

**STUDI KEANEKARAGAMAN HAYATI TINGGI
DI AREAL PT. PRIMANAHAGIA PERMAI
KABUPATEN BULUNGAN, PROVINSI KALIMANTAN UTARA**

(Study of High Biodiversity in The Area of PT. Primabahagia Permai, Bulungan District, North Kalimantan)

Oleh/by :

Harnios Arief

Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata,
Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University

E-mail: harnios@apps.ipb.ac.id

2022

Abstract

Bulungan Regency is one of the regencies currently dominated by oil palm plantations. The area of oil palm plantations shows an increasing trend. The increase in the area of oil palm plantations in particular and deforestation in general either directly or indirectly distances humans from nature which tends to be exploitative because it places economic factors as a source of progress in life and does not care about the real nature that has provided extraordinary services for human life. This study aims to identify and determine the existence of flora and fauna diversity, especially endemic, rare and endangered flora and fauna. PT. PBP covering an area of $\pm 14,077.02$ Ha is located at an altitude of 0-300 mdpl in the administrative area, Bulungan Regency, North Kalimantan Province. This area is geographically located at $117^{\circ}19'46,776$ east longitude - $117^{\circ}47'13,983$ east longitude and $2^{\circ}47'4,065$ north longitude - $2^{\circ}39'50,298$ which is included in the Kayan and Berau-Kelay watersheds. There are 32 observation points representing Secondary Forest Land, Scrub, Swamp Scrub, Mixed Gardens, Open Land, Oil Palm Plantations. Ecosystem cultivation of oil palm plantations PT. PBP is located mostly in areas that have been fragmented with forested areas, except for those on the west side. PT. PBP is an area that is not included in the Important Bird Area and/or Endemic Bird Area. The PBP area is one of the important areas for the preservation of flora and fauna plasma. This area contains plants as many as: 1) 27 species in the Prima estate; 2) 36 types in the Happy estate and 3) 72 types in the Permai estate. PT. PBP based on the results of field surveys also still contains a wealth of wildlife (Appendix 2): 1) Binai estate: 62 species of birds, 20 species of mammals and 8 species of reptiles; 2) Sajau estate : 53 species of birds, 12 species of mammals and seven species of reptiles; and 3) Antutan Estate : 89 species of birds, 25 species of mammals and eight species of reptiles. PT. PBP contains protected areas in accordance with article 52, namely: 1) areas that provide protection to their subordinate areas consisting of protected forest areas; peat areas and water catchment areas; 2) a local protected area consisting of a river border, a smart border, a spring border, and the area around a lake/reservoir.

Keyword : Important areas, protected areas for flora and fauna diversity. rare/protected flora and fauna.

Abstrak

Kabupaten Bulungan adalah salah satu kabupaten yang saat ini didominasi oleh kebun kelapa sawit. Luas kebun kelapa sawit menunjukkan tren terus meningkat. Peningkatan luas kebun kelapa sawit khususnya dan deforestasi umumnya secara langsung maupun telah menjauhkan manusia dari alam yang cenderung eksploitatif karena menempatkan faktor ekonomi sebagai sumber kemajuan dalam kehidupan dan tidak peduli dengan alam

yang sesungguhnya yang telah memberikan jasa yang sangat luar biasa besarnya bagi kehidupan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui keberadaan keanekaragaman flora dan fauna, terutama flora dan fauna endemik, langka dan terancam punah. Areal PT. PBP seluas ± 14.077,02 Ha terletak pada ketinggian 0 – 300 mdpl di wilayah administrasi, Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara . Areal ini secara geografis berada pada 117°19'46,776 BT - 117°47'13,983 BT dan 2°47'4,065 LU - 2°39'50,298 yang termasuk ke dalam DAS Kayan dan DAS Berau-Kelay. Titik pengamatan ada 32 titik yang mewakili Hutan Lahan Sekunder, Belukar, Belukar rawa, Kebun campuran, Lahan Terbuka, Perkebunan Kelapa sawit. Ekosistem budidaya kebun kelapa Sawit PT. PBP terletak sebagian besar dengan di areal yang telah terfragmentasi dengan areal berhutan, kecuali yang berada di sisi sebelah barat. Areal PT. PBP adalah areal yang tidak termasuk dalam cakupan wilayah *Important Bird Area* dan/atau cakupan wilayah *Endemic Bird Area*. Areal PBP adalah salah satu areal penting bagi kelestarian plasma tumbuhan dan satwaliar. Areal ini mengandung tumbuhan (lampiran 1) sebanyak : 1) 27 jenis di estate Prima; 2) 36 jenis di estate Bahagia dan 3) 72 jenis di estate Permai. Areal PT. PBP didasarkan hasil survey lapangan juga masih mengandung kekayaan satwaliar : 1) estate Binai : 62 jenis burung, 20 jenis mamalia dan 8 jenis reptilia; 2) estate Sajau : 53 jenis burung, 12 jenis mamalia dan tujuh jenis reptil; dan 3) Estate Antutan : 89 jenis burung, 25 jenis mamalia dan delapan jenis reptil. areal PT. PBP mengandung kawasan lindung sesuai dengan pasal 52 yaitu : 1) kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya yang terdiri dari kawasan hutan lindung; kawasan gambut dan kawasan resapan air; 2) kawasan perlindungan setempat yang terdiri atas sempadan sungai, sempadan pandai, sempadan mata air, dan kawasan sekitar danau/waduk.

