

LAPORAN PELAKSANAAN PENGELOLAAN  
& PEMANTAUAN LINGKUNGAN  
PERIODE JANUARI – JUNI 2020



PT. DIAMOND RAYA TIMBER  
DIVISI RISET DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN

2020

PT. DIAMOND RAYA TIMBER  
LAPORAN PELAKSANAAN IZIN LINGKUNGAN

KEGIATAN USAHA PEMANFAATAN HASIL HUTAN KAYU  
PADA HUTAN ALAM (IUPHHK-HA)

DESA : SUNGAI SEMBILAN  
KECAMATAN : BATU TERITIP  
KOTA : DUMAI  
LUAS : 90.956 Ha (Perpanjangan I)  
89.155 Ha (Perpanjangan II)

PERIODE JANUARI – JUNI 2020

PERSETUJUAN AMDAL :

NOMOR : 176/DJ-VI/AMDAL/96

TANGGAL : 30 Agustus 1996

PENILAI : Komisi Pusat AMDAL Departemen Kehutanan

D U M A I

2020

# KATA PENGANTAR

PT. Diamond Raya Timber adalah badan usaha yang bergerak dalam bidang kehutanan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan SK No. 443/Kpts-II/1998 tanggal 08 Mei 1998 (Perpanjangan I) dan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia SK No. 5910/Menhut-VI/BUHA/2014 tanggal 24 September 2014 (Perpanjangan II). Dalam melaksanakan kegiatan perusahaan hutan PT. Diamond Raya Timber berpedoman pada prinsip-prinsip Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (PHPL). Untuk mendukung kebijakan tersebut maka PT. Diamond Raya Timber telah melaksanakan kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan, baik pada areal kerjanya maupun dilingkungan sekitarnya yang memiliki potensi terkena dampak akibat kegiatan operasional perusahaan.

Pengelolaan dan pemantauan lingkungan bertujuan untuk mencegah, menanggulangi dan mengendalikan dampak penting yang diakibatkan oleh kegiatan perusahaan hutan secara keseluruhan, dimana di dalam pelaksanaannya mengacu pada dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) yang telah disetujui oleh Komisi Pusat AMDAL Departemen Kehutanan (No.176/DJ-VI/AMDAL/96, Tanggal 30 Agustus 1996). Dengan adanya pengelolaan dan pemantauan lingkungan ini, maka dampak negatif dapat dikurangi atau diminimalkan dan dampak positif dapat dikembangkan supaya tercapai suatu hasil dan manfaat yang maksimal dari sebuah kegiatan perusahaan hutan.

Dengan adanya pengelolaan dan pemantauan lingkungan maka kegiatan perusahaan hutan akan berlangsung secara lestari dan berkesinambungan serta keseimbangan kelestarian fungsi produksi, ekologi dan sosial tetap terjaga.

Pekanbaru, Agustus 2020

PT. DIAMOND RAYA TIMBER

Ir. Rudi Hartanto

Direktur Utama

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. IDENTITAS PERUSAHAAN.....	1
B. LOKASI USAHA ATAU KEGIATAN.....	1
C. DESKRIPSI KEGIATAN.....	3
D. PERKEMBANGAN LINGKUNGAN SEKITAR.....	5
<b>BAB II PELAKSANAAN DAN EVALUASI</b> .....	6
A. PELAKSANAAN.....	6
1. Pengelolaan Lingkungan.....	6
1.1 Aspek Fisika Kimia.....	6
a. Iklim Mikro.....	6
b. Hidrologi dan Kualitas Air.....	6
c. Kualitas Tanah.....	7
1.2 Aspek Biologi.....	7
a. Kawasan Lindung dan Konservasi.....	7
b. Keberadaan Flora.....	8
c. Keberadaan Satwa Liar.....	8
d. Habitat Satwa.....	9
1.3 Aspek Sosial Ekonomi Budaya.....	9
a. Peluang Kerja dan Berusaha.....	10
b. Peningkatan Kualitas dan Taraf Hidup.....	10
2. Pemantauan Lingkungan.....	10
2.1 Aspek Fisik Kimia.....	11
a. Iklim Mikro.....	11
b. Hidrologi dan Kualitas Air.....	12
c. Kualitas Tanah.....	15
2.2 Aspek Biologi.....	17
a. Kawasan Lindung dan Konservasi.....	17
b. Keberadaan Flora.....	17
c. Keberadaan Fauna.....	19
2.3 Pemantauan Aspek Sosial Ekonomi dan Budaya.....	22
a. Peluang Kerja dan Berusaha.....	22
b. Peningkatan Kualitas dan Taraf Hidup.....	22
B. EVALUASI.....	22
1. Evaluasi Kecenderungan.....	22
1.1 Aspek Fisik dan Kimia.....	22
a. Iklim Mikro.....	22
b. Hidrologi dan Kualitas Air.....	24
c. Kualitas Tanah.....	28

1.2	Aspek Biologi .....	29
	a. Kawasan Lindung dan Konservasi .....	29
	b. Keberadaan Flora .....	29
	c. Keberadaan Satwa Liar .....	30
	d. Habitat Satwa Liar .....	31
1.3	Aspek Sosial Ekonomi Budaya .....	33
2.	Evaluasi Kritis ( <i>Critical Level Evaluation</i> ) .....	33
2.1	Ramin ( <i>Gonystylus bancanus</i> ) .....	33
2.2	Kebakaran Hutan .....	34
2.3	Limbah .....	34
2.4	Kawasan Mangrove .....	35
3.	Evaluasi Penaatan ( <i>Compliance Evaluation</i> ) .....	35
3.1	Aspek Fisik Kimia .....	35
3.2	Aspek Biologi .....	35
3.3	Aspek Sosial Ekonomi .....	36
BAB III KESIMPULAN .....		37
DAFTAR PUSTAKA .....		38

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Keadaan Hutan pada Bagian Areal Kerja IUPHHK-HA PT.DRT RKT 2019/2020 .....	2
Tabel 2.	Rencana Tahunan Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu PT.DRT tahun 2018/2019 .....	2
Tabel 3.	Rekapitulasi Suhu Udara di Tiga Stasiun Pemantauan Periode Januari-Juni 2019 .....	11
Tabel 4.	Rekapitulasi Curah Hujan di Tiga Pemantauan Curah Hujan Periode Januari-Juni 2019 .....	12
Tabel 5.	Rekapitulasi Tinggi Muka Air Sungai di Perairan PT.DRT Periode Januari-Juni 2019 .....	12
Tabel 6.	Rekapitulasi Debit Sungai di Perairan PT.DRT Periode Januari-Juni 2019 .....	13
Tabel 7.	Hasil Uji Analisis Kualitas Air Periode II Tahun 2019 untuk Air Sungai Permukaan	14
Tabel 8.	Hasil Uji Analisis Kualitas Air Periode II Tahun 2019 untuk Air Sumur.....	15
Tabel 9.	Rekapitulasi Tinggi Muka Air Gambut di Areal Konsesi PT.DRT Periode Januari-Juni 2019 .....	16
Tabel 10.	Rekapitulasi Kegiatan Penanaman dan Pengayaan PT.DRT Periode Januari-Juni 2019 .....	17
Tabel 11.	Flora Langka dan Dilindungi yang terdapat dalam Areal PT.DRT .....	18
Tabel 12.	Rekapitulasi Nilai INP Tertinggi Hasil Analisis Vegetasi Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 .....	18
Tabel 13.	Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Jenis Burung (Aves) di Areal PT. DRT periode Januari – Juni 2020.....	19
Tabel 14.	Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Jenis Hewan Menyusui (Mamalia) di PT. DRT periode Januari – Juni 2020. ....	20
Tabel 15.	Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Burung di Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 Periode Januari – Juni 2020.....	21

Tabel 16. Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Mamalia di Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 Periode Januari – Juni .....	21
Tabel 17. Bantuan Kemasyarakatan Desa (PMDH) Periode Januari – Juni 2020 .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Fluktuasi Suhu Harian di Stasiun I Camp Bawah .....	23
Gambar 2.	Fluktuasi Suhu Harian di Stasiun II Camp .....	23
Gambar 3.	Fluktuasi Suhu Harian di Stasiun III Kemitraan.....	24
Gambar 4.	Curah Hujan Rata - rata Periode Januari – Juni 2020 .....	25
Gambar 5.	Gambar 5. Curah Hujan total Periode Januari – Juni 2020 .....	25
Gambar 6.	Jumlah Hari Hujan di Tiga Stasiun Periode Januari – Juni 2020.....	26
Gambar 7.	Pemantauan TMA Sungai di Sungai Senepis Periode Januari – Juni 2020	26
Gambar 8.	Pemantauan Debit Sungai di Sungai Senepis Periode Januari – Juni 2020	27
Gambar 9.	Pemantauan TMA Gambut di Tiga Stasiun Periode Januari – Juni 2020 ...	28
Gambar 10.	Pelaksanaan Kegiatan TPTI Periode Januari – Juni 2020.....	29
Gambar 11.	Nilai Indeks Keragaman Hayati (H') Kawasan Lindung Insitu (KKIS).....	30
Gambar 12.	Pemantauan Jumlah Individu Burung (Aves) Periode Januari – Juni 2020 .	31
Gambar 13.	Pemantauan Jumlah Individu Mamalia Periode Januari – Juni 2020.....	31
Gambar 14.	Pemantauan Jumlah Individu Burung di Kawasan Insitu Tahun 2020.....	32
Gambar 15.	Pemantauan Jumlah Individu Mamalia di Kawasan Insitu Tahun 2020.....	32
Gambar 16.	Pengadaan Bibit di Persemaian Km 2,5 Senepis PT. DRT .....	33

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. IDENTITAS PERUSAHAAN

Nama Perusahaan	: PT. DIAMOND RAYA TIMBER
Jenis Badan Hukum	: Perseroan Terbatas (PT.)
Alamat Perusahaan	: Jln Dr. Sutomo No. 62 Pekanbaru Pekanbaru – Riau (28141)
Nomor Telepon	: 0761 - 37555
Nomor Fax	: 0761 - 33595 - 33596
Email	: diamondraya@yahoo.com
Status Permodalan	: Swasta Murni (PMDN)
Bidang Usaha dan atau kegiatan	: Kehutanan
SK AMDAL yang disetujui	: Nomor 176/DJ-VI/AMDAL/96
Disahkan Oleh	: Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam/Ketua Komisi Pusat AMDAL Departemen Kehutanan.
Penghargaan yang dimiliki	: 1. Sertifikat PHPL No.09-PHPL-006 2. Sertifikat FSC SGS-FM/COC-000659
Penanggung Jawab	: Ir. Rudi Hartanto
Jabatan	: Direktur Utama

### B. LOKASI USAHA DAN ATAU KEGIATAN

PT. Diamond Raya Timber mendapatkan konsesi sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan (Perpanjangan I) No. 443/Kpts-II/1998 Tanggal 08 Mei 1998 dengan luasan 90.956 Ha (berada di Kabupaten Rokan Hilir dan Kota Dumai) dengan jangka izin 27 Juni 1999 s/d 26 Juni 2019 dan Perpanjangan II berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. 5910/Menhut-VI/BUHA/2014 Tanggal 24 September 2014 dengan luas 89.155 Ha (berada di Kabupaten Rokan Hilir dan Kota Dumai) dengan jangka izin 27 Juni 2019 s/d 26 Juni 2074.

Adapun letak areal kerja IUPHHK-HA PT. DRT secara rinci adalah sebagai berikut :

a. Letak Areal IUPHHK-HA :

- i. Letak Geografis : 01°45' – 02°18' LU 100°50' – 101°13' BT;
- ii. Kelompok Hutan : Sei Senepis dan Sei Rokan;
- iii. Batas konsesi PT. DRT :
  - Sebelah Utara : Selat Malaka dan lahan milik masyarakat.
  - Sebelah Barat : Lahan milik masyarakat dan perkebunan

(PT. Gunung Mas Raya dan PT. Sindora Seraya).

- Sebelah Timur: Selat Malaka.
- Sebelah Selatan : HTI PT. Ruas Utama Jaya dan HTI PT Suntara Gajapati.

iv. Letak Administratif :

- Pemerintahan
  - Provinsi: Riau
  - Kabupaten : Rokan Hilir dan Kota Dumai
  - Kecamatan : Sinaboi, Bangko, Batu Hampar, Rimba Melintang dan Sungai Sembilan
- Pemangkuan Hutan
  - Dinas Provinsi : Riau
  - Dinas Kabupaten : Rokan Hilir dan Kota Dumai

b. Keadaan Lahan : Type Hutan Rawa Gambut

c. Topografi/Filosofi : Datar

d. Ketinggian Tempat : 2-8 meter dpl

e. Jenis Tanah : Gley, Aluvial dan Podzoik

f. Geologis (Jenis batuan) : Tersier dan Kuartar

g. Iklim

- Tipe Iklim : A (Schmidt 7 Ferguson)
- Curah Hujan

i. Bulan Tertinggi : Januari (294 mm)

ii. Bulan Terendah : Juli (129 mm)

h. Keadaan Hutan :

Tabel 1. Kondisi Penutupan Lahan (Berdasarkan peta penafsiran citra landsat 8 OLI Band 653 Path Row 59 tanggal 24 September 2017 yang mengacu pada SK. Dirjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Nomor : S.290/IPSDH/PSDH/PLA.1/6/2018 tanggal 05 Juni 2018 tentang Hasil Pemeriksaan Peta Penafsiran Citra Satelit a.n PT. Diamond Raya Timber

NO.	PENUTUPAN LAHAN	FUNGSI HUTAN (HA)		JUMLAH (HA)	PERSEN (%)
		HP	HPT		
1.	Hutan rawa sekunder	58.520	450	58.970	66,1
2.	Hutan mangrove sekunder	-	1.554	1.554	1,7
3.	Belukar tua rawa	1.381	2.392	3.773	4,2
4.	Belukar muda dan semak rawa	9.245	3.817	13.062	14,7
5.	Pertanian lahan kering campur semak	823	3.406	4.229	4,7
6.	Tanah terbuka	3.421	4.146	7.567	8,5
Jumlah		73.390	15.765	89.155	100

### C. DESKRIPSI KEGIATAN

Tahapan kegiatan yang dilaksanakan oleh IUPHHK-HA PT. Diamond Raya Timber berpedoman kepada Peraturan Direktur Jenderal Bina Produksi Kehutanan Nomor P.9/VI/BPHA/2009, yaitu menggunakan silvikultur TPTI (Tebang Pilih Tanam Indonesia). Adapun tahapan kegiatannya antara lain :

- Penataan Areal Kerja (PAK);
- Inventarisasi Kegiatan Sebelum Penebangan (ITSP);
- Pembukaan Wilayah Hutan (PWH);
- Pemanenan;
- Penanaman dan Pemeliharaan Tanaman Pengayaan;
- Pembebasan Pohon Binaan;
- Perlindungan dan Pengamanan Hutan

Besaran dampak yang terjadi diperkirakan akan banyak dipengaruhi oleh kegiatan tersebut diatas . Berikut adalah rencana kegiatan operasional PT. Diamond Raya Timber Tahun 2020.

