 2 bangunan, 8 dagang, 4 angkutan, 20 PNS/Jasa

Sumber : Kecamatan Pendopo, Muara Pinang dan Lintang Kanan Dalam Angka 2012.

Tabel 2. Sekolah, Fasilitas Kesehatan, Sumber Air dan Energi di Desa-Desa Lokasi PT KKST Kabupaten Empat Lawang

Kecamatan /Desa	Sekolah	Fasilitas Kesehatan	Sumber Air	Energi
Kec. Pendopo				
Desa Air Kandis	1 SD	2 Posyandu, 3 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Kungkilan	1 SD	2 Posyandu, 2 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Rantau Dodor	1 SD	2 Posyandu, I bidan, 1 tenaga medis, 2 dudkun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lingge	3 SD	2 Posyandu, 2 tenaga medis, 3 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Padang Bindu	1 SD	2 Posyandu, 2 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Karang Caya	1 SD, 1 SMP, 1 SMA	2 Posyandu, 1 bidan, 1 tenaga medis, 3 dudkun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Tanjung Raya	1 SD	2 Posyandu, 1 bidan, 3 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Tebat Payang	1 SD	2 Posyandu, 1 tenaga medis, 1 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Lintang Baru		2 Posyandu, 2 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Beruge Ilir	3 SD	2 Posyandu, 2 bidan, 6 tenaga medis, 5 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Lintang Lama	1 SD	2 Posyandu, 4 tenaga medis, 5 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Batu Cawang		2 Posyandu, 1 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Manggilan	1 Ibtida'iyah, 1 Aliyah	2 Posyandu, 3 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Gunung Meraksa Lama	1 SD	2 Posyandu, I bidan, 2 tenaga medis, 13 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Landur	2 SD, 1 SMA	2 Posyandu, 1 tenaga medis, 4 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Karang	1 SD, 1 SMP Swasta	Pustu, 2 Psyandu, 1 bidan, 2 tenaga meids, 14 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Tanjung Baru	1 SD	2 Posyandu, 1 bidan, 3 tenaga medis, 9 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Bayau	1 SD	2 Posyandu, 3 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Sarang Bulan	1 SMP	2 Posyandu, 1 tenaga medis, 4 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Gunung Meraksa Baru	3 SD, 1 Tsanawiyah	2 Posyandu, 1 tenaga medis, 8 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Kelurahan Pagar Tengah	2 SD	Poskesdes, Polindes, 2 Posyandu, 1 bidan, 2 tenaga meid, 8 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Kelurahan Pendopo	1 SD	Puskesmas, apotik, 2 Posayandu, 2 dokter, 1	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas

Kecamatan /Desa	Sekolah	Fasilitas Kesehatan	Sumber Air	Energi
		bidan, 7 tenaga medis, 14 dukun bayi		
Desa Tanjung Raman	2 SD	Polindes, 2 Posyandu, 1 bidan, 1 tenaga medis, 4 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Tanjung Eran	1 SD	Polindes, 2 Posyandsu, 1 tenaga medis, 3 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Nanjungan	2 SD, 1 SMP, 1 SMK	Pustu, 2 Posyandu, 1 bidan, 1 tenaga medis, 7 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lubuk Sepang	2 SD	Polindes, 2 Posyandu, 2 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Jarakan	1 SD	Polindes, 2 Posyandu, 1 tenaga medis, 4 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Bandar Agung		Polindes, 2 Posyandu, 1 bidan, 1 tenaga medis, 4 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lubuk Layang	2 SD	Polindes,2 Posyandu, 1 bidan, 1 tenaga medis, 7 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Kec.Lintang Kanan				
Desa Tanjung Alam	1 SD	Poskesdes, Posyandu, 2 bidan, 2 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lesung Batu	2 SD	Puskesmas, Posyandu, 1 dokter, 2 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Babatan	4 SD, 1 SMP	Pustu, Polindes, 3 Posyandu, 6 bidan, 16 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Rantaualih	1 SD	Polindes, Posyandu, 1 bidan,	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Sukarami	1 SD	Poskesdes, Posyandu, 3 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Rantau Kasai	1 SD, 1 SMP	Pustu, Posyandu, 1 bidan	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lubuk Cik	-	Poskesdes, Posyandu, 1 bidan, 1 tenaga medis, 2 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Karang Tanding	1 TK,	Pustu, Posyandu, 1 bidan, 3 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas

Kecamatan /Desa	Sekolah	Fasilitas Kesehatan	Sumber Air	Energi
Desa Batu Ampar	1 SD	Polindes, Posyandu, 4 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Nibung	1 SD, Ibtida'iyah	1 bidan, 4 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Pagar Jati	1 SD, 1 SMP	Pustu, Posyandu, 3 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Tanjung Jati	-	3 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Umojati	1 SD	Posyandu, 5 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Danau	1 SD, 1 SMA	Polindes, Posyandu,1 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lubuk Tapang	1 SD	Psyandu, 3 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Endalo	1 SD	Poskesdes, Posyandu, 2 dukun bayi	Sumur gali baik sumur sendiri maupun bersama, dan sungai	PLN, kayu bakar dan gas
Kec. Muara Pinang				
Desa Batu Junggul	1 SD	Poskesdes, 1 bidan, 2 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Sukadana	1 SD	Poskesdes, 1 bidan, 1 tenaga medis, 2 dukun bayi	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Belimbing		Pustu, Poskesdes	Air sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Tanjung Kurung	1 SD	Poskesdes, 1 bidan, 2 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Padang Burnai	1 TK, 1 SD	Poskesdes, 1 bidan, 1 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lubuk Tanjung		2 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Pinang Baru	1 TK, 2 SD, Tsanawiyah, 1 SMA	Puskesmas, Poskesdes, 1 dokter, 5 bidan, 1 tenaga medis, 2 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Talang Baru	1 SD, 1 SMP	3 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Sapapanjang	1 SD	1 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Pinang Lama	1 SD	Poskesdes, 1 bidan	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas

Kecamatan /Desa	Sekolah	Fasilitas Kesehatan	Sumber Air	Energi
Desa Tanjung Tawang	2 SD, Ibtida'iyah swasta	Poskesdes, 1 bidan	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Gedung Agung		Poskesdes, 1 tenaga medis	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Fajar Menang	1 SD	Poskesdes, 1 bidan, 1 tenaga medis	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Niur	1 SD	Poskesdes, 1 tenaga medis	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Semah		Poskesdes, 1 bidan, 1 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Talang Benteng	1 SD, Ibtida'iyah negeri , 1 SMA	1 bidan, 2 tenaga medis, 1 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Lubuk Ulak		Poskesdes, 1 bidan	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Batu Galang	1 SD	Poskesdes, 1 bidan	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Muara Timbuk	1 SD	Poskesdes, 1 bidan, 1 tenaga medis	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Sleman Ilir	1 SD, 1 SMP	Pustu, 1 bidan	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Sleman Ulu	2 SD	Poskesdes, 1 bidan, 2 tenaga medis, 2 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas
Desa Sawah	1 SD, Ibtida'iyah swasta	Poskesdes, 1 bidan, 1 tenaga medis, 2 dukun bayi	sumur gali	PLN, kayu bakar dan gas

Sumber : Kecamatan Pendopo, Lintang Kanan dan Muara Pinang Dalam Angka 2012.

Lampiran 7. Dokumetasi Foto Kegiatan

Diskusi opening meeting di mess Pagaralam

Diskusi di kantor Padang Klotok Estate

Diskusi di rumah pemuka Desa Manggilan

Diskusi di Talang Rebu

Diskusi konsultasi publik di Kantor AEP Pendopo

Diskusi konsultasi publik di Kantor AEP Pendopo

Area konservasi di Div 7 ELAP utara (Kepiul Estate)

Hutan-hutan riparian di dekat muara Kepiul, Div 8 ELAP utara

Areal konservasi yang berbutan di Ayik Selepah, Div 5 KKST utara

Mengamati Ayik Perikan di Divisi 4 ELAP Utara

Jalan kebun yang terputus di Ayik Kembahang bagian hilir, Divisi 4 ELAP Selatan

Pemeriksaan lapangan di Divisi 3 ELAP Selatan

Diskusi di jembatan Ayik Nibung, Div 2 KKST selatan

Ayik Basamo yang berair jernih di Tanjung Alam

Tebing Ayik Luku Putih yang tererosi

Berpose di tepi Sungai Musi, Kembahang Baru

Kebun kopi campur lada dekat Talang Rebu

Persawahan di antara bukit, Div 5 KKST Utara

Areal persawahan di Divisi 3 ELAP Selatan

Area persawahan luas di Tanjung Alam,
di latar belakang adalah area Div 2 KKST selatan

Puyang Rambu Api di tepi Ayik Kembahang (selatan)

Puyang Panjang di Desa Remantai

Puyang Gadis di Desa Kembahang Baru

Mengusir sapi di Puyang Rio Modang