Kata kunci : Areal penting, flora dan fauna langka/dilindungi, kawasan lindung keanekaragaman flora dan dan fauna.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah produsen terbesar sawit dunia sehingga tidak mengherankan bahwa industri sawit nasional memberikan peranan penting dalam perekonomian RI yang belum tergantikan sampai saat ini (Gatra, 2022). Areal kebun sawit di Indonesua sangat luas yang terbentang dari Sumatera hingga papua dengan luas mencapai 16,38 juta hektar. Tren pertambahan luas kebun sawit ini luar biasa tinggi dan menunjukkan pertumbuhan luas positif.

Kabupaten Bulungan adalah salah satu kabupaten yang saat ini didominasi oleh kebun kelapa sawit. Di tahun 2016 didasarkan data BPS (koran kaltara, 2022), kelapa sawit umumnya dijumpai di daerah Sekatak yang jumlah panennya mencapai 428.000 ton. Meski belum memiliki angka pasti berapa luas lahan yang digunakan untuk menanam kelapa sawit atau komoditas lain juga mendominasi di tahun 2017. Kemungkinan besar luas wilayah yang digunakan hingga tahun 2019 diperkirakan semakin bertambah dan hasil panen juga semakin bertambah setiap tahunnya.

Peningkatan luas kebun kelapa sawit khususnya dan deforestasi umumnya secara langsung maupun telah menjauhkan manusia dari alam yang cenderung eksploitatif karena menempatkan faktor ekonomi sebagai sumber kemajuan dalam kehidupan dan tidak peduli dengan alam yang sesungguhnya memberikan jasa yang sangat luar biasa besarnya bagi kehidupan manusia. Dampak negatif yang ditimbulkannya antara lain: secara ekologis sistem monokultur pada perkebunan kelapa sawit telah merubah ekosistem, yaitu hilangnya keanekaragaman hayati dan terancamnya ketersediaan air tanah serta meningkatkan iklim mikro.

Pentingnya keanekaragaman hayati bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia khususnya dan dunia umumnya serta telah terkonversinya areal berhutan dan lahan menjadi areal perkebunan maka perlu dicari strategi pengelolaan kebun kelapa sawit sehingga dapat memberikan manfaat yang besar bagi perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati. Kondisi ini juga sejalan dengan Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2001 tentang Penataan Ruang, dimana salah satu ruang penting adalah kawasan lindung yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan. Kemudian studi ini juga sejalan dengan Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Utara No 1 Tahun 2017 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Utara Tahun 2017 – 2037.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui keberadaan keanekaragaman flora dan fauna, terutama flora dan fauna endemik, langka dan terancam punah, sehingga dapat dijadikan bahan acuan dalam pengelolaan keanekaragaman hayati di dalam Areal kebun kelapa sawit PT. Primabahagia Sejahtera (PT. PBP) Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara.

II. METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Areal PT. PBP seluas $\pm 14.077,02$ Ha terletak pada ketinggian 0 – 300 mdpl di wilayah administrasi, Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara . Areal ini secara geografis berada pada 117°19'46,776 BT - 117°47'13,983 BT dan 2°47'4,065 LU - 2°39'50,298 yang termasuk ke dalam DAS Kayan dan DAS Berau-Kelay.

Rata-rata curah hujan (CH) tahunan adalah 3.025 mm/tahun (Estate Binai) dan 2.907 mm/tahun (Estate Sajau). Jumlah hari hujan tahunan tertinggi terjadi selama tahun

2012 untuk Estate Binai (161 hari hujan) dan tahun 2013 untuk Estate Sajau (153 hari hujan). Curah hujan tahunan tertinggi terjadi pada tahun 2011 untuk Estate Binai (3.201 mm/tahun) dan tahun 2012 untuk Estate Sajau (3.010 mm/tahun). Curah hujan tertinggi umumnya dapat dijumpai pada Bulan Januari pada Estate Binai dan Estate Sajau. Sedangkan curah hujan bulanan rata-rata pada Bulan Januari - Nopember (Estate Binai) dan Bulan Juli (Estate Sajau) cenderung rendah.