Tabel 2. Rencana Kerja Tahunan Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Dalam Hutan Alam Pada Hutan Produksi PT. Diamond Raya Timber Tahun 2019.

NO.	KEGIATAN	SATUAN	SASARAN	CARA PENERAPAN
<b>A.</b>	<b>Kriteria Prasyarat</b>			
1.	Tata Batas : I. Batas Alam/Sendiri : • Pantai • Buatan Sendiri II. Batas Persekutuan/Buatan : • PT. Suntara Gajapati	Km	-	Kewajiban tata batas secara keseluruhan telah selesai pada tahun 1997, dan kegiatan selanjutnya berupa pemeliharaan batas.
2.	Jumlah dan kecukupan tenaga profesional bidang kehutanan (GANIS PHPL)	orang	4	Dengan mengirimkan karyawan untuk mengikuti Diklat GANIS PHPL (NENHUT, BINHUT, PKB-R, dan KURPET)
<b>B.</b>	<b>Kriteria Produksi</b>			
3.	Penataan Areal Kerja (PAK) Blok RKT 2020 : • Pembuatan Blok • Pembuatan Petak	Ha Ha	1.370 1.370	Dilaksanakan sesuai SOP
4.	Inventarisasi Tegakan Sebelum Penebangan (ITSP) Blok RKT 2020 : • Luas • Jumlah petak	Ha Unit	1.370 19	Dilaksanakan 100% (sesuai SOP)
5.	Pembukaan Wilayah Hutan : • Jalan Utama • Jalan Cabang	Km Km	4,75 29	Dilaksanakan sesuai SOP

NO.	KEGIATAN	SATUAN	SASARAN	CARA PENERAPAN
6.	Pemanenan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas</li> <li>• Volume</li> <li>• Jumlah petak</li> </ul>	Ha m <sup>3</sup> Petak	1.700 55.901,03 17	Dilaksanakan sesuai SOP
7.	Pengadaan Bibit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramin</li> <li>• Durian</li> <li>• Meranti</li> <li>• Nyatoh</li> <li>• Komersil lain</li> </ul>	Batang Batang Batang Batang Batang	3.265 2.120 10.951 5.765 14.375	Asal bibit dari anakan alam di hutan
8.	Pengayaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas</li> <li>• Jumlah Petak</li> </ul>	Ha Petak	36,4 33	Dilaksanakan sesuai SOP
9.	Pemeliharaan Tanaman Pengayaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas</li> <li>• Jumlah Petak</li> </ul>	Ha Petak	36,4 33	Dilaksanakan sesuai SOP
10.	Pembebasan Pohon Binaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas</li> <li>• Jumlah Petak</li> </ul>	Ha Petak	2.437,5 33	Dilaksanakan sesuai SOP
<b>C. Kriteria Ekologi</b>				
11.	Pemasangan Tanda Batas Kawasan Lindung : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversity Strip</li> </ul>	Ha	85	Dilaksanakan sesuai SOP
12.	Perlindungan dan Pengamanan Hutan	Ha	89.155	Melalui kegiatan patroli rutin dan patroli gabungan dengan instansi terkait.
<b>D. Kelestarian Fungsi Sosial</b>				
13.	Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Hutan	Paket	Desa-desa di sekitar areal konsesi PT. DRT	Pola pembinaan masyarakat melalui program desa binaan, pelatihan (program CSR/TJSP) dan program kemitraan.
<b>E. Pemantauan dan Evaluasi</b>				
14.	Pemantauan Kegiatan Operasional Secara Periodik	Paket/bulan	12	Penerapan mekanisme monitoring, pencatatan data, penyimpanan data serta pelaporan.
15.	Evaluasi Keberhasilan secara Periodik	Paket/bulan	12	Evaluasi kegiatan secara kontinyu

#### D. PERKEMBANGAN LINGKUNGAN SEKITAR

Kehadiran PT. Diamond Raya Timber secara langsung maupun tidak langsung turut memberikan kontribusi positif, baik terhadap perkembangan lingkungan sekitarnya maupun terhadap perusahaan. Dampak terhadap perkembangan social ekonomi masyarakat maupun perusahaan antara lain :

- Keterbukaan Akses  
Kegiatan operasional PT. Diamond Raya Timber berada di lokasi yang jauh dari pusat kota, secara otomatis akan membuka jalur transportasi, sehingga aksesibilitas masyarakat sekitar juga meningkat.
- Pertumbuhan Ekonomi  
Keberadaan perusahaan akan memberikan *multiplayer effect* bagi kegiatan perekonomian masyarakat sekitar. Pertumbuhan ekonomi digerakkan oleh tumbuhnya jenis-jenis usaha baru, terbukanya kesempatan untuk bekerja di perusahaan (penyerapan tenaga kerja lokal) dan transaksi lain antara pihak perusahaan dengan masyarakat.

# BAB II

## PELAKSANAAN DAN EVALUASI

### A. PELAKSANAAN

#### 1. PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Kegiatan pengelolaan lingkungan yang dilakukan dalam kurun waktu 6 bulan pertama di tahun 2020 merupakan kegiatan pengelolaan yang rutin dilakukan setiap tahun. Kegiatan pengelolaan lingkungan yang dilakukan meliputi kegiatan pasca konstruksi meliputi :

- ❖ Aspek Fisik Kimia
- ❖ Aspek Biologi
- ❖ Aspek Sosial Ekonomi Budaya

Masing – masing aspek di atas terbagi lagi dalam bidang – bidang kegiatan yang dilaksanakan oleh beberapa divisi sesuai dengan lingkup kerja masing – masing. Berikut ini penjabaran kegiatan pengelolaan lingkungan pada masing masing aspek di menurut bidang – bidang kegiatannya.

##### 1.1 Aspek Fisik Kimia

###### a. Iklm Mikro

Kegiatan pengelolaan iklim mikro ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh adanya kegiatan pengelolaan hutan yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu. Hal ini perlu dilakukan sebab semua perubahan yang terjadi akan menimbulkan perubahan juga terhadap kondisi hutan, dalam hal ini iklim mikro yang berubah akibat hilangnya tajuk pohon/vegetasi penutup tanah. Kegiatan pengelolaan iklim mikro dilakukan dengan mengukur curah hujan dan suhu harian. Pengukuran dilakukan di 3 stasiun yaitu Stasiun I berlokasi di Base Camp, Stasiun II berlokasi di Camp Tengah (Km 8) dan Stasiun III berlokasi di lokasi Kemitraan Teluk Dalam. Selain itu juga dilakukan kegiatan – kegiatan yang dimaksudkan untuk meminimalisasi dampak terhadap iklim mikro yaitu :

- ☞ Meminimalisasi pembukaan wilayah hutan dalam kegiatan produksi dengan membuka areal hutan sesuai kebutuhan saja.
- ☞ Membuka areal hutan dengan cara manual (tidak menggunakan alat berat maupun pembakaran)

###### b. Hidrologi dan Kualitas Air

Hidrologi dikelola secara rutin bulanan dalam kegiatan pengukuran debit sungai dan tinggi muka air sungai. Karena areal konsesi berada di kawasan bergambut maka kondisi perairannya banyak dipengaruhi oleh curah hujan. Sedangkan untuk

kualitas air dikelola dengan cara menganalisis kualitas air dari perairan di sekitar areal konsesi secara berkala 1 – 2 kali setahun. Dengan demikian diharapkan kualitas air di perairan di areal konsesi tetap terpantau dan kualitas airnya pun tetap layak dipergunakan untuk kebutuhan hidup. Selain kegiatan pengelolaan hidrologi dan kualitas air yang menjadikan air sebagai objek pengelolaannya, ada juga kegiatan yang dilakukan sebagai tindakan pencegahan terhadap penurunan mutu kualitas perairan yaitu tidak menggunakan bahan kimia dalam kegiatan produksi maupun kegiatan pemulihan ekosistem (persemaian, penanaman dan pemeliharaan). Pupuk yang digunakan di persemaian merupakan pupuk organik yang ramah lingkungan. Selain itu untuk mencegah masuknya buangan bahan kimia ke dalam badan air/sungai maka dilakukan pengelolaan limbah baik itu limbah rumah tangga, medis maupun B3.

c. Kualitas Tanah

Kegiatan pengelolaan kualitas tanah dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

- ☞ Pengukuran tinggi muka air tanah gambut secara rutin mengetahui perubahan ketinggian air tanah gambut dari waktu ke waktu.
- ☞ Pengukuran subsidensi gambut di beberapa lokasi untuk mengetahui ada tidaknya penurunan permukaan gambut yang diakibatkan oleh adanya pembukaan lahan untuk produksi ataupun semua kegiatan produksi.
- ☞ Penanaman kembali areal yang terbuka akibat kegiatan produksi mulai dari pengayaan, penanaman tanah kosong dan penanaman di tepi jalan angkutan (rel).
- ☞ Melakukan penyulaman dan pemeliharaan tanaman yang ditanam agar dapat hidup dengan baik.

## 1.2 Aspek Biologi

a. Kawasan Lindung dan Konservasi

Kawasan lindung dan konservasi yang dimiliki oleh PT. DRT dikelola dengan berbagai kegiatan rutin tahunan maupun insidental. Pengelolaan dilakukan oleh Divisi Riset dan Pengelolaan Lingkungan (RPL). Kegiatan tersebut adalah :

- ☞ Melakukan penyuluhan kepada para pekerja di Divisi Produksi (Harian, Galang dan Petak) sebelum mereka mulai bekerja di lapangan terkait dengan keberadaan aturan perusahaan yang mengatur tentang kebersihan, pengelolaan sampah dan limbah B3, kawasan lindung, satwa liar dan tumbuhan dilindungi.
- ☞ Melakukan monitoring kondisi kawasan lindung/konservasi secara rutin.
- ☞ Melakukan pemasangan plang – plang nama kawasan dan peringatan tidak boleh mengganggu sumber daya alam yang ada di masing – masing kawasan lindung.
- ☞ Melakukan pemeliharaan batas dan plang – plang yang terpasang.

- ∞ Melakukan inventarisasi sumberdaya alam (flora & fauna) secara berjangka di kawasan lindung dan konservasi.
- ∞ Melakukan pengawasan dan penanggulangan gangguan secara cepat apabila terjadi gangguan di kawasan lindung/konservasi serta berkoordinasi dengan divisi lain yang berwenang terhadap pengamanan areal konsesi dari gangguan (Divisi PHPK).

b. Keberadaan Flora

Kegiatan pengelolaan yang dimaksud adalah pengelolaan jenis – jenis tumbuhan yang berstatus dilindungi. Dasar penetapan status dilindungi ini mengacu pada peraturan dan perundang – undangan nasional (**Permenklh No. P.108 Tahun 2018**) maupun internasional (**IUCN & CITES**). Adapun kegiatan yang dilakukan adalah :

- ∞ Melakukan penyuluhan kepada para pekerja di Divisi Produksi (Harian, Galang dan Petak) sebelum mereka mulai bekerja di lapangan terkait dengan keberadaan aturan perusahaan yang mengatur tentang kebersihan, pengelolaan sampah dan limbah B3, kawasan lindung, satwa liar dan tumbuhan dilindungi.
- ∞ Pemasangan plang – plang himbauan maupun larangan di lokasi – lokasi yang strategis dan rawan terhadap gangguan.
- ∞ Pemasangan plang – plang pemberitahuan di lokasi – lokasi yang berbatasan dengan kawasan lindung dan konservasi untuk memberitahukan keberadaan lokasi kawasan lindung tersebut dalam usaha untuk meminimalisasi gangguan.
- ∞ Pemasangan plang – plang informasi/larangan untuk menginformasikan adanya jenis – jenis tumbuhan yang dilindungi di lokasi – lokasi yang strategis dan rawan.
- ∞ Melakukan inventarisasi ulang jenis – jenis tumbuhan dilindungi maupun identifikasi jenis – jenis tumbuhan yang baru untuk melengkapi ataupun memperbaharui daftar tumbuhan dilindungi secara berkala.
- ∞ Melakukan analisis vegetasi untuk mengetahui potensi tumbuhan dilindungi maupun tidak dilindungi secara berkala di kawasan lindung.

c. Keberadaan Satwa Liar

Kegiatan pengelolaan yang dimaksud adalah pengelolaan jenis – jenis satwa yang berstatus dilindungi. Dasar penetapan status dilindungi ini mengacu pada peraturan terbaru tentang tumbuhan dan satwa dilindungi di Indonesia yaitu **Permenklh No. P.108 Tahun 2018** maupun aturan internasional (**IUCN & CITES**). Adapun kegiatan yang dilakukan adalah :

- ∞ Melakukan penyuluhan kepada para pekerja di Divisi Produksi (Harian, Galang dan Petak) sebelum mereka mulai bekerja di lapangan terkait dengan keberadaan aturan perusahaan yang mengatur tentang kebersihan, pengelolaan sampah dan limbah B3, kawasan lindung, satwa liar dan tumbuhan dilindungi.

- ∞ Pemasangan plang – plang himbauan maupun larangan di lokasi – lokasi yang strategis dan rawan terhadap gangguan.
  - ∞ Pemasangan plang – plang pemberitahuan di lokasi – lokasi yang berbatasan dengan kawasan lindung dan konservasi untuk memberitahukan keberadaan lokasi kawasan lindung tersebut dalam usaha untuk meminimalisasi gangguan.
  - ∞ Pemasangan plang – plang larangan untuk menginformasikan adanya jenis – jenis satwa liar yang dilindungi di lokasi – lokasi yang strategis dan rawan.
  - ∞ Melakukan inventarisasi ulang jenis – jenis satwa dilindungi maupun identifikasi jenis – jenis satwa liar yang baru untuk melengkapi ataupun memperbaharui daftar satwa liar dilindungi secara berkala.
  - ∞ Melakukan pengamatan satwa liar di kawasan lindung maupun di areal lainnya untuk mengetahui keberadaan satwa liar tersebut melalui berbagai kegiatan baik rutin bulanan maupun tahunan.
  - ∞ Melakukan patroli rutin di areal produksi terkait adanya aturan perusahaan tentang larangan memelihara, menangkap apalagi membunuh satwa liar di areal konsesi PT. DRT.
- d. Habitat Satwa

Kegiatan pengelolaan habitat satwa yang dimaksud adalah pengelolaan lokasi – lokasi maupun kawasan lindung yang ditujukan untuk perlindungan habitat satwa yang ada di areal konsesi yaitu kawasan *biodiversity strip*, KKIS (Insitu), KPPN dan jalur perlintasan satwa dilindungi (Harimau Sumatra dan Macan Kumbang). Adapun kegiatan yang dilakukan adalah :

- ∞ Melakukan penyuluhan kepada para pekerja di Divisi Produksi (Harian, Galang dan Petak) sebelum mulai bekerja di lapangan terkait dengan keberadaan aturan perusahaan yang mengatur tentang kebersihan, pengelolaan sampah dan limbah B3, kawasan lindung (*biodiversity strip*), satwa liar dan tumbuhan dilindungi.
- ∞ Melakukan penandaan batas kawasan *biodiversity strip* dengan pengecatan batas dengan cat biru dan pemasangan plang peringatan di jalur perlintasan satwa liar dilindungi.
- ∞ Melakukan penghimpunan data dan informasi terkait dengan potensi tumbuhan dan hewan agar mengetahui potensi vegetasi yang ada di lokasi – lokasi yang ditujukan sebagai perlindungan habitat satwa.

