

ALS Nomor

ALS150381Y

PENILAIAN NKT/HCV

LAPORAN RINGKASAN PUBLIK

PT. MULIA INTI PERKASA

Kantor Pusat : Komplek Harmoni Plaza Blok E 15-17
Jl. Suryopranoto No. 2, Kelurahan Petojo Utara
Kecamatan Gambir, Jakarta Pusat (10130)

Kecamatan Segah
Kabupaten Berau
Provinsi Kalimantan Timur



PT. FODEC KHATULISTIWA
2018

Halaman Sampul

- ✦ Tanggal Laporan : 31 Desember 2018
- ✦ Nama Ketua Tim : Iksal Yanuarsyah, S.Hut, M.Sc
- ✦ Informasi Kontak Ketua Tim : PT. Fodec Khatulistiwa
Perumahan Bogor Raya
Permai Blok FK Nomor 2, RT
02 / RW 14, Kel. Curug
Kecamatan Bogor Barat, Kota
Bogor, Jawa Barat – Indonesia

Email : iksal.80@gmail.com
- ✦ Lisensi ALS dan Jenis Lisensi : ALS15038IY (*Full License*)
- ✦ Organisasi yang Meminta Penilaian NKT : PT. Mulia Inti Perkasa (PT. MIP)
Rincian Kontak : Wahyudi Setiawan
Sustainable Division,
Komplek Harmoni Plaza Blok E
15-17, Jl. Suryopranoto No.2,
Kel. Petojo Utara Gambir,
Jakarta Pusat (10130)
Telpon/Fax : (+6221) 6332058 /
6332088, Email:
wahyudi@widyacorp.id
- ✦ Lokasi Penilaian NKT : Areal Izin PT. Mulia Inti Perkasa di
Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan
Timur, Indonesia
- ✦ Tanggal Penilaian NKT (bulan/tahun) : Bulan Oktober 2018 – Desember 2018
- ✦ Luas Wilayah Penilaian (ha) : 5.760,53 ha
- ✦ Total Areal Pengelolaan NKT (ha) : 1.539,33 ha
- ✦ Tata Guna Lahan yang Direncanakan
untuk Wilayah Penilaian : Perkebunan Kelapa Sawit
- ✦ Skema Sertifikasi : RSPO

Daftar Isi

BAB 1. PENDAHULUAN DAN LATAR BELAKANG	1
1.1. Deskripsi Wilayah Penilaian	1
1.2. Tim Penilai NKT	6
BAB 2. JANGKA WAKTU DAN METODE	6
2.1. Jangka Waktu Penilaian NKT	6
2.2. Metode Penilaian NKT	7
BAB 3. TEMUAN / HASIL	12
3.1. Konteks Nasional dan/atau Regional.	12
3.2. Konteks Lanskap	15
3.3. Temuan NKT dan Justifikasi	18
3.4. Konsultasi dengan Pemangku Kepentingan.....	42
BAB 4. PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN NKT	45
BAB 5. RINGKASAN KESELURUHAN.....	69
5.1. Luaran Ringkasan	69
DAFTAR PUSTAKA	71
Surat Pernyataan Bersama (<i>Statement of Responsibility</i>) antara PT. MIP dan PT . FODEC KHATULISTIWA	75

Daftar Istilah dan Singkatan

APL	Areal Penggunaan Lain
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BLHD	Badan Lingkungan Hidup Daerah
BPD	Badan Permusyawaratan Desa
CITES	<i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i>
DAS	Daerah Aliran Sungai
DPLH	Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup
EBA	<i>Endemic Bird Area</i>
FGD	<i>Focus Group Discussion</i>
HCV	<i>High Conservation Value</i>
HCV-RN	<i>High Conservation Value-Resource Network</i>
HL	Hutan Lindung
IBA	<i>Important Bird Area</i>
IFL	<i>Intact Forest Lanscapes</i>
IUCN	<i>International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources</i>
KK	Kawasan Konservasi
NPP	<i>New Planting Procedures</i>
PIPIB	Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru
PP	Peraturan Pemerintah
RePPPProT	<i>Regional Physical Planning Program for Transmigration</i>
MIP	Mulia Inti Perkasa
RSPO	<i>Roundtable on Sustainable Palm Oil</i>
RTE	<i>Rare Threatened Endangered</i>
SOP	<i>Standard Operating Procedure</i>

1. Pendahuluan dan Latar Belakang

Kegiatan penilaian Nilai Konservasi Tinggi (NKT) dilakukan di areal izin PT. Mulia Inti Perkasa (PT. MIP). Secara administratif, perusahaan ini terletak di Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. PT. MIP telah berkomitmen untuk melakukan pengelolaan perkebunan kelapa sawit secara berkelanjutan. Dalam sistem sertifikasi RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*) terdapat 2 (dua) prinsip yang berkaitan, yaitu Prinsip 5 (Tanggung jawab lingkungan hidup dan konservasi sumberdaya alam serta keanekaragaman hayati) dan Prinsip 7 (Perkembangan perkebunan baru yang bertanggung jawab).

Kegiatan Identifikasi Nilai Konservasi Tinggi di Areal Izin PT. MIP sepenuhnya dibiayai oleh PT. MIP sendiri. Pembukaan lahan dan penanaman kelapa sawit telah dilakukan oleh manajemen PT. MIP. Sebagian besar tutupan lahan sebelum di buka adalah belukar dan semak belukar. Status proyek perkebunan kelapa sawit PT. MIP saat ini adalah kebun operasional atau *existing plantation*. Total luas lahan perkebunan kelapa sawit PT. Mulia Inti Perkasa mencakup sekitar 5.760,53 ha.

Proses penilaian NKT PT. MIP dimulai tanggal 6 Agustus 2018 – September 2020. PT. Mulia Inti Perkasa didirikan sesuai dengan Salinan Akta Nomor 123, tanggal 28 Oktober 2008 (Notaris Robert Purba, SH). PT. MIP memperoleh persetujuan AMDAL yang terdiri dari KA-ANDAL, RKL dan RPL PT. Mulia Inti Perkasa disahkan oleh Bupati Berau berdasarkan SK Bupati Berau Nomor 63 Tahun 2011 dan disahkan oleh Tim Penilai Komisi AMDAL Kabupaten Berau tanggal 8 Juli 2011. PT. MIP memperoleh SK IUP seluas ± 5.805 ha dari Bupati Berau Nomor 725 Tahun 2015 tanggal 11 September 2015 dengan SK Izin Pembukaan Lahan dan Penanaman Tahun 2016/2017 (Perpanjangan dan Penambahan) untuk Perkebunan Kelapa Sawit Seluas ± 2.220 ha dari Bupati Berau Nomor 347 Tahun 2016 tanggal 28 April 2016. Terakhir, PT. MIP melakukan Pengukuran Kadastral seluas ± 5.760,53 ha yang berada di Kampung Long Ayan dan Kampung Long Ayap, Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur.

Kegiatan operasional perusahaan di wilayah areal izin PT. MIP termasuk skala besar, intensitas tinggi dan berisiko tinggi. Batasan lanskap dalam penilaian NKT di areal izin PT. MIP ditentukan berdasarkan bentang alam disekitarnya, dimana *buffer* yang dibuat adalah sepanjang 5 km dari batas areal izin PT. MIP. Batasan lanskap ini mempunyai luasan 29.492,94 hektar. Lokasi areal izin PT. MIP di Kabupaten Berau (Provinsi Kalimantan Timur) dapat ditempuh dengan menggunakan pesawat udara dari Jakarta menuju Bandar Udara Bandar Udara Kalimarau di Kota Tanjung Redeb (Ibukota Kabupaten Berau) dengan waktu tempuh sekitar dua jam dan 30 menit. Kemudian dari Kota Tanjung Redeb dilanjutkan dengan menggunakan kendaraan darat ke Kampung Long Ayan (Kecamatan Segah) yang berjarak sekitar 111 Km.

Kegiatan penilaian NKT di areal izin PT. MIP ini bertujuan untuk : (1) Mengidentifikasi Nilai Konservasi Tinggi (NKT) di areal izin PT. MIP seluas ± 5.760,53 hektar di Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur; (2) Menyediakan rekomendasi pengelolaan dan pemantauan untuk memastikan kegiatan produksi di areal izin PT. MIP nantinya tidak berdampak negatif terhadap NKT; dan (3) Mematuhi persyaratan skema sertifikasi RSPO.

Dalam melakukan penilaian Nilai Konservasi Tinggi (NKT) di areal izin PT. MIP menggunakan panduan *Common Guidance for the identification of High Conservation Values* (HCV Resource Network 2017) dan *Common Guidance for the management and monitoring of High Conservation Values* (HCV Resource Network 2017) yang dikembangkan oleh HCV Resource Network, dengan didukung Toolkit NKT Indonesia (2008).

1.1. Deskripsi Wilayah Penilaian

Berikut adalah informasi profil perusahaan PT. MIP :

Nama Perusahaan	: PT. Mulia Inti Perkasa (PT. MIP)
Alamat Perusahaan	: Kantor Pusat : Komplek Harmoni Plaza Blok E 15-17 Jl. Suryopranoto No.2, Kelurahan Petojo Utara Kecamatan

Gambir, Jakarta Pusat (10130); Kantor Kebun : Kampung Long Ayan, Kecamatan Segah, Kabupaten Berau – Provinsi Kalimantan Timur

Bentuk badan hukum : Perseroan Terbatas

Jenis Usaha : Perdagangan Hasil Perkebunan (Buah Kelapa Sawit)

Surat Izin Lokasi : Areal izin PT. MIP berupa bidang kadastral seluas 5.760,53 ha yang berada di Kampung Long Ayan dan Kampung Long Ayap, Kecamatan Segah, Kabupaten Berau – Provinsi Kalimantan Timur.

Orang yang dapat Dihubungi : Wahyudi Setiawan (*Sustainable Division*)
Email : wahyudi@widyacorp.id

Alamat Kantor : Komplek Harmoni Plaza Blok E 15-17, Jl. Suryopranoto No.2, Kel. Petojo Utara Gambir, Jakarta Pusat (10130)

Telp/Fax : (+6221) 6332058 / 6332088

Deskripsi wilayah penilaian NKT dilakukan di areal kerja PT. MIP dengan izin lokasi (bidang kadastral) seluas 5.760,53 hektar disajikan berikut :

Batas izin PT. MIP : 116°52'39,79"–116°57'22,29" BT, 2°13'23,52"–2°19'16,35" LU

Batas lanskap PT. MIP : 116°49'55,62"–117°00'07,32" BT, 2°10'40,03"–2°22'02,30" LU

Ketinggian tempat : 0 – 100 mdpl

Administrasi Pemerintahan : Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur

Wilayah Pemangkuhan : Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Berau dan Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur

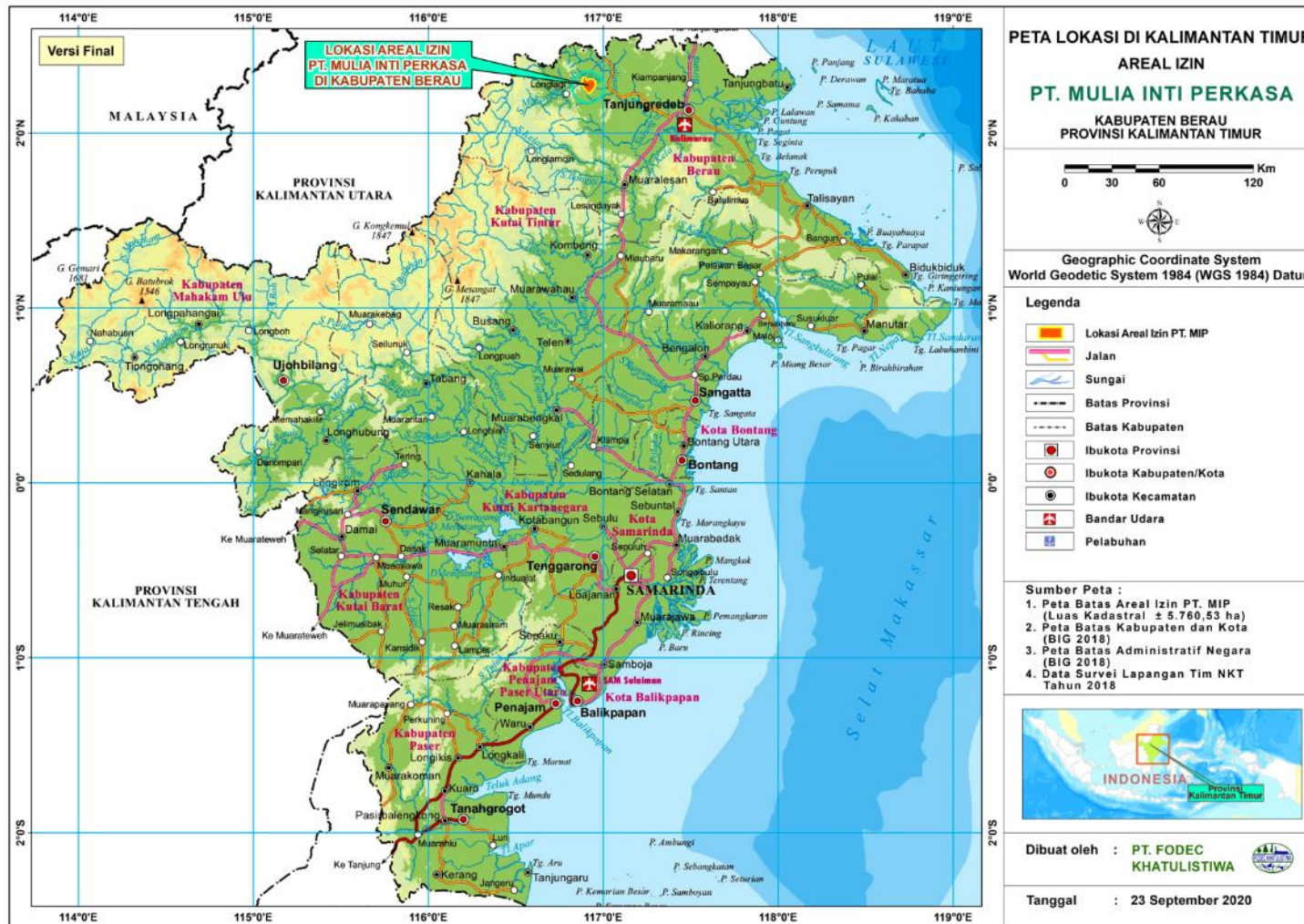
Daerah Aliran Sungai (DAS) : DAS Berau (100%)

Desa : Kampung Long Ayan dan Kampung Long Ayap

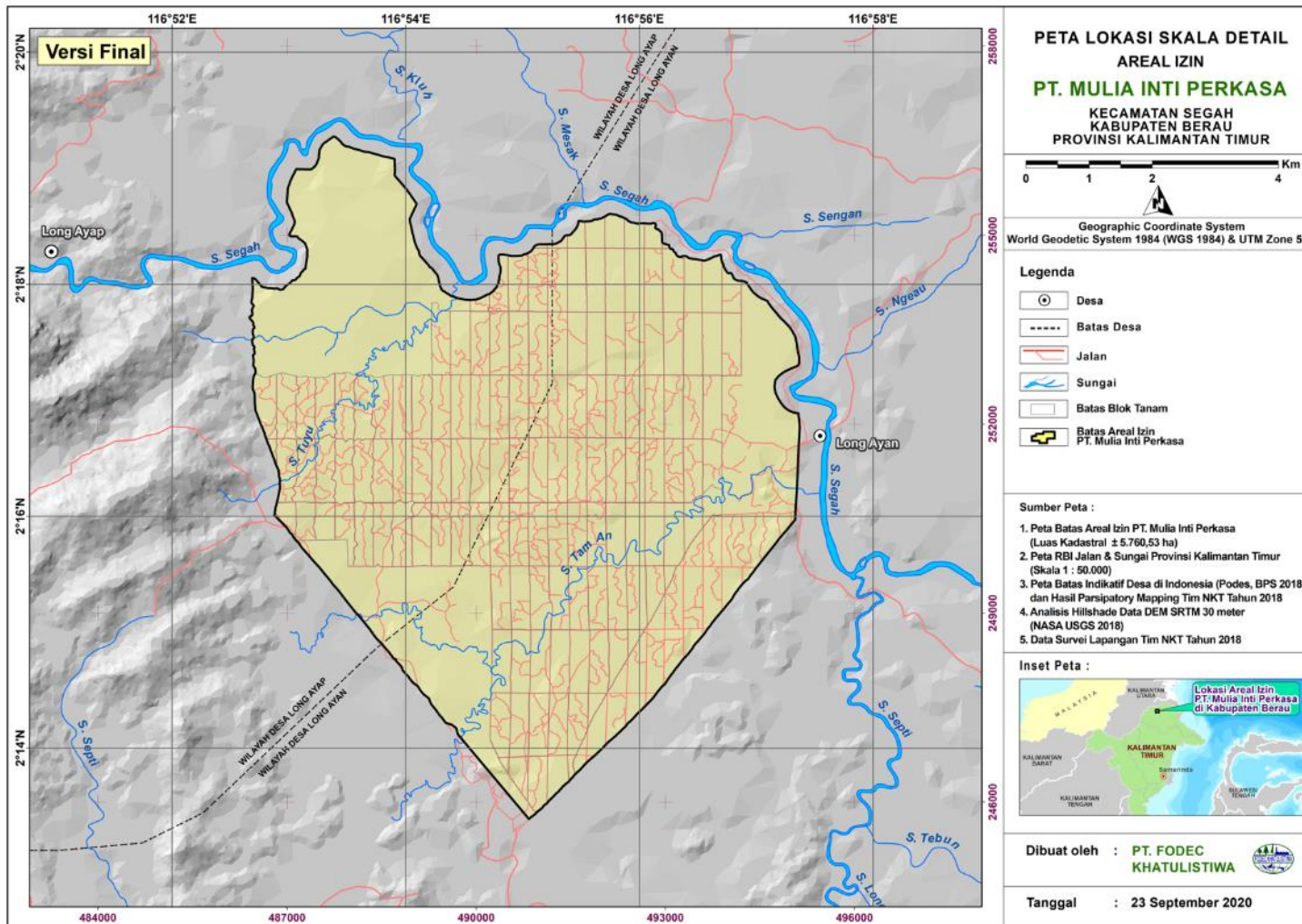
Lokasi areal izin PT. MIP di Indonesia disajikan pada **Gambar 1**; lokasinya di Provinsi Kalimantan Timur pada **Gambar 2**; serta lokasinya dengan skala detail pada **Gambar 3**.



Gambar 1. Peta Lokasi Areal Izin PT. MIP di Indonesia



Gambar 2. Peta Lokasi Areal Izin PT. MIP di Provinsi Kalimantan Timur



Gambar 3. Peta Skala Detail Lokasi Areal Izin PT. MIP

1.2. Time Penilai NKT

Penilaian NKT di areal izin PT. MIP dilakukan oleh PT. FODEC KHATULISTIWA. Tim Penilaian NKT terdiri dari 5 orang, meliputi : ketua tim, pakar *biodiversity*, pakar jasa lingkungan, pakar sosial-ekonomi dan budaya, serta pakar pemetaan dan SIG. Selain itu, pengamatan lapangan untuk *biodiversity* dalam hal ini tim pakar flora juga merangkap sebagai tim fauna (lihat **Tabel 1**).

Tabel 1. Daftar Tim Penilaian NKT di Areal Kerja PT. MIP

No	Nama Penilai	Lisensi ALS	Peran	Keahlian
1	Iksal Yanuarsyah, S.Hut., M.Sc	ALS15038IY	PT. Fodec Khatulistiwa	Ketua Tim
2	Iing Nasihin, S.Hut., M.Si	-	PT. Fodec Khatulistiwa	Keanekaragaman Hayati (Flora dan Fauna) dan Habitat
3	Koko Erliyanto, S.Hut	-	PT. Fodec Khatulistiwa	Lanskap dan Ekosistem
4	Syamsul Wahyuni, S.Tp	-	PT. Fodec Khatulistiwa	Sosial Budaya
5	Yaya Cahyadi	-	PT. Fodec Khatulistiwa	Asisten (Flora dan Fauna) dan Habitat
6	Neny Indriana, S.Hut, M.T	ALS15036NI	PT. Fodec Khatulistiwa	Sosial Budaya

2. Jangka Waktu dan Metode

2.1. Jangka Waktu Penilaian NKT

Kegiatan Penilaian NKT di areal izin PT. Mulia Inti Perkasa (PT. MIP) dilaksanakan dari bulan Agustus 2018 – bulan Desember 2018. Waktu kegiatan terdiri dari fase pra-penilaian yang di mulai tanggal 6 Agustus 2018 dan fase penilaian yang dilakukan mulai tanggal 4 September 2018. Tata waktu kegiatan Penilaian NKT disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Tata Waktu Kegiatan Penilaian NKT di Areal Kerja PT. MIP

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Fase Pra-Penilaian	
1.1	Pertukaran Informasi	6 – 11 Agustus 2018
1.2	Pengumpulan Informasi	12 – 18 Agustus 2018
1.3	Studi Pemeriksaan (<i>Scooping Study</i>)	19 – 25 Agustus 2018
1.4	Analisis Data Sekunder dan Pemetaan Awal	26 – 31 Agustus 2018
1.5	Persiapan dan Perencanaan	11 – 20 November 2018
2.	Fase Penilaian	1 – 3 September 2018
2.1	Pengumpulan Data di Lapangan	
2.1.a.	<i>Opening Meeting</i>	4 September 2018
2.1.b.	Pengumpulan Data :	
	• Pengumpulan Data Flora	4 – 6 September 2018
	• Pengumpulan Data Fauna (Mamalia, Burung, Herpetofauna dan Ikan)	4 – 6 September 2018
	• Pengumpulan data jasa lingkungan	4 – 6 September 2018
	• Pengumpulan Data Sosial Ekonomi dan Budaya, serta pemetaan partisipatif	4 – 6 September 2018
	• Validasi Pemetaan dan Lanskap	4 – 6 September 2018
2.1.c.	Pengolahan dan Analisis Data, serta Pemetaan	4 – 6 September 2018
2.1.d.	<i>Closing Meeting</i>	7 September 2018
2.1.e.	Konsultasi Publik	24 Juli 2020 (Instansi Pemerintah)

No.	Kegiatan	Waktu
		25 Juli 2020 (Desa Long Ayap) 27 Juli 2020 (Desa Long Ayan)
2.2	Pelaporan	September 2018 – Agustus 2020
3	Penyempurnaan Laporan Akhir	September 2020
4	Pengajuan ke <i>Quality Panel Review HCVRN</i>	September 2020

2.2. Metode Penilaian NKT

Tahapan kegiatan yang dilakukan pada fase pra-penilaian meliputi : (1) Pertukaran informasi, (2) Penentuan peringkat, (3) Pengumpulan informasi, (4) Analisis Data Sekunder dan Pemetaan Awal, dan (5) Persiapan dan perencanaan. Kegiatan yang dilakukan dalam pertukaran informasi meliputi : permintaan informasi dan komunikasi dengan pengelola areal kerja PT. MIP. Data dan informasi yang diminta dari perusahaan antara lain : informasi tentang perusahaan, letak lokasi penilaian, penutupan lahan/tata guna lahan saat ini, rencana pengembangan, alasan dilakukannya penilaian NKT, aspek legalitas/perizinan, dan kegiatan-kegiatan operasional yang telah dilakukan di areal izin PT. MIP.

Data dan informasi sekunder yang dikumpulkan dalam penilaian NKT di areal kerja PT. MIP disajikan pada **Tabel 3**. Pengumpulan data dan informasi sekunder dilakukan melalui studi literatur yang diperoleh dari Perusahaan PT. MIP, dan berbagai situs web di internet.

Tabel 3. Data dan Informasi Sekunder yang Dikumpulkan dalam Penilaian NKT di Areal kerja PT. MIP

Sumber data dan informasi utama	NKT					
	1	2	3	4	5	6
Peta Areal Izin PT. MIP (2018)	○	○	○	○	○	○
Peta Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Timur (6026/MenLHK-PKTL/KUH/PLA.2/11/2017 tanggal 7 November 2017)	○	○				
Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur (2016)	○	○				
Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru Pemanfaatan Hutan, Penggunaan Kawasan Hutan dan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan Lain Revisi XV (2018)	○					
Dokumen AMDAL (KA-ANDAL, RKL dan RPL) PT. Mulia Inti Perkasa (2011)	○			○	○	○
IUCN <i>Red List of Threatened Species</i> (www.iucnredlist.org) (2018)	○					
Appendix I dan II, versi bulan Oktober 2018 (CITES, 2018).	○					
Peraturan Nasional RI : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi	○					
Riwayat Tata Guna Lahan Areal Izin PT. MIP : Citra Satelit Landsat Tahun 2005, 2008, 2013, 2016 dan 2018 beserta interpretasinya masing-masing	○	○	○	○		
Vegetasi – Tantra, <i>et al.</i> (1990)	○					
Mamalia : Payne, <i>et al.</i> (2000)	○					
Burung : MacKinnon <i>et al.</i> (1992, 2010)	○					
Herpetofauna : Sardi <i>et al.</i> (2013)	○					
Peta Sebaran Orang Utan (IUCN) di download Desember (2018)	○	○				
Peta Sebaran IBA (<i>Important Bird Area</i>), Birdlife Internasional (2018)	○	○				
Peta Sebaran EBA (<i>Endemic Bird Area</i>), Birdlife Internasional (2018)	○	○				
Peta Sebaran Harimau Sumatera, (IUCN : Maddox <i>et al.</i> 2007 dan ZSL 2010).						
Peta Ekosistem Langka (www.iucnrl.org).	○	○	○	○		
Peta Ekoregion Pulau Kalimantan Berdasarkan SK.8/MENLHK/SETJEN/PLA.3/1/2018 (2018)		○	○			
Peta <i>Intact Forest Landscapes</i> (IFLs) 2013 (www.intactforests.org).		○				
Peta Kesatuan Hidrologis Gambut (2018)		○				
Peta Biofisiografis Pulau Kalimantan (2008)			○			

Sumber data dan informasi utama	NKT					
	1	2	3	4	5	6
Peta Ekosistem Langka (www.iucnrle.org). (2013-2015)			○			
Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur (2016)			○			
Peta Daerah Aliran Sungai (DAS) Pulau Kalimantan	-			○		
Jaringan sungai : DEM SRTM 90 m USGS NASA. (2014)				○		
Keterangan : DEM SRTM 90 m USGS NASA. (2014)						
Topografi : Peta Topografi Indonesia, BIG (1998)						
Sistem Lahan dan Jenis Tanah (RePPPProT)			○	○		
Curah Hujan dan Suhu : Stasiun Klimatologi PT. MIP				○		
Kecamatan Segah dalam Angka 2017, BPS Kabupaten Berau (2018)					○	
Sebaran Etnis Pulau Kalimantan (http://www.ethnologue.com/) (2016)					○	○
Kabupaten Berau dalam Angka 2017, BPS Kabupaten Berau (2018)					○	○
Situs-situs dan Cagar Budaya Nasional/UNESCO di Provinsi Kalimantan Timur					○	○

Keterangan : ○ = Digunakan pada NKT tersebut.

Studi pemeriksaan di areal kerja PT. MIP meliputi kegiatan utama yaitu penetakan cakupan studi, pengumpulan informasi, pembuatan peta tutupan lahan awal dan analisis petak, kunjungan lapangan, identifikasi sampel komunitas, serta identifikasi pemangku kepentingan. Studi pemeriksaan dimulai dengan melakukan *kick-off meeting* dan tinjauan lapangan bersama unit manajemen/pengelola perkebunan PT. MIP melakukan kunjungan kerja pendahuluan ke lokasi perkebunan PT. MIP di Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur.

Analisis dilakukan terhadap data dan informasi sekunder yang telah dikumpulkan dan diplotkan kedalam suatu peta yang akan dijadikan peta perencanaan kegiatan. Analisis data sekunder diarahkan terhadap data keanekaragaman hayati (spesies), tutupan lahan, ekosistem, jasa lingkungan, dan data sosial dan budaya.

Data Spesies

Data spesies diperlukan untuk penilaian NKT 1 dan 2. Data spesies yang berpotensi ditemukan di areal izin PT. MIP dan sekitarnya diekstraksi dari berbagai sumber (Vegetation - Tantra, *et al.* (1990); Mammals - Payne, *et al.* (2000); Burung - MacKinnon *et al.* (1992, 2010); dan Herpetofauna - Sardi *et al.* 2013) dan dibuat dalam bentuk tabel. Data spesies tersebut selanjutnya dicek status konservasinya berdasarkan Permen LHK Nomor P.106 Tahun 2018, *IUCN Red List of Threatened Species* (www.iucnredlist.org) dan *Appendices I and II* (CITES, 2018). Data spesies yang telah disusun dalam bentuk tabel tersebut selanjutnya dilakukan verifikasi kepada masyarakat di sekitar areal izin PT. MIP dan pengamatan lapangan untuk memastikan keberadaannya.

Tutupan Lahan

Analisis terhadap tutupan lahan dibutuhkan dalam penilaian NKT 1 - 4. Data utama yang digunakan untuk klasifikasi tutupan lahan di areal izin PT. MIP adalah sejarah tutupan lahan dan tutupan lahan tahun 2018. Data citra satelit (*satellite Imagery*) yang digunakan adalah Citra Landsat 8 Akusisi 5 September 2018, selanjutnya dianalisis dan diverifikasi dengan citra satelit pada tahun-tahun sebelumnya, kemudian dilakukan klasifikasi tutupan lahan dengan cara melakukan digitasi di layar pada skala 1 : 50.000. Klasifikasi tutupan lahan pada tahap awal kegiatan interpretasi citra menggunakan klasifikasi dari Gunarso *et al.* (2013); Badan Standarisasi Nasional (2010).

Ekosistem

Dalam melakukan penilaian NKT 3, pemetaan ekosistem dalam satu unit bio-fisiografis dimana areal izin PT. MIP dan sekitarnya berada menggunakan *proxy* untuk klasifikasi RePPPProT di Kalimantan. Peta ekosistem dalam satu unit bio-fisiografis tersebut kemudian di-*overlay* dengan peta tutupan lahan 2018 dan selanjutnya dilakukan analisis untuk menentukan apakah ekosistem tersebut termasuk langka atau terancam.

Jasa Lingkungan

Dalam penilaian NKT 4, pemetaan jaringan sungai dilakukan dengan cara melakukan *overlay* antara peta areal izin PT. MIP dan batas lanskapnya dengan Peta Daerah Aliran Sungai (DAS) dan *Digital Elevation Model* (DEM) SRTM 30 m USGS NASA (2014). Peta jaringan sungai yang telah disusun selanjutnya digunakan sebagai bahan verifikasi kepada masyarakat di sekitar areal izin PT. MIP dan pengamatan lapangan untuk memastikan keberadaan dan namanya. Penentuan topografi dan lereng di areal izin PT. MIP dan sekitarnya dilakukan dengan cara melakukan *overlay* antara peta areal izin PT. MIP dan batas lanskapnya dengan *Digital Elevation Model* (DEM) SRTM 30 m USGS NASA (2014). Penentuan jenis tanah di areal izin PT. MIP dan sekitarnya dilakukan dengan cara melakukan *overlay* antara peta areal izin PT. MIP dengan Jenis Tanah pada Data RePPPProT (1987) dan ditentukan padanan tanahnya berdasarkan PPT Bogor (1982) / Dudal SuprptoHardjo (1957). Selanjutnya data kelas lereng dan tanah tersebut ditambah dengan data curah hujan dan tanah digunakan sebagai bahan penghitungan dan pembuatan peta Tingkat Bahaya Erosi (TBE).