Berdasarkan Peta Tanah Wilayah Kalimantan Utara (Distanakbun Kabupaten Bulungan), jenis tanah yang ditemukan di Areal PT. PBP terdiri dari Tanah Aluvial seluas 2.962,54 Ha, Tanah Podsolik merah kuning, Latosol dan Litosol dengan luas 4.972,14 Ha, Jenis Tanah Organosol Glei Humus dengan luas 3.177,15 Ha, Podsolik Merah Kuning dengan luas 225,99 Ha dan Tanah Podsol dengan seluas 2.739,19 Ha. Kemudian areal ini termasuk dataran rendah dengan kemiringan lereng : 0 – 8% seluas 8.402,93 Ha, 8 – 15% seluas 2.590,60 Ha, 15 – 25% seluas 1.667,10 Ha, 25 – 40% seluas 1.075,53 Ha dan >40% seluas 340,86 Ha.

B. Pengumpulan Data

Kegiatan identifikasi keanekaragaman hayati di Areal PT. PBP dilaksanakan selama tiga bulan yaitu dari Bulan Januari – Maret 2022. Data-data sekunder dikumpulkan pada awal studi berupa data-data dari berbagai sumber sebagaimana disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Data dan Informasi Sekunder

Jenis Data	Sumber Data	Tahun
Status Lokasi Kajian	Peta Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi Kalimantan Utara Skala 1 : 100.000 (SK. 718/Menhut-II/2014, 29 Agustus 2014)	2014
	Peta RTRWP (Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi) Kalimantan Utara	2013 - 2032
Rencana Tata Guna Lahan Nasional/Regional	Peta Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi Kalimantan Utara Skala 1 : 250.000 (SK. 718/Menhut-II/2014, 29 Agustus 2014)	2014
	Peta RTRWP (Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi) Kalimantan Utara	2014 - 2032
Daerah Aliran Sungai	Peta Daerah Aliran Sungai (DAS) Provinsi Kalimantan Utara	2011
Jaringan Sungai	Data DEM SRTM	2021
Curah Hujan	Laporan Curah Hujan Areal Izin PT. PBP	2011-2013
Sistem Lahan Tanah	Peta Sistem Lahan, tanah, geologi sumber RePPPProT	1987
Topografi	Peta RBI Kabupaten Bulungan	2016
Kelerengan	Data DEM SRTM	2021
Ekoregion	Peta Ekoregion Kalimantan	-
Tutupan lahan	Citra Sentinel, rekaman 3 Desember 2021, USGA-NASA	2021
	Klasifikasi Lahan - Gunarso <i>et al.</i>	2013
Ekosistem	Peta Sistem Lahan, tanah, geologi sumber RePPPProT	1987
Spesies :		
Vegetasi	Vegetasi - Tantra, <i>et al.</i>	1990

Jenis Data	Sumber Data	Tahun
Mamalia	Payne, <i>et al.</i>	2000
	Peta Sebaran orang utan, UNEP-WCMC dan IUCN	2008
Burung	MacKinnon <i>et al.</i>	1992, 2010
	Peta IBA (<i>Important Bird Area</i>), Birdlife Internasional	2004
	Peta IBA (<i>Endemic Bird Area</i>), Birdlife Internasional	2004
Herpetofauna	Herpetofauna : Sardi <i>et al.</i>	2013

Pengumpulan Data

1). Flora/Tumbuhan

Penentuan unit contoh dilakukan dengan cara melakukan *overlapping* antara peta kelas lahan, topografi, jenis tanah, sebaran sungai, dan tutupan lahan. Berdasarkan hasil penentuan unit contoh flora di Areal PT. PBP diperoleh pengamatan 32 titik (Hutan Lahan Sekunder, Belukar, Belukar rawa, Kebun campuran, Lahan Terbuka, Perkebunan Kelapa sawit).

Pengumpulan data flora pada setiap unit contoh dilakukan dengan menggunakan metode perjumpaan yaitu dengan cara mencatat jenis-jenis flora yang ditemukan di sepanjang jalur pengamatan, dimana pada setiap titik pengamatan sepanjang 200-500 meter. Sebelum jalur contoh ditetapkan, dilakukan terlebih dahulu kegiatan pengamatan lapangan secara cepat (*recognition method*) dan wawancara dengan masyarakat lokal/staf UP guna meningkatkan keakuratan data. Data flora yang diambil adalah data keberadaan spesies flora dalam unit contoh dan kualitas habitatnya.