### 1.3 Aspek Sosial Ekonomi Budaya

#### a. Peluang kerja dan berusaha

Kegiatan pengelolaan lingkungan dalam aspek sosial ekonomi dan budaya yang dilakukan oleh PT. DRT dalam memberikan peluang kerja dan berusaha melalui beberapa hal – hal berikut :

- ∞ Memberikan informasi kepada masyarakat lokal apabila terdapat peluang penerimaan tenaga kerja baru (tetap, kontrak maupun harian) secara terbuka sesuai dengan kebutuhan dan kompetensi tenaga kerja.
  - ∞ Memberikan training untuk peningkatan pengetahuan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan.
  - ∞ Menyesuaikan upah pekerja dengan batasan UMR yang telah ditetapkan oleh pemerintah setempat.
  - ∞ Memberikan peluang yang sama untuk setiap pekerja dalam memperoleh pelatihan dan peningkatan ketrampilan kerja.
  - ∞ Memberikan insentif yang layak sebagai penghargaan perusahaan terhadap kinerja yang baik.
- b. Peningkatan kualitas dan taraf hidup
- Kegiatan pengelolaan lingkungan dalam meningkatkan taraf hidup dan pendapatan disekitar areal konsesi PT. DRT dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut :
- ∞ Memberikan peluang yang sama untuk masyarakat lokal agar dapat bekerja dan berusaha untuk meningkatkan taraf hidup dan pendapatan.
  - ∞ Melakukan kegiatan pelatihan – pelatihan dan peningkatan ketrampilan untuk pemuda pemudi dan ibu – ibu rumah tangga sehingga dapat berusaha dan mendapatkan pendapatan .
  - ∞ Membantu masyarakat sekitar areal konsesi dalam pembangunan fasilitas ibadah, kesehatan dan pendidikan yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas dan taraf hidup.
  - ∞ Memberikan peluang kepada masyarakat untuk berpartisipasi dalam melaksanakan pengelolaan hutan lestari dengan terlibat dalam kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.

## 2. PEMANTAUAN LINGKUNGAN

Kegiatan pengelolaan lingkungan yang dilakukan perlu dipantau secara berkala. Setiap kegiatan pemantauan dilakukan dalam tata waktu yang sudah ditentukan sehingga kegiatan dalam jangka waktu 6 bulan pertama (**Januari – Juni**) dan 6 bulan kedua (**Juli – Desember**) ada perbedaan disesuaikan dengan tata waktu dan pelaksanaan kegiatan tersebut. Kegiatan pemantauan lingkungan yang dilakukan meliputi kegiatan pasca konstruksi meliputi :

- ✦ Aspek Fisik Kimia
- ✦ Aspek Biologi
- ✦ Aspek Sosial Ekonomi Budaya

Masing – masing aspek di atas terbagi lagi dalam bidang – bidang kegiatan yang dilaksanakan oleh beberapa divisi sesuai dengan lingkup kerja masing – masing. Berikut

ini penjabaran kegiatan pemantauan lingkungan pada masing masing aspek di menurut bidang – bidang kegiatannya.

## 2.1. Aspek Fisik Kimia

### a. Iklim Mikro

#### 1) Suhu Udara

Pemantauan terhadap suhu udara dilakukan di tiga stasiun pengamatan, yaitu stasiun I ( Base Camp Senepis), stasiun II ( Camp Tengah Km 8 Senepis) dan stasiun III ( Lokasi Kemitraan Mekarsari ). Pengukuran suhu dilakukan 3 kali sehari pada pagi, siang dan malam. Hasil pemantauan suhu pada bulan Januari – Juni 2020 akan disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Rekapitulasi Suhu Udara di Tiga Stasiun Pemantauan Periode Januari – Juni 2020.

LOKASI	WAKTU	SUHU (°C)						RATA-RATA
		JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	
Senepis (Stasiun I)	Pagi	25.4	25.3	25.4	25.9	27.0	27.4	26.1
	Siang	30.6	30.6	31.7	31.4	31.7	32.0	31.3
	Malam	26.4	25.8	26.3	27.1	27.6	27.5	26.8
Camp Tengah (Stasiun II)	Pagi	25.6	25.6	26.3	26.3	26.8	25.6	26.0
	Siang	30.7	31.4	31.5	31.9	31.8	30.0	31.2
	Malam	26.2	25.8	28.8	29.8	29.5	28.2	28.1
Teluk Dalam (Stasiun III)	Pagi	25.6	26.7	26.4	26.5	26.8	26.4	26.4
	Siang	31.3	30.8	32.3	31.1	30.3	30.1	31.0
	Malam	30.0	30.4	30.8	30.8	31.2	30.5	30.6
<b>Rata-rata</b>		<b>28.2</b>	<b>28.5</b>	<b>29.4</b>	<b>29.4</b>	<b>29.4</b>	<b>28.5</b>	
<b>Min</b>		<b>25.4</b>	<b>25.3</b>	<b>25.4</b>	<b>25.9</b>	<b>26.8</b>	<b>25.6</b>	
<b>Max</b>		<b>31.3</b>	<b>31.4</b>	<b>32.3</b>	<b>31.9</b>	<b>31.8</b>	<b>32.0</b>	

Fluktuasi suhu harian antara pagi, siang dan malam terlihat pada tabel. Suhu udara di tiga stasiun pengamatan berkisar antara 25,10 °C – 32,0 °C. Suhu terendah, yaitu sebesar 24,90°C dicapai pada pagi hari Bulan Januari di Base Camp, sedangkan suhu tertinggi, yaitu sebesar 32,0°C dicapai siang hari pada bulan Februari Camp Tengah (T.8).

#### 2) Curah Hujan

Pemantauan terhadap curah hujan dilakukan di tiga stasiun pengamatan, yaitu stasiun I ( Base Camp Senepis), stasiun II ( Camp Tengah Km 8 Senepis) dan stasiun III ( Lokasi Kemitraan Mekarsari ). Informasi yang dipantau terkait dengan curah hujan adalah total curah hujan harian, frekuensi hujan bulanan dan rata – rata curah hujan bulanan. Hasil pemantauan curah hujan pada bulan Januari – Juni 2020 akan disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Rekapitulasi Curah Hujan di Tiga Stasiun Pemantauan Curah Hujan Periode Januari – Juni 2020

LOKASI	PARAMETER	BULAN						RATA-RATA
		JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	
Stasiun I (Camp Bawah)	Curah hujan (mm)	12.2	8.0	9.8	9.6	2.3	10.4	8.7
	Total CH (mm)	146.0	40.2	39.3	143.7	27.7	52.1	74.8
	Jumlah hari hujan (E)	12.0	5.0	4.0	15.0	12.0	5.0	8.8
Stasiun II (Camp Tengah)	Curah hujan (mm)	13.7	6.9	17.7	4.4	4.5	26.0	12.2
	Total CH (mm)	137.0	34.3	53.1	4.4	44.6	2.6	46.0
	Jumlah hari hujan (E)	10.0	5.0	3.0	10.0	10.0	10.0	8.0
Stasiun III (Kemitraan)	Curah hujan (mm)	2.10	3.75	2.44	3.13	29.20	31.40	12.0
	Total CH (mm)	19.20	15.00	9.80	31.30	26.20	3.92	17.6
	Jumlah hari hujan (E)	9.00	4.00	4.00	10.00	9.00	8.00	7.3

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa curah hujan (rata-rata) tertinggi, yaitu 18,16 mm terjadi di bulan Maret (stasiun III, Kemitraan) dan curah hujan (rata-rata) terendah, yaitu 6,6 mm terjadi pada bulan Februari (stasiun I, Logpond). Curah hujan total dan jumlah hari hujan selama periode di atas sedikit banyak menunjukkan pergerakan musim dari penghujan ke musim kemarau.

## b. Hidrologi dan Kualitas Air

### 1) Tinggi Muka Air Sungai

Pemantauan terhadap tinggi muka air sungai dilakukan di satu stasiun pengamatan yaitu stasiun I ( Sungai Senepis ). Pengukuran tinggi muka air sungai dilakukan satu bulan sekali. Hasil pemantauan tinggi muka air sungai pada bulan Januari – Juni 2020 akan disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Rekapitulasi Tinggi Muka Air Sungai di Perairan PT. DRT Periode Januari – Juni 2020.

NO.	BULAN	TINGGI MUKA AIR SUNGAI (cm)
1	Januari	2.20
2	Februari	2.10
3	Maret	2.25
4	April	2.40
5	Mei	2.55
6	Juni	2.75
	Rata-rata	2.38
	Min	2.10
	Max	2.75

Dari tabel di atas dapat didapati informasi bahwa ketinggian muka air Sungai Sei Senepis dan Teluk Dalam mempunyai ritme yang sama. Ritme atau pergerakan tinggi muka air sungai di Sei Senepis dan Teluk Dalam akan lebih mudah dilihat pada grafik.

## 2) Debit Air Sungai

Pemantauan terhadap debit air sungai dilakukan di dua stasiun pengamatan, yaitu stasiun I ( Sungai Senepis ) dan stasiun II (Sungai Teluk Dalam). Pengukuran debit air sungai dilakukan satu bulan sekali, diusahakan agar pelaksanaan pengukuran debit air sungai bersamaan dengan pengukuran tinggi muka air. Hasil pemantauan debit air sungai pada bulan Januari – Juni 2020 akan disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 6. Rekapitulasi Debit Sungai di Perairan PT. DRT Periode Januari – Juni 2020

NO.	BULAN	DEBIT ALIRAN SUNGAI (m <sup>3</sup> /detik)
1	Januari	21.05
2	Februari	19.45
3	Maret	20.45
4	April	21.65
5	Mei	27.75
6	Juni	21.35
	<b>Rata-rata</b>	<b>21.95</b>
	<b>Min</b>	<b>19.45</b>
	<b>Max</b>	<b>27.75</b>

Debit didefinisikan sebagai laju aliran air (dalam bentuk volume air) yang melewati suatu penampang melintang sungai per satuan waktu (Asdak, 1995). Dalam satuan SI, besarnya debit air dinyatakan dalam satuan meter kubik per detik (m<sup>3</sup>/dt). Data debit sungai merupakan informasi yang paling penting bagi pengelolaan sumberdaya air. Debit aliran rata-rata tahunan dapat memberikan gambaran potensi sumberdaya air yang dimanfaatkan dari suatu daerah aliran sungai.

Berdasarkan pemantauan di Sei Sinepis, Sungai Senepis memiliki debit rata-rata tertinggi pada Bulan Mei yaitu 27,75 m<sup>3</sup>/dtk, dan debit terendah adalah yaitu 19,45 m<sup>3</sup>/det pada Bulan Februari.

## 3) Kualitas Air

Pemantauan terhadap kualitas air secara rutin dilakukan setiap tahun 1 – 2 kali. Pada Tahun 2019 dilakukan 2 kali pengujian kualitas air, hanya saja karena adanya hambatan teknis di Laboratorium PU sehingga hasil kualitas air tersebut baru dapat diambil pada April 2020 sehingga hasil pengujian

kualitas air ini dimasukkan pada Laporan Izin Pengelolaan Periode I Tahun 2020. Hasil dari Analisa Kualitas Air disajikan pada Tabel 7 dan 8 di bawah ini

Tabel 7. Hasil Uji Analisis Kualitas Air Periode II Tahun 2019 untuk Air Sungai Permukaan

NO	KARAKTERISTIK UJI	SUNGAI SENEPIS		TELUK DALAM		PARIT CAMP TENGAH
		HULU	HILIR	HULU	HILIR	
<b>FISIKA</b>						
1	Temperature	25.8	26.2	25.6	25.6	25.5
2	Residu Terlarut	74	8.158	51	3.578	39
3	Residu Tersuspensi	16	184	4	52	4
4	Daya Hantar Listrik	151.2	16.650	103.6	7.300	78.5
<b>KIMIA ANORGANIK</b>						
1	Ph	4.08	6.51	5.38	6.04	4.6
2	BOD <sub>5</sub>	7.731	7.731	4.590	6.443	15.3
3	COD	80.83	69.53	78.60	77.32	55.63
4	DO	3.26	2.76	2.94	2.47	3.03
5	Total Fospat sbg P	0.279	0.208	0.262	0.233	0.234
6	NO <sub>3</sub> sbg N	2.7	2.0	2.1	1.8	2.2
7	Nitrit sbg N	0.043	0.024	0.026	0.028	0.019
8	NH <sub>3</sub> -N	0.36	0.41	0.28	0.26	0.32
9	Kobalt (Co) Terlarut	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
10	Kadmium Terlarut	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
11	Khrom (VI) Terlarut	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
12	Tembaga Terlarut	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
13	Besi Terlarut	1.727	1.054	0.589	0.380	0.176
14	Timbal Terlarut	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
15	Mangan Terlarut	0.101	0.128	0.024	0.042	0.005
16	Seng Terlarut	0.035	0.038	<0,003	<0,003	0.509
17	Khlorida	421.4	5.542	294.2	500.4	59.83
18	Fluorida	<0,181	1.219	<0,181	0.778	0.204
19	Sulfat	37.87	36.11	26.61	23.19	23.76
20	Belerang sbg H <sub>2</sub> S	0.013	0.014	0.012	0.011	0.012
<b>KIMIA ORGANIK</b>						
1	Minyak & Lemak	<5,000	<5,000	<5,000	<5,000	<5,000
2	Detergen sbg MBAS	<150	<150	<150	<150	<150
3	Senyawa Fenol	<5	<5	<5	<5	<5
<b>MIKROBIOLOGI</b>						
1	Total Coliform	33	1,600	920	3,500	13

Keterangan : Standar Acuan Hasil Uji Kualitas Air ini adalah Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air untuk Air Sungai/Permukaan.