Peta jaringan sungai serta TBE di areal izin PT. MIP dan sekitarnya kemudian di-*overlay* dengan peta tutupan lahan, selanjutnya digunakan sebagai acuan untuk pengecekan di lapangan, sekaligus untuk melihat kemungkinan apakah di areal tersebut ditemukan adanya areal yang dapat berfungsi sebagai sekat alam/bakar atau tidak.

Data Budaya Sosial

Dalam penilaian NKT 5 dan 6, penentuan sebaran desa dilakukan dengan cara melakukan *overlay* antara peta areal izin PT. MIP dengan Peta Rupabumi Indonesia (Badan Informasi Geospasial); sedangkan untuk sebaran suku dilakukan dengan cara melakukan *overlay* antara peta areal izin PT. MIP dengan data Sebaran Etnis (Suku) di Pulau Kalimantan. Data sekunder lainnya yang digunakan dalam penilaian NKT 5 dan 6 bersumber dari Kabupaten Berau dalam Angka (BPS Kabupaten Berau, 2018), Kecamatan Segah dalam Angka (BPS Kabupaten Berau, 2018), dan Dokumen ANDAL Usaha Budidaya Tanaman dan Unit Pengelolaan Hasil Perkebunan Kelapa Sawit PT. MIP (2012).

Kegiatan lainnya yang dilakukan dalam persiapan analisis data sekunder dan pemetaan awal adalah (1) Mengidentifikasi potensi dan indikasi keberadaan atribut atau elemen NKT; (2) Memahami konteks lanskap; dan (3) Mengidentifikasi isu-isu konservasi dan potensi ancaman terhadap NKT.

Kegiatan persiapan dan perencanaan yang dilakukan meliputi : penentuan jumlah tim yang akan ke lapangan, persiapan perjalanan, logistik, akomodasi, transportasi, serta tenaga asisten di lapangan. Selain itu juga pada tahap ini dilakukan penentuan lokasi pengambilan data lapangan dan metode kerja serta intensitas *sampling* yang akan dipakai dalam pengambilan data di lapangan. Tahapan terakhir dalam persiapan studi adalah penentuan dan pengembangan metode-metode pengambilan data primer di lapangan, seperti metode pengambilan data untuk flora dan fauna, metode penelitian sosial, dan metode verifikasi hasil pemetaan awal.

Opening Meeting

Dalam *opening meeting*, kegiatan-kegiatan yang dilakukan meliputi : presentasi tentang proses penilaian NKT dan rencana pengumpulan data lapangan yang akan dilakukan, serta melakukan verifikasi dan mendiskusikan tentang rencana kegiatan pengumpulan data dan kegiatan lainnya yang akan dilakukan. Berdasarkan masukan dari kegiatan *opening meeting* selanjutnya digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki perencanaan yang telah disusun oleh Tim Penilaian NKT sebelumnya.

Flora dan Fauna

Pengamatan flora/tumbuhan dan fauna/satwalia (mamalia, burung dan herpetofauna) di areal izin PT. MIP dilakukan pada 7 *route*/jalur pengamatan sejauh 71,58 km dengan 31 titik sampel pengamatan. Untuk pengamatan jenis ikan dilakukan pada tiap titik sampel pengamatan sungai (dan sempadannya tersebut) secara langsung mengamati keberadaannya (teknik pengamatan cepat), serta dikombinasikan dengan melakukan metode wawancara ke masyarakat desa-desa sekitar areal izin PT. MIP (karena terbatasnya waktu pelaksanaan proses penilaian jika dilakukan dengan metode langsung dengan cara menangkap untuk mengidentifikasi ikan). Adapun metode

pengumpulan data flora dan fauna, serta parameter yang diamati di areal izin PT. MIP disajikan pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Metode Pengumpulan Data Flora dan Fauna dan Parameter yang Diamati di Areal Kerja PT. MIP

Aspek	Metode Pengumpulan Data	Parameter yang Diamati
Flora/Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Metode perjumpaan (ceklis dan mencatat jenis-jenis flora) di sepanjang 200-500 meter 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan. • Kualitas habitat.
Fauna/Satwaliar	<ul style="list-style-type: none"> • Metode perjumpaan (ceklis dan mencatat jenis-jenis fauna) di sepanjang 200-500 meter 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan. • Kualitas habitat.
<ul style="list-style-type: none"> • Mamalia 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik penilaian cepat, menggabungkan : (1) Wawancara masyarakat (pemburu dan staf); (2) Ceklist jenis mamalia, (3) Perjumpaan langsung (visual)/tidak langsung (jejak, suara, bekas cakaran, dan kotoran), dan (4) Pengamatan kualitas habitat mamalia. • Waktu pengamatan pukul 07.30 – 17.00 dan malam hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan. • Kualitas habitat.
<ul style="list-style-type: none"> • Burung 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik penilaian cepat, dengan menggabungkan 4 cara yaitu (1) Wawancara masyarakat (pemburu dan staf); (2) Ceklist daftar jenis burung, (3) Perjumpaan langsung (visual)/tidak langsung (suara, bagian tubuh yang jatuh, dan kotoran), dan (4) Pengamatan kualitas habitat burung. • Waktu pengamatan pukul 07.30 – 17.00 dan malam hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan spesies burung dalam unit contoh. • Kualitas habitat.
<ul style="list-style-type: none"> • Herpetofauna 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik penilaian cepat, dengan menggabungkan 3 cara yaitu (1) Wawancara masyarakat (pemburu dan staf); (2) Ceklist daftar jenis herpetofauna, (3) Perjumpaan baik langsung (visual)/tidak langsung (suara), dan (4) Pengamatan kualitas habitat herpetofauna. • Waktu pengamatan reptilia pukul 07.30 – 17.00 dan malam hari, sedangkan untuk amfibia dilakukan pada malam hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan spesies herpetofauna dalam unit contoh. • Kualitas habitat.

Status flora dan fauna diperoleh dari Website IUCN (2018) dan CITES (2018) serta dari dokumen kebijakan pemerintah Indonesia.

Jasa Lingkungan

Pengumpulan data jasa lingkungan di areal izin PT. MIP juga dilakukan pada pada 7 route/jalur pengamatan sejauh 71,58 km dengan 31 titik sampel pengamatan. Data dan informasi yang diambil untuk keperluan verifikasi aspek fisik adalah keberadaan dan kondisi jaringan sungai, jaringan jalan, batas wilayah, tipe dan jenis tanah, topografi wilayah, dan melakukan *overview* wilayah yang dinilai secara keseluruhan. Berknaan dengan jasa lingkungan, data dan informasi yang diverifikasi adalah kondisi tutupan lahan di areal rawa dan daerah tangkapan/resapan air; kondisi kualitas air; debit; pemanfaatan dari daerah tangkapan/resapan air; kejadian banjir dan adanya genangan-genangan; areal rawan longsor dan areal yang mempunyai Tingkat Bahaya Erosi potensial berat-sangat berat; pengecekan areal dengan kelerengan > 40% jika ditemukan; dan pengecekan kebiasaan masyarakat dalam penyiapan lahan, dengan pembakaran atau tidak.

Sosial dan Budaya untuk NKT 5 dan NKT 6

Sumber data dalam penilaian NKT 5 dan NKT 6 diperoleh dari subjek komunitas lokal yaitu; perangkat desa (Kepala Desa, Sekretaris Desa, Badan Permusyawaratan Desa/BDP), tokoh adat, tokoh masyarakat, dan perwakilan warga setempat, juga informasi dari data sekunder dan dokumen lainnya. Penggalan informasi secara mendalam untuk identifikasi kawasan NKT 5 dan NKT 6 ini juga dilakukan melalui metode wawancara terstruktur dan mendalam (*indepth interview*) dan *Focus Group Discussion*

(FGD) di desa-desa sekitar areal izin PT. MIP, serta melakukan observasi dan verifikasi lapangan bersama-sama dengan perwakilan masyarakat untuk mengecek keberadaan NKT 6 dan memetakannya. FGD dan wawancara dilakukan di 2 desa di sekitar areal kerja PT. MIP yaitu Kecamatan Segah (Kampung Long Ayap dan Kampung Long Ayan).

Teknik pengumpulan data pada identifikasi kawasan NKT 5 dan NKT 6 dilakukan dengan beberapa cara yaitu wawancara, diskusi dengan kelompok/*Focus Group Discussion* (FGD), serta observasi dan verifikasi lapangan. Bila terdapat keraguan maka digunakan prinsip kehati-hatian dengan menganggap bahwa komunitas tidak mempunyai alternatif sumber pemenuhan kebutuhan. Pada kasus tertentu, tim penilai berkonsultasi dengan pakar ekologi untuk menentukan interaksi ini.

Metode identifikasi kawasan NKT 6 dilakukan seperti pada metode identifikasi NKT 5. Sumber data dalam penilaian NKT 6 diperoleh dari subjek komunitas lokal yaitu : tokoh masyarakat setempat dan warga, juga informasi dari data sekunder dan dokumen lainnya. Penggalan informasi secara mendalam untuk identifikasi kawasan NKT 6 ini juga dilakukan melalui wawancara terstruktur dan mendalam (*indepth interview*) serta *Focus Group Discussion* (FGD) di desa-desa sekitar areal kerja PT. MIP.

Indikator yang digunakan untuk menunjukkan sebaran wilayah ulayat atau sebaran sumberdaya hutan yang berhubungan dengan perilaku kolektif dan individu dari komunitas lokal untuk memenuhi kebutuhan budayanya, diantaranya zonasi yang dibuat berdasarkan aturan budaya tertentu, sebaran situs arkeologi, sebaran dari kegiatan ritual bagi komunitas lokal, sebaran sumberdaya alam hayati untuk pemenuhan kebutuhan budaya.

Validasi Pemetaan dan Lanskap

Penentuan titik-titik sampel penutupan lahan tidak dapat dilakukan dengan intensitas sampling karena terbatasnya waktu penilaian, sehingga penentuan titik-titik sampel penutupan lahan menggunakan pendekatan *Stratified Random Sampling*. Titik-titik sampel penutupan lahan ditentukan secara acak pada setiap strata klasifikasi dan diusahakan terdistribusi secara merata di seluruh area penilaian. Validasi pemetaan dan lanskap dilakukan untuk menilai akurasi batas areal izin PT. MIP, letak desa/pemukiman, kondisi topografi, tutupan lahan, jaringan sungai, daerah tangkapan air, dan ekosistem. Pengecekan lapangan dilakukan di beberapa batas areal, tipe-tipe tutupan lahan yang ditentukan, dan daerah-daerah sempadan sungai. Titik validasi tutupan lahan (*groundcheck*) berjumlah 31 titik yang tersebar di dalam batas lanskap penilaian. Peta lokasi pengumpulan data *groundcheck* tutupan lahan dan tabel keterangan lokasinya di dalam areal izin PT. MIP dan Lanskap sekitarnya disajikan pada **Gambar 4**.

Pengolahan dan Analisis Data, serta Pemetaan

Pada tahap analisis dilakukan kajian dan telaah secara komprehensif dan mendalam terhadap informasi sekunder dan data primer yang diperoleh dari lapangan, yang meliputi aspek fisik, tata ruang, flora, fauna, jasa lingkungan, serta sosial dan budaya. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi wilayah yang mempunyai NKT, yang kemudian akan dipetakan dengan bantuan perangkat lunak (SIG).

Closing Meeting

Dalam *closing meeting*, kegiatan-kegiatan yang dilakukan, meliputi : presentasi tentang hasil sementara penilaian NKT yang telah dilakukan di areal kerja PT. MIP, meliputi : hasil / temuan NKT, ancaman, dan rekomendasi pengelolaan dan pemantauannya. Tujuan dari *closing meeting* adalah untuk melakukan verifikasi terhadap data dan informasi yang sudah diperoleh, sekaligus memperoleh masukan atau saran terhadap hasil penilaian NKT yang telah dilakukan di areal kerja PT. MIP guna perbaikan atau penyempurnaan laporan selanjutnya.

Konsultasi Publik

Hal-hal yang disampaikan kepada para pemangku kepentingan dalam konsultasi publik meliputi : pengertian NKT, tujuan dan manfaat penilaian NKT, proses penilaian

NKT, metode penilaian NKT, hasil pengamatan di lapangan (keanekaragaman hayati, jasa lingkungan dan sosial budaya), temuan/hasil penilaian NKT sementara beserta petanya (versi draft), ancaman terhadap NKT, dan rekomendasi pengelolaan dan pemantauan areal NKT-nya.

Konsultasi Publik ini juga tidak dapat dihadiri langsung oleh Tim dari PT Fodec Khatulistiwa karena beberapa hal antara lain yaitu 1) saat periode moratorium pembukaan lahan masyarakat terus mendesak untuk segera dibuka lahan plasma bagi kedua desa (Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan); 2) karena kuatnya desakan dari masyarakat untuk segera membuka lahan terutama di awal tahun 2020, maka PT MIP tidak dapat menemukan waktu yang baik untuk mencari jadwal yang sesuai dengan keuangan waktu asesor; dan 3) pada saat akan dilaksanakan Konsultasi Publik, Provinsi Kalimantan Timur merupakan Zona Hitam penyebaran COVID-19, sehingga ketatnya protokol kesehatan yang ditetapkan oleh pemerintah daerah maupun perusahaan tidak dapat menghadirkan asesor dalam kegiatan Konsultasi Publik. PT Fodec Khatulistiwa menyusun bahan untuk disampaikan dalam konsultasi publik, dan Tim dari PT MIP mendapatkan arahan dan koordinasi secara intensif dengan asesor agar dapat menyampaikan konsultasi publik sebaik mungkin. Dengan mempertimbangkan kondisi pandemi yang sedang tinggi di Kalimantan Timur, Konsultasi publik sendiri dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Konsultasi Publik pertama dilakukan oleh PT MIP pada hari Jum'at tanggal 24 Juli 2020 kepada instansi pemerintah seperti: Muspika Kecamatan Segah (Sekcam, Polsek, Koramil), staf UP, Dinas Pertanahan Kabupaten Berau, Dinas Perkebunan Kabupaten Berau, KPHP Kabupaten Berau, Dinas Pertanian dan Peternakan kabupaten Berau, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Berau dan LSM (SPSI) dengan cara mengunjungi dinas instansi tersebut satu persatu. Total narasumber dalam kegiatan ini berjumlah 16 orang.
2. Konsultasi Publik kedua pada hari Sabtu tanggal 25 Juli 2020 dilakukan PT MIP di Desa Long Ayap dengan cara mengunjungi beberapa stakeholders terkait di Desa Long Ayap.
3. Konsultasi Publik kedua pada hari Senin tanggal 27 Juli 2020 dilakukan PT MIP di Desa Long Ayan dengan cara mengunjungi beberapa stakeholders terkait di Desa Long Ayan.

Disamping itu, konsultasi publik juga dilakukan melalui FGD (*Focus Group Discussion*) pada masing-masing Kampung dengan kepala Kampung, perangkat Kampung dan tokoh masyarakat.

3. Temuan/Hasil

3.1. Konteks Nasional dan/atau Regional

3.1.1. Konteks Nasional

Kawasan kunci keanekaragaman hayati adalah kawasan yang diidentifikasi secara nasional yang memiliki signifikansi global. Beberapa organisasi internasional telah mengidentifikasi kawasan-kawasan kunci untuk keanekaragaman hayati dengan kriteria masing-masing. Beberapa kawasan kunci keanekaragaman hayati yang diakui secara internasional di sekitar batas lanskap PT. MIP disajikan pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Keberadaan Kawasan Kunci Keanekaragaman Hayati yang diakui secara Internasional di sekitar Areal Kerja PT. MIP

Kawasan Kunci	Lokasi dan Jarak
Hutan Lindung (HL)	Hutan Lindung (HL) yang terdekat adalah HL Sungai Segah yang terletak di dalam batas lanskap PT. MIP, yaitu berada di sebelah barat dari batas izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 meter.
Kawasan Konservasi (KK)	Kawasan Konservasi (KK) yang terdekat adalah Taman Nasional (TN) Kayan Mentarang yang terletak di sebelah barat dari batas lanskap areal izin PT. MIP

Kawasan Kunci	Lokasi dan Jarak
	dengan jarak sekitar 113 km.
Situs Ramsar	Di Kalimantan terdapat 2 Situs Ramsar yaitu Taman Nasional (TN) Danau Sentarum dan Taman Nasional (TN) Tanjung Puting. Dilihat dari jaraknya kedua Situs Ramsar ini berada cukup jauh yaitu sekitar 516 km (jarak ke TN Danau Sentarum) dan 768 km (jarak ke TN Tanjung Puting).
Wilayah <i>Important Bird Area</i> (IBA)	Wilayah IBA yang terdekat adalah wilayah IBA Sangkulirang yang terletak di sebelah tenggara dari batas lanskap areal izin PT. MIP jarak sekitar 64 km.
Wilayah <i>Endemic Bird Area</i> (EBA)	Wilayah EBA yang terdekat adalah wilayah EBA <i>Bornean mountains</i> yang terletak di sebelah utara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 10 km.

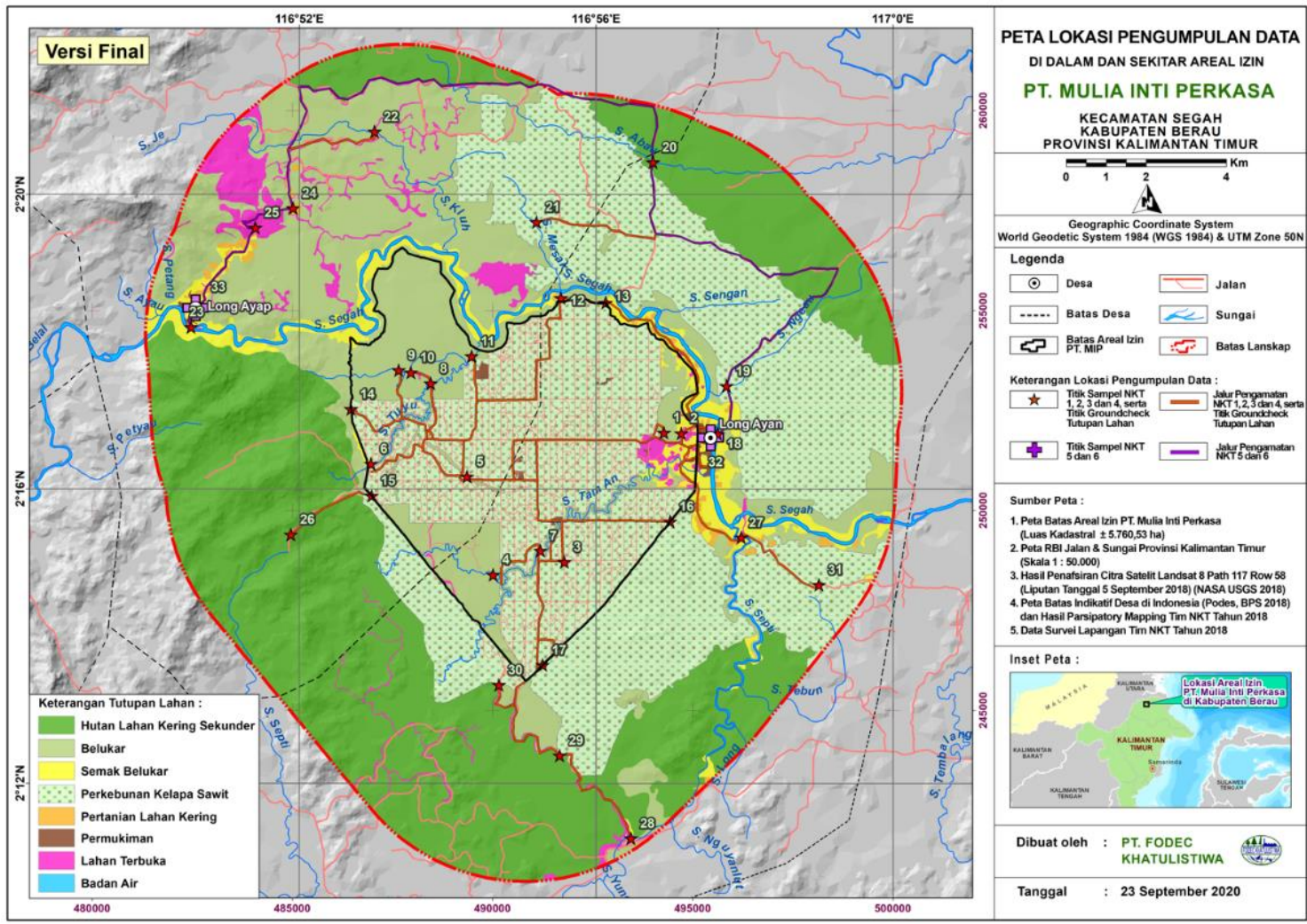
Berkaitan dengan hal tersebut maka areal izin PT. MIP memberikan fungsi pendukung terhadap wilayah keanekaragaman hayati di dalam lanskap khususnya Hutan Lindung (HL) yaitu HL sungai Segah. Sedangkan terhadap Kawasan Konservasi, Wilayah KBA, Wilayah IBA dan Wilayah EBA karena lokasinya berada cukup jauh ataupun tidak bersinggungan dengan batas lanskap maka keberaaan PT. MIP tidak memberikan fungsi pendukung. Oleh karena itu maka pembangunan perkebunan kelapa sawit di areal izin PT. MIP nantinya akan berdampak terhadap wilayah keanekaragaman hayati terutama HL Sungai Segah.

3.1.2. Konteks Regional

Secara garis besar, bentang alam Asia Tenggara dapat dibedakan kedalam 2 macam yaitu bentang darat dan bentang air. Dilihat dari letak lintang dan kondisi fisiknya, Asia Tenggara memiliki iklim Muson Laut Tropis dengan sifat selalu basah dan hangat. Iklim di kawasan Asia Tenggara terdiri dari 2 musim, yaitu musim hujan (Oktober – April) dan kemarau (April – Oktober).

Tumbuhan (flora) Indonesia merupakan bagian dari geografi tumbuhan Indo-Malaya. Flora Indo-Tumbuhan (flora) Indonesia merupakan bagian dari geografi tumbuhan Indo-Malaya. Flora Indo-Malaya meliputi tumbuhan yang hidup di India, Vietnam, Thailand, Malaysia, Indonesia, dan Filipina. Flora yang tumbuh di Malaysia, Indonesia, dan Filipina sering disebut sebagai kelompok flora Malesiana. Hutan di daerah flora Malesiana memiliki kurang lebih 248.000 spesies tumbuhan tinggi, didominasi oleh pohon dari familia Dipterocarpaceae, yaitu pohon-pohon yang menghasilkan biji bersayap. Dipterocarpaceae merupakan tumbuhan tertinggi dan membentuk kanopi hutan. Tumbuhan yang termasuk famili Dipterocarpaceae misalnya Keruing (*Dipterocarpus sp*), Meranti (*Shorea sp*), Kayu garu (*Gonystylus bancanus*), dan Kayu kapur (*Drybalanops aromatica*). Hutan di Indonesia merupakan bioma hutan hujan tropis atau hutan basah, dicirikan dengan kanopi yang rapat dan banyak tumbuhan liana (tumbuhan yang memanjat), seperti rotan. Tumbuhan khas Indonesia seperti durian (*Durio zibetinus*), Mangga (*Mangifera indica*), dan Sukun (*Artocarpus sp*) di Indonesia tersebar antara lain di Kalimantan. Di Kalimantan terdapat beberapa jenis tumbuhan endemik, antara lain : Raflesia (*Rafflesia boorneensis* dan *R. cilliata*), Meranti (*Shorea sp*), dan rotan (*Calamus caesius*).

Areal izin PT. MIP yang terletak di Pulau Kalimantan merupakan bagian dari Negara Indonesia. Dilihat dari *zoogeografi*-nya, fauna di wilayah Kalimantan termasuk tipe oriental (Kawasan Barat Indonesia), dimana satwaliar yang khas antara lain : Gajah Asia (*Elephas maximus*), Orangutan (*Pongo pygmaeus*), dan Bekantan (*Nasalis larvatus*). Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka Pulau Kalimantan dalam konteks regional merupakan salah satu lokasi yang sangat penting bagi pelestarian flora dan fauna endemik Pulau Kalimantan, flora Malesiana, dan fauna yang termasuk tipe oriental (Gajah asia, Orangutan, dan Bekantan). Kelestarian flora dan fauna di Pulau Kalimantan akan berpengaruh terhadap kelestarian flora dan fauna di Asia Tenggara.



Gambar 4. Peta Lokasi Pengumpulan Data di Areal Izin PT. MIP dan Lanskap Sekitarnya

3.2. Konteks Lanskap

3.2.1. Batas Lanskap Penilaian NKT

Batasan lanskap dalam penilaian NKT di areal izin PT. MIP ditentukan berdasarkan bentang alam disekitarnya, dimana *buffer* yang dibuat adalah sepanjang 5 km dari batas areal izin PT. MIP. Batasan lanskap ini mempunyai luasan 29.492,94 hektar. Areal izin PT. MIP berbatasan langsung dengan wilayah perkebunan milik perusahaan lain yaitu PT. Berau Karetindo Lestari (PT. BKL) dan PT. Natura Pasific Nusantara (PT. NPN). Tutupan lahan di sekitar areal izin PT. MIP pun sebagian besar sudah berupa areal-areal bukaan yang merupakan areal izin perusahaan-perusahaan perkebunan kelapa sawit lainnya tersebut. Selain itu terdapat juga tutupan lahan areal hutan sekunder yang merupakan wilayah pengelolaan perusahaan kayu (kehutanan) dengan areal IUPHHK-HA yaitu dalam pengelolaan PT. INHUTANI I dan PT. Sumalindo Lestari Jaya IV (SLJ IV). Keberadaan kawasan konservasi di sekitar tidak ditemukan, namun keberadaan hutan lindung ditemukan di sebelah barat areal izin PT. MIP. Hutan lindung ini bernama Hutan Lindung Sungai Segah dengan jarak 64 meter dari areal izin PT. MIP.

3.2.2. Tata Guna Lahan dan Riwayat Tata Guna Lahan

Tata guna lahan terkini di areal izin PT. MIP diperoleh dari penafsiran Citra Satelit Resolusi Menengah (*Middle Resolution*) yaitu hasil dari Citra Satelit Landsat 8 *Path 117 Row 58* liputan tanggal 5 September 2018. Sehingga berdasarkan hasil interpretasi data citra yang diperoleh, terdapat 8 (delapan) bentuk tata guna lahan di dalam dan sekitar areal izin PT. MIP yaitu hutan lahan kering sekunder, belukar, semak belukar, perkebunan kelapa sawit, pertanian lahan kering, permukiman, lahan terbuka dan badan air. Sementara di dalam areal izin PT. MIP (5.760,53 ha) terdiri dari 5 (lima) bentuk tata guna lahan yaitu belukar seluas 1.566,28 ha, semak belukar seluas 121,60 ha, lahan terbuka seluas 88,35 ha, permukiman seluas 28,37 ha dan perkebunan kelapa sawit seluas 3.955,93 ha.

Berdasarkan sejarah lahan di Kabupaten Berau (Provinsi Kalimantan Timur), awalnya areal izin PT. MIP dan sekitarnya ini bagian dari lahan kekuasaan Kesultanan Berau (sekitar Abad ke-14). Sejak dahulu masyarakat kedua desa ini hidupnya tidak terlepas dari keberadaan hutan. Rumah-rumah penduduknya masih berbentuk panggung dari kayu dan papan yang diambil dari hutan di sekitar kampung pada saat itu. Selain itu penggunaan lahan untuk bercocok tanam seperti kegiatan ladang berpindah yang masih sering dilakukan hingga saat ini. Saat ini lahan kedua kampung berada pada areal yang peruntukannya untuk budidaya kehutanan (hutan produksi) dan budidaya non-kehutanan (atau dikenal sebagai Areal Penggunaan Lain/APL). Lahan-lahan yang termasuk kawasan hutan produksi yang berada di kedua kampung tersebut dimanfaatkan kayunya oleh perusahaan kayu (dengan mengantongi Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu – Hutan Alam atau disingkat IUPHHK-HA).

3.2.3. Konteks Demografis dan Sosial Ekonomi

Areal kerja PT. MIP berada di wilayah dua desa yaitu Desa Long Ayan dan Desa Long Ayap Kecamatan Segah Kabupaten Berau. Setiap desa berinteraksi secara intensif dengan perusahaan karena wilayahnya masuk ke dalam areal dan letak pemukimannya berdekatan dengan PT. MIP.

Jumlah penduduk desa-desa di sekitar PT. MIP berasarkan Kecamatan Segah Dalam Angka Tahun 2018 berjumlah mencapai 628 jiwa, dengan jumlah penduduk perempuan sebanyak 277 jiwa dan penduduk laki-laki sebanyak 351 jiwa dengan rincian; Desa Long Ayan 489 jiwa (terdiri dari 273 jiwa penduduk laki-laki dan 216 jiwa penduduk perempuan) dan Desa Long Ayap berjumlah 139 jiwa (terdiri dari 78 jiwa penduduk laki-laki dan 61 jiwa penduduk perempuan). Luas wilayah desa-desa di sekitar PT. MIP seluas 95.742,74 km² yang terdiri dari Desa Long Ayan seluas 60.090,66 km² dan Desa Long Ayap seluas 35.652,08 km², maka kepadatan penduduk di Desa Long Ayan sebesar 0,008 jiwa/km² dan di Desa Long Ayap sebesar 0,004 jiwa/km².

3.2.4. Keberadaan Kawasan Hutan Lindung dan Wilayah Keaneekaragaman Hayati Utama di Lanskap

Di dalam areal izin PT. MIP dan sekitarnya (batasan lanskap 5 km) ditemukan keberadaan Hutan Lindung (HL). Sedangkan Kawasan Konservasi (KK), maupun wilayah keanekaragaman hayati seperti *Key Biodiversity Area* (KBA), *Important Bird Area* (IBA), dan *Endemic Bird Area* (EBA) tidak ditemukan. Lokasi KK, KBA, IBA dan EBA tersebut berada cukup jauh dari batas lanskap areal izin PT. MIP yaitu : 1) Hutan Lindung (HL) yang terdekat adalah HL Sungai Segah yang terletak di dalam batas lanskap PT. MIP, yaitu berada di sebelah barat dari batas izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 meter; 2) Kawasan Konservasi (KK) di sekitar PT. MIP yang terdekat adalah Taman Nasional (TN) Kawasan Konservasi (KK) yang terdekat adalah Taman Nasional (TN) Kayan Mentarang yang terletak di sebelah barat dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 113 km; 3) Wilayah KBA yang terdekat adalah wilayah KBA Sangkulirang yang terletak di sebelah tenggara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 km; 4) Wilayah IBA yang terdekat adalah wilayah IBA Sangkulirang yang terletak di sebelah tenggara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 km; dan 5) Wilayah EBA yang terdekat adalah wilayah EBA *Bornean mountains* yang terletak di sebelah utara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 10 km. Berkaitan dengan hal tersebut maka areal izin PT. MIP memberikan fungsi pendukung terhadap wilayah keanekaragaman hayati di dalam lanskap khususnya Hutan Lindung (HL) yaitu HL sungai Segah. Sedangkan terhadap Kawasan Konservasi, Wilayah KBA, Wilayah IBA dan Wilayah EBA karena lokasinya berada cukup jauh ataupun tidak bersinggungan dengan batas lanskap maka keberaaan PT. MIP tidak memberikan fungsi pendukung. Oleh karena itu maka pembangunan perkebunan kelapa sawit di areal izin PT. MIP nantinya akan berdampak terhadap wilayah keanekaragaman hayati terutama HL Sungai Segah.