Data flora yang dikumpulkan di lapangan mencakup seluruh habitus tumbuhan yaitu nama jenis tumbuhan pohon, herba, perdu, liana, epifit, paku, bambu, palem, dan pandan. Untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan mengacu pada beberapa buku, antara lain : seperti disajikan dalam Daftar Pustaka, sedangkan jenis flora yang belum diketahui nama ilmiahnya dilakukan pengambilan sampel herbarium untuk proses identifikasinya selanjutnya. Kemudian status flora dapat diperoleh dari Website IUCN dan CITES serta dari dokumen kebijakan pemerintah Indonesia (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/ SETJEN/KUM.1/12/2018).

2). Fauna/Satwaliar

Penentuan unit contoh fauna/satwaliar dilakukan dengan cara melakukan *overlapping* antara peta kelas lahan, topografi, jenis tanah, sebaran sungai, tutupan lahan, dan sebaran satwaliar (baik yang bersumber dari dokumen AMDAL maupun informasi dari perusahaan dan masyarakat). Berdasarkan hasil penentuan unit contoh fauna/satwaliar di Areal PT. PBP diperoleh titik pengamatan 32 titik pengamatan.

a). Mamalia, Burung dan Reptil

Pengumpulan data mamalia, burung dan reptil pada setiap unit contoh dilakukan dengan menggunakan teknik penilaian cepat, dengan menggabungkan 3 cara yaitu (1) Wawancara dengan masyarakat terutama pemburu dan staf perusahaan; (2) Perjumpaan baik secara langsung (visual) maupun tidak langsung (jejak, suara, bekas cakaran, dan kotoran), dan (3) Pengamatan kualitas habitat mamalia dilakukan bekerjasama dengan tim flora. Wawancara dengan masyarakat untuk menanyakan jenis mamalia, burung dan reptil yang ditemukan dan kualitas habitatnya dilakukan di 7 desa yaitu Desa Binai, Desa Sajau Hilir, Desa Sajau, Desa Pura Sajau (Kecamatan Tanjung Palas Timur); Desa Antutan (Kecamatan Tanjung Palas), Desa Gunung Seriang dan Desa Jelarai Selor (Kecamatan Tanjung Selor) Pengamatan dengan teknik perjumpaan dilakukan pada setiap lokasi pengamatan, dimana pada setiap titik pengamatan sepanjang 200-500 meter.

b). Amfibi

Pengumpulan data amfibi umumnya dilakukan dengan cara menjelajah di sekitar badan-badan air.

Analisa Data

Kegiatan pengumpulan data/informasi tumbuhan dan satwaliar hanya dibatasi sampai dengan menghasilkan output jenis-jenis tumbuhan dan satwaliar yang dijumpai di setiap lokasi pengamatan yang dianalisis secara deskriptif kualitatif. Kemudian keberadaan jenis tersebut dianalisa sebarannya disesuaikan dengan kondisi tutupan lahan yang mencerminkan habitatnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ekosistem di Areal PT PBP

Ekosistem budidaya kebun kelapa Sawit PT. PBP terletak sebagian besar dengan di areal yang telah terfragmentasi dengan areal berhutan, kecuali yang berada di sisi sebelah barat. Areal PT. PBP adalah areal yang tidak termasuk dalam cakupan wilayah *Important Bird Area* dan/atau cakupan wilayah *Endemic Bird Area*.

Berdasarkan hasil tumpang tindih (*overlay*) peta Areal PT. PBP dengan peta biofisiografis Panduan Nilai Konservasi Tinggi Tahun 2008, diketahui bahwa areal ini termasuk ekoregion *Northern Lowland*. Ekoregion ini kemudian terbagi lagi ekosistem hutan dataran rendah dan rawa air tawar. Kondisi tutupan lahannya saat studi dilaksanakan terdiri dari Delapan tipe, yaitu yaitu 1). Hutan Lahan Kering Sekunder

2) Belukar 3) Belukar Rawa 4) Kebun Campuran 5) Lahan Terbuka 6) Permukiman 7) Perkebunan Kelapa sawit 8) Tambak.