Sedangkan untuk hasil analisis kualitas air yang berasal dari Sumur dengan peruntukan untuk air minum/air konsumsi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 8. Hasil Uji Analisis Kualitas Air Periode II Tahun 2019 untuk Air Sumur

NO	KARAKTERISTIK UJI	SUMUR	
		PETAK RKT 2019	BOR II CAMP SENEPIS
<b>FISIKA</b>			
1	Kekeruhan	490.6	17.70
2	Warna	1.79	0.93
3	Zat Padat Terlarut (TDS)	51	935
4	Suhu	25.8	25.5
5	Rasa	3 (Berasa)	Tidak Berasa
6	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
<b>BIOLOGI</b>			
7	Total Coliform	50	<1,8
<b>KIMIA WAJIB</b>			
8	Ph #	3.78	8.57
9	Besi Terlarut	0.46	0.078
10	Fluorida	0.411	1.909
11	Kesadahan	8.006	26.02
12	Mangan Terlarut	0.019	<0,010
13	Nitran sbg N	3.4	0.6
14	Nitrit sbg N	0.028	0.071
15	Sianida	<0,003	<0,003
16	Detergen	<0,150	<0,150
<b>TAMBAHAN</b>			
17	Kadmium Terlarut	<0,003	<0,003
18	Kromium Velensi 6	<0,025	0.025
19	Seng Terlarut	0.011	0.027
20	Sulfat	40.67	2.548
21	Timbal Terlarut	<0,025	<0,025
22	Zat Organik (KMnO <sub>4</sub> )	608.3	18.17

Keterangan : Standar Acuan Hasil Uji Kualitas Air ini adalah **Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017**

### c. Kualitas Tanah

#### 1) Tinggi Muka Air Tanah Gambut

Kualitas tanah gambut dipantau melalui pengukuran tinggi muka air tanah gambut rutin yang dilakukan 2 kali sebulan di 5 stasiun pengamatan yaitu stasiun 1 – 3 yang berada di Lokasi Senepis, stasiun 4 berada di Lokasi Kemitraan Teluk Dalam dan stasiun 5 yang berada di Kawasan Lindung

Gambut (KLG) di Tanah Merah. Hasil pemantauan tinggi muka air tanah gambut (TMA Gambut) selama 6 bulan ini adalah :

Tabel 9. Rekapitulasi Tinggi Muka Air Gambut di Areal Konsesi PT. DRT Periode Januari – Juni 2020.

BULAN	TINGGI MUKA AIR GAMBUT (cm)			RATA-RATA (cm)
	STASIUN I	STASIUN II	STASIUN III	
Januari	0.50	5.0	3.8	3.10
Februari	0.0	1.0	1.8	0.93
Maret	0.0	1.0	1.8	0.93
April	1.0	1.0	1.8	1.27
Mei	1.5	5.5	0.8	2.60
Juni	2.5	7.5	5.0	5.00
<b>Rata-Rata</b>	<b>0.92</b>	<b>3.50</b>	<b>2.50</b>	

Ket : Metode yang digunakan pada pengukuran TMA saat ini adalah dengan melihat selisih antara bagian yang terendam saat pemasangan alat dengan saat pengukuran rutin dan apabila nilai pengukuran bertanda positif berarti permukaan tanah terendam air gambut tetapi apabila bertanda negatif berarti air gambut berada di bawah permukaan tanah.

Selama periode Januari – Juni 2020, tinggi muka air gambut di tiga stasiun pemantauan bervariasi. Hal ini disebabkan oleh kondisi vegetasi di sekitar lokasi pemasangan alat dan kecilnya volume curah hujan yang terjadi pada bulan tersebut di lokasi tersebut. Nilai tersebut juga menunjukkan peningkatan tinggi muka air gambut berbanding lurus dengan peningkatan dan atau penurunan curah hujan.

## 2) Subsiden

Subsiden atau penurunan permukaan tanah gambut dipantau melalui pengukuran rutin setahun sekali yang dilakukan pada bulan Juli, sehingga pada laporan periode I Tahun 2020 ini data subsiden belum dapat disajikan.

## 3) Penanaman dan Pengayaan.

Kegiatan penanaman dan pengayaan dilaksanakan dalam upaya mengembalikan potensi vegetasi yang ada di areal produksi, mengurangi dampak keterbukaan lahan dan perubahwan iklim mikro hutan akibat pembukaan hutan untuk produksi dan mempercepat proses pengembalian kondisi ekosistem ke kondisi semula. Adapun kegiatan penanaman dan pengayaan yang dilakukan pada periode Januari – Juni 2020 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekapitulasi Kegiatan Penanaman dan Pengayaan PT. DRT Periode Januari – Juni 2020.

NO.	JENIS KEGIATAN	TARGET (Ha)	JUMLAH BIBIT					
			JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN
1	Penanaman Tanah Kosong	14	1.54	1.3	1.85	0	1.25	1.75
2	Penanaman Kanan Kiri Jalan Angkutan	10	0	0	0	4.65	1.50	1.5
3	Pengayaan	32.0	3.6	3.0	2.75	0	2.5	3.5
4	Pemeliharaan Pengayaan	32.0	0	3.6	3.0	2.75	0	2.5
5	Pemeliharaan Penanaman Tanah Kosong	14.0	0	1.54	1.30	1.85	0	1.25
6	Pemeliharaan Penanaman Kanan Kiri Jalan Angkutan	10.0	0	0	0	0	4.65	1.5

## 2.2. Aspek Biologi

### a. Kawasan Lindung dan Konservasi

Pada periode pelaporan dilaksanakan kegiatan pemantauan kondisi dan potensi kawasan lindung di PT. DRT yaitu :

#### 1) Kawasan Insitu (KKIS) Tahap II

Kegiatan Pemantauan kawasan Insitu (KKIS) Tahap II merupakan kelanjutan dari kegiatan pemantauan Tahap I yang dilakukan pada periode pelaporan Juli – Desember Tahun 2019. Kegiatan pemantauan Kawasan Insitu (KKIS) ini mencakup Kegiatan Analisis Vegetasi, Pengukuran Elemen Iklim dan Pengamatan Satwa (dilindungi maupun tidak dilindungi). Selain itu dilakukan juga perintisan ulang batas kawasan khususnya yang berdekatan dengan pemukiman/jalan angkutan/areal produksi, pemasangan dan pemeliharaan plang baik plang nama kawasan maupun plang kecil himbauan.

#### 2) Kawasan Ekoton Tahun 2020

Kegiatan Pemantauan Kawasan Ekoton yang dilakukan berupa perintisan, pengecatan ulang batas kawasan dan pemasangan plang himbauan kecil sekaligus memonitor kondisi kawasan. Kegiatan pemantauan kondisi kawasan ini dilakukan setiap tahun dan diusahakan mencakup semua kawasan lindung/konservasi yang ada di areal konsesi.

### b. Keberadaan Flora

Hutan rawa gambut merupakan ekosistem yang unik dan khas. Kondisi lahan yang selalu basah dan bahkan tergenang air menjadikan kondisi tanah yang asam dan miskin nutrisi. Sehingga pohon – pohon yang mampu tumbuh dan

berkembang adalah jenis – jenis yang mampu beradaptasi dengan kondisi asam dan miskin hara.

Pada akhir tahun 2018, telah disahkan Permenklh Nomor P.106 Tentang Perubahan Kedua Permenklh No. P. 20 Tentang Tumbuhan dan Satwa Liar, pada peraturan menteri ini diatur tumbuhan dan satwa liar dilindungi.

Tabel 11. Flora langka dan dilindungi yang terdapat dalam areal konsesi PT. DRT

NO.	NAMA DAERAH	NAMA LATIN	STATUS	REFERENSI
1	Ramin	<i>Gonystylus bancanus</i>	Dilindungi	CITES Appendix II Annotation #1
2	Kempas	<i>Koompassia malacensis</i>	-	CITES
3	Pinang merah	<i>Cyrtostachys renda</i>	-	CITES/IUCN
4	Periuk monyet	<i>N. melampora</i> atau <i>N. ampullaria</i>	-	CITES/IUCN

Keterangan : Jenis tumbuhan yang sebelumnya termasuk tumbuhan dilindungi pertanggal 28 Desember 2018 menjadi tidak dilindungi lagi menurut Permenklh Nomor 106 Tahun 2018 Tentang Tumbuhan dan Satwa Liar.

Dalam jangka pelaporan (Januari – Juni 2020), telah diadakan pemantauan flora melalui kegiatan sebagai berikut :

- 1) Analisis Vegetasi di Kawasan Insitu (KKIS) Tahap II Tahun 2020  
Kegiatan Analisis Vegetasi di Kawasan Insitu (KKIS) Tahap II dilakukan pada jalur sepanjang 23 petak dari 50 petak yang dibuat. Hasil dari Kegiatan Analisis Vegetasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Rekapitulasi Nilai INP Tertinggi Hasil Analisis Vegetasi Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020

NO.	TINGKAT PERKEMBANGAN	NAMA JENIS	ELEMEN INP TERTINGGI						INP	INDEK H'
			K	KR	F	FR	D	DR		
1	Semai	Medang Telur	1956.52	0.23	869.57	0.16			0.40	2.52
2	Pancang	Jambu - Jambu	643.48	0.21	226.09	0.16			0.36	2.65
3	Tiang	Jambu - Jambu	69.57	0.24	43.48	0.19	1.32	0.24	0.66	2.31
4	Pohon	Meranti	36.96	0.23	16.30	0.14	2.64	0.21	0.59	2.85

Keterangan : Nilai masing – masing elemen pembentuk INP ( KR, FR dan DR) bersatuan persen (%) dan untuk nilai Kerapatan (K) dan Frekuensi (F) bersatuan ind/Ha sedangkan untuk Dominansi (D) bersatuan m<sup>3</sup>/Ha.

Jika memperhatikan tabel di atas, dapat diketahui jenis – jenis apa saja yang mendominasi di masing – masing tingkat perkembangan. Adapun nilai INP Semai yang tertinggi adalah untuk jenis Medang Telur, tingkat Pancang dan Tiang INP tertinggi dimiliki oleh jenis Jambu – jambu, sedangkan untuk tingkat Pohon INP tertinggi dimiliki oleh Meranti yang termasuk jenis

komersil. Hal ini memperlihatkan bahwa jenis – jenis dominan di setiap tingkat perkembangan berbeda – beda. Jenis Medang Telur yang tidak komersil tumbuh cepat dan banyak jumlahnya walau ternaungi oleh vegetasi lain, tetapi pada tingkat Pancang jumlah Medang Telur berkurang dan tidak lagi memiliki dominasi, hal ini diakibatkan oleh adanya persaingan di antara pancang sejenis ataupun berlainan jenis sehingga jenis yang tidak dapat bertahan perlahan – lahan akan mati dan pada tingkat perkembangan selanjutnya jumlah dan frekuensi ditemukannya juga berkurang. Hal ini juga tergambar pada jenis Jambu – Jambu yang memiliki INP tertinggi untuk tingkat Pancang dan Tiang tetapi tidak menjadi jenis yang mendominasi di tingkat Pohon. Pada tingkat Pohon justru jenis Meranti yang memiliki sifat semi toleran yang mendominasi.

### c. Keberadaan Fauna

Satwa liar menjadi komponen biologi hutan rawa gambut yang keberadaannya terus dipantau untuk tujuan pengelolaan terbaik yang sejalan dengan prinsip pengelolaan hutan lestari. Pemantauan satwa liar yang dilakukan PT DRT meliputi jenis Binatang Menyusui (Mamalia) dan Burung (Aves).

Pengamatan satwa liar dilakukan oleh anggota Divisi RPL (Divisi Riset dan Pengelolaan Lingkungan) secara berjangka, baik itu dalam kegiatan rutin sehari – hari ataupun kegiatan insidental. Pemantauan satwa liar dilakukan di areal produksi (Areal Bekas Tebangan, Petak dan Jalan Rel), kawasan lindung (Insitu, Mangrove, dan Ekoton) serta pemukiman karyawan (Base Camp dan Camp Tengah (T.8)). Berikut ini hasil rekapitulasi pengamatan satwa liar tersaji pada tabel 12 dan 13. Sedangkan Tabel 14 dan 15 menyajikan data hasil pemantauan satwa liar di Kawasan Insitu Tahun 2020.

Tabel 13. Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Jenis Burung (Aves) di Areal PT. DRT periode Januari – Juni 2020

NO	NAMA JENIS	NAMA LATIN	Σ	LOKASI	KETERANGAN
1	Betet biasa	<i>Psittacula alexandri</i>	4	Km 20	terbang
2	Bubut besar	<i>Centropus bengalensis</i>	41	Km 3 - 15	di atas rel
3	Cekakak belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i>	5	Km 1	ada suara
4	Elang bondol	<i>Heliastur indus</i>	7	Km 7	di atas pohon meranti
5	Elang ular bido	<i>Spilornis cheela</i>	7	Km 4	dipohon
6	Gagak hutan	<i>Corvus enca</i>	12	km 8	Terbang
7	Kadalan birah	<i>Rhamphococcyx curvirostris</i>	11	Km 8	di atas pohon
8	Kangkareng	<b>Suku Bucerotidae</b>	60	km 7	Terbang
9	Kerak kerbau	<i>Acridotheres cristatellus</i>	3	km 1	di atas pohon
10	Kirik-kirok laut	<i>Merops philippinus</i>	6	Km 8	di atas pohon
11	Madu kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	2	km 3	di atas pohon

NO	NAMA JENIS	NAMA LATIN	Σ	LOKASI	KETERANGAN
12	Murai daun	<i>Cloropsis sonnerati</i>	8	Km 19	di atas pohon
13	Perkutut	<i>Geopelia striata</i>	1	km 4	di atas rel
14	Punai bakau	<i>Treron griseicauda</i>	7	Km 20	di atas pohon
15	Pelatuk besi	<i>Dinopium javanenses</i>	4	Km 19	dipohon
16	Pelatuk sayap merah	<i>Picus puniceus</i>	1	Km 6	dipohon
17	Raja Udang biru	<i>Alcedo coerulescens</i>	12	Km 2	di atas pohon
18	Rangkok Badak	<i>Buseros rhinoceros</i>	16	km 12	terbang
19	Julang Emas	<i>Rhyticeros undulatus</i>	15	Km 7, 12,16,24	terbang
20	Serindit melayu	<i>Loriculus galgulus</i>	1	km 7	ada suara
21	Srigunting hitam	<i>Dicrurus macrocercus</i>	11	km 8	di atas pohon
JUMLAH			234		

Selanjutnya akan disajikan rekapitulasi jumlah individu satwa liar jenis Mamalia yang dijumpai di Areal Konsesi PT. DRT.

Tabel 14. Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Jenis Hewan Menyusui (Mamalia) di PT. DRT periode Januari – Juni 2020.

NO	NAMA JENIS	NAMA LATIN	Σ	LOKASI	KETERANGAN
1	Babi Hutan	<i>Sus scrofa</i>	18	Km 5	melintas rel
2	Bajing tanah bergaris tiga	<i>Laricus insignis</i>	1	km 3	di atas pohon
3	Kucing hutan	<i>Pardofelis cristatus</i>	6	Km 5	melintas rel
4	Lutung	<i>Presbytis cristatus</i>	51	Km 3	di atas pohon dan di atas rel
5	Macan dahan	<i>Neofelis marmorata</i>	1	km 5	melintasi rel
6	Monyet ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	182	Km 2 - 22	di atas pohon dan di atas rel
7	Beruk	<i>Macaca nemestrina</i>	136	Km 2 - 23	di tepi jalan rel
8	Owa	<i>Hilobates sp.</i>	22	Km 20	di atas pohon
9	Owa ungko	<i>Hylobates agilis</i>	4	km 5	di atas pohon
10	Pelanduk kancil	<i>Tragulus javanicus</i>	6	Km 1	melintas rel
11	Siamang	<i>Symphalangus syndactylus</i>	4	KM 22	ada suara
12	Tupai	<i>Tupaia dorsalis</i>	24	Km 2	melintas di rel
13	Tupai tanah	<i>Tupaia tana</i>	25	Km 3	ada suara dan di atas pohon
14	Tupai warna	<i>Callosciurus prevostii</i>	11	km 3	di atas pohon
15	Walang kopo		1	km 3	di atas pohon
JUMLAH			492		

Tabel di bawah ini menyajikan rekap jumlah individu satwa Burung yang dijumpai di Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 sebagai implementasi kegiatan pengelolaan kawasan lindung/kawasan konservasi.