3.2.5. Keberadaan Lanskap Hutan Utuh

Letak areal izin PT. MIP dan sekitarnya (dalam lanskap 5 km) tidak berdekatan dengan dengan lanskap hutan utuh (*Intact Forest Landscape/ IFL* tahun 2016) maupun lanskap hutan utuh yang telah tereduksi (IFL tahun 2000 – 2013). Lanskap hutan utuh (IFL tahun 2016) terletak di sebelah barat dari batas lanskap areal izin PT. MIP tersebut dan terdekat letaknya berjarak sekitar 5 Km. Sedangkan lanskap hutan utuh yang telah tereduksi (IFL tahun 2000 – 2013) terletak di sebelah selatan dengan jarak 6 Km dari batas lanskap areal izin PT. MIP. Peta Lanskap Hutan yang Utuh di sekitar areal izin PT. MIP disajikan pada **Gambar 6**.

3.2.6. Bentuk Lahan Utama dan DAS

Bentuk Bentuk lahan utama (*landform*) areal areal izin PT. MIP dan sekitarnya adalah dataran-dataran sedimen yang terletak antara dataran rendah dan perbukitan, dimana bentuk permukaan lahan berombak hingga bergelombang. Potensi hidrologi penting untuk menunjang pembangunan kebun kelapa sawit, kepentingan tata air dan irigasi, air minum (sanitasi), transportasi, dan lainnya. Pola Daerah Aliran Sungai (DAS) sangat dipengaruhi oleh keadaan morfologis, topografi, bentuk wilayah, corak DAS itu sendiri. Areal izin PT. MIP termasuk dalam Satuan Wilayah DAS Berau (100%).

3.2.7. Fitur Fisik

Menurut Stasiun Klimatologi PT. MIP Tahun 2010 - 2018, Iklim di areal izin PT. MIP termasuk Tipe Iklim A (sangat basah), dengan bulan basah 12 bulan, dan tidak mempunyai bulan lembab dan bulan kering. Curah hujan tahunan di areal tersebut selama 9 tahun (2010-2018) berkisar dari 2.288 – 4.365 mm, dengan curah hujan rata-rata tahunan sekitar 3.128 mm dan jumlah hari hujan rata-rata tahunan sebesar 153 hari. Suhu maksimum tahunan di areal izin PT. MIP selama 9 tahun berkisar dari 32,5 – 34,6°C, suhu minimum tahunan berkisar dari 22,4 – 24,9°C, dan suhu rata-rata tahunan berkisar dari 27,3 – 27,8°C; sedangkan suhu rata-rata maksimum tahunan sekitar 33,3°C, minimum sekitar 23,9°C dan rata-rata sekitar 27,5°C.

Berdasarkan Peta Sistem Lahan dari RePPPProT (1987) di areal dalam dan sekitar areal izin PT. MIP terdiri dari 4 (empat) tipe sistem lahan yaitu LWW (Lawangwang), MPT (Maput), PDH

(Pendreh) dan TWH (Teweh). Sementara sistem lahan dalam di dalam areal izin PT. MIP yaitu LWW dan TWH.

Selanjutnya berdasarkan *overlay* dengan peta wilayah sebaran satwa penting atau spesies yang menjadi perhatian global khususnya seperti Orang utan (*Pongo pygmaeus*) dengan areal izin PT. MIP dan lanskapnya memperlihatkan bahwa daerah sebaran spesies tersebut berada cukup jauh. Wilayah sebaran Orang utan menurut data spasial IUCN terletak sekitar 52 km di arah tenggara dari batas lanskap areal izin PT. MIP. Sehingga di areal izin PT. MIP dan sekitarnya tidak dijumpai adanya spesies yang menjadi perhatian global tersebut.

Berdasarkan Peta Wilayah Geologi Indonesia Lembar Longbia/Napaku (Lembar Nomor 1818) yang diterbitkan tahun 1995, formasi geologi di wilayah areal izin PT. MIP terdiri dari Formasi KTme (Mentarang), Formasi Tes (Sembakung), Formasi Tmg (Sumbat/Retas) dan Formasi Tomj (Gunung Api Jelai). Berdasarkan Peta Sistem Lahan dari Data RePPPProT (1987), hanya ditemukan satu padanan jenis tanah di dalam dan sekitar areal izin PT. MIP yaitu padanan tanah Podsolik Merah Kuning (*Tropudults; Dystropepts* dan *Tropudults; Tropaquepts*). Elevasi di dalam areal izin PT. MIP berkisar antara 0 hingga 100 meter dari permukaan laut (mdpl). Sementara elevasi dalam batas lanskap areal izin PT. MIP berkisar antara 0 mdpl hingga 500 mdpl. Berdasarkan hasil pengukuran elevasi tersebut terlihat bahwa secara umum areal izin PT. MIP dan sekitarnya merupakan dataran rendah (*lowland*) dengan kriteria ketinggian kurang dari 500 mdpl.

3.2.8. Karakteristik Keanekaragaman Hayati, Kemunculan Populasi Spesies yang Dikenal dan Menjadi Perhatian Global serta Koridor Migrasi di Lanskap

Dari hasil tumpang tindih (*overlay*) peta areal izin PT. MIP (dan batas lanskapnya) dengan peta biofisiografis Pulau Kalimantan (Toolkit NKT Indonesia Tahun 2008), areal izin PT. MIP dan sekitarnya termasuk ke dalam Biofisiografis Sub Region *Northern Lowlands* dan *Nyapa-Mangkalihat Mountains and Plains*. Pada masa lalu (sebelum terjadi konversi lahan, ekosistem yang ditemukan di dalam dan sekitar areal izin PT. MIP terdiri dari 3 (tiga) macam yaitu (1) ekosistem asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan LWW); (2) ekosistem hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan MPT dan TWH) dan (3) ekosistem hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain (dengan sistem lahan PDH). Berdasarkan *overlay* peta areal izin PT. MIP (dan batas lanskapnya) dengan Peta Wilayah Ekoregion Pulau Kalimantan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018), areal izin PT. MIP dan sekitarnya ini termasuk ke dalam Ekoregion Perbukitan Struktural Kompleks Meratus.

Letak areal izin PT. MIP yang berada di Pulau Kalimantan tentu saja tidak dapat dipisahkan dengan kekayaan ekosistem tersebut. Sebagai gambaran, kekayaan spesies mamalia darat di Pulau Kalimantan sebanyak 225 spesies dan 44 spesies di antaranya termasuk endemik (Payne *et al.*, 2000); burung sebanyak 639 spesies, dengan 358 spesies diantaranya penetap dan 37 spesies diantaranya termasuk endemik (MacKinnon *et al.*, 2000), ular sebanyak 166 spesies (Stuebing, 1991), amfibia sebanyak 140-150 spesies (Inger and Stuebing, 1997), dan ikan air tawar sebanyak 394 spesies dan 149 spesies diantaranya termasuk endemik (MacKinnon *et al.*, 1996). Beberapa spesies satwa unik menghuni pulau ini, yaitu Orangutan Borneo (*Pongo pygmaeus*), Bekantan (*Nasalis larvatus*), Beruang Madu (*Helarctos malayanus*), Macan Dahan (*Neofelis diardi*), dan Sempidan Kalimantan (*Lophura bulweri*). Dilihat dari sebaran satwanya, lokasi kajian termasuk wilayah sebaran spesies satwa yang tengah menghadapi ancaman kepunahan tingkat tinggi, yaitu dilindungi menurut Permen LHK No. P.106 tahun 2018 adalah Kijang (*Muntiacus atherodes*), Bajing tanah bergaris (*Lariscus hosei*), dan Tiong emas (*Gracula religiosa*); sedangkan yang termasuk kategori terancam (*Endangered/EN*) menurut IUCN adalah Kura-kura (*Heosemys spinosa*).

3.2.9. Jasa-jasa Ekosistem

Jasa Ekosistem dasar dalam situasi kritis termasuk pengelolaan kejadian aliran air, zona penyangga yang bervegetasi, pemeliharaan karakteristik kualitas air, pencegahan dan perlindungan dari kebakaran, perlindungan terhadap tanah, pengendalian erosi pada tanah dan lereng rentan, akuifer dan perikanan yang rentan, penyediaan air bersih, perlindungan terhadap angin, dan pengaturan kelembaban, curah hujan. Di dalam areal izin PT. MIP terdapat keberadaan kawasan lindung daerah tangkapan air yang penting serta perlindungan terhadap erosi tanah berupa sungai-sungai dan sempadannya (yaitu Sungai Tuyu dan Sungai Tam An) yang dapat menjadi *catchment area* dan zona pengisian kembali air tanah. Selain kedua sungai tersebut, dalam lanskapnya terdapat juga keberadaan sungai dan sempadannya meliputi : S. Segah, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. Mesak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun dan S. Long. Selain itu terkait jasa ekosistem seperti fungsi hidrologi di areal izin PT. MIP dan dalam batas lanskapnya tidak ditemukan adanya kawasan Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) yang merupakan suatu ekosistem gambut yang letaknya di antara dua sungai atau di antara sungai dan laut yang salah satunya dapat berfungsi sebagai ekosistem pengendali kebakaran hutan dan lahan. Kawasan KHG terdekat berada di sebelah utara yang berjarak sekitar 119 km dari batas lanskap areal izin PT. MIP.

3.3. Temuan NKT dan Justifikasi

3.3.1. NKT 1. Keanekaragaman Spesies

Pada *Common Guide* Identifikasi NKT (HCVRN, 2013), dijelaskan bahwa NKT 1 adalah keberadaan spesies langka, terancam atau terancam punah (RTE); kehadiran kawasan prioritas keanekaragaman hayati yang diakui secara nasional maupun internasional; habitat alami dengan kondisi yang baik; kawasan lindung bagi konsentrasi keanekaragaman hayati; dan konsentrasi spesies secara spasial dan temporal.

Kekayaan jenis tumbuhan yang dijumpai di areal kebun PT. MIP yaitu sebanyak 154 jenis yang terdiri atas 8 kelompok habitus dan 61 famili. Pada kelompok efitif dijumpai 8 jenis (5,19 %); kelompok herba 28 jenis (18,18 %); kelompok liana 13 jenis (8,44 %); kelompok paku 9 jenis (5,84 %); kelompok palem 6 jenis (3,90 %); kelompok pandan 1 jenis (0,65 %); kelompok perdu 11 jenis (7,14 %) dan pada kelompok pohon 78 jenis (50,65 %). Berdasarkan familinya, family yang paling mendominasi jenis vegetasi antara lain Euphorbiaceae (14 jenis) dan Fabaceae (11 jenis).

Berdasarkan status konservasi jenis vegetasi yang dijumpai pada kebun PT. MIP, tidak terdapat jenis yang dilindungi berdasarkan Permen LHK P.106 Tahun 2018. Terdapat 3 jenis terdaftar Appendix II CITES, yaitu Anggrek bongkol (*Pholidota chinensis* Lindl.); Anggrek merpati (*Dendrobium crumenatum* Sw.); dan Anggrek pandan (*Cymbidium finlaysonianum* Lindley). Berdasarkan daftar merah IUCN diketahui 11 jenis termasuk didalamnya, yaitu 9 jenis dengan kategori *Least Concern* (Kurang Diperhatikan); 2 jenis *Vulnerable* (rentan), yaitu Bengkirai (*Shorea laevis* Ridley); dan Ulin (*Eusideroxylon zwageri* T. & B.); serta 3 jenis dengan kategori *Critically Endangered* (kritis), yaitu Keruing daun besar (*Dipterocarpus cornutus* Dyer); Meranti kuning (*Shorea gibbosa*); dan Meranti putih (*Shorea lamellata* Foxw.).

Keanekaragaman jenis satwaliar pada areal kebun PT. MIP digolongkan pada 3 kelompok besar satwaliar, yaitu kelompok mamalia, kelompok burung, dan kelompok herpetofauna. Berdasarkan hasil observasi lapangan dijumpai 75 jenis satwaliar, terdiri atas 10 jenis mamalia (13,33 %); 58 jenis burung (77,33 %); dan 7 jenis herpetofauna (9,33 %). Status konservasi satwaliar berdasarkan Permen LHK P.106 Tahun 2018 diketahui 17 jenis dilindungi (6 mamalia dan 11 burung). Jenis mamalia dilindungi adalah Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*); Trenggiling Peusing (*Manis javanica*); Beruang Madu (*Helarctos malayanus*); Kancil Kecil (*Tragulus kanchil*); Pelanduk Napu (*Tragulus napu*); dan Rusa Sambar (*Rusa unicorn*). Jenis burung dilindungi adalah Elang Tikus (*Elanus caeruleus*); Elang Bondol (*Haliastur indus*); Elangular Bido (*Spilornis cheela*); Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*); Kangkareng Hitam (*Anthracoseros malayanus*); Enggang Cula (Buceros

rhinoceros); Takur Gedang (*Megalaima chrysopogon*); Takur Topi-merah (*Megalaima henricii*); Kipasan Belang (*Rhipidura javanica*); Burungmadu Sepah-raja (*Aethopyga siparaja*); dan Tiong Emas (*Gracula religiosa*).

Pada kelompok burung dijumpai 9 jenis, yaitu Elang tikus (*Elanus caeruleus*), Berdasarkan kategori CITES dijumpai 16 jenis yang terdaftar dalam appendix (2 jenis appendix I, dan 14 jenis appendix II). Pada kelompok mamalia tercatat 2 jenis yang terdaftar appendix I, yaitu Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*); dan Beruang Madu (*Helarctos malayanus*); dan 3 jenis terdaftar appendix II, yaitu Monyet Ekor-panjang (*Macaca fascicularis*); Monyet Beruk (*Macaca nemestrina*); dan Trenggiling Peusing (*Manis javanica*). 7 jenis terdaftar appendix II pada kelompok burung, yaitu Elang Tikus (*Elanus caeruleus*); Elang Bondol (*Haliastur indus*); Elangular Bido (*Spilornis cheela*); Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*); Kangkareng Hitam (*Anthracoseros malayanus*); Enggang Cula (*Buceros rhinoceros*); dan Tiong Emas (*Gracula religiosa*). Serta 4 jenis herpetofauna terdaftar appendix II, yaitu Ular sawah (*Malayopython reticulatus*); King Kobra (*Ophiophagus hannah*); Ular Kobra (*Naja sputratix*); dan Biawak (*Varanus salvator*).

Tercatat dijumpai 52 jenis satwaliar yang termasuk dalam daftar merah (*redlist*) IUCN. Pada kelompok mamalia diketahui 10 jenis, yaitu 5 kategori *Least Concern* (Kurang Diperhatikan); 3 jenis *Vulnerable* (rentan) yaitu Beruang Madu (*Helarctos malayanus*); Monyet Beruk (*Macaca nemestrina*); dan Rusa Sambar (*Rusa unicolor*); 1 jenis *Endangered* (genting), yaitu Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*); dan 1 jenis kategori *Critically Endangered* (kritis), yaitu Trenggiling Peusing (*Manis javanica*). Pada kelompok burung diketahui 52 jenis termasuk *Least Concern* (Kurang Diperhatikan); dan 6 jenis termasuk *Near Threatened* (hampir terancam), yaitu Kangkareng Hitam (*Anthracoseros malayanus*); Enggang Cula (*Buceros rhinoceros*); Takur Topi-merah (*Megalaima henricii*); Sempurhujan Darat (*Eurylaimus ochromalus*); Pelanduk Dada-putih (*Trichastoma rostratum*); dan Asi Topi-jelaga (*Malacopteron affine*). Pada kelompok herpetofauna terdapat 52 jenis termasuk *Least Concern* (Kurang Diperhatikan); dan 1 jenis *Vulnerable* (rentan), yaitu King Kobra (*Ophiophagus hannah*).

Berdasarkan hasil temuan lapangan serta tabel status flora) dan status fauna dijumpai jenis fauna yang terindikasi masuk ke dalam jenis endemik yaitu Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*). Sehingga di areal kebun PT. MIP dan sekitarnya ditemukan spesies endemik. Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*) di areal kebun PT. MIP hanya dijumpai di sempadan Sungai Tuyu Blok C10, D7, F2; dan Sempadan Sungai Tam'an Blok H16, H17, dan I13. Sementara dari aspek flora tidak dijumpai jenis endemik. Spesies endemik Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*) pada lokasi tersebut diatas hanya dijumpai 1 kelompok kecil, yaitu 1 jantan dewasa dan 1 betina dewasa dengan 2 ekor anak. Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*) memanfaatkan kanopi pohon untuk menunjang pergerakannya. Spesies ini cenderung lebih menyukai bagian atas kanopi dan jarang turun ke lantai hutan. Pada pagi hari Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*) sering dijumpai beraktivitas disekitar sempadan Sungai Tam'an dan menjelang sore hari sering dijumpai disekitar sempadan Sungai Tuyu. Areal berhutan pada bagian Utara dan Barat kebun PT. MIP merupakan habitatnya. Berpegang pada prinsip kehati-hatian. Aktivitas Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*) dimungkinkan tidak hanya terkonsentrasi di sekitar sempadan S. Tam'an dan S. Tuyu saja. Tetapi dapat pula beraktivitas pada areal-areal semak belukar didalam areal kebun PT. MIP. Menurut Payne, 2000 bahwa 1 kelompok Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*) memiliki wilayah jelajah sekitar 20-30 ha.

Di areal kebun PT. MIP dan lanskap sekitarnya ditemukan habitat yang menjadi konsentrasi spesies secara spasial dan temporal. Wilayah konsentrasi spesies secara spasial dapat dilihat dari wilayah distribusi (data IUCN) seperti: spesies kunci (*key species*) Pulau Kalimantan diantaranya adalah Orang utan (*Pongo pygmaeus*).

Konsentrasi keberadaan spesies IUCN, seperti spesies dengan status *Endangered* (genting), yaitu Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*); dan kategori *Critically Endangered* (kritis) yaitu Trenggiling Peusing (*Manis javanica*) mendorong ditemukannya konsentrasi spesies secara spasial dan temporal di areal kebun PT. MIP dan sekitarnya. Indikasi keberadaan jenis-jenis tersebut di areal kebun PT. MIP sangat dimungkinkan. Hal tersebut senada dengan informasi keberadaan spesies tersebut terutama Trenggiling Peusing (*Manis*

javanica) yang disampaikan oleh masyarakat dan karyawan PT. MIP (lampiran 8.B). Trenggiling Peusing (*Manis javanica*) tidak memilih habitat tertentu untuk mencari makan atau me-nempatkan sarang dan cenderung meng-gunakan seluruh tipe habitat. Namun ha-bitat yang paling disukai oleh trenggiling adalah hutan sekunder dan hutan campuran. Berdasarkan observasi dilapangan, keberadaan tersebar Trenggiling Peusing (*Manis javanica*) di habitat alami berupa areal-areal berhutan yang berada di dalam batas lanskap kebun PT. MIP maupun daerah-daerah sungai dan sempadannya yang berada di dalam maupun di sekitar kebun PT. MIP yaitu Sungai Tam'an dan Sungai Tuyu. Berdasarkan informasi Trenggiling Peusing (*Manis javanica*) di dalam dan sekitar kebun PT. MIP sudah sangat dijumpai, karena sering diburu.

Berdasarkan obervasi dan pengamatan lapangan, di dalam lanskap kebun PT. MIP tidak dijumpai Varian, subspecies, atau varietas genetik yang sangat penting. Keberadaan Kawasan Konservasi (KK), Situs Ramsar, Wilayah EBA dan KHG berada cukup jauh diluar batas lanskap PT. MIP sehingga keberadaan kebun PT. MIP tidak berpengaruh terhadap keanekaragaman hayati di kawasan-kawasan tersebut. Namun areal kebun PT. MIP memberikan fungsi pendukung terhadap wilayah keanekaragaman hayati di dalam lanskapnya yaitu terhadap kawasan Hutan Lindung, Wilayah KBA, dan Wilayah IBA. Sehingga areal-areal tersebut masuk dalam penetapan areal NKT 1 di dalam batas lanskap kebun PT. MIP.

Di areal kebun PT. MIP dijumpai beberapa spesies dengan status EN (*Endangered/Genting*), dilindungi, dan endemik seperti Owa Kalawat (*Hylobates muelleri*) dan sebagainya. Secara spasial, sebaran spesies RTE tersebut adalah disekitar sempadan sungai dan areal semak belukar.

Di dalam areal kebun PT. MIP dan sekitarnya (dalam batas lanskap) terdapat kawasan lindung bagi konsentrasi keanekaragaman hayati berupa sungai dan sempadannya. Mengacu pada Keputusan Presiden Nomor 32 tahun 1990, sempadan sungai merupakan areal perlindungan setempat yang dirancang untuk melindungi fungsi ekologisnya, sekurang-kurangnya sebesar 100 meter dari kiri kanan sungai besar untuk sungai besar dan sebesar 50 meter di kiri kanan sungai kecil atau anak sungai yang berada di luar permukiman. Mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Sungai, sungai dengan lebar badan sungai ≥ 30 m ditetapkan sempadannya minimal 100 m, sedangkan sungai dengan lebar badan sungai kurang dari 30 m ditetapkan sempadannya minimal 50 m. Sungai-sungai yang mengalir di dalam lanskap kebun PT. MIP tersebut termasuk kategori sungai kecil (lebar sungai kurang dari 30 meter) tidak bertanggung diluar kawasan perkotaan. Merujuk kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau, bahwa sempadan sungai kecil tidak bertanggung diluar Kawasan perkotaan adalah 50 meter di kiri dan kanannya. Oleh karena itu, sempadan sungai di dalam batas lanskap kebun PT. MIP ditetapkan sebagai areal NKT 1. Selain sempadan sungai, areal-areal semak belukar didalam areal kebun PT. MIP juga ditetapkan sebagai areal NKT 1. Selanjutnya berdasarkan Peraturan Pemerintah Indonesia terkait kawasan lindung lainnya seperti Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) berada cukup jauh diluar batas lanskap kebun PT. MIP sehingga keberadaan kebun PT. MIP tidak berpengaruh terhadap keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

Berkaitan dengan temuan dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa di areal kerja PT. MIP dan sekitarnya ditemukan NKT 1. Total areal NKT 1 di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP adalah seluas 12.806,97 ha, yang terdiri dari sebesar 1.539,33 ha di dalam areal izin PT. MIP dan sebesar 11.367,64 ha di luar areal izin PT. MIP. Keberadaan lokasi-lokasi areal NKT 1 disajikan pada **Tabel 6**; sedangkan peta areal NKT 1 di dalam dan sekitar (lanskap) areal kerja PT. MIP disajikan pada **Gambar 7**.

Tabel 6. Keberadaan Areal NKT 1 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

No.	Nama Lokasi	Luas Areal NKT 1 (ha)		Luas Total Areal NKT 1 di dalam Batas Lanskap (ha)
		Areal NKT 1 di dalam Areal PT. MIP	Areal NKT 1 di luar Areal PT. MIP	
1	S. Tuyu dan Sempadannya	108,54	26,97	135,51
2	S. Tam An dan Sempadannya	169,48	50,00	219,48
3	Areal Konsentrasi Spesies RTE pada Tutupan Lahan Belukar	1.389,41	0,00	1.389,41
4	S. Segah dan Sempadannya	0,00	898,05	898,05
5	S. Septi dan Sempadannya	0,00	295,55	295,55
6	S. Petyau dan Sempadannya	0,00	13,81	13,81
7	S. Ayau dan Sempadannya	0,00	2,54	2,54
8	S. Petang dan Sempadannya	0,00	5,18	5,18
9	S. Je dan Sempadannya	0,00	74,15	74,15
10	S. Kluh dan Sempadannya	0,00	48,29	48,29
11	S. Mesak dan Sempadannya	0,00	35,49	35,49
12	S. Abau dan Sempadannya	0,00	112,54	112,54
13	S. Sengan dan Sempadannya	0,00	30,03	30,03
14	S. Ngeau dan Sempadannya	0,00	57,10	57,10
15	S. Tebun dan Sempadannya	0,00	27,90	27,90
16	S. Long dan Sempadannya	0,00	4,99	4,99
17	Hutan Lindung S. Segah dan <i>Bufferzone</i> -nya	0,00	1.609,79	1.609,79
18	Areal Berhutan Desa Long Ayap	0,00	4.382,24	4.382,24
19	Areal Berhutan Desa Long Ayan	0,00	5.427,50	5.427,50
Luas Total Bruto Areal NKT 1		1.667,43	13.102,11	14.669,54
Total Luas Overlap Antar Lokasi NKT 1		128,10 ^{*)}	1.734,47	1.862,57
Total Netto Areal NKT 1		1.539,33	11.367,64	12.806,97

Keterangan : *) = Total Overlap S. Tuyu dan Sempadannya dengan Areal Konsentrasi Spesies RTE pada Tutupan Lahan Belukar sebesar 74,21 ha dan Overlap S. Tam An dan Sempadannya dengan Areal Konsentrasi Spesies RTE pada Tutupan Lahan Belukar sebesar 53,89 ha.

3.3.2. NKT 2. Ekosistem, Mosaik pada Level Lanskap dan Lanskap Hutan Utuh

Pada *Common Guide* Identifikasi NKT (HCVRN, 2013), dijelaskan bahwa NKT 2 adalah keberadaan ekosistem pada level lanskap yang luas, mosaik ekosistem dan lanskap hutan utuh; populasi yang layak dari sebagian besar spesies alami; serta pola distribusi dan jumlah yang alami.

Letak areal izin PT. MIP dan sekitarnya (dalam lanskap 5 km) tidak berada pada lanskap hutan utuh (*Intact Forest Landscape/ IFL* tahun 2016) maupun lanskap hutan utuh yang telah tereduksi (IFL tahun 2000 – 2013). Lanskap hutan utuh (IFL tahun 2016) terletak di sebelah barat dari batas lanskap areal izin PT. MIP tersebut dan terdekat letaknya berjarak sekitar 5 Km. Sedangkan lanskap hutan utuh yang telah tereduksi (IFL tahun 2000 – 2013) terletak di sebelah selatan dengan jarak 6 Km dari batas lanskap areal izin PT. MIP. Peta Lanskap Hutan yang Utuh di sekitar areal izin PT. MIP disajikan pada **Gambar 6**. Namun berdasarkan Peta *Overlay Intact Forest Landscape* (IFL) dan Tutupan Lahan Tahun 2018 di dalam dan sekitar PT. MIP terdapat konektivitas atau koridor yang berkualitas baik antara areal hutan di dalam AOI dengan IFL yang berada di dekatnya sehingga menyebabkan ditemukannya NKT 2 pada wilayah AOI yang berupa areal berhutan dengan tutupan hutan lahan kering sekunder. Areal berhutan tersebut terbagi ke dalam dua wilayah desa yaitu areal berhutan Desa Long Ayap seluas 4.382,24 ha dan areal berhutan Desa

Long Ayan seluas 5.427,50 ha. Sehingga kedua areal berhutan ini ditetapkan sebagai NKT 2 karena mempunyai konektivitas atau koridor dengan wilayah IFL yang berada didekatnya.

Berikut adalah rincian keberadaan wilayah-wilayah yang telah diakui sebagai lanskap bernilai tinggi yang berada di sekitar areal izin PT. MIP:

- **Situs Ramsar**; Di Kalimantan terdapat 2 Situs Ramsar yaitu Taman Nasional (TN) Danau Sentarum dan Taman Nasional (TN) Tanjung Puting. Dilihat dari jaraknya kedua Situs Ramsar ini berada cukup jauh yaitu sekitar 516 km (jarak ke TN Danau Sentarum) dan 768 km (jarak ke TN Tanjung Puting).
- **Hutan Lindung (HL)**; HL yang terdekat adalah HL Sungai Segah yang terletak di dalam batas lanskap PT. MIP, yaitu berada di sebelah barat batas izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 meter.
- **Kawasan Konservasi (KK)**; KK yang terdekat adalah Taman Nasional (TN) Kayan Mentarang yang terletak di sebelah barat dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 113 Km.
- **Key Biodiversity Area (KBA)**; Wilayah KBA yang terdekat adalah wilayah KBA Sangkulirang yang terletak di sebelah tenggara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 Km.
- **Important Bird Area (IBA)**; Wilayah IBA yang terdekat adalah wilayah IBA Sangkulirang yang terletak di sebelah tenggara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 Km.
- **Endemic Bird Area (EBA)**; Wilayah EBA yang terdekat adalah yang terletak di sebelah utara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 10 Km.
- **Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG)**; Wilayah KHG yang terdekat adalah yang terletak di sebelah utara dari batas lanskap areal izin PT. MIP dengan jarak sekitar 119 Km.

Lanskap Prioritas Konservasi Harimau tidak ditemukan karena di Pulau Kalimantan tidak terdapat spesies ini. Sehingga berdasarkan wilayah-wilayah tertentu telah diakui sebagai lanskap bernilai tinggi yang terdapat di sekitar areal izin PT. MIP di atas, letaknya ada yang bersinggungan atau berada di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP yaitu Hutan Lindung (HL) Sungai Segah yang berada di sebelah barat batas izin PT. MIP dengan jarak sekitar 64 meter. Luas Hutan Lindung Sungai Segah beserta *bufferzone*-nya yang masuk ke dalam batas lanskap kajian PT. MIP adalah sebesar 1.609,79 ha. Oleh karena itu, terkait ekosistem daerah inti pada level lanskap yang luas dalam batas lanskap areal izin PT. MIP terdapat areal yang ditetapkan sebagai areal NKT 2 yaitu berupa Hutan Lindung Sungai Segah tersebut.

Di dalam areal izin PT. MIP tidak terdapat lagi areal-areal yang merupakan bagian dari daerah sebaran populasi yang layak dari sebagian besar spesies alami. Namun di luar areal izin PT. MIP masih ditemukan areal-areal berhutan yang merupakan bagian dari daerah sebaran populasi yang layak dari sebagian besar spesies alami. Berdasarkan sejarah lahan di Kabupaten Berau (Provinsi Kalimantan Timur), awalnya areal izin PT. MIP dan sekitarnya ini bagian dari lahan kekuasaan Kesultanan Berau (sekitar Abad ke-14). Kesultanan Berau membagi wilayah Kabupaten Berau pada saat itu menjadi 3 (tiga) bagian yaitu Wilayah Pusat Pemerintahan, Wilayah Pesisir Pantai dan Wilayah Pedalaman. Kecamatan Segah termasuk ke dalam Wilayah Pedalaman, berikut Kampung Long Ayap dan Long Ayan. Kedua kampung ini juga merupakan bagian dari kerajaan kecil Gaai yang dihuni Suku Gaai (dikenal juga sebagai Dayak Segai) yang menguasai hutan di sepanjang aliran Sungai Segah. Dayak Gaai sendiri adalah suku bangsa Bahau, yang biasa dikenal dulunya dengan sebutan Suku Modang yang berasal dari Apo Kayan dan melakukan migrasi saat peperangan. Sejak dahulu masyarakat kedua desa ini hidupnya tidak terlepas dari keberadaan hutan. Rumah-rumah penduduknya masih berbentuk panggung dari kayu dan papan yang diambil dari hutan di sekitar kampung pada saat itu. Areal-areal berhutan di kedua desa tersebut sangat berfungsi sebagai bagian dari daerah sebaran populasi yang layak dari sebagian besar spesies alami. Areal berhutan tersebut berada di luar areal izin PT. MIP tetapi masih dalam lanskap 5 Km. Sementara di dalam areal izin PT. MIP hanya terdiri dari 5 (lima) tutupan lahan yaitu belukar, semak belukar, lahan terbuka, permukiman dan perkebunan kelapa sawit. Sehingga di dalam areal izin PT. MIP sudah tidak terdapat lagi daerah yang dapat berfungsi mempertahankan sebaran populasi yang layak dari sebagian besar spesies alami.