B. Tumbuhan dan Satwalair

Areal PBP adalah salah satu areal penting bagi kelestarian plasma tumbuhan dan satwalair. Areal ini mengandung tumbuhan (lampiran 1) sebanyak : 1) 27 jenis di estate Prima; 2) 36 jenis di estate Bahagia dan 3) 72 jenis di estate Permai yangkeseluruhannya termasuk ke dalam habitus epifit, liana, herba dan pohon. Kemudian di dalam areal kebun kelapa sawit ini juga sampai studi ini dilaksanakan masih dijumpai tumbuhan langka/dilindungi sebagaimana disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Daftar jenis dan distribusi flora langka, terancam/terancam punah/endemik

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Family	Status Perlindungan		
				IUCN	CITES	P 106
Estate Prima						
1	Bubur	<i>Shorea hopeifolia</i> sym	Dipterocarpaceae	CR		
2	Meranti Putih	<i>Shorea dasyphylla</i> Foxw.	Dipterocarpaceae	EN		
Estate Bahagia						
1	Bengkirai Telur	<i>Hopea mengerawan</i> miq	Dipterocarpaceae	CR		
2	Durian Burung	<i>Durio kutejensis</i> Becc.	Bombacaceae	VU		
3	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Thymelaeaceae	VU	App II	D
4	Keruing	<i>Dipterocarpus costatus</i>	Dipterocarpaceae	EN		
5	Meranti Merah	<i>Shorea almon</i> Foxw.	Dipterocarpaceae	CR		
6	Meranti Putih	<i>Shorea dasyphylla</i> Foxw.	Dipterocarpaceae	EN		
7	Ulin	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Lauraceae	VU		D
Estate Permai						
1	Agatis	<i>Agathis borneensis</i> warb	Araucaseae	EN		
2	Bengkirai Telur	<i>Hopea mengerawan</i> miq	Dipterocarpaceae	CR		
3	Bubur	<i>Shorea hopeifolia</i> sym	Dipterocarpaceae	CR		
4	Durian Burung	<i>Durio kutejensis</i> Becc.	Bombacaceae	VU		
5	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Thymelaeaceae	VU	App II	D
6	Kantong semar	<i>Nepenthes albomarginata x mirabilis</i>	Nepentheceae		App II	D
7	Kayu Kapur	<i>Dryobalanops lanceolata</i>	Dipterocarpaceae	EN		
8	Kayu Lempung	<i>Shorea leprosula</i> miq	Dipterocarpaceae	EN		
9	Keruing	<i>Dipterocarpus costatus</i>	Dipterocarpaceae	EN		
10	Meranti Merah	<i>Shorea palembanica</i>	Dipterocarpaceae	CR	App I	D
11	Meranti Putih	<i>Shorea dasyphylla</i> Foxw.	Dipterocarpaceae	EN		
12	Selangan Batu	<i>Shorea elliptica</i> Burck	Dipterocarpaceae	CR		
13	Tengkawang	<i>Shorea stenoptera</i> Burck.	Dipterocarpaceae	EN		D
14	Urat Mata	<i>Shorea quadrinervis</i> V.SI	Dipterocarpaceae	EN		

Keterangan : IUCN : daftar merah (redlist) IUCN;
P106 = Permen LHK No. 106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang daftar jenis tumbuhan dan satwa dilindungi

Areal PT. PBP didasarkan hasil survey lapangan juga masih mengandung kekayaan satwaliar (**Lampiran 2**) : 1) estate Binai : 62 jenis burung, 20 jenis mamalia dan 8 jenis reptilia; 2) estate Sajau : 53 jenis burung, 12 jenis mamalia dan tujuh jenis reptil; dan 3) Estate Antutan : 89 jenis burung, 25 jenis mamalia dan delapan jenis reptil. Kemudian diantara jenis-jenis tersebut dijumpai juga jenis-jenis satwa yang tergolong ke dalam jenis satwa langka dan dilindungi (**Tabel 2**).

Tabel 12. Daftar jenis dan distribusi satwa langka/terancam/terancam punah/endemik

No	Nama Jenis		LOKASI	Status Perlindungan		
	Lokal	Ilmiah		IUCN	CITES	PP 106
ESTATE PRIMA						
BURUNG						
1	Elang bondol	<i>Haliastur indus</i>	1,2,3		App II	D
2	Elang-ular bido	<i>Spilornis cheela</i>	1,2,3		App II	D
3	Punai besar	<i>Treron capellei</i>	1,2,3	VU	App II	
4	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	1,3			D
5	Alap-alap erasia	<i>Falco tinnuculus</i>	1,2		App II	D
6	Alap-alap capung	<i>Microhierax fringillarius</i>	1,2		App II	D
7	Burung-madu	<i>Aethopyga siparaja</i>	1,2,3			D
8	Elang tiram	<i>Pandion haliaetus</i>	2,3			D
9	Pekaka emas	<i>Pelargopsis capensis</i>	1,2,3		App II	
10	Elang-ikan kepala-kelabu	<i>Ichthyophaga ichthyaetus</i>	1,2			D
11	Elang brontok	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	1,2,3			D
12	Kuntul besar	<i>Egretta alba</i>	2			
13	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	1,2,3			D
14	Pecuk-ular Asia	<i>Anhinga melanogaster</i>	1,3			D
MAMALIA						
1	Trenggiling, Peusing	<i>Manis javanica</i>	1,2	CR	App II	D
2	Landak Raya	<i>Hystrix brachyura</i>	1,2,3			D
3	Kucing Kuwuk	<i>Felis marmorata</i>	2,3			D
4	Napu	<i>Tragulus napu</i>	2			D
5	Monyet Ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	1,2,3		App II	
6	Lutung Kelabu	<i>Presbytis cristata</i>	2		App II	
7	Lutung merah/empuran/mopulan	<i>Presbytis rubicunda</i>	1		App II	
8	Berang-berang	<i>Lutra perspicillata</i>	1,3		App II	D
REPTIL						
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	1,2,3		App II	
2	Kobra	<i>Naja sumatrana</i>	1,2,3		App II	
3	King kobra	<i>Ophiophagus hannah</i>	1,2,3	VU	App II	
4	Python	<i>Python curtus</i>	1,2		App II	