Tabel 15. Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Burung di Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 Periode Januari – Juni 2020

NO.	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	JUMLAH INIVIDU	AKTIVITAS
1	Rangkok	<i>Suku Bucerotidae</i>	2	terbang
2	Kengkareng Hitam	<i>Anthracoceros malayanus</i>	8	terbang
3	Merbah	<i>Pycnonotus plumosus</i>	6	di atas pohon
4	Pelatuk merah	<i>Picus puniceus</i>	1	di pohon suntai
5	Madu kelapa	<i>Pycnonotus plumosus</i>	13	ada suara
6	Murai daun	<i>Cloropsis sonnerati</i>	4	di pohon kelat
7	Kadalan	<i>Rhamphococcyx curvirostris</i>	4	di pohon meranti
8	Srigunting	<i>Dicrurus macrocercus</i>	1	di podon palas
9	Elang Bondol	<i>Heliastur indus</i>	2	ada suara
10	Murai batu	<i>Monticola silitarius</i>	3	ada suara
11	Bubut besar	<i>Centropus bengalensis</i>	2	di pohon suntai
12	Sepahraja	<i>Aethopyga siparaja</i>	16	di pohon kelat
13	Kutilang		6	di pohon balam
14	Serindit	<i>Loriculus galgulus</i>	2	ada suara
15	Gagak hutan	<i>Corvus enca</i>	6	ada suara
16	Kapas	<i>Lalage sueurii</i>	3	di pohon kelat
17	Beo	<i>Gracula religiosa</i>	2	ada suara
18	Jalak	<i>Sturnus sturninus</i>	2	ada suara
19	Punai	<i>Treron griseicauda</i>	6	di pohon beringin
20	Pelatuk besi	<i>Dinopium javanenses</i>	2	di pohon meranti
21	Rangkok badak	<i>Buceros rhinoceros</i>	4	ada suara
	<b>JUMLAH</b>		95	

Selanjutnya adalah Tabel 15 yang menyajikan rekap jumlah individu satwa Mamalia yang dijumpai saat Kegiatan Pengelolaan Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 Tahap II.

Tabel 16. Rekap Jumlah Individu Satwa Liar Mamalia di Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 Periode Januari – Juni 2020

NO.	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	JUMLAH INIVIDU	AKTIVITAS
1	Lutung	<i>Presbytis cristatus</i>	10	ada suara
2	Tupai warna	<i>Tupaia splendidula</i>	1	di pohon meranti
3	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	1	lagi cari makan
4	Owa	<i>Hylobates sp.</i>	8	ada suara
5	Tupai	<i>Haeromys pusillus</i>	2	di pohon pulai
6	Monyet Ekor Panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	4	di pohon meranti
7	Beruk	<i>Macaca nemestrina</i>	4	di pohon suntai

NO.	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	JUMLAH INIVIDU	AKTIVITAS
8	Siamang	<i>Symphalangus syndactylus</i>	4	di pohon suntai
	JUMLAH		34	

### 2.3. Pemantauan Aspek Sosial Ekonomi dan Budaya

#### a. Peluang Kerja dan Berusaha

Dalam memantau sampai sejauhmana kesempatan kerja yang diberikan pada masyarakat sekitar areal konsesi dilakukan dengan metode wawancara secara acak (*purposive random sampling*) terhadap masyarakat sekitar. Sedangkan untuk mengetahui sejauhmana masyarakat merespon kesempatan berusaha dilakukan dengan menganalisis laporan pembelian dari masyarakat.

#### b. Peningkatan Kualitas dan Taraf Hidup

Secara umum kerjasama yang dibangun antara perusahaan dengan masyarakat sekitar areal konsesi berupa bantuan dalam pembangunan sarana keagamaan, pendidikan, kesehatan, perataan jalan dan peningkatan ekonomi masyarakat. Adapun bantuan kemasyarakatan desa dari PT. Diamond Raya Timber dalam periode pelaporan (Januari – Juni 2020) adalah sebagai berikut :

Tabel 17. Bantuan Kemasyarakatan Desa (PMDH) Periode Januari – Juni 2020

TANGGAL PENYERAHAN BANTUAN	DESA PENERIMA	JUMLAH (RP.)	PERUNTUKAN
19 Desember 2019	Kabupaten Rokan Hilir Kecamatan Batu Hampar Kepenghuluan Sungai Sialang Hulu	10,000,000	Sunatan Massal
27 Desember 2019	Kabupaten Rokan Hilir Kecamatan Batu Hampar Kelurahan Bantaian Hilir	20,000,000	Sunatan Massal
30 Desember 2019	Kabupaten Rokan Hilir Kecamatan Bangko Kelurahan Bagan Hulu	20,000,000	Pelatihan Jahit Menjahit

## B. EVALUASI

### 1. Evaluasi Kecenderungan

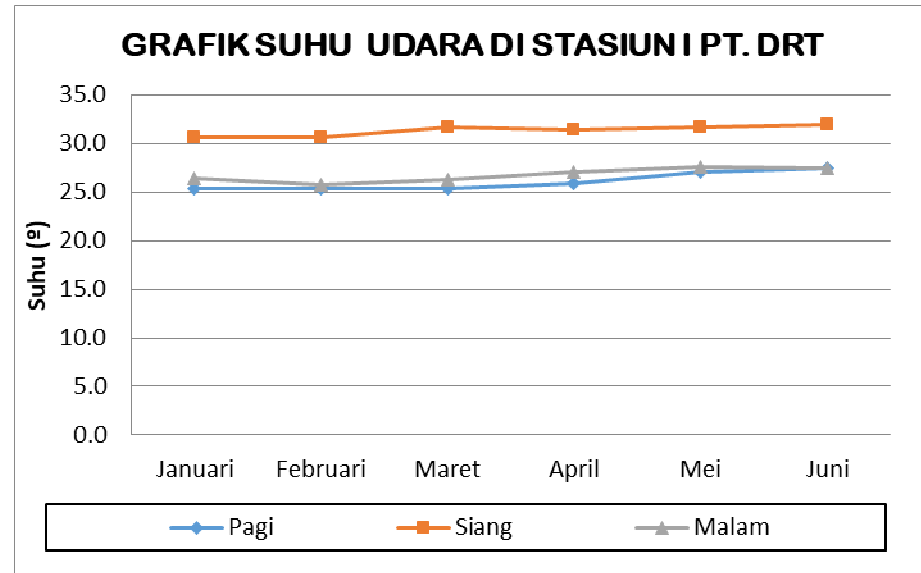
#### 1.1. Aspek Fisik Kimia

Kegiatan pemantauan yang dilakukan untuk mengetahui kecenderungan kualitas lingkungan memerlukan data series yang berkelanjutan. Berikut ini disampaikan beberapa hasil pemantauan yang dapat mempresentasikan kondisi lingkungan terbaru di areal konsesi PT. DRT untuk periode Januari – Juni 2020.

a) Iklim Mikro

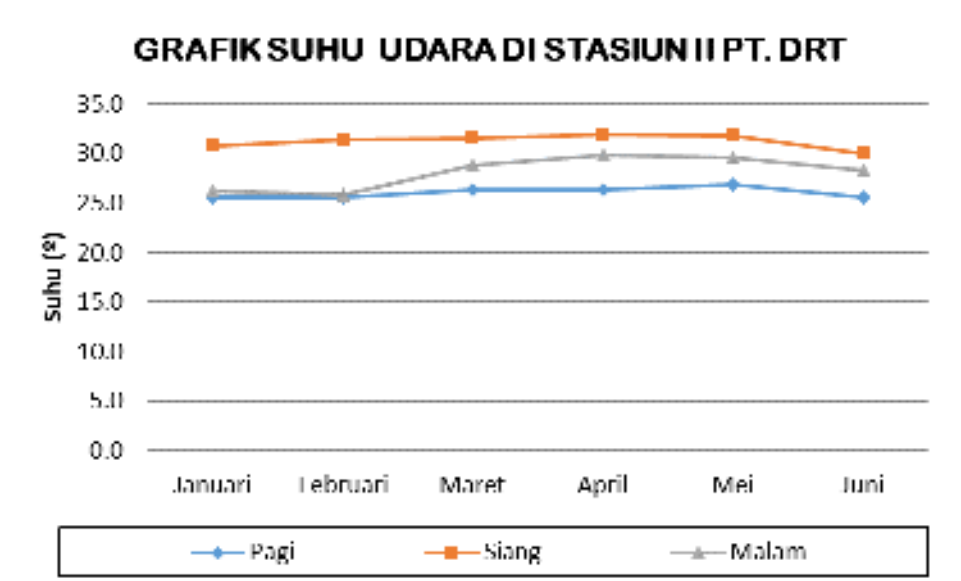
➤ Suhu

Pengukuran suhu dilakukan di tiga stasiun setiap hari pada pagi, siang dan malam hari. Selanjutnya akan diperlihatkan dalam bentuk grafik untuk memperlihatkan kecenderungan fluktuasi suhu di setiap stasiun pemantauan. Grafik akan disajikan di bawah ini :



Gambar 1. Fluktuasi Suhu Harian di Stasiun I Camp Bawah

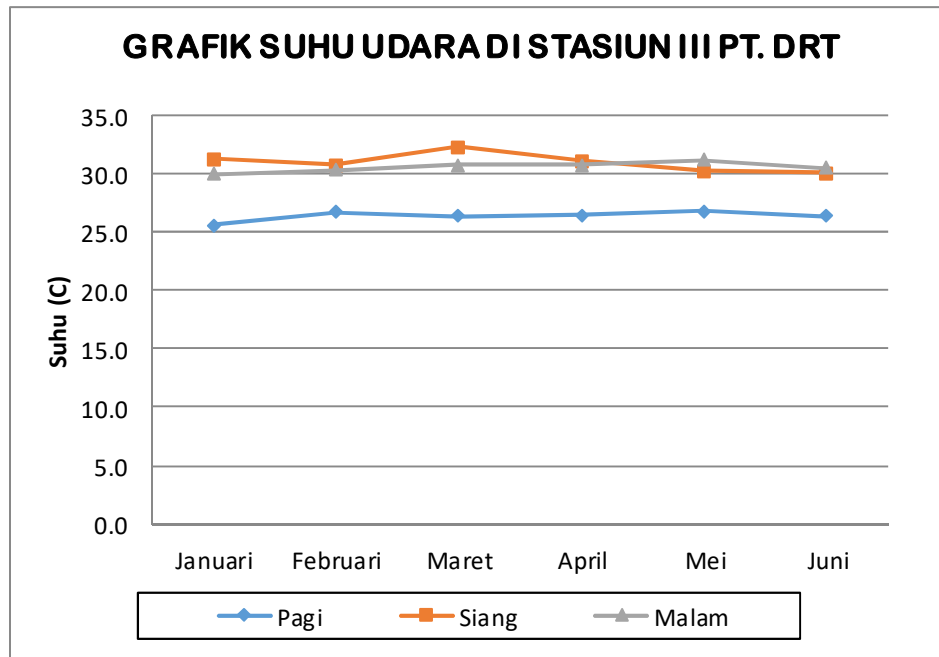
Pada Gambar 1, dapat dilihat fluktuasi suhu selama periode pengukuran berada pada kisaran 25 ° - 32° C di waktu pagi, siang maupun malam. Sedangkan fluktuasi suhu setiap bulan perubahannya tidak terlalu signifikan.



Gambar 2. Fluktuasi Suhu Harian di Stasiun II Camp Tengah

Pada Gambar 2 juga terlihat bahwa kisaran suhu pada periode Januari hingga Juni 2020 berada pada kisaran 25 ° - 32° C pada waktu pagi, siang maupun malam. Seperti juga pada stasiun I, fluktuasi suhu yang terjadi pada setiap bulannya tidak signifikan.

Dibawah ini adalah grafik total Curah Hujan di 3 stasiun pengamatan selama periode pelaporan (Januari – Juni 2020).



Gambar 3. Fluktuasi Suhu Harian di Stasiun III Kemitraan

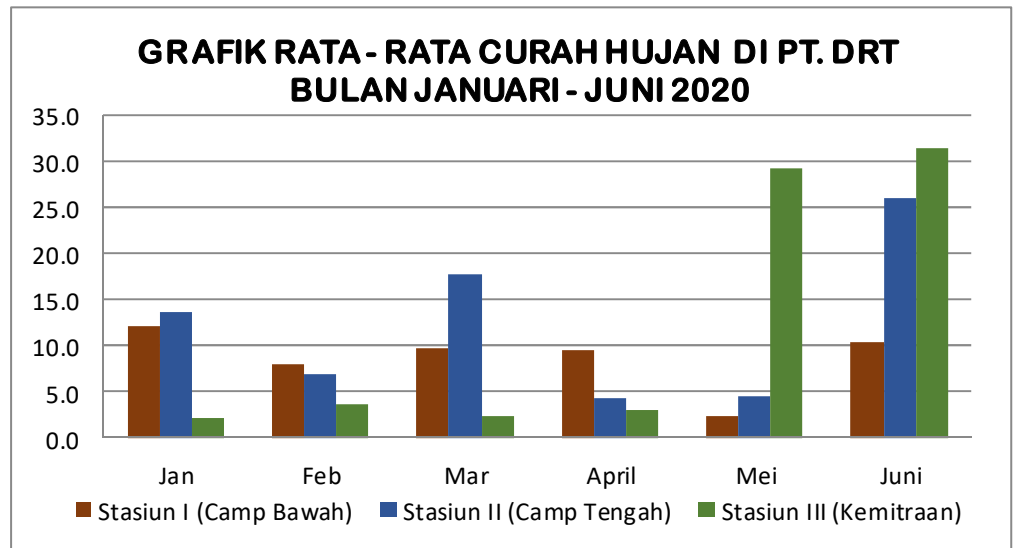
Gambar 3 memperlihatkan bahwa kisaran suhu pada periode Januari hingga Juni 2020 juga berada pada kisaran 25 ° - 32° C baik pada waktu pagi, siang maupun malam. Bahkan fluktuasi suhu saat siang dan malam hari relatif tidak ada atau bisa disebut sama. Apabila melihat fluktuasi suhu setiap bulannya terlihat juga hal yang sama seperti di dua stasiun lainnya tidak ada fluktuasi yang signifikan.