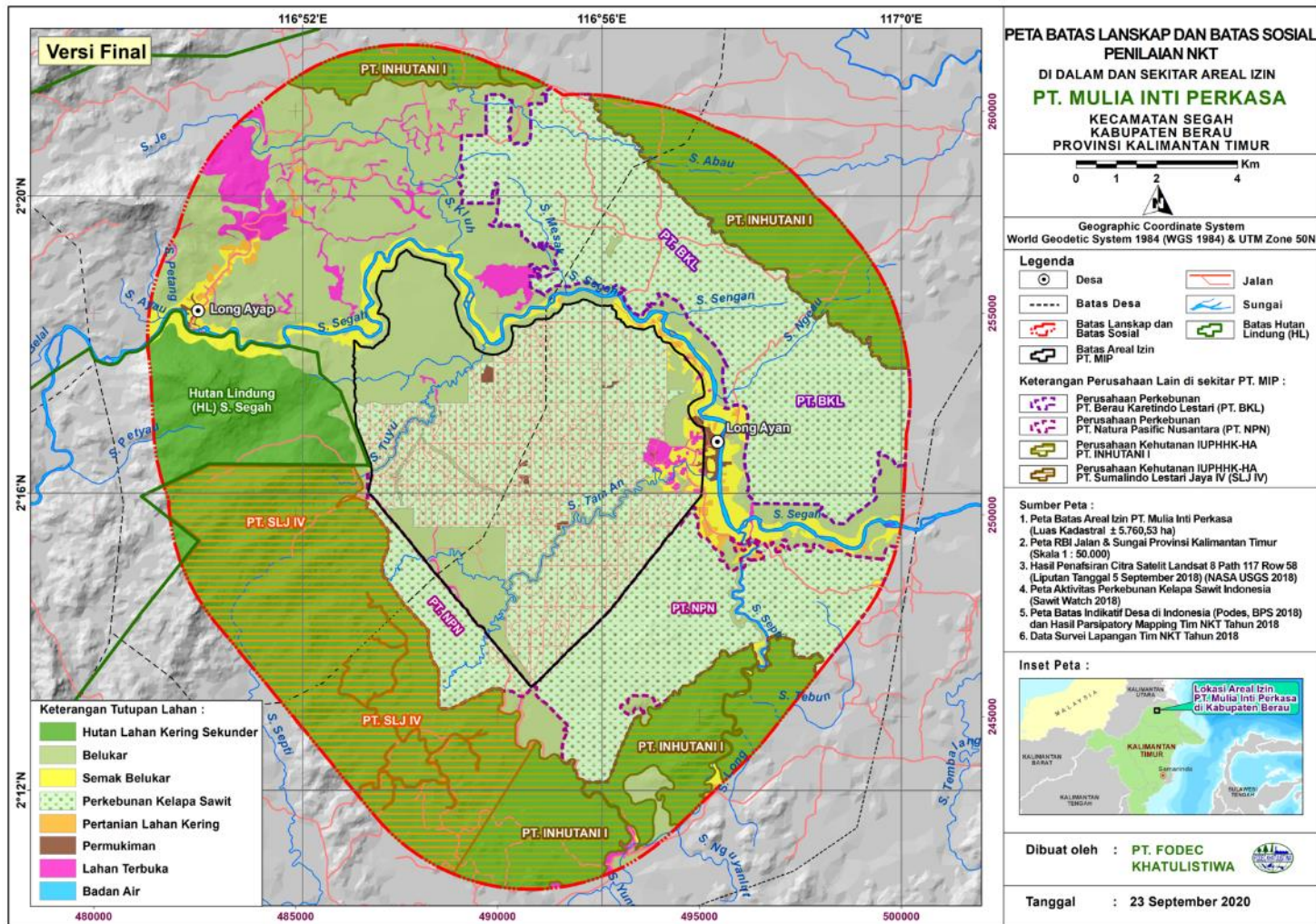
Terkait sub-populasi penting dari spesies yang memiliki persebaran yang luas seperti spesies penting di Pulau Kalimantan atau spesies yang menjadi perhatian global khususnya seperti Orang utan (*Pongo pygmaeus*) dengan areal izin PT. MIP dan lanskapnya memperlihatkan bahwa daerah sebaran spesies tersebut berada cukup jauh. Wilayah sebaran Orang utan menurut data spasial IUCN terletak sekitar 52 km di arah tenggara dari batas lanskap areal izin PT. MIP. Sehingga di areal izin PT. MIP dan sekitarnya tidak dijumpai adanya spesies yang menjadi perhatian global tersebut. Namun terkait analisis NKT 2 sebagai ekosistem dan lanskap hutan yang luas sebagai pendukung populasi yang layak bagi keberadaan spesies ditemukan di sekitar areal izin PT. MIP berupa areal berhutan yang ada di Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan (dalam batas lanskap kajian). Areal berhutan di luar areal izin PT. MIP tersebut terbagi ke dalam dua wilayah desa yaitu areal berhutan Desa Long Ayap seluas 4.382,24 ha dan areal berhutan Desa Long Ayan seluas 5.427,50 ha.

Di sekitar areal izin PT. MIP masih terdapat areal berhutan yang dapat berpotensi dalam mempertahankan pola distribusi dan jumlah alami. Berdasarkan hasil penafsiran data citra satelit tahun 2018, terdapat 8 (delapan) bentuk tutupan lahan di dalam lanskap kajian areal izin PT. MIP yaitu hutan lahan kering sekunder, belukar, semak belukar, perkebunan kelapa sawit, pertanian lahan kering, permukiman, lahan terbuka dan badan air. Sehingga dari informasi tersebut terlihat bahwa masih terdapat bentuk ekosistem yang relatif utuh di sekitar areal izin PT. MIP yang dapat mendukung pola distribusi dan jumlah yang alami masih ditemukan. Areal tersebut yaitu areal berhutan dengan tutupan lahan hutan sekunder lahan kering yang berada di Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan. Sehingga terkait dengan hal tersebut maka ditemukan areal NKT 2 terkait kawasan yang dapat mendukung pola distribusi spesies dengan jumlah yang alami yang berlokasi pada areal berhutan Desa Long Ayap seluas 4.382,24 ha dan areal berhutan Desa Long Ayan seluas 5.427,50 ha.

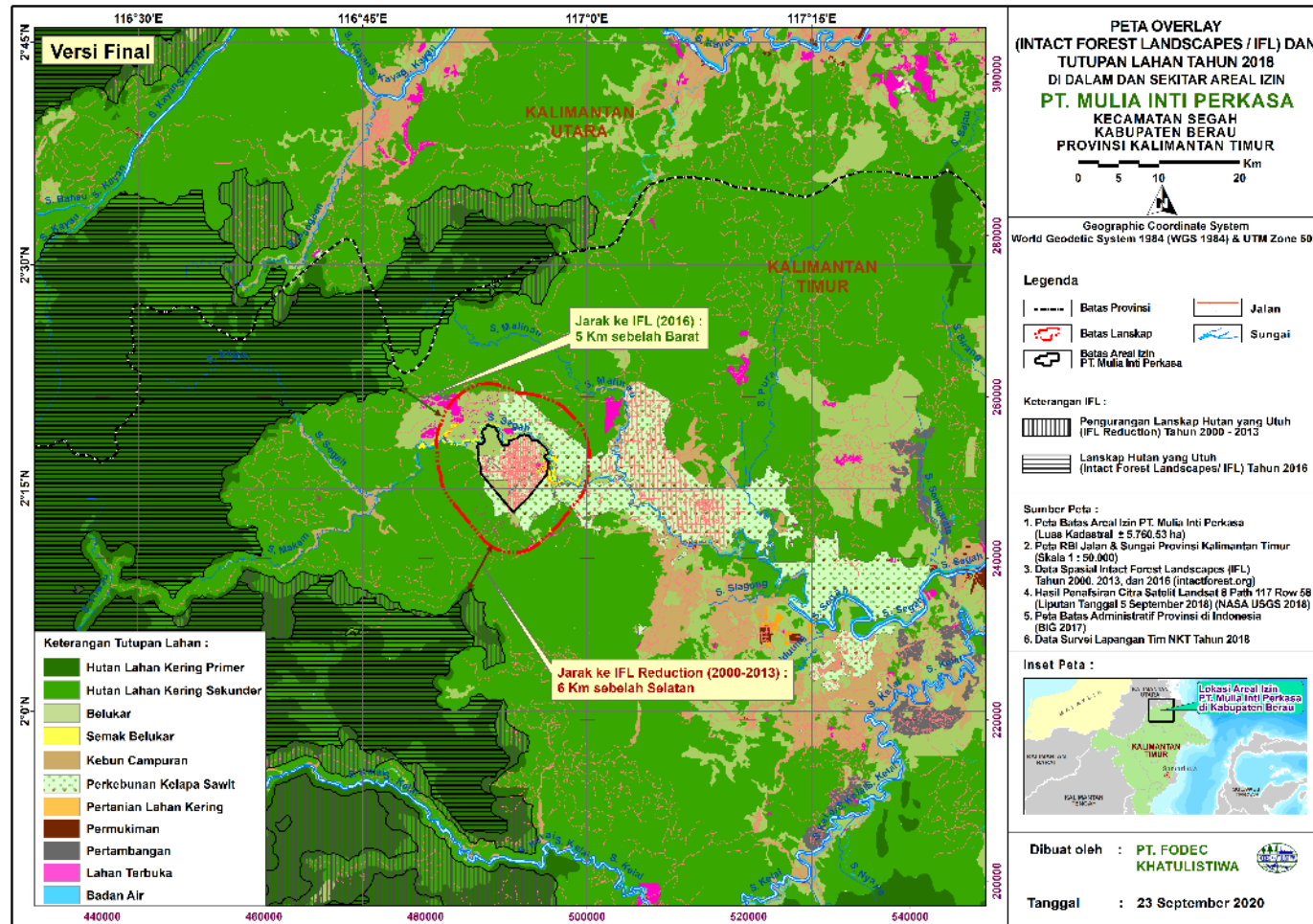
Berkaitan dengan temuan dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa di areal izin PT. MIP dan sekitarnya ditemukan NKT 2. Total areal NKT 2 di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP adalah seluas 10.026,54 hektar, yang terdiri dari sebesar 0,00 ha di dalam areal izin PT. MIP dan sebesar 10.026,54 ha di luar areal izin PT. MIP. Keberadaan lokasi-lokasi areal NKT 2 disajikan pada **Tabel 7**; sedangkan peta areal NKT 2 di dalam dan sekitar (lanskap) areal kerja PT. MIP disajikan pada **Gambar 8**.

Tabel 7. Keberadaan Areal NKT 2 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

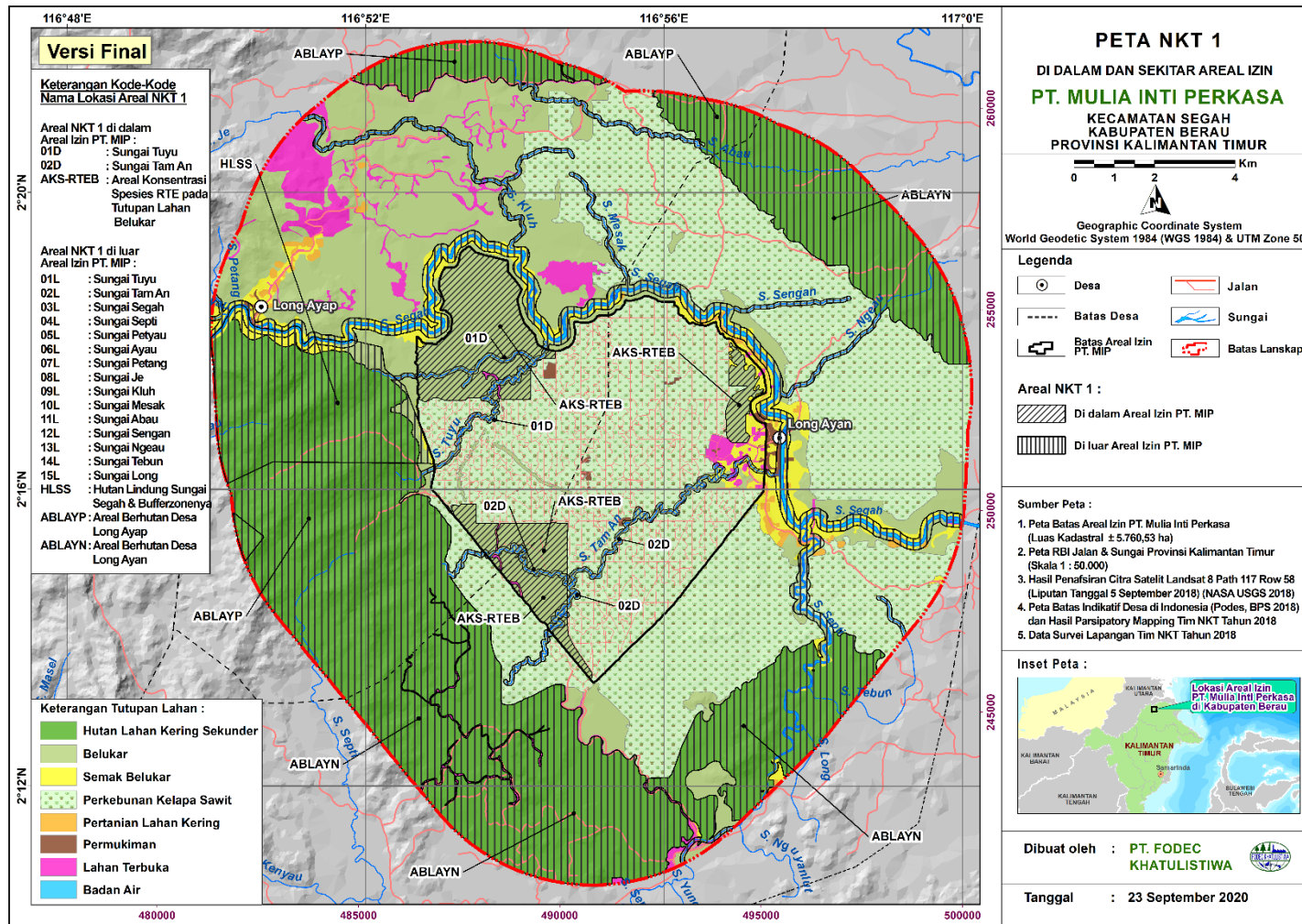
No.	Nama Lokasi	Luas Areal NKT 2 (ha)		Luas Total Areal NKT 2 di dalam Batas Lanskap (ha)
		Areal NKT 2 di dalam Areal Izin PT. MIP	Areal NKT 2 di luar Areal Izin PT. MIP	
1	Hutan Lindung S. Segah dan <i>Bufferzone</i> -nya	0,00	1.609,79	1.609,79
2	Areal Berhutan Desa Long Ayap	0,00	4.382,24	4.382,24
3	Areal Berhutan Desa Long Ayan	0,00	5.427,50	5.427,50
Luas Total Bruto Areal NKT 2		0,00	11.419,53	11.419,53
Total Luas Overlap Antar Lokasi NKT 2		0,00	1.392,99	1.392,99
Total Netto Areal NKT 2		0,00	10.026,54	10.026,54



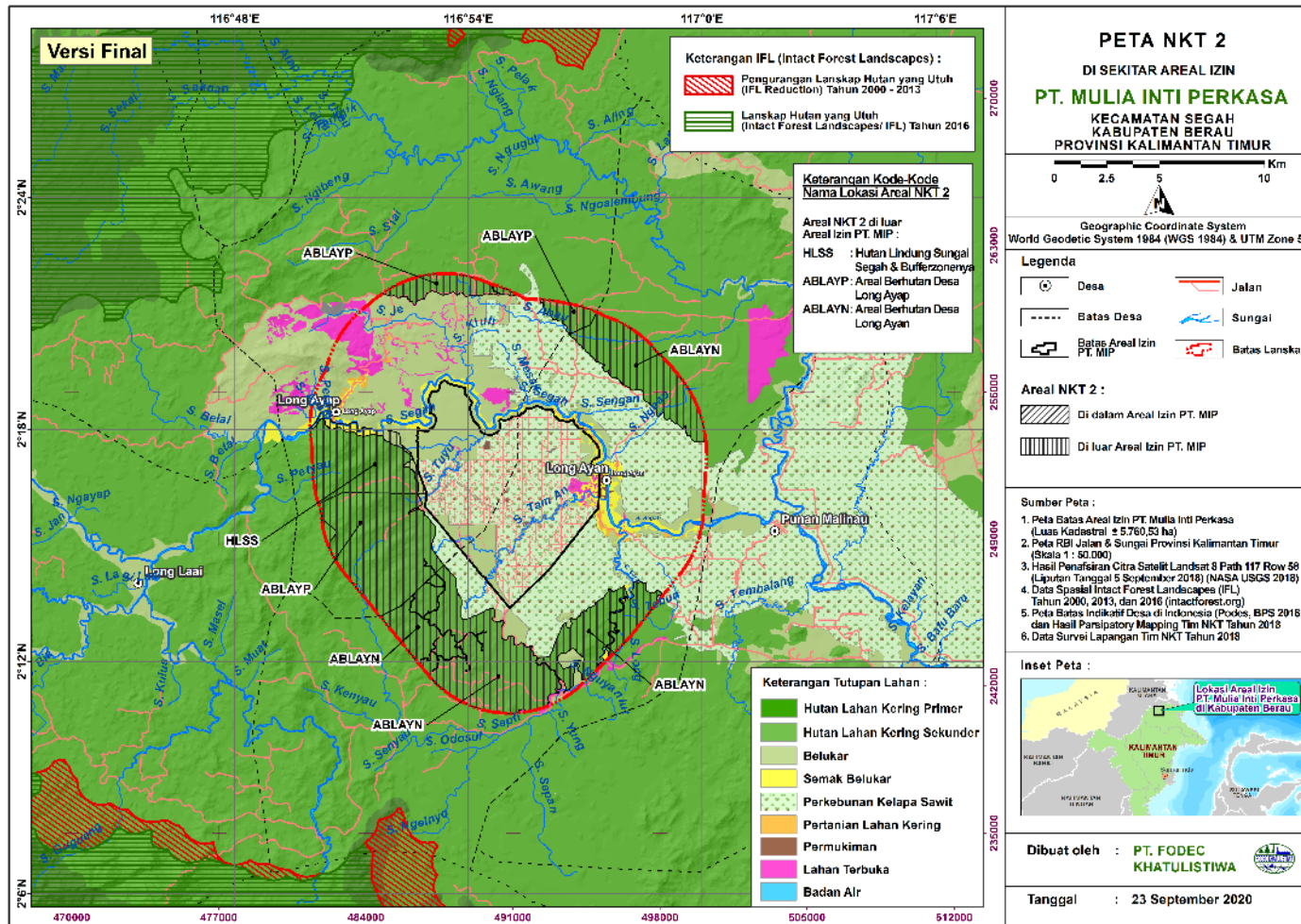
Gambar 5. Peta Batas Lanskap Penilaian NKT dan Batas Sosial PT. MIP



Gambar 6. Peta Overlay Intact Forest Landscapes (IFL) dan Tutupan Lahan Tahun 2018 di dalam dan sekitar Areal izin PT. MIP



Gambar 7. Peta Distribusi Areal NKT 1 di sekitar Areal Kerja PT. MIP



Gambar 8. Peta Distribusi Areal NKT 2 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

3.3.3. NKT 3. Ekosistem, Habitat atau Refugia yang Langka, Terancam Punah dan Genting

Berdasarkan *desktop study* berdasarkan sistem lahan (RePPPProT 1987) tidak terdapat sistem lahan yang mengindikasikan adanya karst di dalam areal izin PT. MIP maupun sekitarnya. Seperti diketahui bahwa ekosistem yang ditemukan di dalam dan di sekitar areal izin PT. MIP terdiri dari 3 (tiga) macam yaitu (1) ekosistem asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan LWW); (2) ekosistem hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan MPT dan TWH) dan (3) ekosistem hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain (dengan sistem lahan PDH).

Inselberg atau gunung batu adalah formasi batuan yang muncul dan menjulang di permukaan bumi. Berdasarkan penelusuran data sekunder dan pengamatan di lapangan, di areal kerja PT. MIP dan batas lanskapnya tidak ditemukan adanya *inselberg* atau gunung batu. Hutan montana atau pegunungan adalah salah satu formasi hutan tropika basah yang terbentuk di wilayah pegunungan, dengan ketinggian tempat berkisar dari 1.000 – 1.500 mdpl. Ketinggian tempat areal izin PT. MIP dan sekitarnya hanya berkisar dari 0 – 500 mdpl. Di dalam areal izin PT. MIP dan sekitarnya tidak ditemukan indikasi adanya ekosistem karst (dimana di dalamnya biasanya ditemukan sungai bawah tanah). Sehingga tidak ditemukan hutan sungai di dalam zona tandus di wilayah kajian. Di areal izin PT. MIP dan sekitarnya tidak ditemukan adanya padang rumput di tanah yang subur yang secara alami mengalami banjir musiman.

Berdasarkan hasil interpretasi citra landsat tahun 2016 dan pengamatan di lapangan, tutupan lahan Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit Landsat tahun 2018 dan pengamatan di lapangan (*groundcheck*), tutupan lahan areal izin PT. MIP dan sekitarnya dapat dibedakan menjadi 8 (delapan) jenis tutupan lahan yaitu hutan lahan kering sekunder, belukar, semak belukar, perkebunan kelapa sawit, pertanian lahan kering, permukiman, lahan terbuka dan badan air. Berkaitan dengan hal tersebut menunjukkan bahwa di areal izin PT. MIP maupun sekitarnya tidak ditemukan adanya hutan primer. Berdasarkan hasil tumpang tindih (*overlay*) Peta areal izin PT. MIP dan batas lanskapnya dengan peta biofisiografis Pulau Sumatera, areal izin PT. MIP termasuk ke dalam unit biofisiografis *Northern Lowlands* dan *Nyapa-Mangkalihat Mountains and Plains*. Luas areal kedua unit biofisiografis di Pulau Kalimantan seluas ± 5.493.107,24 ha.

Berdasarkan hasil tumpang tindih (*overlay*) Peta unit biofisiografis *Northern Lowlands* dan *Nyapa-Mangkalihat Mountains and Plains* dengan peta sistem lahan RePPPProT (1987), sistem lahan di unit biofisiografis tersebut dapat dibedakan ke dalam 23 Sistem Lahan yaitu BKN (Bakunan), BLI (Beliti), BPD (Bukit Pandan), BRW (Beriwit), BTA (Batu Ajan), GBJ (Gunung Baju), GBT (Gambut), HJA (Honja), JLH (Juloh), KHY (Kahayan), KJP (Kajapah), KLR (Klaru), KPR (Kapor), LHI (Lohai), LPN (Liangpran), LWW (Lawangwang), MDW (Mendawai), MPT (Maput), MTL (Mentalat), OKI (Okki), PDH (Pendreh), PLN (Pakalunai), PST (Pulau Sebatik), PTG (Puting), RGK (Rangankau), TBA (Tambera), TDR (Tandur), TWB (Tewai Baru), dan TWH (Teweh).

Selanjutnya dengan menggunakan proxy untuk klasifikasi RePPPProT di Pulau Kalimantan, maka di wilayah tersebut teridentifikasi sebanyak 14 tipe ekosistem. Dari 14 tipe ekosistem tersebut, yaitu: (1) Asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir; (2) Hutan bakau dan rawa air asin; (3) Hutan dataran rendah atas batu pasir; (4) Hutan Dipterocarpaceae campuran atau perbukitan di atas endapan laut tua; (5) Hutan Dipterocarpaceae campuran di atas batuan malihan; (6) Hutan Dipterocarpaceae campuran di atas batuan vulkanik; (7) Hutan Dipterocarpaceae campuran di tanah alluvial; (8) Hutan Karst di tanah kapur; (9) Hutan kerangas; (10) Hutan pantai; (11) Hutan rawa air tawar; (12) Hutan rawa gambut; (13) Hutan riparian; dan (14) Hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain.

Dari 14 tipe ekosistem tersebut, ekosistem yang ditemukan di dalam dan sekitar areal izin PT. MIP yaitu : (1) ekosistem asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan LWW); (2) ekosistem hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan MPT dan TWH) dan (3) ekosistem hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain (dengan sistem lahan PDH).

Berdasarkan overlay peta ekosistem dengan Peta Kawasan Hutan di Pulau Kalimantan dan RTRWP Kalimantan Timur 2016 – 2036, keempatbelas tipe ekosistem yang terdapat di unit biofisiografis *Northern Lowlands* dan *Nyapa-Mangkalihat Mountains and Plains* termasuk kawasan Taman Nasional (TN), Cagar Alam (CA), Taman Wisata Alam (TWA), Hutan Lindung (HL), Hutan Lindung, Hutan Produksi Terbatas (HPT), Hutan Produksi (HP), Badan Air, Hutan Produksi Konversi (HPK), Areal Penggunaan Lain (APL), dan Kawasan Peruntukan Budidaya.

keempatbelas tipe ekosistem yang diduga lestari (tidak akan dilakukan konversi) adalah seluas 3.076.090,28 ha yaitu ekosistem yang dilihat dari status kawasannya termasuk taman nasional, cagar alam, taman wisata alam, hutan lindung, hutan produksi terbatas, hutan produksi, dan badan air; sedangkan tipe ekosistem yang diduga tidak lestari (kawasan yang akan dikonversi) adalah seluas 75.614,98 ha yaitu ekosistem yang dilihat dari status kawasannya termasuk Hutan Produksi Konversi, Areal Penggunaan Lain, dan Kawasan dengan Peruntukan Budidaya. Sehingga berdasarkan tabel tersebut juga diketahui bahwa total luas tutupan lahan dengan vegetasi alami pada masa kini adalah sebesar 3.151.705,26 ha.

Berdasarkan hasil perhitungan, dugaan kehilangan vegetasi alami pada 14 tipe ekosistem di unit biofisiografis *Northern Lowlands* dan *Nyapa-Mangkalihat Mountains and Plain* berkisar dari 12,88% – 79,58%. Dari 14 tipe ekosistem yang terdapat di unit biofisiografis *Northern Lowlands* dan *Nyapa-Mangkalihat Mountains and Plain*, 7 (tujuh) tipe ekosistem diantaranya termasuk ekosistem yang memenuhi kriteria terancam dalam definisi NKT 3 karena ketigabelas ekosistem tersebut pada unit biofisiografis *Northern Lowlands* dan *Nyapa-Mangkalihat Mountains and Plain*, telah mengalami kehilangan $\geq 50\%$ dari luas awalnya.

Ekosistem yang ditemukan di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP yaitu : (1) ekosistem asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan LWW); (2) ekosistem hutan dataran rendah atas batu pasir (dengan sistem lahan MPT dan TWH) dan (3) ekosistem hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain (dengan sistem lahan PDH). Satu dari tiga ekosistem yang ada di dalam dan sekitar PT. MIP tersebut termasuk kriteria terancam dalam definisi NKT 3 karena berdasarkan dugaan hilangnya ekosistem di masa kini telah mengalami kehilangan $\geq 50\%$ yaitu ekosistem asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir. Keberadaan ketiga ekosistem yang ditemukan dengan tutupan lahan hutan menjadi temuan NKT 3 terkait keterancamannya ekosistem. Besaran luasan masing-masing ekosistem tersebut dengan tutupan lahan hutannya yaitu : (1) areal berhutan pada ekosistem asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir sebesar 2.249,71 ha; (2) areal berhutan pada ekosistem hutan dataran rendah atas batu pasir sebesar 5.074,12 ha; dan (3) areal berhutan pada ekosistem hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain sebesar 2.485,91 ha. Di areal izin PT. MIP dan sekitarnya tidak ditemukan adanya ekosistem yang diklasifikasikan terancam dalam sistem internasional, seperti Daftar Merah (*Redlist*) IUCN tentang Ekosistem.

Berkaitan dengan temuan dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa di areal izin PT. MIP dan sekitarnya ditemukan NKT 3. Total areal NKT 3 di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP adalah seluas 9.809,74 hektar, yang terdiri dari sebesar 0,00 ha di dalam areal izin PT. MIP dan sebesar 9.809,74 ha di luar areal izin PT. MIP. Keberadaan lokasi-lokasi areal NKT 3 disajikan pada **Tabel 8**; sedangkan peta areal NKT 3 di sekitar areal kerja PT. MIP disajikan pada **Gambar 10**.

Tabel 8. Keberadaan Areal NKT 3 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

No.	Nama Lokasi	Luas Areal NKT 3 (ha)		Luas Total Areal NKT 3 di dalam Batas Lanskap (ha)
		Areal NKT 3 di dalam Areal PT. MIP	Areal NKT 3 di luar Areal PT. MIP	
1	Areal Berhutan pada Ekosistem Asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir	0,00	2.249,71	2.249,71
2	Areal Berhutan pada Ekosistem Hutan dataran rendah atas batu pasir	0,00	5.074,12	5.074,12
3	Areal Berhutan pada Ekosistem Hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain	0,00	2.485,91	2.485,91
Luas Total Bruto Areal NKT 3		0,00	9.809,74	9.809,74
Total Luas Overlap Antar Lokasi NKT 3		0,00	0,00	0,00
Total Netto Areal NKT 3		0,00	9.809,74	9.809,74

3.3.4. NKT 4. Jasa Ekosistem

Di sekitar areal kebun PT. MIP (batas lanskap kajian) ditemukan adanya areal berhutan yang dapat berfungsi hidro-orologis (sebagai penopang pengaturan tata air dan perlindungan tanah). Hutan dengan kerapatan pohon dan perakaran yang luas mampu melakukan penyerapan air ke dalam tanah yang lebih baik sehingga dapat mencegah terjadinya banjir. Sehingga dengan ditemukannya areal berhutan maka kawasan yang masih memiliki kemampuan untuk menahan laju aliran air ekstrim dan mencegah terjadinya banjir akibat hujan ditemukan. Areal berhutan tersebut berada di luar areal izin PT. MIP tetapi masih dalam lanskap 5 Km. Sementara di dalam areal izin PT. MIP hanya terdiri dari 5 (lima) tutupan lahan yaitu belukar, semak belukar, lahan terbuka, permukiman dan perkebunan kelapa sawit. Areal berhutan di luar areal izin PT. MIP tersebut terbagi ke dalam dua wilayah desa yaitu areal berhutan Desa Long Ayap seluas 4.382,24 ha dan areal berhutan Desa Long Ayan seluas 5.427,50 ha.

Berdasarkan peta hidrologi skala lanskap, wilayah kajian termasuk ke dalam DAS Berau. Di dalam areal izin PT. MIP dan sekitarnya terdapat 15 (lima belas) aliran sungai yaitu S. Tuyu, S. Tam An, S. Segah, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. Mesak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun dan S. Long. Sungai-sungai ini berada pada bagian tengah antara daerah hulu dan hilir. Dengan kondisi tutupan lahan di daerah aliran sungai di dalam lanskap areal izin PT. MIP masih terdapat hutan alam, maka fungsi hidrologis kawasan sebagai pemelihara rezim aliran air sungai bagian hilir menjadi sangat perberan besar. Apabila terjadi hujan di areal kebun PT. MIP dan sekitarnya ini, maka air hujan dapat diserap tanah dengan baik dan akan lebih kecil berpotensi menjadi limpasan (*run off*). Limpasan ini dapat menyebabkan debit air menuju sungai-sungai bagian hilir menjadi lebih besar. Oleh karena itu, kawasan yang penting sebagai pemeliharaan rezim aliran sungai bagian hilir ditemukan yaitu berupa 15 sungai yang berada di dalam dan sekitar areal izin PT. MIP (S. Tuyu, S. Tam An, S. Segah, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. Mesak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun dan S. Long). Sungai-sungai tersebut semuanya bermuara ke Sungai Segah dan selanjutnya akan mengalir ke Sungai Berau di bagian timur Kabupaten Berau.