5	Buaya Muara	<i>Crocodylus porosus</i>	1		App I	D
Keterangan : 1) Riparian; 2) Areal Berhutan; 3) Sempadan Sungai						
ESTATE BAHAGIA						
BURUNG						
1	Elang-ular bido	<i>Spilornis cheela</i>	1,2,3		App II	D
2	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	1,3			D
3	Alap-alap erasia	<i>Falco tinnuculus</i>	1,2,3		App II	D
4	Alap-alap capung	<i>Microhierax fringillarius</i>	1,2		App II	D
5	Elang tiram	<i>Pandion haliaetus</i>	2			D
6	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	1,2,3			D
7	Elang brontok	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	1,2,3			D
MAMALIA						
1	Trenggiling, Peusing	<i>Manis javanica</i>	2,3	CR	App II	D
2	Monyet Ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	1,2,3		App II	
3	Landak Raya	<i>Hystrix brachyura</i>	3			D
4	Rusa sambar	<i>Cervus unicolor</i>	1,2,3	VU		
5	Kancil	<i>Tragulus kanchil</i>	1			D
6	Kijang	<i>Muntiacus atherodes</i>	1,3			D
7	Kucing kuwuk	<i>Prionailurus bengalensis</i>	1,2,3			D
8	Beruang madu/behuang	<i>Helarctos malayanus</i>	1		App I	D
9	Berang-berang	<i>Lutra perspicillata</i>	2,3	App II		D
C. REPTIL						
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	1,2,3		App II	
2	Python	<i>Python curtus</i>	1,2,3		App II	
3	Kobra	<i>Naja sumatrana</i>	1,2,3		App II	
Keterangan : 1) Areal Berhutan; 2) Riparian; 3) Sempadan Sungai						
ESTATE PERMAI						
BURUNG						
1	Alap-alap capung	<i>Microhierax fringillarius</i>	1		App II	D
2	Cucak rawa	<i>Pycnonotus zeylanicus</i>	1,2	VU	App II	
3	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	1,2		App II	D
4	Elang Ular Bido	<i>Spilornis cheela</i>	1,2		App II	D
5	Enggang kihingan/baliang	<i>Anorrhinus galeritus</i>	1,2		App II	D
6	Kangkareng hitam	<i>Anthracoceros malayanus</i>	1,2		App II	D
7	Kangkareng perut-putih	<i>Anthracoceros albirostris</i>	1,2		App II	D
8	Kuntul Kerbau	<i>Bubulcus ibis</i>	1,2	VU		
9	Punai besar	<i>Treron capellei</i>	1,2	VU		
10	Raja udang kalung biru	<i>Alcedo euryzona</i>	1,2	VU		D
11	Raja udang meninting	<i>Alcedo meninting</i>	1			
12	Rangkong badak	<i>Buceros rhinoceros</i>	2		App II	D
13	Tiong emas/tiung	<i>Gracula religiosa</i>	1,2		App II	
14	Beluk Jampuk	<i>Bubo sumatranus</i>	1,2		App II	