## b) Hidrologi dan Kualitas Air

### ➤ Curah Hujan

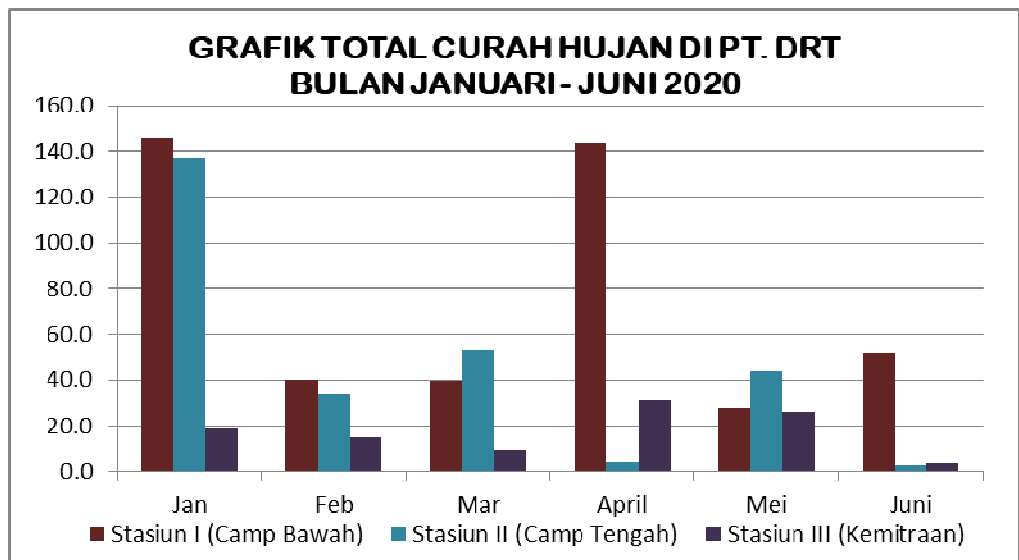
Gambar 4, 5 dan 6 memperlihatkan 3 komponen curah hujan yang dipantau secara rutin yaitu rata – rata curah hujan, jumlah total curah hujan dan jumlah hari hujan setiap bulannya. Dari semua informasi ini selain untuk mempresentasikan sejauhmana dampak pengelolaan terhadap iklim mikro, data yang diperoleh juga akan digunakan dalam kegiatan pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan. Dan selanjutnya akan digunakan juga untuk penyusunan Indeks Kerawanan Kebakaran (IKK) atau lebih dikenal sebagai FDI/FDR.

Pada Gambar 4. dapat terlihat bahwa diantara ketiga stasiun pemantauan rata – rata curah hujan di areal konsesi PT DRT yang tertinggi adalah di stasiun ke-3 yaitu Stasiun Kemitraan Teluk Dalam.



Gambar 4. Curah Hujan Rata - rata Periode Januari – Juni 2020

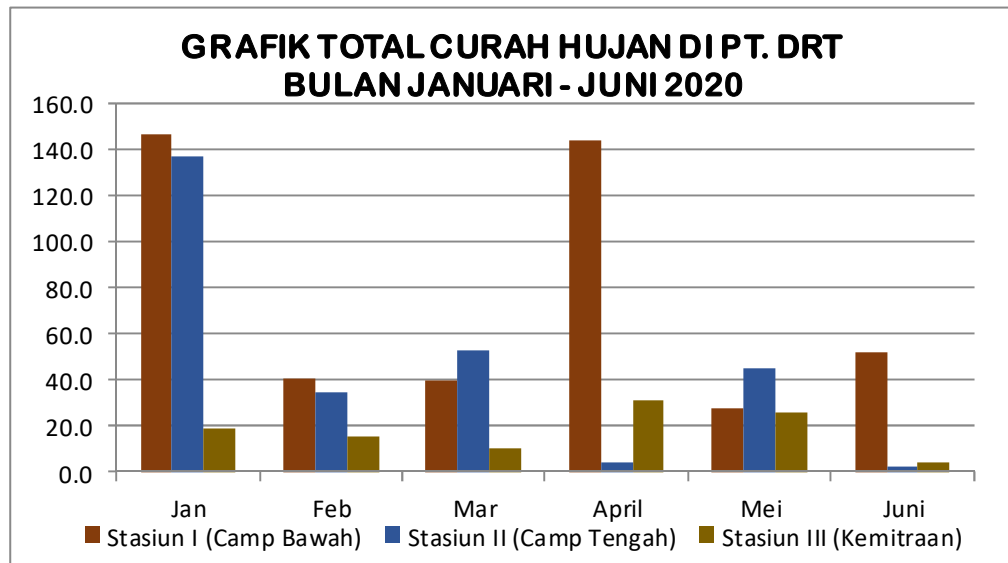
Hal ini terjadi juga untuk total curah hujan bulanan di tiga stasiun pemantauan. Nilai tertinggi untuk total curah hujan juga terjadi di Stasiun III yang berlokasi di Kemitraan Teluk Dalam.



Gambar 5. Curah Hujan total Periode Januari – Juni 2020

Untuk parameter jumlah hari hujan bulanan selama periode pemantauan memperlihatkan hasil yang bervariasi, untuk nilai tertinggi terjadi di bulan Januari di Stasiun III (Kemitraan Teluk Dalam) dan yang terendah terjadi di

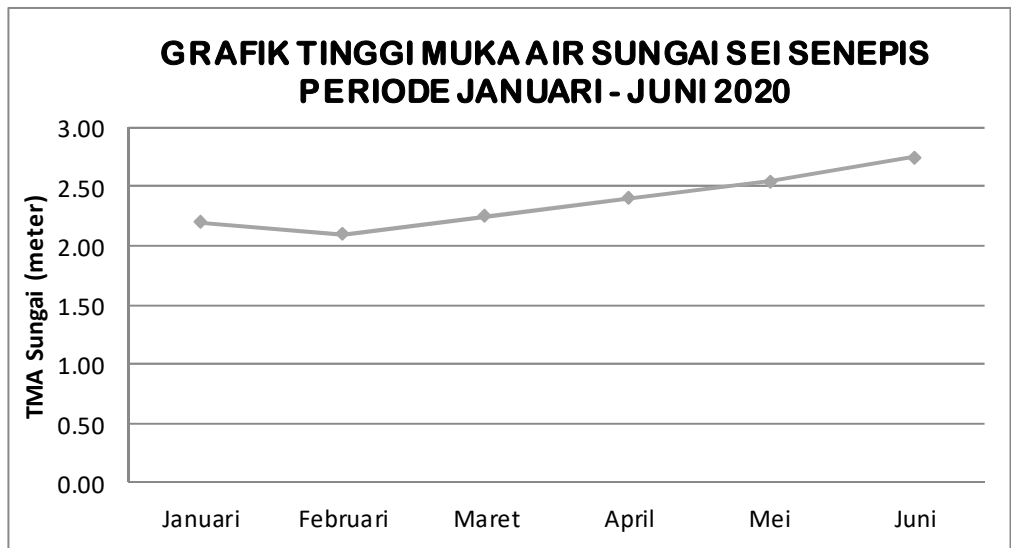
Stasiun I pada bulan Maret (Logpond Sei Senepis). Variasi hasil pemantauan dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini :



Gambar 6. Jumlah Hari Hujan di Tiga Stasiun Periode Januari – Juni 2020

➤ Tinggi Muka Air Sungai

Berikut ini tersaji hasil pemantauan TMA sungai – sungai di areal konsesi PT. DRT selama periode pelaporan (Januari – Juni 2020). Sungai yang dipantau adalah sungai – sungai dimana terdapat aktivitas pengelolaan hutan atau pembukaan hutan yang intensif dan legal yaitu di Sungai Senepis (Kegiatan TPTI) dan Teluk Dalam (Kegiatan Kemitraan).



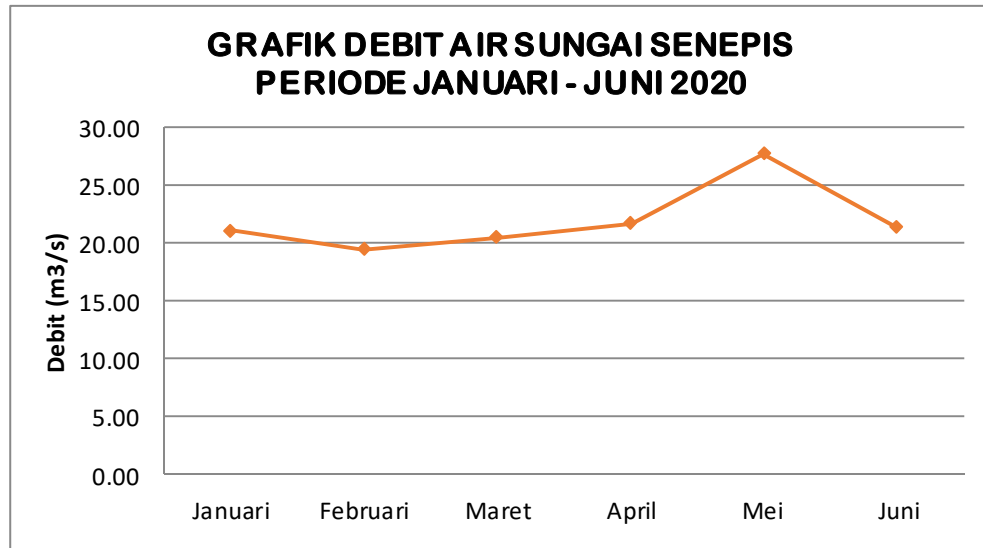
Gambar 7. Pemantauan TMA Sungai di Sungai Senepis Periode Januari – Juni Tahun 2020.

Pada Gambar 7 terlihat bahwa tinggi muka air sungai pada jangka waktu pelaporan relatif tidak berfluktuasi tajam. Bila dikaitkan dengan volume curah

hujan dan pasang surut air laut maka gradient peningkatan atau penurunannya cenderung selaras.

➤ Debit Air Sungai

Selanjutnya pemantauan debit air sungai yang dilakukan di dua sungai besar yang mengalir di areal konsesi PT. DRT. Dua sungai besar tersebut adalah Sungai Senepis dan Teluk Dalam selama kurun waktu pelaporan.



Gambar 8. Pemantauan Debit Sungai di Sungai Senepis Periode Januari – Juni 2020

Pada Gambar 10. dapat diketahui bahwa pengukuran hanya dapat dilakukan pada Sungai Senepis, sedangkan pada Sungai Teluk Dalam tidak terlaksana karena tidak adanya personel yang dapat melakukan pemantauan secara rutin.

Terlihat pada grafik bahwa gradien peningkatan dan penurunan debit sungai di sungai tersebut sejalan dengan volume curah hujan dan pasang surut yang terjadi.

➤ Kualitas Air

Pada tahun 2019 dilakukan 2 kali pengujian analisis kualitas perairan, yaitu pada pertengahan 2019 yang dilaporkan pada Laporan Izin Lingkungan Periode II Tahun 2019 dan pada akhir tahun 2019 yang terlaksana pada awal tahun 2020 sehingga dilaporkan pada Laporan Izin Lingkungan Periode I Tahun 2020. Selain adanya perbedaan frekuensi pelaksanaan pengujian kualitas air yang dilakukan dibandingkan dengan tahun – tahun sebelumnya parameter pengujian juga banyak yang berubah. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang lebih lengkap tentang kualitas perairan di Areal Konsesi PT. DRT. Dan apabila mengacu pada hasil

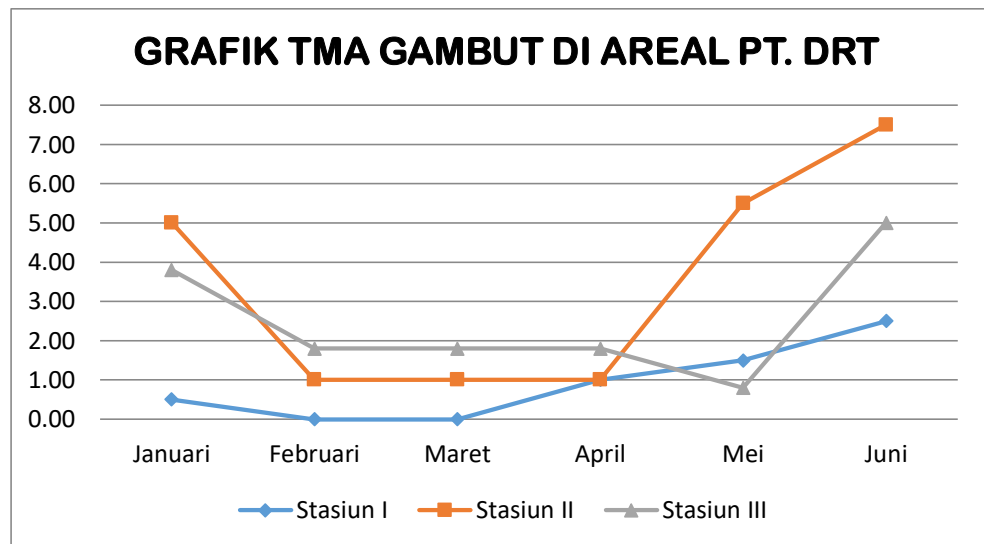
laboratorium terdapat beberapa parameter yang menunjukkan adanya penurunan kualitas air tetapi ada juga yang tetap.

Bahkan pada pengujian air sungai/permukaan terdapat lebih dari 5 parameter yang tidak dapat dinyatakan secara kualitatif (nilai tertentu) sehingga menyulitkan dalam penyajian grafik maupun analisis. Tetapi dengan mengacu pada nilai yang tercantum dapat disimpulkan kondisi perairan secara garis besar.

### c). Kualitas Tanah

#### ➤ Tinggi Muka Air Tanah Gambut

Seperti yang telah disampaikan pada bagian sebelumnya, pemantauan TMA Air Tanah Gambut dilakukan di lima stasiun pemantauan menghasilkan informasi bahwa di beberapa stasiun terjadi penurunan tinggi muka air gambut yang cukup signifikan akibat terjadinya musim kemarau dan lokasi stasiun yang berdekatan dengan areal terbuka yang luas.



Gambar 9. Pemantauan TMA Gambut di Tiga Stasiun Periode Januari – Juni 2020

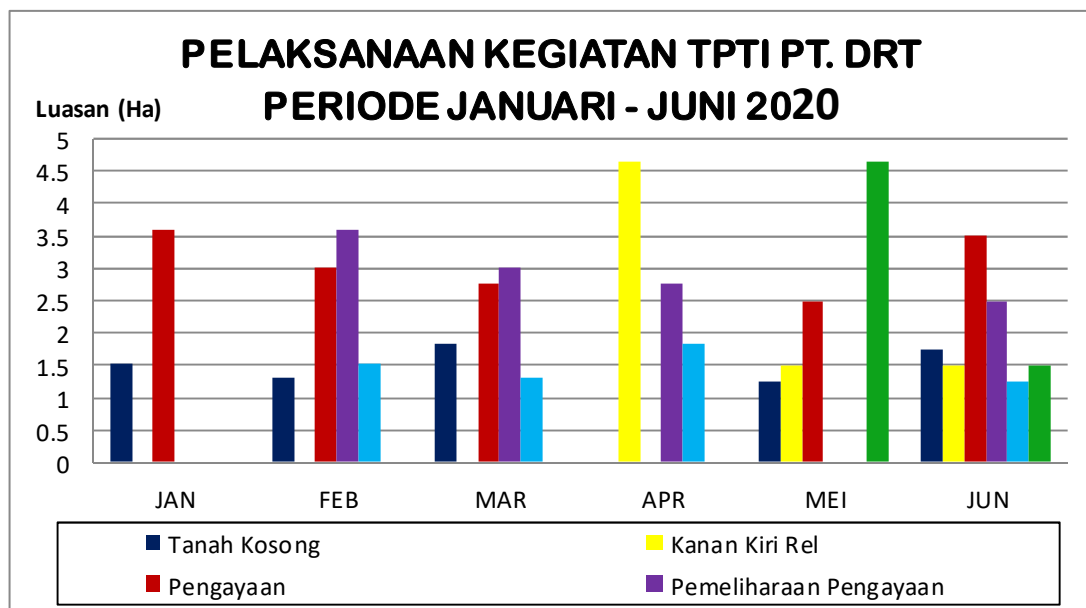
Penurunan tinggi muka air gambut meningkatkan kerentanan terhadap kebakaran, karena permukaan tanah menjadi lebih kering dan adanya serasah daun kering menjadi bahan bakar yang potensial terjadinya kebakaran.