Wilayah dengan keberadaan hutan yang masih baik sering ditemukan air yang keluar dari celah-celah tanah dengan kualitas air yang cukup jernih. Jika keberadaan vegetasi hutan berada di sempadan sungai maka dapat menjaga kualitas air yang masuk ke sungai baik dari aliran permukaan maupun aliran bawah tanah (*water filter*), mengurangi senyawa nitrat (denitrifikasi) seperti dari penggunaan pupuk berlebihan, serta mengurangi resiko erosi tanah yang dapat mengakibatkan air menjadi keruh. Di areal izin PT. MIP tidak ditemukan

adanya areal-areal bervegetasi cukup baik yang dapat berfungsi sebagai filter air untuk pemelihara kualitas air seperti yang telah dijelaskan. Namun di sekitar PT. MIP masih ditemukan areal berhutan tersebut. Areal berhutan di luar areal izin PT. MIP tersebut terbagi ke dalam dua wilayah desa yaitu areal berhutan Desa Long Ayap seluas 4.382,24 ha dan areal berhutan Desa Long Ayan seluas 5.427,50 ha. Sehingga keberadaan kawasan yang penting sebagai pemeliharaan kualitas air ditemukan.

Berdasarkan *desktop study* dan pengamatan di lapangan, di dalam areal izin PT. MIP dan sekitarnya ditemukan sungai dan daerah sempadannya yang dapat berperan sebagai penyedia air dan pengendali banjir. Sungai-sungai tersebut yaitu S. Tuyu, S. Tam An, S. Segah, S. Septi, S, Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. Mesak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun dan S. Long. Berdasarkan Dokumen Panduan RSPO : *RSPO Manual on Best Management Practices (BMPs) for the Management and Rehabilitation of Riparian Reserves* (RSPO 2017) tentang Pengelolaan dan Rehabilitasi Sempadan Sungai mengatur beberapa kriteria dalam penetapan daerah sempadan sungai.

Berdasarkan *desktop study* dan pengamatan di lapangan, di dalam areal izin PT. MIP dan sekitarnya tidak ditemukan mata air dan daerah sempadannya. Selanjutnya juga berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat sekitar (Desa Long Ayan dan Desa Long Ayan) tidak terdapat keberadaan mata air maupun daerah sempadannya.

Berdasarkan *desktop study* dan pengamatan di lapangan, di areal kebun PT. MIP tidak ditemukan kawasan dengan lahan/tanah gambut yang berperan dalam mengendalikan banjir saat musim penghujan dan mengeluarkan cadangan air saat kemarau panjang. Berdasarkan klasifikasi bahan organik dan tanah gambut RSPO untuk Negara Indonesia tanah gambut didefinisikan sebagai tanah dengan lapisan organik lebih dari 50 cm di atas 100 cm tanah yang mengandung lebih dari 65% bahan organik. Tanah yang berada di dalam dan sekitar areal izin PT. MIP adalah Podsolik Merah Kuning. Berdasarkan hasil temuan lapangan juga tidak terdapat kenampakan tanah-tanah gambut di areal izin PT. MIP dan sekitarnya. Sehingga berdasarkan klasifikasi RSPO di wilayah kebun PT. MIP dan sekitarnya tidak ditemukan tanah bergambut. Selanjutnya berdasarkan peta Kesatuan Hidrologis Gambut, areal kebun PT. MIP dan sekitarnya (batas lanskap) tidak berada pada wilayah hidrologi gambut. Jarak ke kawasan KHG terdekat yaitu sejauh 119 Km berada di sebelah utara dari batas kajian lanskap areal izin PT. MIP.

Di dalam areal kebun PT. MIP tidak ditemukan adanya areal berhutan, namun di luar areal izin PT. MIP (dalam batas lanskap) ditemukan keberadaan tutupan lahan hutan. Areal berhutan di luar areal izin PT. MIP tersebut terbagi ke dalam dua wilayah desa yaitu areal berhutan Desa Long Ayap seluas 4.382,24 ha dan areal berhutan Desa Long Ayan seluas 5.427,50 ha. Sehingga dengan demikian ditemukan keberadaan kawasan yang penting sebagai perlindungan terhadap angin, pengatur kelembaban, curah hujan dan elemen iklim lainnya.

Di areal kebun PT. MIP tidak dijumpai jenis-jenis fauna yang dapat menyediakan atau membantu penyerbukan. Berdasarkan temuan NKT 1 terdapat jenis burung madu dengan jumlah populasi yang tidak signifikan. Selanjutnya berdasarkan temuan flora, terdapat jenis pohon Manggris (*Koompassia malaccensis* Maingay ex Benth.) yang biasanya merupakan tempat lebah bersarang. Lebah sangat berperan dalam melakukan penyerbukan. Pohon Manggris biasanya ditemukan pada areal-areal hutan dataran rendah. Di dalam areal kebun PT. MIP tidak ditemukan areal dengan tutupan hutan, namun di luar areal izin PT. MIP (dalam batas lanskap) ditemukan keberadaan tutupan lahan hutan. Areal berhutan di luar areal izin PT. MIP tersebut terbagi ke dalam dua wilayah desa yaitu areal berhutan Desa Long Ayap seluas 4.382,24 ha dan areal berhutan Desa Long Ayan seluas 5.427,50 ha. Sehingga keberadaan kawasan yang penting sebagai penyedia jasa penyerbukan ditemukan.

Di areal izin PT. MIP dan batas lanskapnya tidak ditemukan adanya wilayah yang tandus atau kering yang cenderung rentan terhadap erosi dan penggurunan. Sebagian areal izin PT. MIP mempunyai fisiografi rata dan sisanya dengan variasi berombak dan bergelombang dengan kelerengan dominan datar hingga landai (0 – 15 %). Kondisi kelerengan lahan yang demikian cenderung merupakan zona deposisi sehingga mempunyai

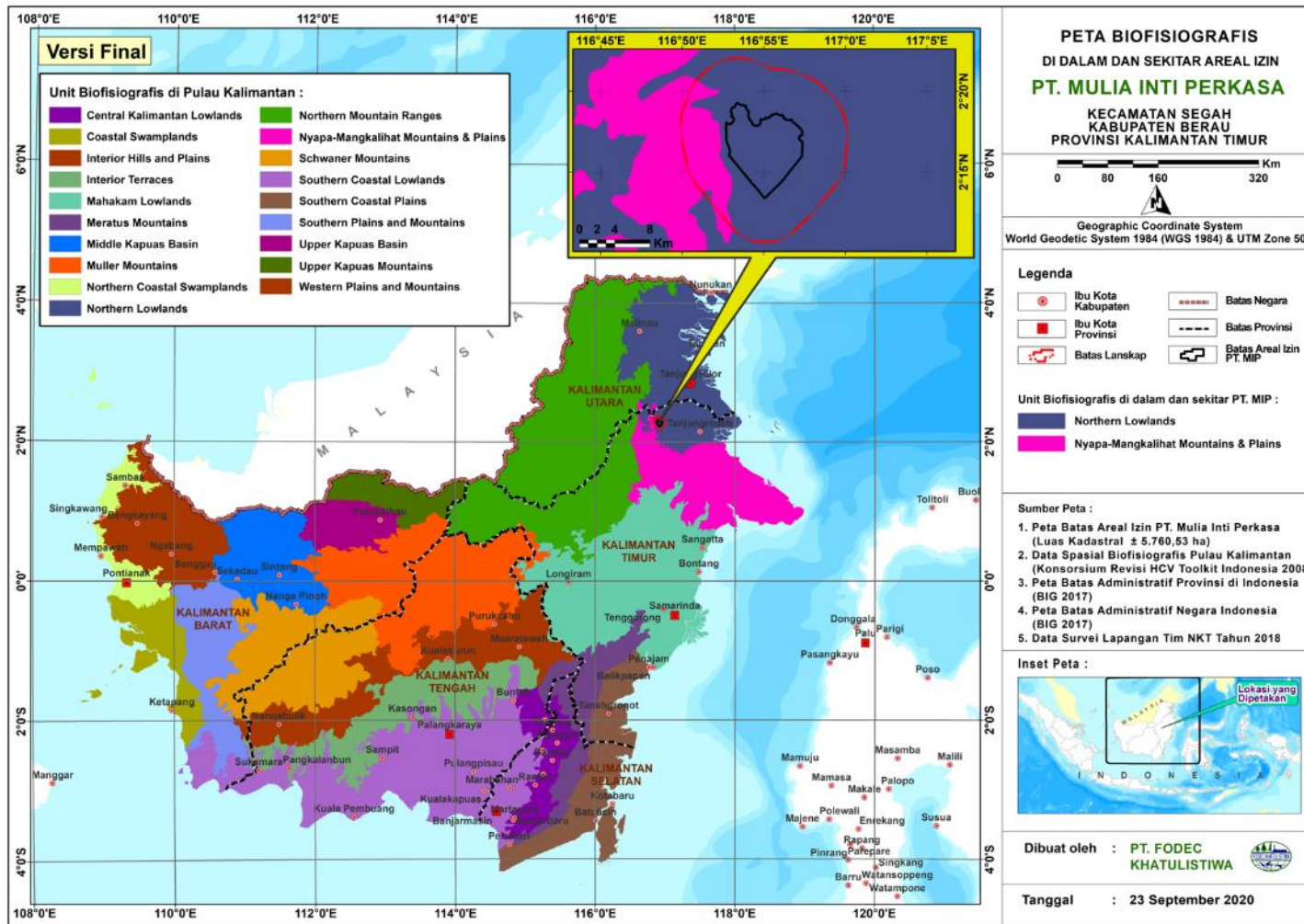
potensi bahaya erosi yang ringan. Erosi yang terjadi pada areal ini pada umumnya adalah erosi jalan (*road erosion*) dengan materi erosi terkumpul di bagian pinggir badan jalan dan abrasi di tepi-tepi parit. Dengan demikian tidak terdapat areal-areal yang mempunyai potensi rawan erosi besar maupun longsor. Nilai laju erosi di areal izin PT. MIP dan sekitarnya berkisar antara 0,00 – 175,61 ton/ha/tahun dengan tingkat TBE termasuk kategori sangat ringan hingga sedang. Tidak terdapat TBE berat dan sangat berat.

Pada areal kebun PT. MIP sejauh ini tidak ditemukan data dan informasi tentang sejarah terjadinya kebakaran hutan dan lahan di wilayah UP. Namun demikian upaya untuk mengatasi kemungkinan kebakaran hutan, maka pihak perusahaan menerapkan konsep *zero burning*. Di dalam areal izin PT. MIP tidak terdapat kawasan yang mempunyai potensi sebagai penghalang larinya api apabila terjadi kebakaran hutan dan lahan yang dapat berperan sebagai sekat bakar alami. Di areal izin PT. MIP tidak ditemukan kawasan lahan basah yang ekstensif atau penting sebagai tempat pembibitan dan pemijahan ikan, maupun keberadaan ekosistem pesisir yang sensitif seperti hutan bakau tidak ditemukan. Di areal izin PT. MIP tidak ditemukan lokasi yang secara alami memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah seperti tanah yang berpasir atau rentan terhadap pembukaan lahan, pengeringan tanah, pemakaian alat berat atau bentuk penggunaan lahan lintensif lainnya yang dapat mempengaruhi struktur dan kesuburan tanah.

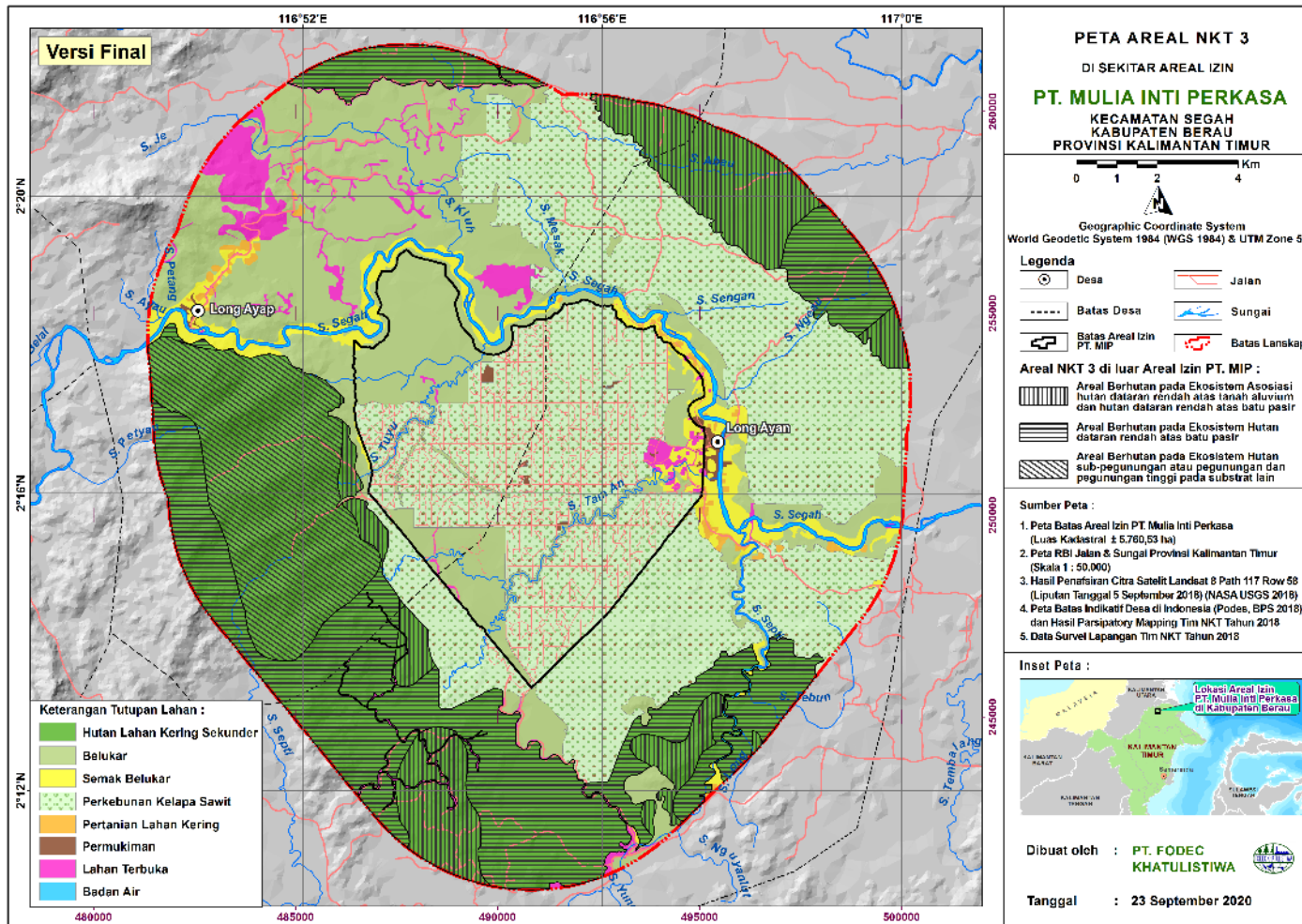
Berkaitan dengan temuan dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa di areal izin PT. MIP dan sekitarnya ditemukan NKT 4. Total areal NKT 4 di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP adalah seluas 11.502,08 hektar, yang terdiri dari sebesar 278,02 ha di dalam areal izin PT. MIP dan sebesar 11.224,06 ha di luar areal izin PT. MIP. Keberadaan lokasi-lokasi areal NKT 4 disajikan pada **Tabel 9**; sedangkan peta areal NKT 4 di dalam dan sekitar areal kerja PT. MIP disajikan pada **Gambar 11**.

Tabel 9. Keberadaan Areal NKT 4 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

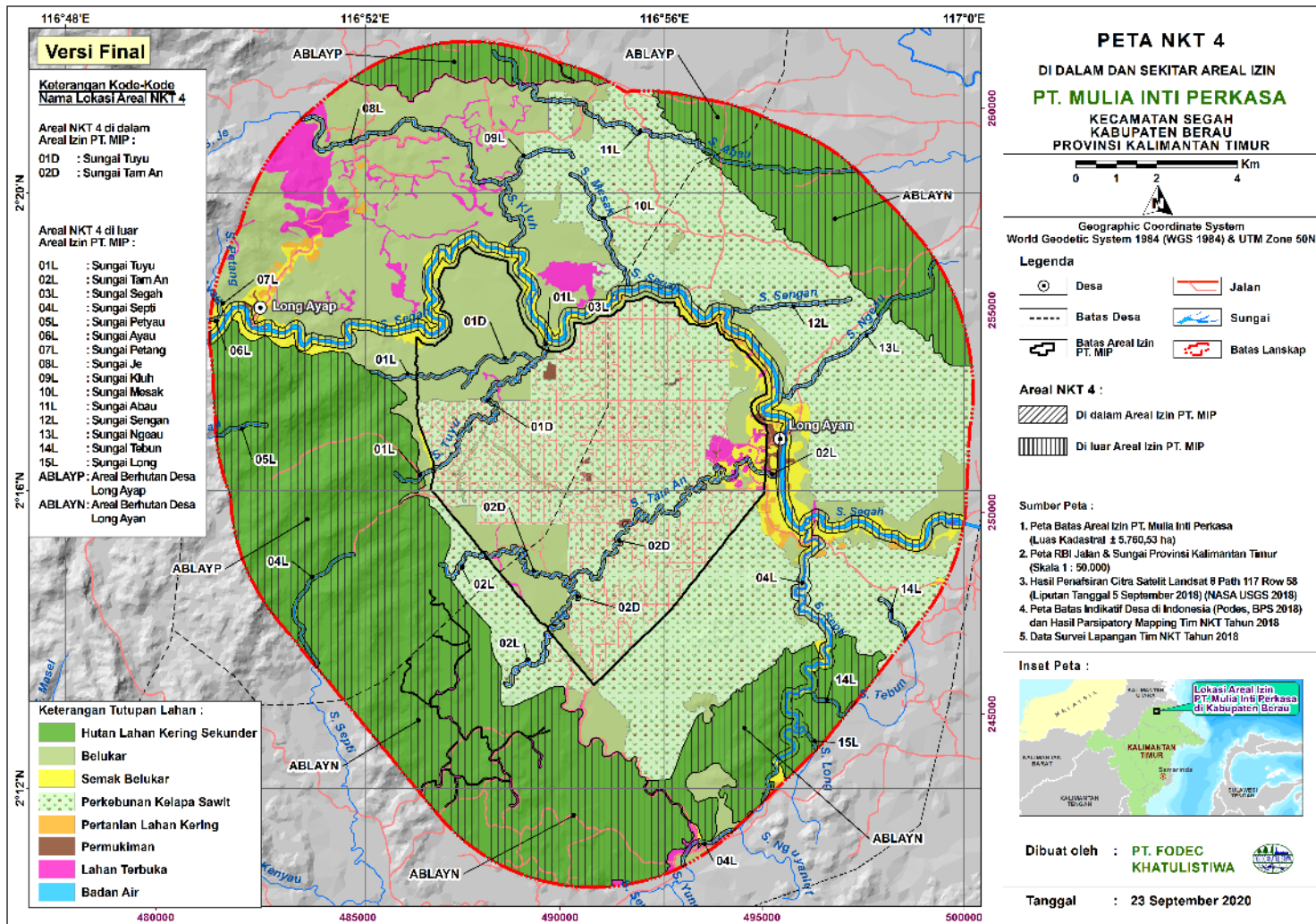
No.	Nama Lokasi	Luas Areal NKT 4 (ha)		Luas Total Areal NKT 4 di dalam Batas Lanskap (ha)
		Areal NKT 4 di dalam Areal PT. MIP	Areal NKT 4 di luar Areal PT. MIP	
1	S. Tuyu dan Sempadannya	108,54	26,97	135,51
2	S. Tam An dan Sempadannya	169,48	50,00	219,48
3	S. Segah dan Sempadannya	0,00	898,05	898,05
4	S. Septi dan Sempadannya	0,00	295,55	295,55
5	S. Petyau dan Sempadannya	0,00	13,81	13,81
6	S. Ayau dan Sempadannya	0,00	2,54	2,54
7	S. Petang dan Sempadannya	0,00	5,18	5,18
8	S. Je dan Sempadannya	0,00	74,15	74,15
9	S. Kluh dan Sempadannya	0,00	48,29	48,29
10	S. Mesak dan Sempadannya	0,00	35,49	35,49
11	S. Abau dan Sempadannya	0,00	112,54	112,54
12	S. Sengan dan Sempadannya	0,00	30,03	30,03
13	S. Ngeau dan Sempadannya	0,00	57,10	57,10
14	S. Tebun dan Sempadannya	0,00	27,90	27,90
15	S. Long dan Sempadannya	0,00	4,99	4,99
16	Areal Berhutan Desa Long Ayap	0,00	4.382,24	4.382,24
17	Areal Berhutan Desa Long Ayan	0,00	5.427,50	5.427,50
Luas Total Bruto Areal NKT 4		278,02	11.492,32	11.770,34
Total Luas Overlap Antar Lokasi NKT 4		0,00 ^{a)}	268,26	268,26
Total Netto Areal NKT 4		278,02	11.224,06	11.502,08



Gambar 9. Peta Biofisiografis di sekitar Areal Kerja PT. MIP



Gambar 10. Peta Distribusi Areal NKT 3 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP



Gambar 11. Peta Distribusi Areal NKT 4 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

3.3.5. NKT 5. Kebutuhan Masyarakat

Meskipun tidak secara eksplisit tercantum pada daftar indikasi NKT 5, namun pada *Common Guidance for the Identification of High Conservation Values* (HCV Resource Network, 2017a) dicantumkan bahwa lahan pertanian masyarakat dapat dipertimbangkan menjadi NKT 5, dengan catatan areal tersebut bukan merupakan ancaman bagi nilai atau keberadaan NKT yang lain. Oleh karenanya, penilaian lahan pertanian sebagai NKT 5 ditinjau kasus per kasus.

Makanan pokok masyarakat desa di sekitar areal PT. MIP adalah beras. Sebagian besar kebutuhan beras diperoleh dengan cara membeli di warung atau pasar dan menanam di ladang. Sebagian kecil masyarakat Kampung Long Ayap dan Kampung Long Ayan yang masih menanam padi ladang, sehingga sangat sedikit warga yang memperoleh beras dengan cara budi daya, lebih banyak memperoleh beras dengan cara membeli. Sedangkan kebutuhan karbohidrat lainnya seperti ubi jalar, jagung dan beberapa jenis lainnya ada beberapa yang menanamnya di pekarangan atau ladang. Menurut penuturan beberapa perwakilan warga, kebutuhan karbohidrat seperti beras, jagung, singkong, ubi, dan jenis karbohidrat lainnya hampir sebagian besar diperoleh dengan cara membeli.

Semua kebutuhan masyarakat setempat dapat dibeli dengan mudah dari pasar baik pasar permanen, pasar mingguan atau kalangan maupun pedagang keliling. Pasar yang ada di sekitar areal PT. MIP adalah pasar di ibukota Kecamatan Segah yaitu Pangkalan Buah. Selain menanam padi, biasanya di ladang ditanami juga jenis sayur-sayuran. Ladang yang terdapat di Kampung Long Ayap dan Kampung Long Ayan belum bisa memenuhi kebutuhan beras bagi desa maupun bagi desa-desa sekitar, maka kebutuhan beras tersebut banyak yang diperoleh dari pasar. Di Kampung Long Ayap dan Long Ayan tidak terdapat sawah.

Berdasarkan hasil FGD dan wawancara dengan masyarakat menunjukkan bahwa masih ada kegiatan berburu sebagai salah satu cara pemenuhan sumber protein bagi masyarakat di sekitar areal izin PT. MIP. Akan tetapi aktivitas berburu ini biasanya dilakukan sewaktu-waktu saja oleh warga untuk mengisi waktu luang mereka saat libur kerja. Kegiatan berburu bukanlah merupakan sebuah mata pencaharian yang khusus. Jenis hewan buruan yang diperoleh diantaranya adalah, babi hutan, kijang dan beberapa jenis hewan lainnya. Akan tetapi di wilayah tersebut tidak terdapat lahan khusus untuk berburu dan penjeratan. Oleh karena itu, di dalam wilayah kajian tidak terdapat lahan berburu dan penjeratan yang memenuhi syarat sebagai NKT 5. Akan tetapi untuk tingkat lanskap yang lebih luas, yaitu areal berhutan di sekitar desa, hutan-hutan ini masih terdapat beberapa jenis hewan buruan seperti babi hutan, kijang dan lainnya. masyarakat kedua desa masih sering berburu ke wilayah ini. Dalam kegiatan wawancara mendalam maupun FGD tidak ada dijumpai masyarakat yang bermata pencaharian utama hanya sebagai pemburu. Rata-rata masyarakat yang ditemui, hanya sesekali melakukan kegiatan berburu, karena memang aktivitas berburu diluar aktivitas utamanya, seperti petani, pekebun, atau lainnya. kegiatan berburu hanya untuk mengisi waktu luang. Sementara pemenuhan protein hewani didapat dengan cara membeli.

penggunaan obat-obat tradisional/obat-obatan herbal masih menjadi alternatif untuk pengobatan. Cara mendapatkan obat-obatan herbal ini diperoleh dari alam sekitar atau sengaja dibudidayakan di pekarangan atau ladang; sedangkan bagi masyarakat yang dekat dengan kondisi fasilitas kesehatan yg cukup memadai biasanya lebih senang menggunakan obat-obatan dari apotik, Pustu, puskesmas atau dari warung. Masyarakat sudah biasa dengan obat-obatan yang diperoleh di warung, atau jika penyakitnya mulai berat mereka biasa berobat di mantri, bidan, puskesmas, atau puskesmas pembantu (PUSTU) yang terdekat. Karakteristik pemenuhan kebutuhan obat-obatan bagi masyarakat di desa sekitar areal PT. MIP seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa di areal PT. MIP tidak ditemukan ekosistem alami yang memiliki nilai penting dalam pemenuhan obat-obatan bagi warga desa di sekitar areal PT. MIP, sehingga NKT 5 tidak ditemukan di wilayah tersebut. Tren yang terjadi saat ini adalah mulai beralihnya penggunaan obat tradisional berbahan baku herbal ke obat-obatan farmasi. Hal ini disebabkan karena semakin banyak jenis tanaman obat yang sudah mulai

langka dan orang yang memiliki pengetahuan cara meramu obat tradisional ini semakin berkurang serta semakin mudahnya mendapatkan obat-obatan farmasi.

Sumber bahan bakar utama masyarakat untuk memasak di desa-desa sekitar areal PT. MIP adalah Gas LPG dan hanya sebagian kecil yang masih menggunakan kayu bakar dan minyak tanah untuk memasak. Penggunaan kayu bakar hanya pada saat masyarakat melakukan hajatan atau perayaan. Cara masyarakat untuk memperoleh kayu bakar adalah dengan cara mengambil dari sekitar kebun karet yang mereka miliki atau dari kebun karet tetangga atau dari lingkungan sekitar. Sejauh ini kebutuhan kayu bakar masyarakat masih dapat dipenuhi dengan baik dan tidak memerlukan biaya untuk mengambilnya; sedangkan gas LPG dapat diperoleh dengan mudah dari warung atau toko kelontongan yang ada di sekitar desa. Listrik untuk keperluan rumah tangga sudah disediakan oleh PLN dan dapat dikatakan bahwa semua rumah tangga sudah dijangkau oleh jaringan listrik. Dengan demikian menunjukkan bahwa tidak ada areal yang berkaitan dengan sumber bahan bakar yang memenuhi kriteria sebagai area NKT 5.

Ikan merupakan sumber protein utama warga desa di sekitar areal PT. MIP. Sebagian besar ikan yang dikonsumsi masyarakat diperoleh dengan cara membeli dan lainnya diperoleh dengan cara menangkap ikan di sungai dan rawa yang ada di sekitar wilayah desa setempat. Kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan adalah memancing, memasang tajur, memasang bubu dan menjala. Meskipun kegiatan penangkapan ikan bukan satu-satunya cara pemenuhan sumber protein ikan, akan tetapi kegiatan penangkapan ikan masih banyak dilakukan oleh warga. Lokasi khusus yang dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar areal kajian adalah S. Segah, S. Tuyu dan S. Tam An, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. Mesak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun, dan S. Long yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Oleh karena itu di dalam dan sekitar areal PT. MIP terdapat areal yang memenuhi syarat sebagai NKT 5.

Kebutuhan kayu merupakan kebutuhan pokok masyarakat dalam hal perumahan, baik untuk membuat rumah baru maupun untuk keperluan perbaikan. Kayu digunakan untuk membuat rumah maupun untuk perbaikan. Sebagian kayu bangunan diperoleh warga desa sekitar areal PT. MIP dengan cara membeli, sebagian lagi diperoleh warga dari kebun sekitar desa yang mereka miliki. Saat ini masyarakat cenderung lebih suka membangun rumah dari bahan batu bata, besi, aluminium, plastik dan semen yang diperoleh di toko bahan bangunan di pasar maupun yang di desa. Bahan bangunan ini dinilai lebih mudah diperoleh, lebih murah dan lebih awet dibandingkan menggunakan papan. Namun demikian di dalam areal masih ditemukan areal berhutan di Desa Long Ayan dan Desa Long Ayap. Pengambilan kayu hutan di Desa Long Ayan dan Desa Long Ayap ini diatur oleh desa untuk menjaga kelestarian hutan desa. Dengan demikian maka di dalam dan sekitar areal ditemukan lokasi yang dijadikan sebagai sumber bahan bangunan yang memenuhi kriteria sebagai NKT 5.

Untuk memenuhi kebutuhan MCK masyarakat di sekitar areal PT. MIP biasanya menggunakan air yang berasal dari sungai yang ada di sekitar tempat tinggal mereka; sedangkan bagi warga yang lokasinya cukup jauh dari sungai biasanya menggunakan air sumur yang dibangun di setiap halaman rumah warga. Selama ini, kebutuhan air untuk MCK warga sekitar areal PT. MIP tergolong mencukupi. Sungai-sungai yang digunakan sebagai pemenuhan MCK adalah S. Segah, S. Tuyu dan S. Tam An, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. Mesak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun, dan S. Long.

Desa-desa yang masuk dalam batas lanskap penilaian, masih memanfaatkan sungai sebagai pemenuhan kebutuhan air untuk air bersih (masak dan minum) dan MCK. Terdapat 15 sungai dalam batas lanskap penilaian yang masih digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan air bersih dan/atau MCK sehingga ditetapkan sebagai NKT 5. Oleh karena itu di dalam dan sekitar areal PT. MIP terdapat areal yang memenuhi syarat sebagai NKT 5.

Sebagian besar masyarakat membeli barang-barang kebutuhan sehari-hari dengan menjual buah kelapa sawit, getah karet dari hasil panen kebun lainnya. Hasil panen padi dari ladang di Desa Long Ayan dan Desa Long Ayap, yang berada di sekitar areal PT. MIP hanya digunakan untuk keperluan sendiri karena tidak tersisa untuk bisa dijual atau dipertukarkan. Sebagian lain menjadi pekerja di perkebunan swasta dan menggunakan upahnya untuk

membeli barang-barang kebutuhannya. Berkaitan dengan hal tersebut, maka di dalam dan sekitar areal PT. MIP tidak terdapat areal yang memenuhi syarat sebagai NKT 5.

Berkaitan dengan temuan dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa di areal izin PT. MIP dan sekitarnya ditemukan NKT 5. Total areal NKT 5 di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP adalah seluas 11.502,08 hektar, yang terdiri dari sebesar 278,02 ha di dalam areal izin PT. MIP dan sebesar 11.224,06 ha di luar areal izin PT. MIP. Keberadaan lokasi-lokasi areal NKT 5 disajikan pada **Tabel 10**; sedangkan peta areal NKT 5 di dalam dan sekitar areal kerja PT. MIP disajikan pada **Gambar 12**.

Tabel 10. Keberadaan Areal NKT 5 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

No.	Nama Lokasi	Luas Areal NKT 5 (ha)		Luas Total Areal NKT 5 di dalam Batas Lanskap (ha)
		Areal NKT 5 di dalam Areal PT. MIP	Areal NKT 5 di luar Areal PT. MIP	
1	S. Tuyu dan Sempadannya	108,54	26,97	135,51
2	S. Tam An dan Sempadannya	169,48	50,00	219,48
3	S. Segah dan Sempadannya	0,00	898,05	898,05
4	S. Septi dan Sempadannya	0,00	295,55	295,55
5	S. Petyau dan Sempadannya	0,00	13,81	13,81
6	S. Ayau dan Sempadannya	0,00	2,54	2,54
7	S. Petang dan Sempadannya	0,00	5,18	5,18
8	S. Je dan Sempadannya	0,00	74,15	74,15
9	S. Kluh dan Sempadannya	0,00	48,29	48,29
10	S. Mesak dan Sempadannya	0,00	35,49	35,49
11	S. Abau dan Sempadannya	0,00	112,54	112,54
12	S. Sengan dan Sempadannya	0,00	30,03	30,03
13	S. Ngeau dan Sempadannya	0,00	57,10	57,10
14	S. Tebun dan Sempadannya	0,00	27,90	27,90
15	S. Long dan Sempadannya	0,00	4,99	4,99
16	Areal Berhutan Desa Long Ayap	0,00	4.382,24	4.382,24
17	Areal Berhutan Desa Long Ayan	0,00	5.427,50	5.427,50
Luas Total Bruto Areal NKT 5		278,02	11.492,32	11.770,34
Total Luas Overlap Antar Lokasi NKT 5		0,00 [*]	268,26	268,26
Total Netto Areal NKT 5		278,02	11.224,06	11.502,08

3.3.6. NKT 6. Nilai-nilai Budaya

Mayoritas suku-suku yang mendiami kampung-kampung sekitar areal kajian PT MIP adalah berasal dari suku Dayak, sebagian kecil yang berasal dari suku lainnya seperti Jawa, Bugis, Toraja, Manado, Batak. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi bahwa komposisi etnis penduduk di Kampung Long Ayan terdiri dari Suku Dayak Gaai 90 % dan suku lainnya 10 %, sedangkan di Kampung Long Ayap terdiri dari Suku Dayak Punan 90 % dan suku lainnya 10 %. Agama yang dianut oleh masyarakat kampung Long Ayan mayoritas beragama Katolik (60 %), lainnya beragama Kristen Protestan (25 %) dan Islam (15 %) dengan banyaknya sarana ibadah Gereja Katolik 1, Gereja Kristen Protestan 2 dan Mesjid 1, sedangkan agama yang dianut oleh masyarakat kampung Long Ayap mayoritas beragama Katolik (70 %), lainnya beragama Kristen Protestan (28 %) dan Islam (2 %).

Suku Dayak Gaai yang bermukim di kampung Long Ayan yang berada ditepi Sungai Segah lebih dikenal sebagai suku Dayak Segah. Pada suku Dayak Gaai, terdapat Balai Adat atau Rumah Adat, yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat suku Dayak Gaai ini.

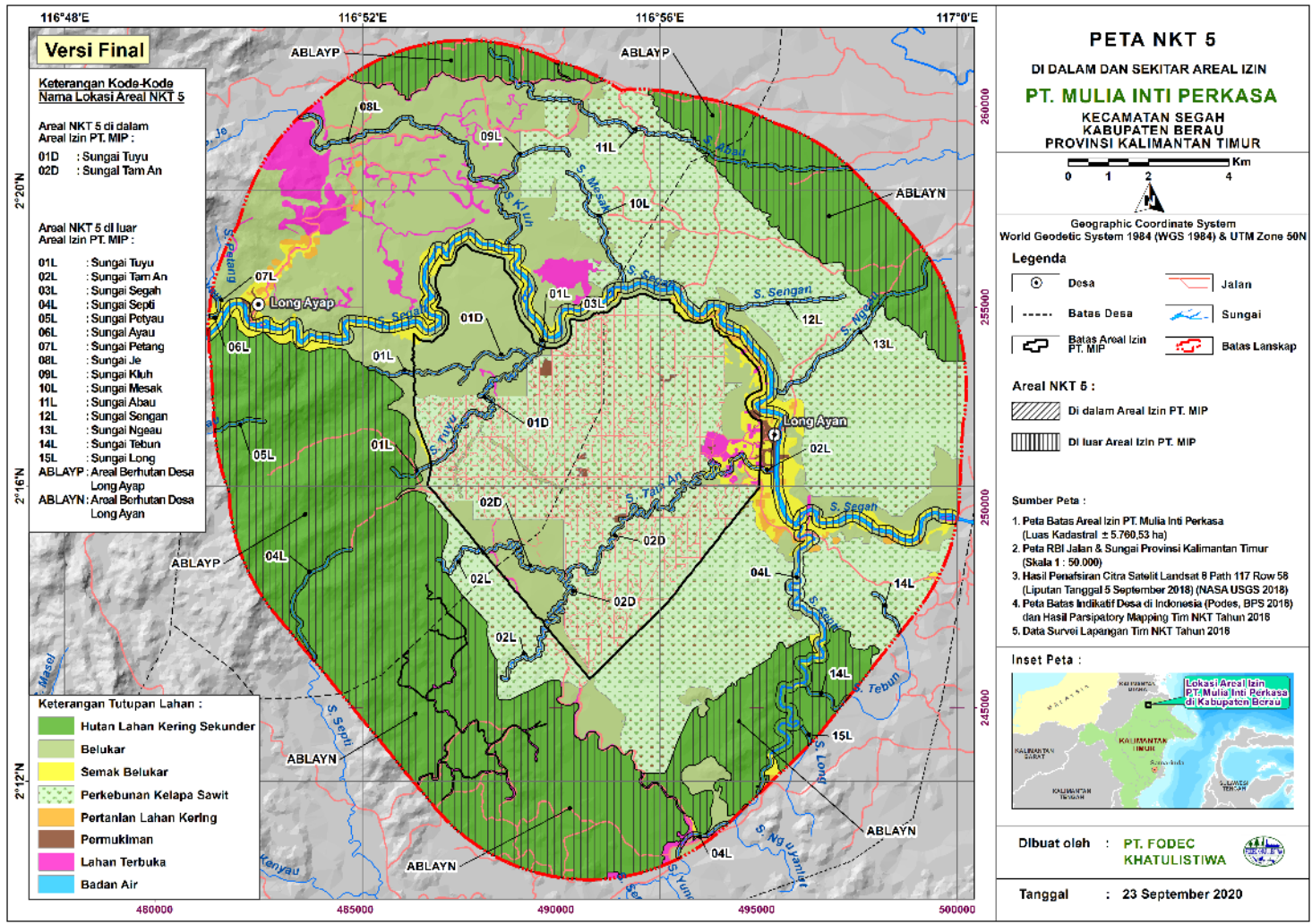
Balai adat memiliki fungsi sebagai tempat melaksanakan ritual keagamaan yang biasanya rutin mereka gelar dalam beberapa bulan seperti mengadakan upacara mengawali musim tanam, upacara bapalas, upacara panen, perkawinan dan kematian. Selain itu Balai Adat juga digunakan sebagai tempat pagelaran berbagai kesenian khas mereka. Suku Dayak Gaai termasuk ke dalam bagian dari rumpun suku Dayak Bahau. Pada masa lalu suku Dayak Gaai terkenal karena kemampuan bertani berladangnya. Mata pencaharian suku Dayak Gaai, sebenarnya masih pada pertanian berladang, tetapi kegiatan lain juga dilakukan seperti berburu, menangkap ikan dengan cara menombak, memanfaatkan hasil hutan serta memelihara beberapa hewan ternak untuk menambah penghasilan hidup. Selain itu saat ini, tidak sedikit dari mereka yang berhasil hingga bekerja di sektor pemerintahan, karyawan swasta, guru dan menjadi pedagang maupun berwiraswasta.

Kampung Long Ayap, yang berpenduduk mayoritas suku dayak Punan memiliki Hak Pengelolaan Hutan Desa seluas 4.382,24 hektar. Kebutuhan sandang, papan, pangan, kultur atau budaya masyarakat lokal sangat terkait erat dengan keberadaan hutan itu, mulai dari upacara adat, pengambilan bahan bahan untuk upacara adat, pemberian nama yang terkait dengan nama pohon, binatang dan lainnya. Jika gagal panen masyarakat masih dapat memanfaatkan pohon sagu dimana lokasi tersebut ada di dalam hutan yang ada di sekitar kampung Long Ayap dan sangat dilindungi dan pengambilannya diatur sesuai adat yang ada di kampung. Masih banyak budaya Dayak Punan yang bergantung dengan keberadaan hutan, seperti budaya mengundang buah dan pesta panen Beijin, yang kebutuhan bahan dan perlengkapannya diambil dari hutan setempat; kebutuhan obat-obatan tradisional; dan pemanfaatan kayu-kayu jenis tertentu untuk perahu maupun rumah tinggal. Sudah menjadi tradisi ketika salah satu masyarakat memperoleh hasil buruan, maka akan dibagikan kepada warga yang lainnya. Lokasi berburu di dalam hutan sangat dilindungi oleh masyarakat.

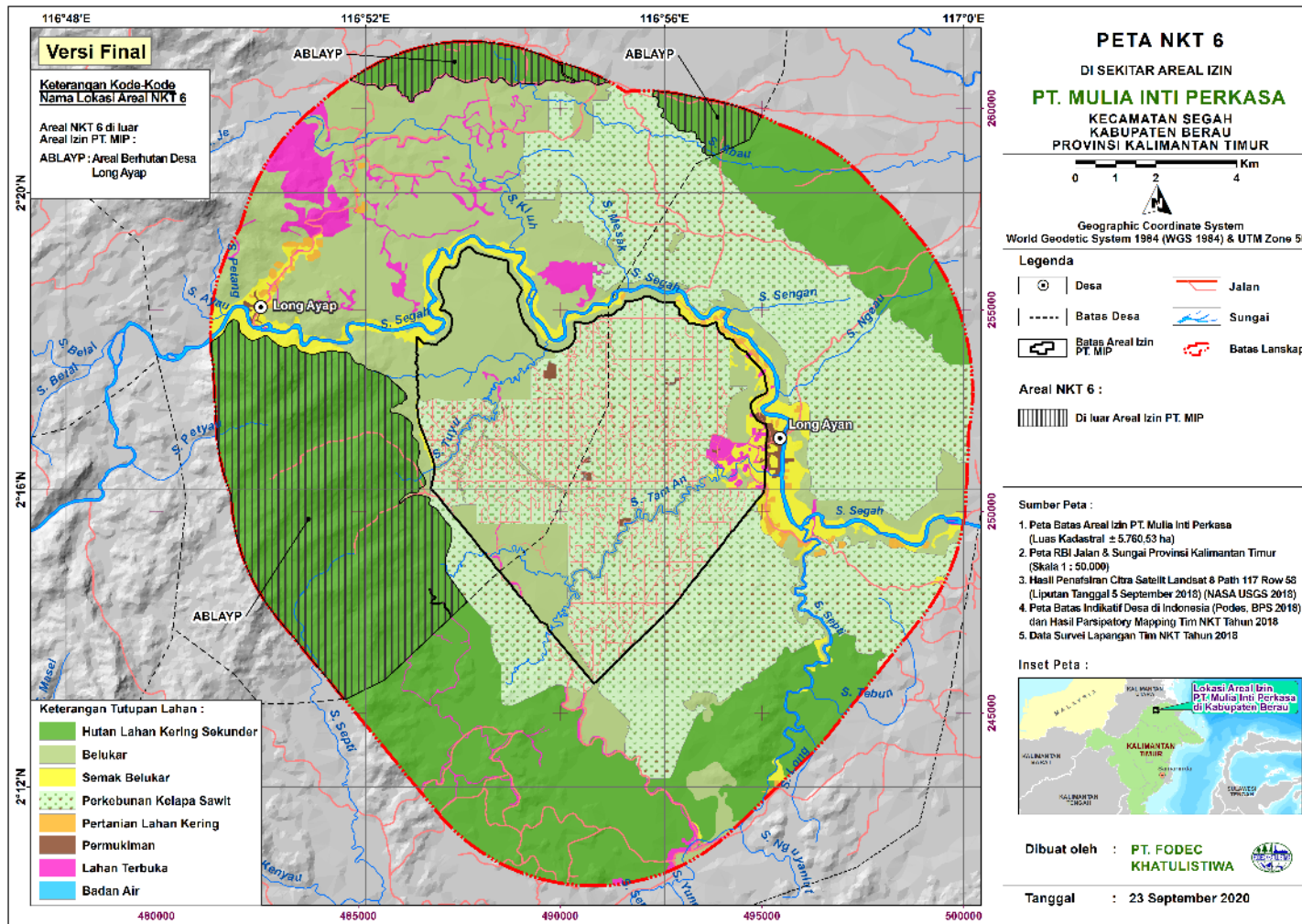
Berkaitan dengan temuan dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa di areal izin PT. MIP dan sekitarnya ditemukan NKT 6. Total areal NKT 6 di dalam batas lanskap areal izin PT. MIP adalah seluas 4.382,24 hektar, yang terdiri dari sebesar 0,00 ha di dalam areal izin PT. MIP dan sebesar 4.382,24 ha di luar areal izin PT. MIP. Keberadaan lokasi areal NKT 6 disajikan pada pada **Tabel 11**; sedangkan peta areal NKT 6 di dalam dan sekitar areal kerja PT. MIP disajikan pada **Gambar 13**.

Tabel 11. Keberadaan Areal NKT 6 di dalam dan sekitar Areal Kerja PT. MIP

No.	Nama Lokasi	Luas Areal NKT 6 (ha)		Luas Total Areal NKT 6 di dalam Batas Lanskap (ha)
		Areal NKT 6 di dalam Areal PT. MIP	Areal NKT 6 di luar Areal PT. MIP	
1	Areal Berhutan Desa Long Ayap	0,00	4.382,24	4.382,24
Luas Total Bruto Areal NKT 6		0,00	4.382,24	4.382,24
Total Luas Overlap Antar Lokasi NKT 6		0,00	0,00	0,00
Total Netto Areal NKT 6		0,00	4.382,24	4.382,24



Gambar 12. Peta Distribusi Areal NKT 5 di sekitar Areal Kerja PT. MIP



Gambar 13. Peta Distribusi Areal NKT 6 di sekitar Areal Kerja PT. MIP

3.4. Konsultasi dengan Pemangku Kepentingan

Konsultasi publik dengan pemangku kepentingan dilakukan dengan memperhatikan Protokol Kesehatan dan regulasi daerah terkait Pandemi COVID-19. Salah satu yang harus dilakukan adalah terkait Protokol Kesehatan dan regulasi daerah yaitu tidak diperbolehkannya pertemuan yang mengumpulkan banyak orang dalam satu waktu dan tempat. Terkait hal tersebut diatas, maka PT. MIP melakukan konsultasi publik dengan mengikuti protokol tersebut dengan cara mendatangi dinas atau instansi, kecamatan, dan kampung.

Konsultasi Publik ini juga tidak dapat dihadiri langsung oleh Tim dari PT Fodec Khatulistiwa karena beberapa hal antara lain yaitu 1) saat periode moratorium pembukaan lahan masyarakat terus mendesak untuk segera dibuka lahan plasma bagi kedua desa (Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan); 2) karena kuatnya desakan dari masyarakat untuk segera membuka lahan terutama di awal tahun 2020, maka PT MIP susah untuk mencari jadwal yang tepat dengan asesor; dan 3) pada saat akan dilaksanakan Konsultasi Publik, Provinsi Kalimantan Timur merupakan Zona Hitam penyebaran COVID-19, sehingga ketatnya protokol kesehatan yang ditetapkan oleh pemerintah daerah maupun perusahaan tidak dapat menghadirkan asesor dalam kegiatan Konsultasi Publik.

PT Fodec Khatulistiwa menyiapkan bahan untuk disampaikan dalam konsultasi publik, dan Tim dari PT MIP mendapatkan arahan dan koordinasi secara intensif dengan asesor agar dapat menyampaikan konsultasi publik sebaik mungkin, sehingga dalam penyampaian hasil penilaian kepada publik, tim perusahaan sudah dapat menyampaikan dengan baik dan publik dapat menerima hasilnya dengan baik pula.

Konsultasi publik pertama dilakukan oleh PT MIP Jum'at tanggal 24 Juli 2020 tim Konsultasi Publik PT. MIP melakukan Konsultasi Publik kepada instansi pemerintah seperti: Muspika Kecamatan Segah (Sekcam, Polsek, Koramil), staf UP, Dinas Pertanahan Kabupaten Berau, Dinas Perkebunan Kabupaten Berau, KPHP Kabupaten Berau, Dinas Pertanian dan Peternakan kabupaten Berau, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Berau dan LSM (SPSI). Metoda yang dilakukan adalah dengan cara mendatangi dinas dan instansi secara satu persatu. Total 16 orang dari perwakilan masing-masing dinas dan instansi yang dapat ditemui oleh tim Konsultasi Publik PT. MIP.

Selanjutnya pada hari Sabtu tanggal 25 Juli 2020, konsultasi publik kedua dilakukan bertempat di Desa Long Ayap Kecamatan Segah. Terkait Protokol Kesehatan yang berlaku, Konsultasi publik ini mendatangi stakeholders desa secara terbatas hanya 8 orang yang dianggap dapat mewakili kepentingan masyarakat desa. pada Senin, tanggal 27 Juli 2020, konsultasi publik dilanjutkan ke Desa Long Ayan Kecamatan Segah, dan mendatangi 7 stakeholders desa.

Hal-hal yang dipresentasikan dalam Konsultasi Publik meliputi : Pengertian NKT dan Kategori/sub-kategorinya, Tujuan dan Manfaat Penilaian NKT, Proses Penilaian NKT, Metode Penilaian NKT, Hasil Pengamatan di Lapangan (Keanekaragaman Hayati, Jasa Lingkungan dan Sosial Budaya), Temuan/hasil penilaian NKT sementara beserta petanya (versi *draft*), Ancaman terhadap NKT, dan Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan areal NKT-nya. Hal-hal/isu-isu utama dan rekomendasi dari hasil Konsultasi Publik dengan pemangku kepentingan dan tanggapan dari penilaian NKT di areal kerja PT. MIP disajikan pada **Tabel 12**.

Berdasarkan hasil pelaksanaan Konsultasi Publik, para pihak berkepentingan (*stakeholders*) dan masyarakat mendukung penetapan areal NKT di areal kerja PT. MIP sebagaimana hasil yang telah didapatkan dari tiap Nilai-Nilai Konservasi Tinggi. Penetapan areal sempadan sungai (S. Tuyu, S. Tam An, S. Segah, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. Mesak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun dan S. Long), Hutan Lindung S. Segah dan Bufferzonnya, Areal berhutan Desa Long Ayap dan Areal berhutan Desa Long Ayan di areal kerja PT. MIP dan batas lanskapnya sudah sepakati dan dipahami oleh masyarakat sebagai areal konservasi yang harus dijaga bersama. Secara umum masyarakat juga ikut sangat antusias dan berkomitmen selalu mendorong

perusahaan untuk bersama-sama menjaga lingkungan di areal kerja PT. MIP serta keberadaan dan keberlangsungan dari areal NKT yang telah ditetapkan tersebut.

Tabel 12. Ringkasan Konsultasi Publik PT. MIP

Tanggal	Nama/ Jabatan/ peran	Organisasi/ Kelompok Sosial	Hal atau isu utama & rekomendasi	Tanggapan tim penilaian NKT
24 Juli 2020	Suprianto / Kepala Dinas	Dinas Pertanahan Kabupaten Berau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apresiasi positif terhadap kegiatan sosialisasi HCV 2. Agar apa yang sudah ditetapkan sebagai areal HCV tetap dijaga dan dilestarikan 3. Mohon Bahan HCV dapat diperoleh untuk arsip dinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan ucapan terima kasih atas apresiasi dari Dinas Pertanahan Kab.Berau • PT MIP akan melakukan monitoring secara rutin terkait pengelolaan area HCV • Setelah sosialisasi materi HCV akan didistribusikan kepada dinas pertanian
24 Juli 2020	Purwo Hindarto / Kasi Bina Usaha	Dinas Perkebunan Kabupaten Berau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apresiasi terhadap kehiata sosialisasi HCV yang dilakukan oleh PT MIP 2. Agar dalam pengelolaan HCV harus memperhatikan kaidah-kaidah peraturan yang berlaku 3. Agar areal yang dikelola selalu dilaporkan ke Dinas terkait sebagai tanggung jawab perusahaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan ucapak terima kasih atas apresiasi dari dinas perkebunan Kab. Berau 2. Terkait pengelolaan areal HCV, PT MIP melakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku 3. PT MIP akan memberikan laporan secara periodik ke instansi terkait
24 Juli 2020	Edhuwin / Analisis ISPH	KPHP Berau Barat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perlu adanya rekomendasi penerapan konservasi sempadan sungai, dengan penanaman jenis-jenis tanaman konservasi 2. Dalam pengelolaan kawasan lindung di areal perkebunan kelapa sawit perlu adanya papan peringatan, tanda batas, sosialisasi dan koordinasi monitoring dengan para pihak termasuk instansi pemerintah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PT. MIP akan membuat program kerja terkait pengeolaan areal HCV seperti pemasangan plang-plang amaran, penghijauan di areal sempadan sungai, monitoring tanaman tegakan dan papan flora dan fauna yang dilindungi
24 Juli 2020	Lita Handani / Sekretaris Dinas	Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Berau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apreasi PT MIP telah melakukan sosialisasi HCV 2. Peningkatan pengelolaan areal HCV untuk keberlanjutan perkebunan PT MIP 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan terima kasih atas apreasi dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kab. Berau. 2. PT MIP telah menyusun Program pengelolaan dan pemantauan untuk semua area HCV
24 Juli 2020	Ishab Abdillah / Kasi	Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Berau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apresiasi atas sosialisasi HCV 2. Untuk rencana pembangunan Mill perlu penanaman vegetasi yang dapat menyerap debu untuk mengatasi polusi 3. Kolam limbah yang dibuat perlu penanaman tanaman konservasi agar tidak terjadi erosi dan bisa tampak lebih asri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan terima kasih atas apresiasi dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kab. Berau 2. PT. MIP telah mulai menyusun pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan baik disekitar pabrik maupun kolam limbah walaupun masih menunggu pembangunan pabrik selesai
24 Juli 2020	Acoy / Staff	Dinas Pekerjaan Umum dan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam penyusunan semua peta baik HCV atau yang lainnya harus sesuai dengan peruntukan 2. Menjaga areal kebun 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta wilayah PT MIP sudah sesuai demhan izin yang diberikan dan dikelola dengan sebaik-baiknya sehingga tidak

Tanggal	Nama/ Jabatan/ peran	Organisasi/ Kelompok Sosial	Hal atau isu utama & rekomendasi	Tanggapan tim penilaian NKT
		Tata Ruang	maupun HCV agar tidak terjadi tumpang tindih lahan	ditemukan adanya tumpang tindih lahan
24 Juli 2020	Tri Anggoro / Sekretaris Kecamatan	Kecamatan Segah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apresiasi kepada PT MIP yang telah melakukan sosialisasi HCV 2. Perbanyak rambu dan leaflet untuk flora dan fauna yang dilindungi agar masyarakat sekitar mengerti dan tidak melakukan perburuan lagi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan terima kasih atas apresiasi yang diberikan 2. PT MIP sudah memasang rambu di areal HCV dan dilokasi yang mudah dilihat oleh semua orang serta secara berkala melakukan sosialisasi HCV baik karyawan dan kampung sekitar perusahaan
24 Juli 2020	Rudi Cahyono / Danramil	Koramil Kecamatan Segah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apresiasi kepada PT MIP yang telah melakukan sosialisasi HCV 2. Agar lebih sering melakukan sosialisasi sehingga menimbulkan kesadaran semua orang sekitar perusahaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan terima kasih atas apresiasi yang diberikan 2. Perusahaan secara periodik melakukan sosialisasi kepada karyawan dan masyarakat sekitar perusahaan
24 Juli 2020	Kendek / Wakil Ketua	FSPPP-SPSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah pengelolaan dan pemantauan areal HCV PT MIP dilaporkan pada instansi terkait 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PT MIP melakukan pelaporan setiap 6 bulan sekali terkait hasil monitoring pengelolaan dan pemantauan HCV kepada dinas terkait
24 Juli 2020	Faisal H / Kapolsek	Polsek Kecamatan Segah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apresiasi kepada PT MIP yang telah melakukan sosialisasi HCV 2. Perlu peningkatan kewaspadaan terhadap kebakaran hutan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan terima kasih atas apresiasi yang diberikan 2. Perusahaan secara rutin melakukan simulasi tanggap darurat kebakaran lahan dan bangunan
25 Juli 2020	Katben / Kepala Kampung /Kepala Desa	Kampung Long Ayap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyambut baik dilakukannya kegiatan pengelolaan lingkungan oleh PT MIP 2. Mengajak seluruh masyarakat desa Long Ayap untuk mendukung kegiatan terkait pengelolaan lingkungan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan terima kasih atas apresiasi yang diberikan 2. Menyambut baik dukungan dari pemerintah desa
25 Juli 2020	Nyuh Mang / Kepala Adat	Kampung Long Ayap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah masyarakat desa masih bebas melakukan aktifitas dalam kawasan yang telah ditetapkan sebagai wilayah HCV 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sepanjang tidak merusak kawasan dan pemanfaatan secara lestari dan juga selalu berkoordinasi dengan pihak perusahaan. Pemanfaatan kawasan sesuai aturan yang disepakati
27 Juli 2020	Jiu Wung / Kepala Adat	Kampung Long Ayan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana masyarakat bisa mengetahui bagian mana daerah yang menjadi areal HCV 2. Program penetapan HCV oleh PT MIP semoga bermanfaat bagi semua 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PT. MIP akan membuat program kerja terkait pengeolaan areal HCV seperti pemasangan plang-plang amaran, penghijauan di areal sempadan sungai, monitoring tanaman tegakan dan papan flora dan fauna yang dilindungi

Tanggal	Nama/ Jabatan/ peran	Organisasi/ Kelompok Sosial	Hal atau isu utama & rekomendasi	Tanggapan tim penilaian NKT
27 Juli 2020	Sumardi / Tokoh Masyarakat	Kampung Long Ayan	1. Masyarakat masih mengambil ikan disungai sekitar perusahaan. Perusahaan agar menjaga sungai agar tidak tercemar 2. Agar masyarakat dapat mencontoh cara pengelolaan lingkungan yang dilakukan perusahaan	1. PT. MIP mengucapkan terima kasih atas apresiasinya 2. Sejalan dengan penetapan sempadan sungai sebagai kawasan HCV, semoga sungai sungai dapat terlindungi dari pencemaran
27 Juli 2020	Teguh Pitoy / Kepala Kampung	Kampung Long Ayan	1. PT. MIP perlu melakukan penyadaran terus menerus kepada masyarakat agar dapat melindungi sumberdaya alam yang ada	1. PT. MIP akan membantu pemerintah desa dalam memberikan penyadaran pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan dan kawasan yang dilindungi

4. Pengelolaan dan Pemantauan NKT

Pengelolaan NKT tak terpisahkan dari pengelolaan perkebunan kelapa sawit secara lestari, terutama dalam mewujudkan kelestarian fungsi ekologis/lingkungan dan kelestarian sosial. Oleh karena itu areal-areal NKT yang ditemukan di dalam areal izin PT. MIP harus dipertahankan dan ditingkatkan keberadaannya. Pemantauan NKT juga merupakan bagian yang tak terpisahkan dari pengelolaan NKT. Pemantauan NKT bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dan keefektifan dari kegiatan pengelolaan NKT yang telah dilakukan. Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari kegiatan pemantauan NKT, selanjutnya digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan terhadap rencana tindak lanjut terhadap pengelolaan NKT yang akan dilakukan, sehingga keberadaan dan kelestarian fungsi areal-areal NKT dapat dipertahankan dan ditingkatkan dalam jangka panjang. Luas total areal NKT di dalam areal izin PT. MIP adalah seluas 1.539,33 ha atau sebesar 26,72% dibandingkan total luas areal izin PT. MIP (5.760,53 Ha). Sehingga penetapan luasan areal pengelolaan dan pemantauan NKT (HCVMA) di dalam areal izin PT. MIP, beserta *Go Area* dan *No Go Area*-nya tersaji pada **Tabel 13**.

Tabel 13. Penentuan Luas Areal Pengelolaan dan Pemantauan NKT (HCVMA) di dalam Areal Kerja PT. MIP

Areal NKT	Luas Areal NKT dalam Batas Lanskap (ha)	Luas Areal Pengelolaan dan Pemantauan NKT (HCVMA) di dalam Areal Izin PT. MIP (ha)	Luas Areal NKT yang tidak boleh Dikonversi di dalam Areal Izin PT. MIP (<i>No Go Areas</i>) (ha)	Luas Areal NKT yang boleh Dikonversi di dalam Areal Izin PT. MIP (<i>Go Areas</i>) (ha)
NKT 1	12.806,97	1.539,33	1.539,33	0,00
NKT 2	10.026,54	0,00	0,00	0,00
NKT 3	9.809,74	0,00	0,00	0,00
NKT 4	11.502,08	278,02	278,02	0,00
NKT 5	11.502,08	278,02	278,02	0,00
NKT 6	4.382,24	-	-	-
Total¹⁾	12.806,97	1.539,33	1.539,33	0,00

Keterangan :

¹⁾ = Total penjumlahan NKT tidak sama dengan penjumlahan terhadap semua areal NKT karena terdapat overlap (*tumpang tindih*) antara NKT 1, NKT 2, NKT 3, NKT 4, dan NKT 5.

Dalam kegiatan pengelolaan perkebunan kelapa sawit nantinya, areal pengelolaan dan pemantauan (*High Conservation Value Management Area / HCVMA*) di dalam areal izin PT. MIP adalah 1.539,33 Ha. Areal HCVMA ini meliputi seluruh areal HCV yang telah ditetapkan di dalam areal izin PT. MIP yaitu : (1) Sungai Tuyu dan Sempadannya seluas

108,54 ha; (2) Sungai Tam An dan Sempadannya seluas 169,48 Ha; dan (3) Areal Konsentrasi Spesies RTE pada Tutupan Lahan Belukar seluas 1.389,41 ha. Terdapat total *overlap* sebesar 128,10 ha yaitu *overlap* S. Tuyu dan Sempadannya dengan Areal Konsentrasi Spesies RTE pada Tutupan Lahan Belukar sebesar 74,21 ha dan *overlap* S. Tam An dan Sempadannya dengan Areal Konsentrasi Spesies RTE pada Tutupan Lahan Belukar sebesar 53,89 ha. Sehingga **total luas areal HCVMA sama dengan total luas areal HCV** di dalam areal izin PT. MIP yaitu sebesar **1.539,33 Ha**.