#### ➤ Subsiden

Untuk periode pelaporan Januari – Juni 2020 ini belum diperoleh data hasil pemantauan subsiden karena pengukurannya dilakukan pada bulan Juli, sehingga data pemantauan subsiden akan dimasukkan pada Laporan Izin Pengelolaan Lingkungan Periode II Juli – Desember 2020.

➤ Penanaman dan Pengayaan

Kegiatan penanaman dan pengayaan dilakukan sebagai usaha untuk mengembalikan ekosistem hutan ke kondisi awalnya. Secara sederhana kegiatan ini berupaya mengganti tegakan – tegakan yang diambil dalam kegiatan produksi dengan tanaman – tanaman baru dari jenis komersil yang diharapkan dapat mengembalikan kondisi ekosistem hutan. Kegiatan penanaman dan pengayaan di Areal Bekas Tebangan (ABT) ini lebih populer disebut dengan kegiatan TPTI. Kegiatan TPTI dan tahapannya diatur dalam suatu perundang-undangan. Rencana dan target kegiatan TPTI tercantum dalam dokumen RKT dan menjadi acuan Divisi Pembinaan dalam melaksanakan kegiatan TPTI.



Gambar 10. Pelaksanaan Kegiatan TPTI Periode Januari – Juni 2020

Pada Gambar 10 dapat dilihat sampai sejauhmana kegiatan TPTI di PT. DRT sudah dilaksanakan saat akhir periode pelaporan. Walaupun tidak semua kegiatan TPTI dilaksanakan setiap bulan, tetapi diharapkan target kegiatan dapat tercapai secara keseluruhan.

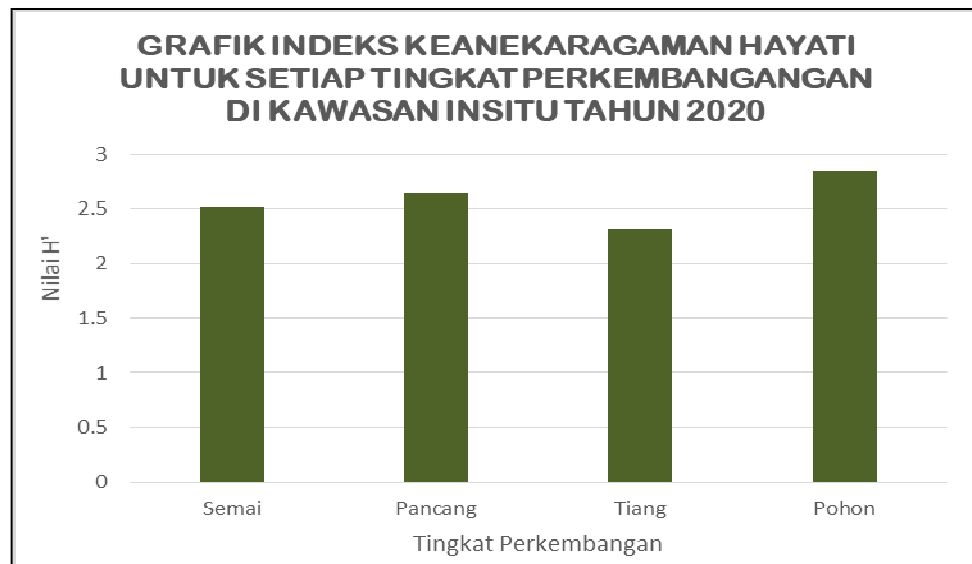
## 1.2. Aspek Biologi

### a. Kawasan Lindung dan Konservasi

Kawasan lindung dan konservasi yang ada di areal konsesi PT. DRT merupakan kawasan yang tidak boleh diambil hasil kayunya dan tidak boleh diganggu keutuhan kawasannya. Berbagai kegiatan dilakukan untuk menjaga potensi, keanekaragaman hayati flora dan fauna serta keutuhan kawasannya. Kegiatan perlindungan kawasan lindung dan konservasi dilakukan melalui koordinasi beberapa divisi yaitu Divisi Riset dan Pengelolaan Lingkungan (RPL) serta Divisi Perlindungan Hutan dan Pengendalian Kebakaran (PHPK).

## b. Keberadaan Flora

Melalui berbagai kegiatan pengelolaan yang dipantau secara berkala dapat diketahui sejauhmana nilai indeks keragaman hayati ( $H'$ ) di kawasan lindung. Selama periode pelaporan ( Januari – Juni 2020 ) telah dilakukan 2 kegiatan pengelolaan kawasan lindung yaitu Kegiatan Pengelolaan di Kawasan Insitu (KKIS) Tahun 2020 dan Kegiatan Pengelolaan Ekoton. Adapun hasil analisis dari data yang diperoleh, dapat dilihat pada Gambar 13 di bawah ini :

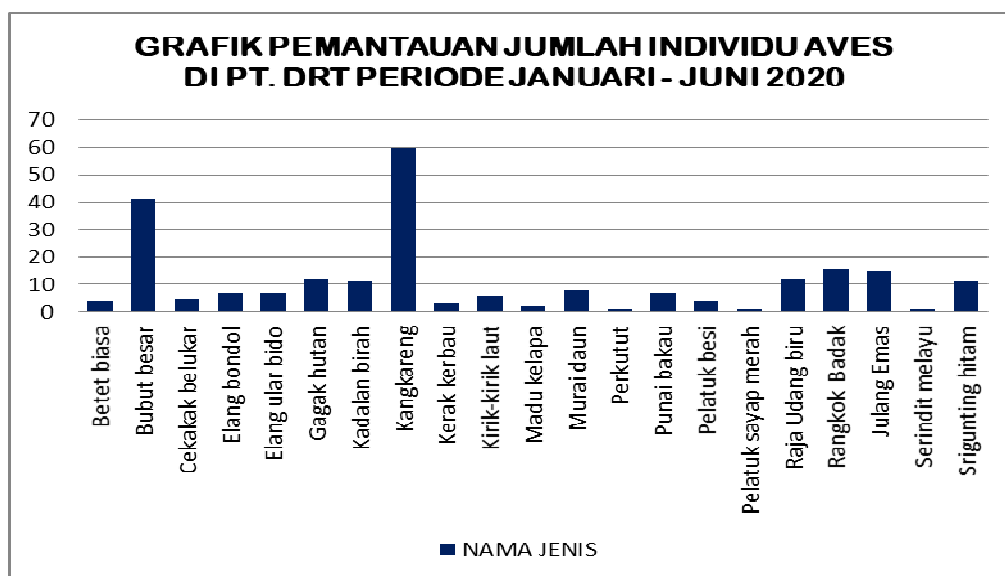


Gambar 11. Nilai Indeks Keragaman Hayati ( $H'$ ) Kawasan Lindung Insitu (KKIS)

Terlihat pada Gambar 11, bahwa semua nilai Indeks Keragaman ( $H'$ ) lebih dari 1 yang artinya keragaman hayati di lokasi tersebut berada pada kriteria sedang.

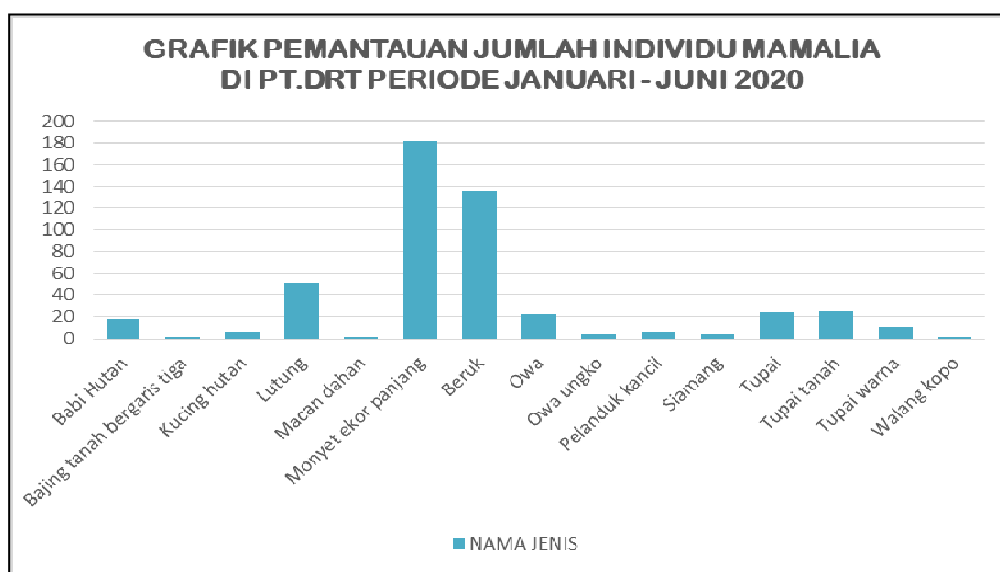
## c. Keberadaan Satwa Liar

Kegiatan pemantauan satwa liar dilakukan secara rutin maupun insidental, adapun hasil analisis data jumlah individu burung dan mamalia di areal produksi aktif. Tampak pada gambar 14 di halaman berikut bahwa jumlah individu jenis satwa Burung terbanyak yang dijumpai adalah Kangkareng, Bubut, jenis Rangkok dan jenis Elang. Seringnya dijumpai jenis – jenis burung ini kemungkinan karena waktu pelaksanaan yaitu sekitar pukul 9.30 – 13.00 WIB yang bersamaan dengan waktu mencari makan untuk jenis – jenis satwa ini.



Gambar 12. Pemantauan Jumlah Individu Burung Periode Januari – Juni 2020

Selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 13 hasil pemantauan jumlah individu Mamalia yang dijumpai oleh pengamat selama jangka waktu pelaporan.



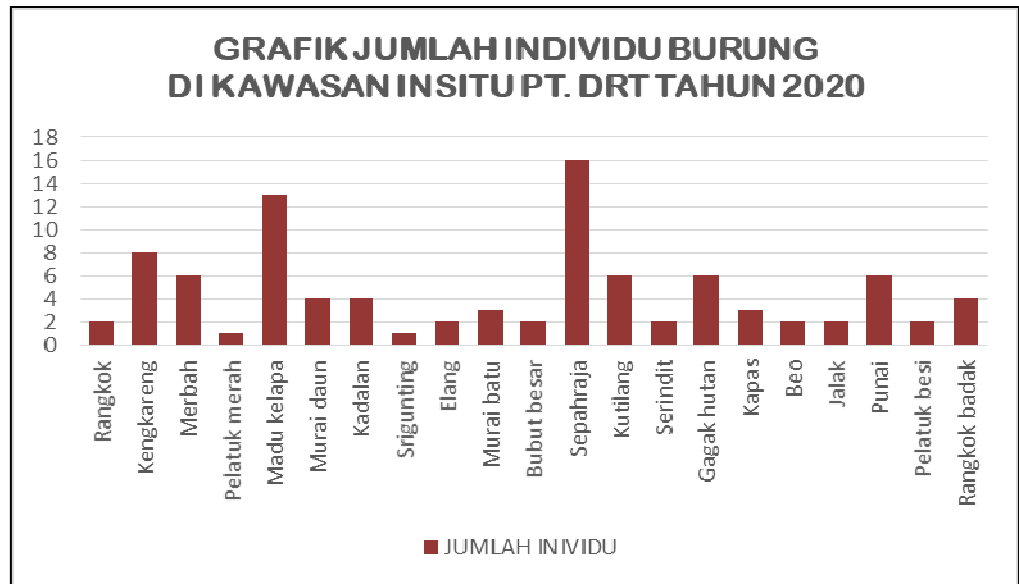
Gambar 13. Pemantauan Jumlah Individu Mamalia Periode Januari – Juli 2020

Terlihat pada Gambar 13 bahwa jumlah individu satwa Mamalia terbanyak yang dijumpai adalah jenis Kera, Monyet Ekor Panjang, Lutung, jenis Tupai dan Beruk. Banyaknya jumlah perjumpaan jenis – jenis Mamalia ini kemungkinan disebabkan oleh waktu pengamatan yang dilakukan sejak pagi hingga siang hari yang merupakan waktu Mamalia mencari makan.

#### d. Habitat Satwa Liar

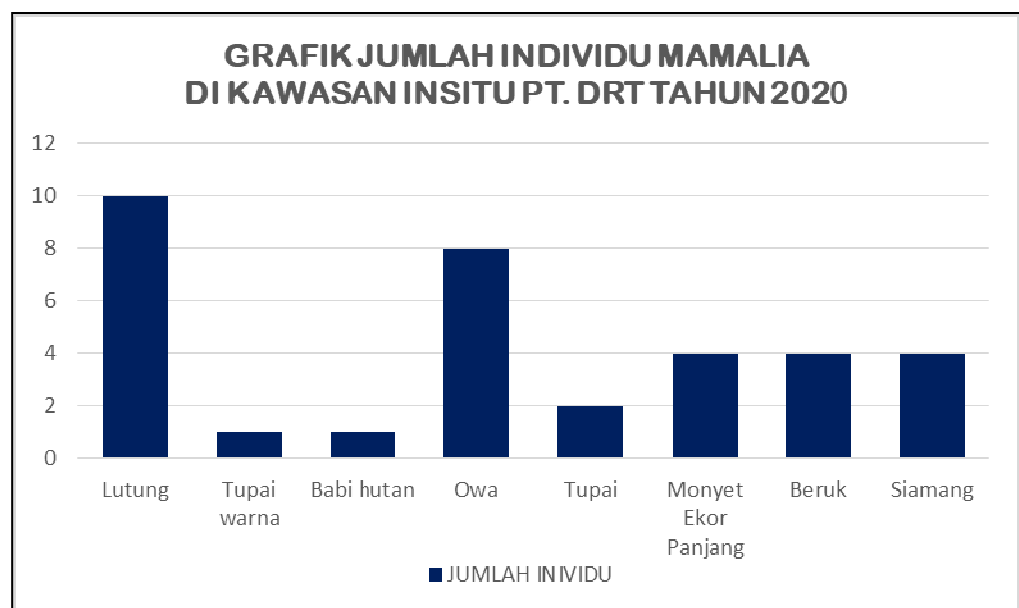
Pada jangka pelaporan, telah dilakukan kegiatan pemantauan satwa liar di salah satu Kawasan Lindung yaitu Kawasan Insitu (KKIS) yang merupakan kelanjutan dari kegiatan

yang sama di Tahun 2019. Sesuai dengan salah satu tujuan pembuatan kawasan lindung adalah untuk perlindungan habitat satwa liar baik itu satwa dilindungi atau tidak dilindungi. Hal ini penting karena salah satu keberlangsungan hidup satwa ditentukan juga oleh ada tidaknya habitat/tempat hidup untuk jenis tersebut. Dengan tersedianya habitat yang tidak terganggu diharapkan tersedia juga makanan yang cukup untuk jenis – jenis satwa tersebut. Berikut ini adalah grafik pemantauan jumlah individu burung di Kawasan Insitu Tahun 2020.