Pengelolaan dan pemantauan NKT, areal HCVMA terbagi menjadi areal yang tidak boleh dikonversi (*No Go Areas*) dan areal boleh dikonversi (*Go Areas*). Luas areal NKT yang tidak boleh dikonversi (*No Go Areas*) di dalam areal izin PT. MIP merupakan areal yang tetap dipertahankan atau tidak dilakukan pembangunan perkebunan kelapa sawit yaitu seluas 1.539,33 Ha. Sementara luas areal NKT yang boleh dikonversi (*Go Areas*) di dalam areal izin PT. MIP adalah seluas 0,00 Ha atau tidak ada.

Dalam memahami ancaman terhadap NKT adalah sebuah langkah penting dalam penyusunan rekomendasi pengelolaan dan pemantauan untuk dapat mempertahankan dan/atau meningkatkan nilai-nilai tersebut. Secara rinci rekomendasi pengelolaan dan pemantauan terhadap nilai NKT yang ditemukan dalam areal izin PT. MIP disajikan pada **Tabel 14** serta peta pengelolaan dan pemantauan areal NKT di dalam areal izin PT. MIP disajikan pada **Gambar 14**.

Tabel 14. Ancaman terhadap Areal NKT di Areal Kerja PT. MIP dan sekitarnya

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
1	Keanekaragaman Spesies : Kategori RTE Permen LHK No.P.106 Tahun 2018, CITES, IUCN, Endemik, dan Migran). diantaranya Keruing Daun-besar (<i>Dipterocarpus cornutus</i> Dyer)/CR, Meranti Kuning (<i>Shorea gibossa</i>)/CR, Meranti Putih (<i>Shorea lamellata</i> Foxw.)/CR, Kapur (<i>Dryobalanops lanceolata</i> Burck)/EN, Ulin (<i>Eusideroxylon zwageri</i> T. & B.)/VU, Trenggiling Peusing (<i>Manis javanica</i>)/CR, Owa Kalawat (<i>Hylobates muelleri</i>)/EN, Monyet Beruk (<i>Macaca nemestrina</i>)/VU, Beruang Madu (<i>Helarctos</i>	Saat ini : Perburuan satwaliar oleh masyarakat.	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi	Keanekaragaman Spesies : Kategori RTE Permen LHK No.P.106 Tahun 2018, CITES, IUCN, Endemik, dan Migran). diantaranya Keruing Daun-besar (<i>Dipterocarpus cornutus</i> Dyer)/CR, Meranti Kuning (<i>Shorea gibossa</i>)/CR, Meranti Putih (<i>Shorea lamellata</i> Foxw.)/CR, Kapur (<i>Dryobalanops lanceolata</i> Burck)/EN, Ulin (<i>Eusideroxylon zwageri</i> T. & B.)/VU, Trenggiling Peusing (<i>Manis javanica</i>)/CR, Owa Kalawat (<i>Hylobates muelleri</i>)/EN, Monyet Beruk (<i>Macaca nemestrina</i>)/VU, Beruang Madu (<i>Helarctos</i>	Saat ini : <ul style="list-style-type: none"> Perburuan satwaliar oleh masyarakat. Pencemaran air sungai akibat penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan di sekitar areal PT. MIP dan kebun/ladang pertanian/sawah masyarakat. 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi
		Potensial <ul style="list-style-type: none"> Terjadinya fragmentasi habitat akibat penebangan liar di areal yang memiliki tutupan lahan berupa belukar dan semak belukar yang berada di areal sempadan sungai dan areal lainnya yang dilakukan oleh 	Eksternal	Langsung	Tinggi		Potensial Berkurangnya luas habitat akibat adanya konversi lahan dengan tutupan berupa belukar dan semak belukar menjadi ladang atau lahan pertanian.	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
	<i>malayanus</i>)/VU, Rusa Sambar (<i>Rusa unicolor</i>). Ditemukan adanya 2 sungai dan sempadannya, areal berhutan, embung air	masyarakat menjadi kebun/ladang pertanian/sawah.				<i>malayanus</i>)/VU, Rusa Sambar (<i>Rusa unicolor</i>). Ditemukan adanya 2 sungai dan sempadannya, areal berhutan, embung air				
		Penurunan kualitas air sungai akibat pembukaan lahan, pencucian/ limpasan pupuk & pestisida atau polusi lainnya dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan perusahaan lain di sekitarnya yang masuk ke sungai-sungai.	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi		<ul style="list-style-type: none"> Terjadinya fragmentasi habitat akibat penebangan liar di areal yang memiliki tutupan lahan berupa belukar dan semak belukar. 	Eksternal	Langsung	Tinggi
		Pencemaran limbah rumah tangga.	Internal	Tidak langsung	Tinggi		<ul style="list-style-type: none"> Penurunan kualitas air sungai akibat pembukaan lahan, pencucian/ 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
							limpasan pupuk & pestisida atau polusi lainnya dari perkebunan kelapa sawit perusahaan perusahaan dan lain di sekitarnya yang masuk ke sungai-sungai.			
							<ul style="list-style-type: none"> Pencemaran limbah rumah tangga. 	Eksternal	Tidak langsung	Tinggi
2	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ekosistem, Mosaik pada Level Lanskap dan Lanskap Hutan Utuh : Keberadaan Hutan Lindung Sungai Segah dan bufferzone-nya, Areal Berhutan Desa Long Ayap dan Areal Berhutan Desa Long Ayan	Saat ini : <ul style="list-style-type: none"> Pengambilan kayu secara <i>illegal</i> oleh oknum masyarakat pada Areal NKT 2 (Hutan Lindung Sungai Segah dan <i>bufferzone</i>-nya, Areal Berhutan Desa Long Ayap dan Areal Berhutan Desa Long Ayan) 	Eksternal	Langsung	Tinggi
							Potensial <ul style="list-style-type: none"> Berkurangnya luas areal NKT 2 (pada Hutan Lindung Sungai Segah dan <i>bufferzone</i>-nya, Areal Berhutan Desa Long Ayap dan Areal 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
							Berhutan Desa Long Ayan) akibat adanya konversi lahan yang dilakukan oleh masyarakat menjadi kebun/ladang pertanian.			
3	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ekosistem dan Habitat : Keberadaan ekosistem-ekosistem terancam di sekitar areal izin PT. MIP (berupa Areal Berhutan pada Ekosistem Asosiasi hutan dataran rendah atas tanah aluvium dan hutan dataran rendah atas batu pasir, Areal Berhutan pada Ekosistem Hutan dataran rendah atas batu pasir dan Areal Berhutan pada Ekosistem Hutan sub-pegunungan atau pegunungan dan pegunungan tinggi pada substrat lain)	Saat ini : <ul style="list-style-type: none"> Pengambilan kayu secara <i>illegal</i> oleh oknum masyarakat. 	Eksternal	Langsung	Tinggi
							Potensial : <ul style="list-style-type: none"> Kebakaran hutan 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi
							<ul style="list-style-type: none"> Konversi lahan. 	Eksternal	Langsung	Tinggi
							<ul style="list-style-type: none"> Tata kelola yang buruk. 	Eksternal	Tidak langsung	Rendah
4	Jasa/Layanan	Saat ini : <ul style="list-style-type: none"> Perambahan dan pembalakan liar . 				Jasa/Layanan	Saat ini			

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
<p>ekosistem :</p> <p>Keberadaan areal, Sungai dan sempadan (S. Tuyu, S. Tam An), berfungsi sebagai pengelola kejadian air ekstrim, pemeliharaan kualitas air, penyedia air bersih dan pengendali banjir serta perlindungan dari kebakaran.</p>		Eksternal	Langsung	Tinggi	<p>ekosistem :</p> <p>Keberadaan areal sungai dan sempadan (S. Tuyu, S. Tam An, S. Segah, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Kluh, S. esak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun, S. Long) dan areal berhutan (Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan) yang berfungsi sebagai pengelola kejadian air ekstrim, pemeliharaan kualitas air, penyedia air bersih dan pengendali banjir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hilangnya penutupan lahan berupa belukar dan semak belukar di areal sempadan sungai. 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi	
	<ul style="list-style-type: none"> Polusi tanah dan air. 	Internal	Tidak langsung	Sangat tinggi		<ul style="list-style-type: none"> Pencemaran air sungai akibat penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan perusahaan lain di sekitarnya dan kebun/ladang pertanian/sawah masyarakat. 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi	
	<ul style="list-style-type: none"> penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadannya 	Eksternal	Langsung	Tinggi		<ul style="list-style-type: none"> penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadan sungai 	Eksternal	Langsung	Tinggi	
	<p>Potensial :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pembangunan jalan/jembatan di areal NKT 	Internal	Langsung	Sangat tinggi		<p>Potensial</p> <ul style="list-style-type: none"> Hilangnya penutupan lahan berupa belukar dan semak belukar di areal sempadan sungai. 	Eksternal	Tidak langsung	Tinggi	
	<ul style="list-style-type: none"> Cuaca yang ekstrim 	Eksternal	Langsung	Tinggi		<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan operasional 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi	

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
		<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan operasional akan mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau, dan meningkatkan sedimentasi 	Internal	Tidak langsung	Rendah		<ul style="list-style-type: none"> perusahaan di sekitarnya dan masyarakat akan mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau. 			
						<ul style="list-style-type: none"> Pencemaran limbah rumah tangga. 	Eksternal	Langsung	Tinggi	
						<ul style="list-style-type: none"> Hilangnya persediaan air yang dibutuhkan oleh masyarakat di bagian hilir. 	Eksternal	Tidak langsung	Sangat tinggi	
5	Kebutuhan Masyarakat :	Saat ini Pencemaran air sungai akibat		Langsung	Sangat tinggi	Kebutuhan Masyarakat :	Saat ini <ul style="list-style-type: none"> Pencemaran air sungai akibat 	Eksternal	Langsung	Sangat tinggi

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
	Keberadaan areal, Sungai dan sempadan (S. Tuyu, S. Tam An), berfungsi sebagai pemenuhan kebutuhan dasar dan protein masyarakat	penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan kebun/ladang pertanian/ sawah masyarakat.	Eksternal Internal			Keberadaan areal sungai dan sempadan (S. Tuyu, S. Tam An, S. Segah, S. Septi, S. Petyau, S. Ayau, S. Petang, S. Je, S. Klueh, S. esak, S. Abau, S. Sengan, S. Ngeau, S. Tebun, S. Long) dan areal berhutan (Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan) yang berfungsi sebagai pemenuhan kebutuhan dasar dan protein masyarakat	penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan kebun/ladang pertanian/sawah masyarakat.			
		penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadannya	Eksternal	Langsung	Tinggi		• penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadan sungai	Eksternal	Langsung	Tinggi
		Potensial Konversi lahan berhutan di sempadan sungai menjadi perkebunan akan semakin mengurangi akses masyarakat dalam berburu. Berburu saat ini secara	Eksternal	Tidak langsung	Tinggi		Potensial • Konversi lahan berhutan di sempadan sungai dan areal berhutan menjadi perkebunan akan semakin mengurangi	Eksternal	Tidak langsung	Tinggi

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP				
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama			
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman
		temporer untuk mengisi waktu luang. Sementara jenis binatang buruannya yang terbatas, dengan semakin berkurangnya hutan diwilayah ini.					akses masyarakat dalam berburu. Berburu saat ini secara temporer untuk mengisi waktu luang. Sementara jenis binatang buruannya yang terbatas, dengan semakin berkurangnya hutan diwilayah ini.			
		Pencemaran limbah rumah tangga.	Eksternal	Langsung	Tinggi		<ul style="list-style-type: none"> Pencemaran limbah rumah tangga. 	Eksternal	Langsung	Tinggi
		Kegiatan operasional akan mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau, dan meningkatkan sedimentasi.	Eksternal	langsung	Sangat tinggi		<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan operasional akan mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau, dan meningkatkan sedimentasi. 	Eksternal	Tidak langsung	Sangat tinggi
							•			
6	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Nilai-nilai Budaya: Hutan desa yang	Saat ini Penebangan liar,	Eksternal	Langsung	Sangat Tinggi

NKT	Ancaman terhadap Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP					Ancaman terhadap Areal NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP					
	Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				Deskripsi Singkat Kehadiran Nilai di sekitar Wilayah Penilaian	Ancaman Utama				
		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung/ tidak langsung	Tingkat Ancaman		Saat ini/ Potensial	Internal/ Eksternal	Langsung / tidak langsung	Tingkat Ancaman	
						masih dipertahankan oleh masyarakat Desa Long Ayap	Konversi lahan yang dilakukan oleh masyarakat menjadi kebun/ladang pertanian				

Tabel 15. Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan Areal NKT di Areal Kerja PT. MIP dan sekitarnya

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
1	<ul style="list-style-type: none"> Perburuan satwaliar oleh masyarakat. Terjadinya fragmentasi habitat akibat penebangan liar di areal yang memiliki tutupan lahan berupa belukar dan semak belukar yang berada di areal sempadan sungai dan areal lainnya yang dilakukan oleh masyarakat menjadi kebun/ladang pertanian/sawah. Penurunan kualitas air sungai akibat pembukaan lahan, pencucian/limpasan pupuk & pestisida atau polusi lainnya dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan perusahaan lain di sekitarnya yang masuk ke sungai-sungai. Pencemaran limbah rumah tangga. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penandaan batas dan pemeliharaan tanda batas areal sempadan di dalam areal PT. MIP sebagai areal NKT 1 Melakukan sosialisasi NKT secara internal dan eksternal. Melakukan pencegahan, perlindungan, dan penanggulangan gangguan-gangguan terhadap areal pengelolaan NKT (perburuan satwaliar, penebangan liar, dan konversi areal) melalui kegiatan : pemasangan dan pemeliharaan tanda NKT di jalur akses strategis, serta patroli secara rutin. Melakukan survei keanekaragaman hayati terutama pada spesies-spesies RTE untuk memastikan populasi spesies NKT 1. Melakukan rehabilitasi dan restorasi sebagai upaya pembinaan habitat spesies RTE dengan melakukan penanaman pohon asli setempat seperti Beringin (<i>Ficus benjamina</i> L.), Mangga 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemantauan tahunan populasi spesies NKT 1 di areal pengelolaan NKT. Mengembangkan sistem pemantauan secara periodik untuk memastikan bahwa kegiatan perburuan, penebangan liar, dan konversi lahan dapat diminimalisir. Melakukan pemantauan secara periodik terhadap efektivitas kegiatan pencegahan, perlindungan dan penanggulangan terhadap gangguan-gangguan di areal pengelolaan NKT yang telah dilakukan. Melakukan pemantauan terhadap tanaman rehabilitasi dan restorasi. Minimal dilakukan 1 tahun sekali. Melakukan kerjasama dengan pihak ke-3 dalam kegiatan pemantauan spesies RTE. Melakukan uji kulaitas air sungai secara berkala, minimal setiap 6 bulan sekali. Lokasi 	<ul style="list-style-type: none"> Perburuan satwaliar oleh masyarakat di sempadan sungai dan areal berhutan. Pencemaran air sungai akibat penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan di sekitar areal PT. MIP dan kebun/ladang pertanian/sawah masyarakat. Berkurangnya luas habitat akibat adanya konversi lahan dengan tutupan berupa belukar dan semak belukar. Terjadinya fragmentasi habitat akibat penebangan liar di areal bertutupan lahan berupa belukar dan semak belukar, baik di sempadan sungai maupun di areal berhutan. Penurunan kualitas air sungai akibat pembukaan lahan, pencucian/limpasan pupuk dan pestisida atau polusi lainnya dari perkebunan kelapa sawit perusahaan perusahaan dan lain di sekitarnya yang masuk ke sungai-sungai. Pencemaran limbah rumah tangga. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penandaan batas dan pemeliharaan tanda batas areal-areal berhutan dan sempadan sungai di lapangan. Melakukan sosialisasi NKT secara internal dan eksternal. Melakukan pencegahan, perlindungan, dan penanggulangan gangguan-gangguan terhadap areal pengelolaan NKT (perburuan satwaliar, penebangan liar, dan konversi areal) melalui kegiatan : pemasangan dan pemeliharaan tanda NKT di jalur akses strategis, serta patroli secara rutin. Melakukan survei lebih lanjut untuk memastikan status populasi spesies NKT 1. Melakukan rehabilitasi dan restorasi sebagai upaya pembinaan habitat spesies RTE yang dilakukan bersama masyarakat, melalui kegiatan penanaman jenis-jenis asli setempat yang memiliki multi manfaat, baik untuk satwa ataupun untuk masyarakat. Jenis-jenis tersebut antara lain 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemantauan tahunan populasi spesies NKT 1 di areal pengelolaan NKT. Mengembangkan sistem pemantauan secara periodik untuk memastikan bahwa kegiatan perburuan, penebangan liar, dan konversi lahan dapat diminimalisir. Melakukan pemantauan secara periodik terhadap efektivitas kegiatan pencegahan, perlindungan dan penanggulangan terhadap gangguan-gangguan di areal pengelolaan NKT yang telah dilakukan. Melakukan pemantauan intensitas gangguan terhadap sempadan sungai secara periodik, termasuk di dalamnya perburuan liar, penebangan liar, dan konversi areal. Melakukan pemantauan tanaman rehabilitasi dan restorasi bersama masyarakat. Minimal dilakukan 1 tahun sekali. Melakukan kerjasama dengan pihak ke-3 dalam kegiatan pemantauan spesies RTE.

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
		<p>hutan (<i>Mangifera foetida</i> Lour.), Kenari (<i>Canarium</i> sp) dan lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan penyulaman tanaman yang mati berdasarkan hasil pemantauan. Melakukan koordinasi dengan instansi-instansi terkait dalam rangka mengurangi perburuan liar, penebangan liar, dan konversi areal di sekitar areal izin, serta penegakan hukum secara efektif. Melakukan pemeliharaan sempadan sungai (daerah riparian) : (1) Melakukan rehabilitasi dan restorasi areal sempadan sungai yang memiliki tutupan lahan berupa semak belukar dan lahan terbuka; (2) Pada tutupan lahan berupa perkebunan kebun kelapa sawit dan pertanian lahan kering diterapkan praktik pengelolaan secara berkelanjutan yaitu pembersihan lahan hanya dilakukan di sekitar tanaman dengan radius 1 m dan tidak menggunakan herbisida dan pemupukan dilakukan dengan cara 	<p>pemantauan tersebar di hulu, tengah dan hirir didalam areal kebun.</p>		<p>Mangga hutan (<i>Mangifera foetida</i> Lour.), Durian (<i>Durio</i> sp), keranji (<i>Dialium</i> sp), dan lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan penyulaman tanaman yang mati berdasar hasil pemantauan. Melakukan pemeliharaan sempadan sungai (daerah riparian) : (1) Melakukan rehabilitasi dan restorasi areal sempadan sungai yang memiliki tutupan lahan berupa belukar, semak belukar dan lahan terbuka; (2) Pada tutupan lahan berupa perkebunan kebun kelapa sawit dan pertanian lahan kering diterapkan praktek pengelolaan secara berkelanjutan yaitu pembersihan lahan hanya dilakukan di sekitar tanaman dengan radius 1 m dan tidak menggunakan herbisida dan pemupukan dilakukan dengan cara dipendam; (3) Pembuatan rorak atau guludan, (4) Menanggulangi penyempitan (karena sampah dan lain-lain) dan pendangkalan sungai, (5) Pada tutupan 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemantauan secara periodik terhadap kegiatan rehabilitasi dan restorasi di areal sempadan sungai dan areal berhutan terdekat dengan areal izin PT MIP. Melakukan uji kulaitas air sungai secara berkala, minimal setiap 6 bulan sekali. Lokasi pemantauan tersebar sungai terdekat yang berbatasann dengan PT. MIP.

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
		<p>dipendam; (3) Pembuatan rorak atau guludan, (4) Menanggulangi penyempitan (karena sampah dan lain-lain) dan pendangkalan sungai, (5) Peningkatan "filter" DAS terutama di sepanjang bantaran sungai dengan penanaman rumput-rumputan atau tanaman lain yang dapat menutup rapat permukaan tanah; dan (7) Pengamanan tebing sungai yang rawan longsor, misalnya dengan penanaman tanaman yang relatif ringan dan berakar dalam seperti bambu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan tanda larangan mengalirkan limbah rumah tangga langsung ke sungai. • Membuat kolam penampungan limbah rumah tangga. Sehingga limbah rumah tangga sebelum dialirkan ke sungai telah melalui proses pengendapan dulu di kolam penampungan. 			<p>lahan berupa hutan lahan kering sekunder dilakukan kegiatan penanggulangan dan pencegahan penyebaran spesies eksotik dan invasif; (6) Peningkatan "filter" DAS terutama di sepanjang bantaran sungai dengan penanaman rumput-rumputan atau tanaman lain yang dapat menutup rapat permukaan tanah; dan (7) Pengamanan tebing sungai yang rawan longsor, misalnya dengan penanaman tanaman yang relatif ringan dan berakar dalam seperti bambu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan koordinasi dengan instansi-instansi terkait dalam rangka mengurangi perburuan liar, penebangan liar, dan konversi areal di sekitar areal izin, serta penegakan hukum secara efektif. • Sosialisasi kepada masyarakat terkait bahaya pencemaran air sungai. • Melakukan koordinasi dengan pemerintah terkait, serta perusahaan lain yang berbatasan dengan PT. MIP terkait pencemaran sungai. 	
2	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan kayu secara 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penandaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan sistem

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
				<p><i>illegal</i> oleh oknum masyarakat pada areal NKT 2 (Hutan Lindung Sungai Segah dan <i>bufferzone</i>-nya, Areal Berhutan Desa Long Ayap dan Areal Berhutan Desa Long Ayan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Berkurangnya luas areal NKT 2 (pada Hutan Lindung Sungai Segah dan <i>bufferzone</i>-nya, Areal Berhutan Desa Long Ayap dan Areal Berhutan Desa Long Ayan) akibat adanya konversi lahan yang dilakukan oleh masyarakat menjadi kebun/ladang pertanian. 	<p>batas dan pemeliharaan tanda batas areal NKT 2 (pada Hutan Lindung Sungai Segah dan <i>bufferzone</i>-nya, Areal Berhutan Desa Long Ayap dan Areal Berhutan Desa Long Ayan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan sosialisasi NKT secara internal dan eksternal. Melakukan pencegahan, perlindungan, dan penanggulangan gangguan-gangguan terhadap areal pengelolaan NKT 2 (penebangan liar dan konversi areal) melalui kegiatan : pemasangan dan pemeliharaan tanda NKT di jalur akses strategis, serta patroli secara rutin. Melakukan survei lebih lanjut untuk memastikan status populasi jenis-jenis vegetasi dan kualitas habitat areal NKT 2 Melakukan koordinasi dengan instansi-instansi terkait dalam rangka mengurangi penebangan liar dan konversi areal di sekitar areal izin, serta penegakan hukum secara efektif. Melakukan koordinasi dengan instansi-instansi 	<p>pemantauan secara periodik untuk memastikan bahwa penebangan liar dan konversi lahan dapat diminimalisir.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemantauan secara periodik terhadap efektivitas kegiatan pencegahan, perlindungan dan penanggulangan terhadap gangguan-gangguan di areal pengelolaan NKT yang telah dilakukan. Melakukan pemantauan intensitas gangguan secara periodik, termasuk di dalamnya penebangan liar dan konversi lahan. Melakukan pemantauan secara periodik terhadap kegiatan rehabilitasi dan restorasi jika telah dilakukan.

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
3	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan kayu secara <i>illegal</i> oleh oknum masyarakat. • Kebakaran hutan di sekitar areal izin PT. MIP. • Konversi lahan • Tata kelola yang buruk 	<p>terkait dalam melakukan kegiatan rehabilitasi dan restorasi jika diperlukan di areal-areal NKT 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penandaan batas areal dan pemberian <i>Signboard</i> (Papan Pemberitahuan atau Papan Keterangan Areal NKT) yaitu pada lokasi NKT 3 yang telah ditetapkan. • Penyusunan SOP Penataan, Penandaan Batas • dan Perlindungan Areal Bernilai Konservasi Tinggi 3. • Sosialisasi kepada instansi setempat, pekerja dan karyawan perusahaan serta masyarakat sekitar tentang keberadaan areal NKT 3 dengan tujuan utama pelarangan pengambilan kayu <i>illegal</i>. • Inventarisasi jenis flora dan fauna pada areal NKT 3. • Rehabilitasi kawasan dengan menanam jenis-jenis endemik/ lokal dan tanaman buah yang disukai satwa ataupun tanaman multifungsi seperti Jambu-jambu (<i>Eugenia sp.</i>), Beringin (<i>Ficus benjamina</i>), Kayu Ara (<i>Ficus spp.</i>), 	<ul style="list-style-type: none"> • Patroli pemantauan dan keamanan rutin. • Patroli bersama dengan perusahaan sekitar. • Monitoring tanda batas dan keberadaan <i>Signboard</i> • Monitoring intensitas gangguan (pencegahan perambahan/pembalakan liar). • Inventarisasi flora dan fauna di dalamnya secara berkala • Menjadikan Instansi dan masyarakat sebagai mitra bersama dalam menjaga keberadaan areal NKT 3. • Monitoring bahaya api/ titik panas melalui update informasi terkini mengenai <i>hotspot</i> yang terjadi secara <i>realtime</i>. • Bekerjasama dalam pemadaman api (jika terjadi kebakaran) dengan desa sekitar seperti membuat tim pemadam yang beranggotakan masyarakat desa sekitar. Selain itu dapat juga bekerjasama dengan aparat Kecamatan, Polsek maupun Koramil.

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
					<p>Binjai/Kemang (<i>Mangifera caesia</i>), Manggis Hutan (<i>Garcinia diocia</i>), Pulau Rawa (<i>Alstonia pneumatiphora</i>), Rambutan Hutan (<i>Arytera littoralis</i>), Ramin (<i>Gonystylus bancanus</i>), Simpur (<i>Dillenia excelsa</i>), dan Terap (<i>Artocarpus elasticus</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan limbah (pupuk dan herbisida) dengan cara penggunaan bahan yang ramah lingkungan secara tepat serta menganalisis kualitas air permukaan & air tanah. • Pemasangan Rambu-rambu bahaya kebakaran di areal NKT 3 • Sosialisasi bahaya dan pencegahan kebakaran hutan. • Penyiapan ketentuan/peraturan dari perusahaan tentang tidak ada kegiatan pembukaan lahan di areal NKT 3. • Menutup akses jalan umum di areal NKT 3. • Penyusunan SOP pencegahan pengurangan dan pemulihan tutupan hutan spesifik. • Memperbaiki teknik 	

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
					<p>konservasi tanah dan air untuk menekan erosi dan meningkatkan serapan air permukaan dengan cara melaksanakan SOP dengan baik.</p> <ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan peran serta masyarakat sekitar dengan cara memberikan pelatihan pengelolaan ekosistem yang benar dan lestari. 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Perambahan dan pembalakan liar . Polusi tanah dan air. Penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadannya Pembangunan jalan/jembatan di areal NKT Cuaca yang ekstrim Kegiatan operasional akan mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau, dan meningkatkan sedimentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Penandaan batas areal dan pemberian <i>Signboard</i> (Papan Pemberitahuan atau Papan Keterangan Areal NKT) yaitu pada lokasi NKT 4 yang telah ditetapkan. Penyusunan SOP Penataan, Penandaan Batas dan Perlindungan Areal Bernilai Konservasi Tinggi 4. Sosialisasi kepada instansi setempat, pekerja dan karyawan perusahaan serta masyarakat sekitar tentang keberadaan areal NKT dengan tujuan utama pelarangan penebangan liar. Pembuatan papan larangan penambangan liar di areal NKT 4 	<ul style="list-style-type: none"> Patroli pemantauan dan keamanan rutin. Patroli bersama dengan perusahaan sekitar . Monitoring tanda batas dan keberadaan <i>Signboard</i>. Monitoring intensitas gangguan (pencegahan perambahan/ pembalakan liar). Bekerjasama dengan pihak terkait/pihak berwajib dalam pengamanan dan penanggulangan areal dari kegiatan penambangan ilegal maupun kegiatan perusakan lainnya Inventarisasi flora dan fauna di dalamnya secara berkala. Menjadikan Instansi dan masyarakat sebagai mitra bersama dalam menjaga keberadaan 	<ul style="list-style-type: none"> Hilangnya penutupan lahan berupa belukar dan semak belukar di areal sempadan sungai dan areal berhutan di Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan. Pencemaran air sungai akibat penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan perusahaan lain di sekitarnya dan kebun/ladang pertanian/sawah masyarakat. Penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadan sungai Hilangnya penutupan lahan berupa belukar dan semak belukar di areal sempadan sungai. Kegiatan operasional perusahaan di sekitarnya dan masyarakat akan 	<ul style="list-style-type: none"> Penandaan batas areal dan pemberian <i>Signboard</i> (Papan Pemberitahuan atau Papan Keterangan Areal NKT) yaitu pada lokasi NKT 4 yang telah ditetapkan. Penyusunan SOP Penataan, Penandaan Batas dan Perlindungan Areal Bernilai Konservasi Tinggi 4. Sosialisasi kepada instansi setempat, pekerja dan karyawan perusahaan serta masyarakat sekitar tentang keberadaan areal NKT dengan tujuan utama pelarangan penebangan liar. Pembuatan papan larangan penambangan liar di areal NKT 4 sekaligus himbuan dan sosialisasi ke 	<ul style="list-style-type: none"> Patroli pemantauan dan keamanan rutin. Patroli bersama dengan perusahaan sekitar . Monitoring tanda batas dan keberadaan <i>Signboard</i>. Monitoring intensitas gangguan (pencegahan perambahan/pembalakan liar). Bekerjasama dengan pihak terkait/pihak berwajib dalam pengamanan dan penanggulangan areal dari kegiatan penambangan ilegal maupun kegiatan perusakan lainnya Inventarisasi flora dan fauna di dalamnya secara berkala Menjadikan Instansi dan masyarakat sebagai mitra bersama dalam menjaga keberadaan areal NKT 4.

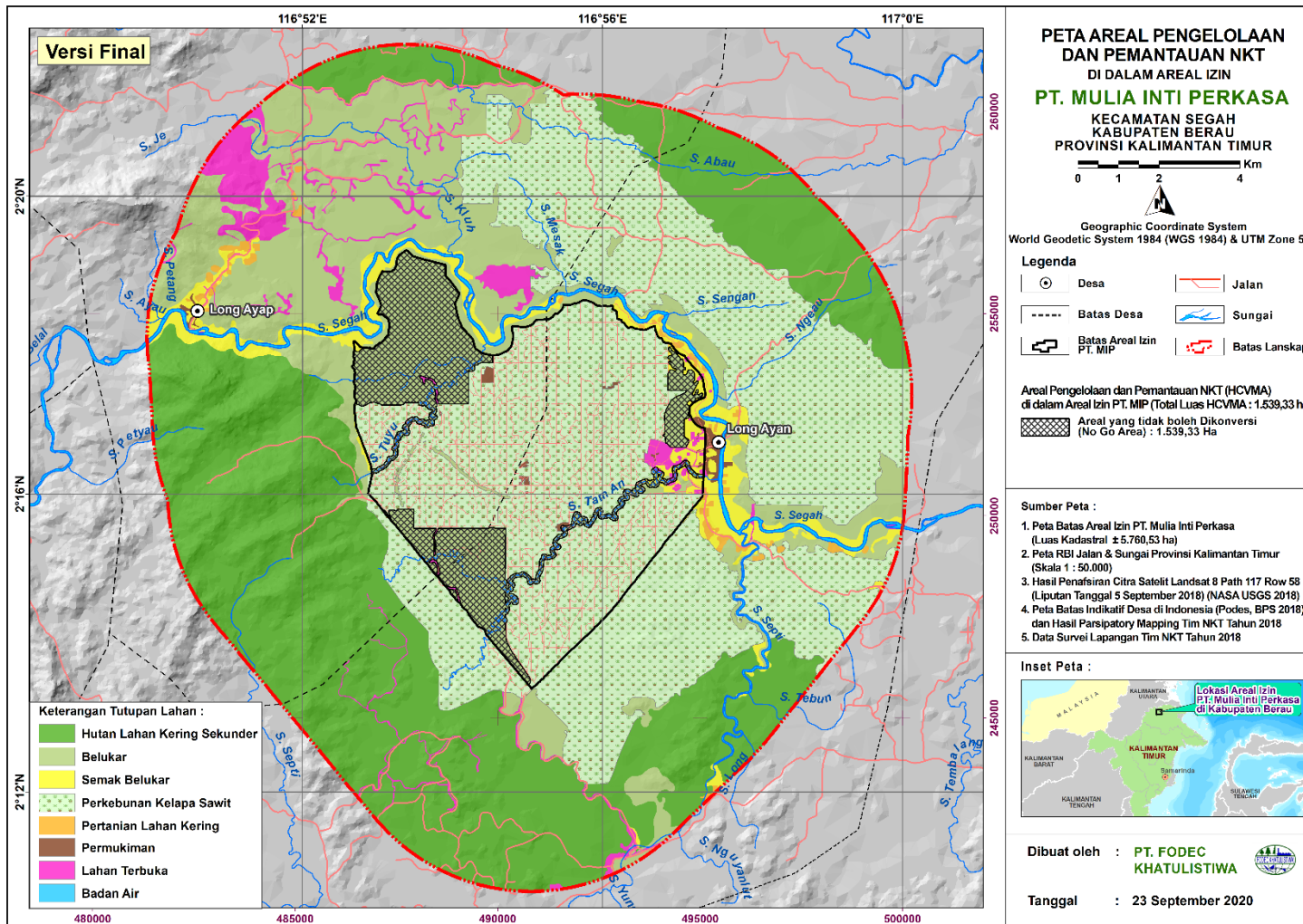
NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
		<p>sekaligus himbauan dan sosialisasi ke masyarakat yang berpotensi melakukan kegiatan penambangan ilegal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventarisasi jenis flora dan fauna di areal NKT 4. • Rehabilitasi kawasan dengan menanam jenis-jenis endemik/ lokal dan tanaman buah yang disukai satwa ataupun tanaman multifungsi seperti Jambu-jambu (<i>Eugenia sp.</i>), Kayu Ara (<i>Ficus spp</i>), Binjai/Kemang (<i>Mangifera caesia</i>). • Penerapan metode budidaya ramah lingkungan meminimalkan pelepasan bahan cemaran dengan memprioritaskan penggunaan pupuk organik untuk blok-blok tanaman yang dekat dengan sungai. • Pengelolaan limbah (pupuk dan herbisida) dengan cara penggunaan bahan yang ramah lingkungan secara tepat serta menganalisis kualitas air permukaan & air tanah. 	<p>areal NKT 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan iklim dan curah hujan secara lebih intensif khususnya pada areal NKT 4. • Pemantauan frekuensi terjadinya panas kemarau panjang dan kekeringan. 	<p>mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pencemaran limbah rumah tangga. • Hilangnya persediaan air yang dibutuhkan oleh masyarakat di bagian hilir. 	<p>masyarakat yang berpotensi melakukan kegiatan penambangan ilegal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventarisasi jenis flora dan fauna pada areal NKT 4. • Rehabilitasi kawasan dengan menanam jenis-jenis endemik/ lokal dan tanaman buah yang disukai satwa ataupun tanaman multifungsi seperti Jambu-jambu (<i>Eugenia sp.</i>), Kayu Ara (<i>Ficus spp</i>), Binjai/Kemang (<i>Mangifera caesia</i>). • Penerapan metode budidaya ramah lingkungan meminimalkan pelepasan bahan cemaran dengan memprioritaskan penggunaan pupuk organik untuk blok-blok tanaman yang dekat dengan sungai. • Pengelolaan limbah (pupuk dan herbisida) dengan cara penggunaan bahan yang ramah lingkungan secara tepat serta menganalisis kualitas air permukaan & air tanah. • Mengelola limbah domestik maupun pertanian/perkebunan dengan menerapkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan iklim dan curah hujan secara lebih intensif khususnya pada areal NKT 4. • Pemantauan frekuensi terjadinya panas kemarau panjang dan kekeringan.

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
		<ul style="list-style-type: none"> Mengelola limbah domestik maupun pertanian/perkebunan dengan menerapkan Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL) yang tepat yang lokasinya tidak berdekatan dengan sungai. Contohnya untuk limbah rumah tangga dengan dengan membuat bak pengumpul dan tangki resapan. Pada bak pengumpul, diberi ruang yang berguna sebagai penangkap sampah, pasir dan minyak. Sedangkan pada tangki resapan, diberikan arang dan batu koral untuk menyaring zat pencemar. Sementara untuk limbah pertanian/perkebunan dapat membuat kolam oksidasi maupun dengan teknologi lainnya. Penyiapan ketentuan/peraturan dari perusahaan tentang tidak ada kegiatan pembukaan lahan di areal NKT 4. Menutup akses jalan umum di areal NKT 4. Meningkatkan peran serta masyarakat 			<p>Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL) yang tepat yang lokasinya tidak berdekatan dengan sungai. Contohnya untuk limbah rumah tangga dengan dengan membuat bak pengumpul dan tangki resapan. Pada bak pengumpul, diberi ruang yang berguna sebagai penangkap sampah, pasir dan minyak. Sedangkan pada tangki resapan, diberikan arang dan batu koral untuk menyaring zat pencemar. Sementara untuk limbah pertanian/perkebunan dapat membuat kolam oksidasi maupun dengan teknologi lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyiapan ketentuan/peraturan dari perusahaan tentang tidak ada kegiatan pembukaan lahan di areal NKT 4. Menutup akses jalan umum di areal NKT 4. Meningkatkan peran serta masyarakat sekitar dengan cara memberikan pelatihan pengelolaan ekosistem hutan yang baik. 	

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
		sekitar dengan cara memberikan pelatihan pengelolaan ekosistem yang benar dan lestari.				
5	<ul style="list-style-type: none"> Pencemaran air sungai akibat penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan kebun/ladang pertanian/ sawah masyarakat. penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadannya Konversi lahan berhutan di sempadan sungai dan sawah menjadi perkebunan akan semakin mengurangi akses masyarakat dalam berburu. Berburu saat ini secara temporer untuk mengisi waktu luang. Sementara jenis binatang buruannya yang terbatas, dengan semakin berkurangnya hutan di wilayah ini. Pencemaran limbah rumah tangga. Kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemasangan papan nama untuk berburu secara terbatas (misalnya : tidak berburu satwa yang dilindungi dan/atau langka). Mengendalikan kegiatan perburuan yang dilakukan oleh masyarakat. Pembuatan papan larangan penambangan liar di areal NKT 4 sekaligus himbauan dan sosialisasi ke masyarakat yang berpotensi melakukan kegiatan penambangan ilegal. Mengelola limbah domestik maupun pertanian/perkebunan dengan menerapkan Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL) yang tepat yang lokasinya tidak berdekatan dengan sungai. Contohnya untuk limbah rumah tangga dengan dengan membuat bak pengumpul dan tangki resapan. Pada bak 	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan dan menerapkan sistem monitoring secara partisipatif untuk melacak ketersediaan kebutuhan dasar masyarakat secara periodik. Melakukan pemantauan secara periodik terhadap peranserta masyarakat dalam mengurangi dampak lingkungan (misalnya : penebangan liar, konversi lahan dan penggunaan pupuk dan pestisida di kebun/ladang). Bekerjasama dengan pihak terkait/pihak berwajib dalam pengamanan dan penanggulangan areal dari kegiatan penambangan ilegal maupun kegiatan perusakan lainnya Melakukan pemantauan secara periodik tentang persepsi masyarakat terhadap kuantitas dan kualitas air sungai. 	<ul style="list-style-type: none"> Pencemaran air sungai akibat penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) dari perkebunan kelapa sawit perusahaan dan kebun/ladang pertanian/sawah masyarakat. Penambangan emas secara ilegal di badan sungai ataupun sempadan sungai Konversi areal berhutan di sempadan sungai di Desa Long Ayap dan Desa Long Ayan menjadi perkebunan akan semakin mengurangi akses masyarakat dalam berburu. Berburu saat ini secara temporer untuk mengisi waktu luang. Sementara jenis binatang buruannya yang terbatas, dengan semakin berkurangnya hutan di wilayah ini. Pencemaran limbah rumah tangga. Kegiatan operasional akan mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau, dan meningkatkan sedimentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemasangan papan nama untuk berburu secara terbatas (misalnya : tidak berburu satwa yang dilindungi dan/atau langka). Mengontrol kegiatan perburuan yang dilakukan oleh masyarakat. Melakukan perlindungan terhadap NKT 5 melalui kegiatan penandaan batas yang jelas di lapangan dan patroli yang dilakukan secara rutin. Pembuatan papan larangan penambangan liar di areal NKT 4 sekaligus himbauan dan sosialisasi ke masyarakat yang berpotensi melakukan kegiatan penambangan ilegal. Mengelola limbah domestik maupun pertanian/perkebunan dengan menerapkan Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL) yang tepat yang lokasinya tidak berdekatan dengan sungai. Contohnya untuk limbah rumah tangga 	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan dan menerapkan sistem monitoring secara partisipatif untuk melacak ketersediaan kebutuhan dasar masyarakat secara periodik. Melakukan pemantauan secara periodik terhadap peranserta masyarakat dalam mengurangi dampak lingkungan (misalnya : penebangan liar, konversi lahan dan penggunaan pupuk dan pestisida di kebun/ladang). Bekerjasama dengan pihak terkait/pihak berwajib dalam pengamanan dan penanggulangan areal dari kegiatan penambangan ilegal maupun kegiatan perusakan lainnya Melakukan pemantauan secara periodik tentang persepsi masyarakat terhadap kuantitas dan kualitas air sungai.

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
	operasional akan mengakibatkan pendangkalan sungai, peningkatan debit air sungai di musim hujan dan penurunan debit air sungai di musim kemarau, dan meningkatkan sedimentasi.	<p>pengumpul, diberi ruang yang berguna sebagai penangkap sampah, pasir dan minyak. Sedangkan pada tangki resapan, diberikan arang dan batu koral untuk menyaring zat pencemar. Sementara untuk limbah pertanian/perkebunan dapat membuat kolam oksidasi maupun dengan teknologi lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan perlindungan terhadap NKT 5 melalui kegiatan penandaan batas yang jelas di lapangan dan patroli yang dilakukan secara rutin. Pencegahan, perlindungan, dan penanggulangan gangguan-gangguan terhadap areal pengelolaan NKT (perburuan satwaliar, penebangan liar, dan konversi lahan) melalui kegiatan : pemasangan dan pemeliharaan tanda NKT di jalur akses strategis, serta patroli secara rutin. 			<p>dengan dengan membuat bak pengumpul dan tangki resapan. Pada bak pengumpul, diberi ruang yang berguna sebagai penangkap sampah, pasir dan minyak. Sedangkan pada tangki resapan, diberikan arang dan batu koral untuk menyaring zat pencemar. Sementara untuk limbah pertanian/perkebunan dapat membuat kolam oksidasi maupun dengan teknologi lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pencegahan, perlindungan, dan penanggulangan gangguan-gangguan terhadap areal pengelolaan NKT (perburuan satwaliar, penebangan liar, dan konversi lahan) melalui kegiatan : pemasangan dan pemeliharaan tanda NKT di jalur akses strategis, serta patroli secara rutin. 	
6	•	•	•	<ul style="list-style-type: none"> Pengambilan kayu secara <i>illegal</i> oleh oknum masyarakat. Kebakaran hutan di sekitar 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penandaan batas dan pemeliharaan tanda batas areal NKT 6 Areal Berhutan Desa 	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan sistem pemantauan secara periodik untuk memastikan bahwa

NKT	Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Izin PT. MIP			Rekomendasi Pengelolaan dan Pemantauan NKT di sekitar Areal Izin PT. MIP		
	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan	Ancaman	Rekomendasi Pengelolaan	Rekomendasi Pemantauan
				areal izin PT. MIP. <ul style="list-style-type: none"> • Konversi lahan • Tata kelola yang buruk 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sosialisasi NKT secara internal dan eksternal. • Melakukan pencegahan, perlindungan, dan penanggulangan gangguan-gangguan terhadap areal pengelolaan NKT 6 (penebangan liar dan konversi areal) melalui kegiatan : pemasangan dan pemeliharaan tanda NKT di jalur akses strategis, serta patroli secara rutin. • Melakukan survei lebih lanjut untuk memastikan status populasi jenis-jenis vegetasi dan kualitas habitat areal NKT 6 • Melakukan koordinasi dengan instansi-instansi terkait dalam rangka mengurangi penebangan liar dan konversi areal di sekitar areal izin, serta penegakan hukum secara efektif. • Melakukan koordinasi dengan instansi-instansi terkait, perangkat desa, dan masyarakat adat dalam melakukan kegiatan rehabilitasi dan restorasi jika diperlukan di areal-areal NKT 6. 	penebangan liar dan konversi lahan dapat diminimalisir. <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pemantauan secara periodik terhadap efektivitas kegiatan pencegahan, perlindungan dan penanggulangan terhadap gangguan-gangguan di areal pengelolaan NKT yang telah dilakukan. • Melakukan pemantauan intensitas gangguan secara periodik, termasuk di dalamnya penebangan liar dan konversi lahan. • Melakukan pemantauan secara periodik terhadap kegiatan rehabilitasi dan restorasi jika telah dilakukan.



Gambar 14. Peta Areal Pengelolaan dan Pemantauan NKT di dalam Areal Kerja PT. MIP

5. Ringkasan Keseluruhan

5.1. Luaran Ringkasan

Berdasarkan hasil penilaian NKT di areal izin PT. MIP dan sekitarnya, maka ditemukan sebanyak 3 (tiga) kategori NKT di dalam areal izin PT. MIP dan 6 (enam) kategori NKT di luar areal izin PT. MIP (dalam wilayah lanskapnya) seperti disajikan pada **Tabel 16**.

Tabel 16. Ringkasan Temuan Penilaian NKT di Areal Kerja PT. MIP dan sekitarnya

NKT	Definisi	Di Dalam Areal Izin PT. MIP	Di Luar Areal Izin PT. MIP
1	Konsentrasi keanekaragaman hayati termasuk spesies endemik, serta spesies langka, terancam punah atau genting (RTE) yang signifikan di tingkat global, regional atau nasional	Ada	Ada
2	Ekosistem pada level lanskap yang luas serta mosaik ekosistem dan lanskap hutan utuh yang signifikan pada level global, regional atau nasional, serta yang mencakup populasi yang layak dari sebagian besar spesies alami dengan pola distribusi dan jumlah yang alami	Tidak Ada	Ada
3	Ekosistem, habitat atau refugia yang langka, terancam punah, atau genting	Tidak Ada	Ada
4	Jasa ekosistem dasar dalam kondisi kritis, termasuk perlindungan tangkapan air serta pengendalian erosi tanah dan lereng yang rentan	Ada	Ada
5	Tempat dan sumberdaya yang mendasar untuk memenuhi kebutuhan dasar penduduk setempat atau masyarakat adat (misalnya untuk mata pencaharian, kesehatan, gizi, air), yang teridentifikasi melalui keterlibatan dengan penduduk atau masyarakat adat tersebut	Ada	Ada
6	Tempat, sumberdaya, habitat dan lanskap yang memiliki nilai penting budaya, arkeologis, atau historis secara global atau nasional, atau nilai budaya, ekonomi atau religi/suci yang sangat penting bagi penduduk setempat atau masyarakat adat, yang teridentifikasi melalui keterlibatan dengan penduduk atau masyarakat adat tersebut	Tidak Ada	Ada

Luas total areal NKT (*High Conservation Value Area / HCVA*) keseluruhan di dalam kajian batas lanskap areal izin PT. MIP mempunyai luas total sebesar 12.806,97 hektar dengan rincian : luas total areal NKT di dalam areal izin PT. MIP sebesar 1.539,33 hektar dan luas total areal NKT di luar areal izin PT. MIP sebesar 11.367,64 hektar. Rincian luasan areal NKT (*HCVA*) di areal izin PT. MIP dan sekitarnya tersebut seperti disajikan pada **Tabel 17**. Dalam kegiatan pengelolaan perkebunan kelapa sawit nantinya, areal pengelolaan dan pemantauan (*High Conservation Value Management Area / HCVMA*) di dalam areal izin PT. MIP. Luas areal NKT yang tidak boleh dikonversi (*No Go Areas*) di dalam areal areal izin PT. MIP merupakan areal yang tetap dipertahankan atau tidak dilakukan pembangunan perkebunan kelapa sawit yaitu seluas 1.539,33 hektar. Luas areal NKT yang boleh dikonversi (*Go Areas*) di dalam areal izin PT. MIP adalah seluas 0,00 hektar atau tidak ada.

Tabel 17. Keberadaan Keseluruhan Areal NKT di Areal Kerja PT. MIP dan sekitarnya

Areal NKT	Luas Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP (ha)	Luas Areal NKT di luar Areal Izin PT. MIP (ha)	Total Luas Areal NKT dalam Batas Lanskap Areal Izin PT. MIP (ha)
NKT 1	1.539,33	11.367,64	12.806,97

Areal NKT	Luas Areal NKT di dalam Areal Izin PT. MIP (ha)	Luas Areal NKT di luar Areal Izin PT. MIP (ha)	Total Luas Areal NKT dalam Batas Lanskap Areal Izin PT. MIP (ha)
NKT 2	0,00	10.026,54	10.026,54
NKT 3	0,00	9.809,74	9.809,74
NKT 4	278,02	11.224,06	11.502,08
NKT 5	278,02	11.224,06	11.502,08
NKT 6	-	4.382,24	-
Total Luas¹⁾ (Ha)	1.539,33	11.367,64	12.806,97

Keterangan :

¹⁾ = Total penjumlahan NKT tidak sama dengan penjumlahan terhadap semua areal NKT karena terdapat overlap (tumpang tindih).

6. Daftar Pustaka

- Anonimous. 1990a. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.
- _____. 1990b. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- _____. 1991. Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 1991 tentang Sungai.
- _____. 1993. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 63/Prt/1993 Tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai Dan Bekas Sungai.
- _____. 1999. Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
- _____. 2004. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air.
- _____. 2008. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.
- _____. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan No. P32/Menhut-II/2009 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan.
- _____. 2011. Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai.
- _____. 2016. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 01 Tahun 2016 tentang Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016-2036.
- _____. 2016. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M tahun 2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau.
- _____. 2017. Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6026/MenLHK-PKTL/KUH/PLA.2/11/2017 tanggal 7 November 2017 tentang Peta Perkembangan Pengukuhan Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Timur.
- _____. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tahun 2018 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.
- _____. 2018. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018. www.iucnredlist.org.
- Antonietta, S., Prasad, Neeli R.; Kyriazanos, Dimitris M. 2009. A Threat Analysis Methodology for Security Evaluation and Enhancement Planning. Third International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies. SECURWARE '09.
- Asdak, C. 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- AS/NZS. 2004. Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004. HB 436:2004, Standards Australia International, Sydney. Retrieved from Standards New Zealand Database.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2017. Statistik Kelapa Sawit Indonesia (*Indonesian Oil Palm Statistics*). BPS Indonesia.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Kabupaten Berau. 2018a. Kabupaten Berau dalam Angka 2017. BPS Kabupaten Berau.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Kabupaten Berau. 2018b. Kecamatan Segah dalam Angka 2017. BPS Kabupaten Berau.
- Badan Planologi Kehutanan (BAPLAN). 2016. Rekalkulasi Penutupan Lahan Indonesia Tahun 2016. Badan Planologi Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Bismark. 1980. Mengenal Jenis-Jenis Hylobatidae. Jurnal Kehutanan Indonesia No. 11 Th.IV. Direktorat Jenderal Kehutanan. Bogor.
- Chivers, D.J. 1977. Primate Conservation. Academic Press, New York.

- CITES. 2018. Protected Species. <www.cites.org>. didownload pada 20 Oktober 2018.
- Departemen Kehutanan. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No P.32/MENHUT-II/2009 Tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkHL-DAS). Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Deshaye, Jean dan P. Moriiset. 1989. Species Area Relationship and the LOSS Effect in Subartic Archipelago. *Biological Conservation* 48 (1889) : 265-146 Society of London on 24th and 25 th November 1989). The Zoological Society of London, Clarendon Press-Oxford.
- Gipps, J.H.W. 1991. Beyond Captive Breeding: Re-Introducing Endangered Mammals to The Wild (The Proceedings of Symposium held at the Zoological).
- Gunarso, P., Hartoyo, M., Agus, F., and T. Killeen. 2013. Oil Palm and Land Use Change in Indonesia, Malaysia and Papua New Guinea. Reports from the Technical Panels of the 2nd Greenhouse Gas Working Group of the Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). Published November 2013 at www.rspo.org.
- Hardjowigeno, S. 1993. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Icshan, A. K. 2006. Distribusi, Identifikasi dan Aktifitas Burung Pemangsa di Taman Wisata Alam Danau Buyan – Danau Tamblingan. Skripsi. Program Studi Ilmu Biologi, Universitas Udayana. Denpasar.
- Indrawan, M., Primack, R. B dan Supriatna, J. 2007. Biologi Konservasi. Yayasan Obor Indonesia, Conservation International-Indonesia, Pusat Informasi Lingkungan Indonesia (PILI), Yayasan WWF. Jakarta.
- HCV Resource Network. 2014. Pedoman Penilaian NKT. ID Dokumen : HCVRN_ALS_004 Tanggal 23 September 2014. HCV Resource Network Secretariat. South Suite, Frewin Chambers, Frewin Court, Oxford OX1 3HZ, United Kingdom. www.hcvnetwork.org.
- HCV Resource Network. 2015. Template Laporan Penilaian NKT. ID Dokumen : ALS_03_H Tanggal 03 September 2015. HCV Resource Network Secretariat. South Suite, Frewin Chambers, Frewin Court, Oxford OX1 3HZ, United Kingdom. www.hcvnetwork.org.
- HCV Resource Network. 2017a. Common Guidance for the Identification of High Conservation Values : A good practice guide for identifying HCVs across different ecosystems and production systems. HCV Recourse Network. United Kingdom. www.hcvnetwork.org.
- HCV Resource Network. 2017b. Common Guidance for the Management and Monitoring of High Conservation Values : A good practice guide for adaptive management of HCVs. HCV Recourse Network. United Kingdom. www.hcvnetwork.org.
- Heyne, K. 1987a. Tumbuhan Berguna Indonesia I (Terjemahan : Badan Litbang Kehutanan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- _____. 1987b. Tumbuhan Berguna Indonesia II (Terjemahan : Badan Litbang Kehutanan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- _____. 1987c. Tumbuhan Berguna Indonesia III (Terjemahan : Badan Litbang Kehutanan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- _____. 1987d. Tumbuhan Berguna Indonesia IV (Terjemahan : Badan Litbang Kehutanan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- IUCN. 2018. IUCN Red List of Threatened Species. Diakses pada tanggal 20 Desember 2018 dari www.redlist.org.
- IUCN-UNEP-WWF 1980. World Conservation Strategy : Living Resource Conservation for Sustainable Development. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP), World Wildlife Fund (WWF), Food and Agriculture Organization of the United Nations (F AO), and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

- Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 1992. Indonesian Country Study on Biological Diversity. Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Republik Indonesia. Jakarta.
- Kodoatie, R.J. 2012. Tata Ruang Air Tanah. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia. 2008. Panduan Kawasan Bernilai Ekonomi Tinggi di Indonesia. Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia. Jakarta.
- Kreb, C.J. 1989. Ecological Methodology. Harper and Row Publishers. New York. Pp. 293-327.
- Kumara, I. 2006. Karakteristik Spasial Habitat Beberapa Jenis Burung Rangkong di Taman nasional Danau Sentarum. Tesis pada Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- MacKinnon J., K. Phillipps, dan B. van Balen. 1992. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Birdlife International Indonesia Programme dan Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor.
- MacKinnon J., K. Phillipps, dan B. van Balen. 2010. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Burung Indonesia. Bogor.
- Martawijaya, A., I. Kartasujana, K. Kadir, dan S.A. Prawira. 1981. Atlas Kayu Indonesia Jilid I. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Bogor-Indonesia.
- Martawijaya, A., I. Kartasujana, Y.I. Mandang, S.A. Prawira, dan K. Kadir. 1989. Atlas Kayu Indonesia Jilid II. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Bogor-Indonesia.
- Ministry of National Development Planning/National Development Planning Agency. 1993. Biodiversity Action Plan for Indonesia. Ministry of National Development Planning/National Development Planning Agency. Jakarta.
- Mogea, J.P., D. Gandawidjaja, H. Wiriadinata, R.E. Nasution, dan Irawati. 2001. Tumbuhan Langka Indonesia. Puslitbang Biologi LIPI Bekerjasama dengan GEF-Biodiversity Collections Project. Bogor.
- Notohadiprawiro T. 2006. Sawah dalam Tata Guna Lahan. Yogyakarta: UGM Press.
- Odum, H.T. 1983. Systems Ecology. John Willey, New York 644pp.
- Payne, J. C.M. Francis, K. Phillipps, dan S.R. Kartikasari. 2000. Panduan lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam. Wildlife Conservation Society, The Society Malaysia dan WWF Malaysia. Indonesia – Malaysia.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi, tanggal 11 Juli 2018 serta lampirannya.
- Prawirosukarto, S., Syamsuddin, E., Darnosarkoro, W., dan Purba, A. 2005. Tanaman Penutup Tanah dan Gulma pada Kebun Kelapa Sawit. Buku I. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Prastowo. 2008. Pengelolaan Ekosistem Mata Air. Dalam: Penyelamatan Tanah, Air, dan Lingkungan (Eds: Arsyad, S. & E. Rustiadi). Crespent Press dan Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Priyo P. 2007. Pemahaman dan Implementasi Corporate Social Responsibility pada Usaha Pengelolaan Sumberdaya Alam. Workshop: 4th CSR Learning Forum – Indonesia Mining Association. Makassar.
- PROSEA. 1992a. Plant Resources of South-East Asia 2 : Edible Fruits and Nuts (Editors : E.W.M. Verheij and R.E. Coronel). PROSEA Foundation. Bogor-Indonesia.
- _____. 1992b. Plant Resources of South-East Asia 3: Dye and Tannin-Producing Plants (Editors : R.H.J.M. Lemmens and N. Wulijarni-Soetjpto). PROSEA Foundation. Bogor-Indonesia.
- _____. 1994. Plant Resources of South-East Asia 5: (1) Timber Trees : Major Commercial Timbers (Editors: I. Soerianegara and R.H.M.J. Lemmens). PROSEA Foundation. Bogor-Indonesia.

- _____. 1999. *Plant Resources of South-East Asia 12 : (1) Medicinal and Poisonous Plants 1* (Editors : L.S. de Padua, N. Bunyapraphatsara and R.H.M.J. Lemmens). PROSEA Foundation. Bogor-Indonesia.
- PT. Mulia Inti Perkasa. 2012. *Dokumen AMDAL : KA-ANDAL, RKL dan RPL PT. Mulia Inti Perkasa (SK Bupati Berau Nomor 63 Tahun 2011) dan disahkan oleh Tim Penilai Komisi AMDAL Kabupaten Berau tanggal 8 Juli 2011.* Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur.
- Salafsky, N and R. Margoluis. 1999. Threat reduction assessment: a practical and cost-effective approach to evaluating conservation and development projects. *Conservation Biology* 13: 830-841.
- Samodra, H.. 2001. *Nilai Strategi Kawasan Kars di Indonesia, Pengelolaan dan Perlindungannya.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi. Bandung
- Sanderson, E.W., K.H. Redford, A. Vedder, P.B. Coppolillo, S.E. Ward. 2002. *A Conceptual Model for Conservation Planning Based on Landscape Species Requirement.* Wildlife Conservation Society, International Conservation Programs, 2300 Southern Blvd, Bronx, NY 10460, USA
- Sardi, M., Erianto, S. Siahaan. 2013. *Keanekaragaman Herpetofauna di Resort Lekawai Kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya, Kabupaten Sintang – Kalimantan Barat.* Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Pontianak
- Sastrapradja, S., E.A. Widjaja, S. Prawiroatmodjo, dan S. Soenarko. 1977. *Beberapa Jenis Bambu.* Lembaga Biologi Nasional – LIPI. Bogor.
- Sastrapradja, S., K. Kartawinata, U. Soetisna, Roemantyo, H. Wiriaditana, dan S. Soekardjo. 1979. *Kayu Indonesia.* Lembaga Biologi Nasional – LIPI. Bogor.
- Sastrapradja, S., J.J. Afriastini, dan H. Sutarno. 1983. *Makanan Ternak.* Lembaga Biologi Nasional – LIPI. Bogor.
- Sastrapradja, S. dan J.J. Afriastini. 1984. *Kerabat Beringin.* Lembaga Biologi Nasional – LIPI. Bogor.
- Sastrapradja, S. dan J.J. Afriastini. 1985. *Kerabat Paku.* Lembaga Biologi Nasional – LIPI. Bogor.
- Stewart C., George P., Rayden T., dan Nussbaum R. (Proforest), 2008. *Pedoman Pelaksanaan Penilaian Nilai Konservasi Tinggi (Sebuah Petunjuk Praktis Bagi Para Praktisi Dan Penilai Lapangan).* Proforest- Oxford OX1 3HZ.
- Soil Survey Staff. 1992. *Kunci Taksonomi Tanah.* Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Suliman, M.D.H. dan M. Mahmud. 2013. *Analisis Potensi Kebakaran Hutan Menggunakan Teknik Georuang dan Permodelan AHP di Selangor, Malaysia.* *Sains Malaysiana* 42 (5) (2013) : 579-586.
- Tacconi, L. 2003. *Kebakaran Hutan di Indonesia : Penyebab, Biaya dan Implikasi Kebijakan.* Center for International Forestry Research. Bogor. Indonesia.
- Tantra, I.G.M, T.C. Whitmore, and Sidiyasa, K. 1990. *Tree flora of Indonesia : check list for Kalimantan.* Forest Research & Development Centre, Agency for Forestry Research and Development, Ministry of Forestry. Bogor.
- UN-REDD Programme. 2013. *Guidelines on Free, Prior and Informed Consent.* Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the United Nations Development Programme (UNDP) and the United Nations Environment Programme (UNEP).
- Wild A. 1995. *Soils and The environment: An Introduction.* Cambridge: Cambridge University Press.

7. Surat Pernyataan Bersama (*Statement of Responsibility*) antara PT. MIP dan PT. FODEC KHATULISTIWA

PT. Mulia Inti Perkasa has accepted the HCV Assessment and will implement the guidelines (management and monitoring) provided in the report.

September 10th, 2020

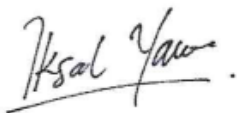


TJOKRO PUTRO WIBOWO TJOA
President Director
PT. Mulia Inti Perkasa



PT. FODEC KHATULISTIWA confirms that it has written the attached report and is responsible for the findings and recommendations.

September 10th, 2020



IKSAL YANUARSYAH
ALS Lead Assessor



PT. FODEC KHATULISTIWA

Perumahan Bogor Raya Permai Blok FK Nomor 2, RT 02 / RW 14, Kel. Curug
Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor
Jawa Barat – Indonesia
Email : iksal.80@gmail.com