Gambar 14. Pemantauan Jumlah Individu Burung di Kawasan Insitu 2020

Pada Gambar 14 dapat terlihat bahwa jumlah jenis burung yang dominan dijumpai di Kawasan Insitu Tahun 2020 adalah Kengkareng, Madu Kelapa, Sepahraja, Gagak Hutan dan jenis Punai.



Gambar 15. Pemantauan Jumlah Individu Mamalia di Kawasan Insitu 2020

Pada Gambar 15 dapat dilihat jenis – jenis Mamalia yang dijumpai paling sering yaitu jenis yang jumlah individunya terbanyak adalah jenis Primata, seperti Lutung, Owa, Siamang, Monyet Ekor Panjang dan Beruk.

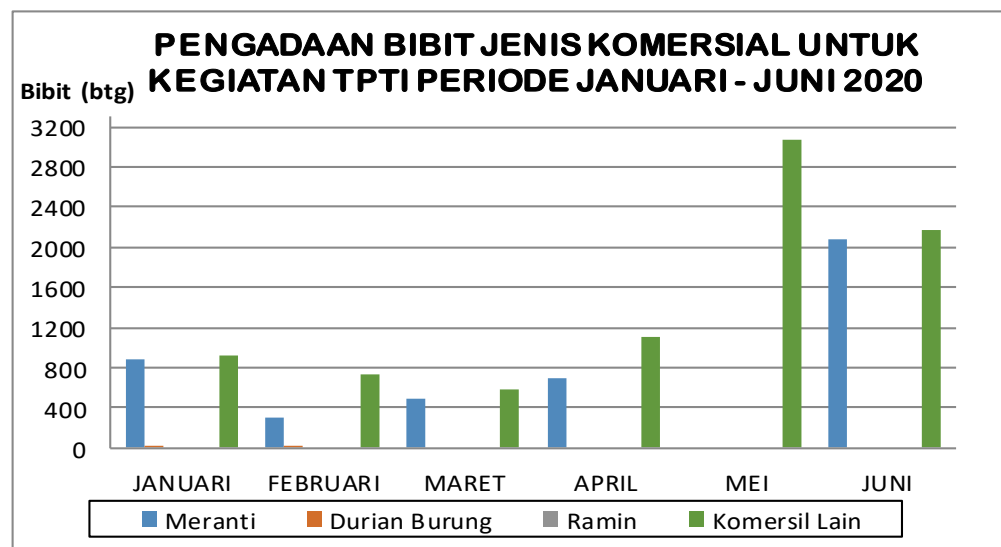
### 1.3. Aspek Sosial Ekonomi Budaya.

Dalam aspek sosial ekonomi budaya, pemantauan dilakukan oleh Sub Divisi PHPK yang personelnya berada di Bantaian, sehingga dekat dengan lokasi kerja. Evaluasi yang dilakukan oleh personal PMDH disampaikan dalam laporan tersendiri dan dilaporkan pada instansi terkait sesuai perundang - undangan, oleh sebab itu evaluasi dan analisis terkait aspek sosial ekonomi budaya tidak disampaikan dalam laporan ini.

## 2. EVALUASI KRITIS

### 2.1. Ramin (*Gonystylus bancanus*)

Ramin banyak ditemukan di seluruh areal konsesi PT. DRT. Jenis ini merupakan salah satu jenis pohon yang termasuk dalam daftar CITES Appendix II annotation #1 yang berarti kayu Ramin dapat diperdagangkan dengan pengawasan yang ketat oleh negara penghasil dan negara anggota CITES lainnya. Hingga saat ini di Indonesia hanya PT. DRT yang diberi ijin untuk menebang Ramin. PT. DRT tidak lagi memproduksi Ramin sejak Juni Tahun 2015. Pada Tahun 2018 sempat tercetus rencana akan kembali memproduksi Ramin, tetapi pada akhirnya urung dilakukan dengan mempertimbangkan aspek konservasi, efisiensi dan efektifitas kerja. Walaupun untuk sementara ini, PT. DRT tidak memproduksi Ramin tetapi usaha untuk mengembangbiakkan Ramin secara vegetatif dan generatif tetap akan dilakukan. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :



Gambar 16. Pengadaan Bibit di Persemaian Km 2,5 Senepis PT. DRT

Gambar 16 memperlihatkan bahwa, Ramin diperbanyak secara generatif di Persemaian pada Bulan Januari saja, hal ini disebabkan oleh waktu berbiji Ramin adalah antara Bulan Oktober – Februari setiap 4 tahun sekali, sehingga perbanyak bibit Ramin secara vegetatif maupun generatif tidak bisa dilakukan sepanjang tahun. Singkatnya aktu produksi biji jenis Ramin dan adanya jangka aktu yang cukup lama antara musim biji ke musim biji Ramin berikutnya menyebabkan produksi bibit Ramin cenderung lebih lambat daripada jenis komersil lainnya.

## 2.2. Kebakaran Hutan

Hutan rawa gambut memiliki permukaan tanah yang cenderung lembab bahkan berair. Tetapi memasuki musim kemarau, permukaan tanah di hutan rawa gambut memiliki potensi untuk mudah terbakar, hal ini terjadi apabila serasah kering di atas permukaan tanah cukup banyak. Suhu tinggi, kelembaban rendah dan bahwan bakar (serasah kering) dalam jumlah cukup dapat menjadikan hutan rawa gambut rentan terbakar. Adanya saat – saat kondisi tanah hutan rawa gambut berpotensi tinggi untuk terbakar ini menyebabkan perlindungan terhadap kandungan air tanah menjadi sangat penting untuk menghindarkan terjadinya bahaya kebakaran dan dampak ikutannya.

PT. DRT melakukan usaha pemantauan terhadap terjadinya kebakaran dalam berbagai bidang. Hal ini sesuai dengan tuntutan peraturan yang mewajibkan agar setiap perusahaan melakukan pencegahan, pemantauan maupun pengendalian terhadap faktor – faktor yang dapat menimbulkan kebakaran hutan. Adapun usaha – usaha yang dilakukan oleh PT DRT untuk mencegah dan mengendalikan kebakaran hutan adalah :

1. Melakukan pengukuran TMA Gambut secara berkala
2. Mendokumentasikan data hotspot harian dan membuat laporannya.
3. Membuat analisis potensi kerawanan kebakaran melalui penyusunan Indeks Kerawanan Kebakaran (IKK) atau lebih populer dengan istilah FDI.
4. Melengkapi peralatan untuk pemadaman kebakaran hutan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
5. Melakukan patroli pengecekan titik api bila ada laporan masyarakat ataupun informasi dari pantauan hotspot.
6. Melakukan simulasi KARHUTLA secara berkala yang melibatkan personel Divisi PHPK, Karyawan lainnya serta penghuni camp.

## 2.3. Limbah

Sesuai dengan peraturan yang mengharuskan setiap perusahaan memiliki TPS Limbah B3, maka PT. Diamond Raya Timber mengajukan permohonan ijin pembangunan TPS B3, maka PT. Diamond Raya Timber mengajukan permohonan ijin pembangunan fisik bangunannya dan pada akhirnya berhasil mendapatkan ijin pengoperasian TPS LB3 per Desember 2018. Pengelolaan TPS LB3 dilakukan oleh Divisi RPL. Pencatatan di Log Book dilakukan setiap ada pemasukan ataupun pengeluaran limbah B3. Selanjutnya proses

pencatatan dan pengelolaan yang diatur dalam perundang – undangan maka dilakukan pelaporan pengelolaan TPS LB3 ke instansi terkait (DLH Kab Dumai, Kantor alikota Dumai dan juga pelaporan via online ke KLHK Pusat) dalam bentuk Neraca Limbah B3 setiap tiga bulan sekali.

#### 2.4. Kawasan Mangrove

Kawasan Mangrove di PT. DRT termasuk ke dalam salah satu kawasan lindung yang dibuat dengan tujuan untuk melindungi sempadan pantai dari abrasi, melindungi jenis – jenis mangrove yang ada dan tumbuh di areal konsesi, melestarikan ekosistem mangrove yang berbeda dengan ekosistem rawa gambut serta melindungi biota – biota air yang hidup di ekosistem mangrove.

Perusahaan tidak melakukan kegiatan produksi atau eksploitasi di kawasan mangrove, sehingga tidak ada kerusakan yang ditimbulkan oleh aktivitas perusahaan, tetapi kawasan mangrove justru mendapatkan gangguan dari pembuat arang yang mengambil bahan baku dari kawasan mangrove PT. DRT. Hal ini terjadi di beberapa titik. Selain kawasan mangrove yang harus dilindungi dari adanya perusakan, jenis – jenis mangrove juga merupakan flora dilindungi. Hal ini memperkuat latar belakang pentingnya diambil tindakan yang lebih tegas terhadap para pengambil kayu mangrove dan perlu juga dilakukan sosialisasi maupun penghijauan/penanaman kembali mangrove di beberapa titik yang dirasa sudah rusak.

### 3. Evaluasi Penaatan (*Compliance Evaluation*)

#### 3.1. Aspek Fisik Kimia

Kegiatan pemantauan yang dilakukan oleh PT. DRT telah sesuai dengan rencana yang disusun sebelumnya dan telah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hasil - hasil yang berkaitan dengan komponen fisik kimia lingkungan ini akan digunakan sebagai informasi rujukan berkaitan dengan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan di masa datang. Sehingga dapat dipilih suatu alternatif pengelolaan yang minim dampak.

#### 3.2. Aspek Biologi

Aspek biologi merupakan komponen hayati yang dikenai dampak oleh kegiatan produksi/pengelolaan. Pemantauan menjadi wajib dilakukan dengan memperhatikan besar kecilnya dampak yang timbul pada komponen ini. Pemantauan aspek biologi yang dilakukan telah direncanakan dan dilaksanakan sesuai dengan peraturan dan SOP yang ada dan berlaku di PT. DRT.

### 3.3. Aspek Sosial Ekonomi Budaya

Aspek sosial ekonomi budaya merupakan komponen yang terkena dampak oleh kegiatan produksi/pengelolaan. Pemantauan aspek sosial ekonomi budaya menjadi wajib dilakukan dengan memperhatikan besar kecilnya dampak yang timbul pada komponen ini. Karena dari semua aspek yang terkena dampak, aspek inilah satu – satunya yang objeknya adalah manusia/masyarakat. Pemantauan aspek sosial ekonomi budaya yang menjadikan manusia sebagai subjek maupun objek menjadikan semakin pentingnya aspek ini dipantau dan terus dikaji. Karena manusia merupakan makhluk yang kompleks dan kerap berubah seiring jaman. Pemantauan sosial ekonomi budaya yang dilakukan telah direncanakan dan dilaksanakan sesuai dengan peraturan dan SOP yang ada dan berlaku di PT. DRT.

## BAB III

### KESIMPULAN

Pengelolaan dan pemantauan lingkungan dengan berbagai aspek yang dikaji telah dilakukan oleh PT. DRT merupakan suatu bentuk penaatan terhadap peraturan dan penunaian kewajiban. Kegiatan pengelolaan dan pemantauan ini dilakukan secara rutin baik itu secara rutin harian, bulanan maupun tahunan. Kegiatan – kegiatan ini telah direncanakan sebelumnya. Pengelolaan dan pemantauan ini akan terus dilakukan sehingga hasilnya dapat memberikan informasi mengenai pengaruh dampak yang timbul akibat aktivitas perusahaan hutan yang dilakukan.

Dengan adanya kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan di PT. DRT memberikan pernyataan bahwa :

1. Kegiatan perusahaan hutan yang dilakukan tidak menimbulkan pengaruh terhadap kualitas air di dalam areal produksi tetapi menimbulkan penurunan kualitas perairan di perairan di luar areal produksi yang berdekatan dengan pemukiman/masyarakat, oleh sebab itu perlu dilakukan tindakan pencegahan penurunan kualitas air lebih lanjut serta penanggulangan di perairan – perairan yang mengalami penurunan melalui kegiatan yang berkesinambungan.
2. Terjadinya penurunan jumlah perjumpaan jenis satwa dan jumlah individunya serta semakin terbatasnya ruang gerak satwa karena penyempitan habitat, justru diakibatkan oleh adanya perambahan dan pembukaan wilayah illegal di beberapa titik. Khususnya di lokasi – lokasi yang berbatasan dengan pemukiman/perkampungan yang didukung oleh beberapa oknum pemerintah setempat.
3. Adanya resiko terjadinya kebakaran/pembakaran hutan juga meningkatkan resiko terganggunya vegetasi dan satwa liar yang ada di areal konsesi PT. DRT.

Dengan memperhatikan hal di atas, PT. DRT akan tetap dan terus melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan dengan sungguh-sungguh sehingga tujuan pengelolaan hutan yang lestari dapat dicapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R. 2006. *Kimia Lingkungan*. Andi. Yogyakarta.
- Asdak, C. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- PT. Diamond Raya Timber. 2020. *Rencana Kerja Tahunan Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Dalam Hutan Alam Pada Hutan Produksi Secara Mandiri (Self-Approval)*. PT Diamond Raya Timber. Sei Senepis.
- Divisi Riset dan Pengelolaan Lingkungan. 2020. *Laporan Kegiatan Pengelolaan Kawasan Insitu (KKIS) Tahap II Tahun 2020*. PT. Diamond Raya Timber. Sei Senepis.
- Divisi Riset dan Pengelolaan Lingkungan. 2020. *Laporan Kegiatan Uji Analisis Kualitas Air di Perairan PT. Diamond Raya Timber Tahun 2020*. PT. Diamond Raya Timber. Sei Senepis.
- Divisi Riset dan Pengelolaan Lingkungan. 2018. *Resume Kegiatan Identifikasi Satwa di PT. Diamond Raya Timber*. PT Diamond Raya Timber, Sei Senepis.
- PT Diamond Raya Timber. 2018. *Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Dalam Hutan Alam Pada Hutan Produksi Berbasis Inventarisasi Hutan Menyeluruh Berkala Periode Tahun 2020 - 2029*. PT.Diamond Raya Timber. Pekanbaru.