Mamalia						
1	Bajing tanah bergaris	<i>Lariscus hosei</i>	1			D
2	Monyet Beruk	<i>Macaca nemestrina</i>	1	VU	App II	
3	Berang-berang	<i>Lutrogale perspicillata</i>	2	VU	App II	
4	Kancil	<i>Tragulus kanchil</i>	1,2			D
5	Kijang	<i>Muntiacus atherodes</i>	1,2			D
6	Kucing kuwuk	<i>Prionailurus bengalensis</i>	1,2			D
7	Landak raya	<i>Hystrix brachyura</i>	1,2			D
8	Lutung Banggat	<i>Presbytis hosei</i>	1	VU	App II	D
9	Lutung merah	<i>Presbytis rubicunda</i>	1,2		App II	D
10	Monyet Ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	1		App II	D
11	Owa Kalawat	<i>Hylobates muelleri</i>	1,2	EN	App I	D
12	Pelanduk kancil	<i>Tragulus javanicus</i>	1,2			D
13	Rusa sambar	<i>Cervus unicolor</i>	1,2	VU		D
14	Macan dahan/kulidan	<i>Neofelis nebulosa</i>	1,2	VU	App I	
15	Tupaia ekor kecil	<i>Tupaia minor</i>	1,2		App II	D
16	Trenggiling peusing/ahom	<i>Manis javanica</i>	1,2	EN	App II	D
17	Beruang madu/behuang	<i>Helarctos malayanus</i>	1		App I	D
18	Bajing	<i>Sundasciurus brookei</i>	1,2		App II	
19	Napu	<i>Tragulus napu</i>	1,2			D
20	Tupaia ekor panjang	<i>Tupaia longipes</i>	1		App II	
REPTIL						
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	1,2		App II	
2	Kobra	<i>Naja sumatrana</i>	1,2		App I	
3	Ular sanca	<i>Python reticulatus</i>	1,2		App II	
4	King kobra	<i>Ophiophagus hannah</i>	1,2	VU	App II	
5	Python	<i>Python curtus</i>	1,2		App II	
Keterangan : 1) Areal Berhutan; 2) Riparian						

Secara umum kelimpahan populasi satwa langka/dilindungi tersebut adalah rendah yang ditandai dengan sulitnya berjumpa dengan spesies tersebut. Rendahnya populasi satwa tersebut disebabkan berubahnya/hilangnya habitat ideal satwaliar yang umumnya dicerminkan dari keutuhan komunitas tumbuhan, dimana saat ini sudah tidak banyak lagi komunitas hutan alam primer.

Kondisi satwaliar tersebut di atas berbeda dengan populasi reptil yang relatif melimpah. Hal ini disebabkan ketersediaan kebutuhan hidupnya yang melimpah pula dan rendahnya predator/pesaingnya. Pakan : 1) biawak antara lain memakan jenis serangga, ketam, berbagai jenis kodok, ikan, reptilia kecil, burung, serta mamalia kecil seperti tikus dan cerurut, 2) ular kobra antara lain tikus dan berbagai jenis satwa mamalia lainnya; dan 3 ular sanca antara lain tikus dan berbagai jenis satwa mamalia lainnya.

Areal PT. PBP juga merupakan kawasan konservasi penting bagi beberapa jenis satwaliar yang menggunakan areal izin secara temporer. Jenis-jenis satwaliar tersebut antara lain: Alap-alap erasia (*Falco tinnuculus*), Cagak Merah (*Ardea purpurea*), Elang tiram (*Pandion haliaetus*), Pecuk-ular Asia (*Anhinga melanogaster*), Enggang kihingan/baliang (*Anorrhinus galeritus*), Kankareng hitam (*Anthracoceros malayanus*), Kankareng perut-putih (*Anthracoceros albirostris*), Rangkong badak (*Buceros rhinoceros*) dan buaya muara (*Crocodylus porosus*). Distribusi jenis satwaliar yang menggunakan areal izin secara temporer disajikan pada **Lampiran 2a-c**.

Satwaliar tersebut di atas ada yang merupakan jenis yang menggunakan areal izin secara temporer. Faktor utama pergerakan satwa tersebut adalah tidak memadainya pakan satwa tersebut di dalam areal izin sehingga pada waktu-waktu tertentu berpindah untuk mencari pakan dan kemudian kembali ke dalam areal izin apabila ketersediaan hidupnya, terutama pakan telah mencukupi.

C. Hutan Lindung dan Konservasi

Keberadaan hutan lindung dan hutan konservasi dalam satuan lanskap pada areal PT. PBP mengacu pada Peta Kawasan Hutan dan Wilayah Tertentu yang ditunjuk sebagai Kawasan Hutan di Provinsi Kalimantan Utara (Keputusan Menhut No SK, 942/Menhut-II/2013 Tanggal 23 Desember 2013). Didasarkan peta tersebut diketahui bahwa areal izin PT. PBP tidak tumpang tindih/berdampingan dengan kawasan hutan lindung dan kawasan konservasi. Seluruh areal izin berbatasan dengan kebun kelapa sawit, kecuali di sisi sebelah utara berbatasan dengan tambak masyarakat dan laut.

Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan suaka alam dan Kawasan Pelestarian alam mengindikasikan bahwa areal PT. PBP mengandung kawasan lindung sesuai dengan pasal 52 yaitu : 1) kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya yang terdiri dari kawasan hutan lindung; kawasan gambut dan kawasan resapan air; 2) kawasan perlindungan setempat yang terdiri atas sempadan sungai, sempadan pandai, sempadan mata air, dan kawasan sekitar danau/waduk. Kawasan hutan lindung yang berfungsi sebagai pendukung keanekaragaman hayati dijumpai di : 1) estate Permai yaitu areal berhutan di daerah punggung bukit antara Bukit Turi A dan Bukit Turi B, bukit karst dan bukit batu. Kawasan hutan lindung lainnya dijumpai di estate Prima berupa areal bergambut, tetapi areal ini tidak ditetapkan sebagai kawasan hutan lindung karena kedalamannya tidak sampai tiga meter (berkisar antara 0,4 – 1,9 m). Kawasan

lindung sempadan sungai dapat dijumpai di tiga estate. Sempadan sungai (SS) tersebut adalah : 1) estate Permai terdiri dari SS Sebakut; 2) Estate Bahagia terdiri dari SS. F1C; 3) Estate Prima terdiri dari SS Sajau, SS Binai, Namun demikian tidak ada sempadan sungai yang masih berfungsi dengan baik sebagai pendukung keanekaragaman hayati

Kawasan lindung sempadan pantai hanya dijumpai di estate Prima. Sempadan pantai dengan kondisi komunitas vegetasi hutan dan nipah (*Nypha fruticans*) yang relatif masih baik dapat dijumpai di sempadan pantai sisi timur dan utara areal izin. Keberadaan kawasan ini sangat penting bagi pendukung keanekaragaman biota perairan, dan berbagai jenis burung air.

Kawasan lindung lainnya yang dijumpai di areal PT. PBP adalah sempadan mata air dan danau/waduk/embung. Mata air hanya dijumpai di estate Permai yang berada di Blok B 17 (Sempadan Mata Air Blok B 17). Sedangkan embung air dijumpai di blok D 8 di estate Bahagia dan blok A 18 di estate Prima. Namun kondisi sempadan mata air dan embung yang relatif kecil, terbuka dan terfragmentasi maka kedua jenis kawasan lindung tersebut tidak dapat mendukung keanekaragaman hayati di dalam areal izin.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Areal PT. PBP adalah Areal penggunaan lain yang memiliki peranan penting bagi pelestarian dan perlindungan plasma nutfah dan tingkat kepentingannya semakin tinggi mengingat areal ini telah terfragmentasi dengan areal berhutan di sekitarnya. Areal penting di dalam areal PT. PBP adalah : 1) areal berhutan yang sambung menyambung antara Bukit Turi A dan Bukit Turi B, areal berhutan Bukit Batu, Areal berhutan karst dan estate Bahagia berupa areal berhutan D13; 2) kawasan sempadan sungai di : 1) estate Permai adalah : Sempadan Sungai (SS) Sebakut; 2) Estate Bahagia terdiri dari SS. F1C; 3) Estate Primai terdiri dari SS Sajau, SS Binai,. Namun demikian tidak ada sempadan sungai yang masih berfungsi dengan baik sebagai pendukung keanekaragaman hayati; 3) Kawasan sempadan pantai di estate Prima yaitu Sempadan Pantai sisi timur hutan Nipah dan dan Hutan nipah sebelah utara.

Areal penting tersebut adalah habitat bagi hayati dengan status hampir punah (critical endangered), terancam (endangered), rentan (vulnerable) menurut redlist IUCN, App I, II dan III menurut CITES dan flora dan fauna dilindungi menurut Permen LHK No P. 106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018. Jenis tumbuhan langka/dilindungi adalah *Shorea hopeifolia*, *Shorea dasyphylla* Foxw, *Hopea mengerawan*, *Durio kutejensis*,

Aquilaria malaccensis, *Nepenthes albomarginata x mirabilis*, *Dipterocarpus costatus*, *Shorea almon*, *Shorea dasyphylla*, *Eusideroxylon zwageri*, *Agathis borneensis*, *Dryobalanops lanceolata*, *Shorea leprosula*, *Shorea elliptica*, *Shorea stenoptera*, *Shorea quadrinervis*. Kemudian jenis burung langka/dilindungi adalah *Haliastur indus*, *Spilornis cheela*, *Treron capellei*, *Rhipidura javanica*, *Falco tinnuculus*, *Microhierax fringillarius*, *Aethopyga siparaja*, *Pandion haliaetus*, *Pelargopsis capensis*, *Ichthyophaga ichthyaetus*, *Spizaetus cirrhatus*, *Egretta alba*, *Elanus caeruleus*, *Anhinga melanogaster*, *Falco tinnuculus*, *Pycnonotus zeylanicus*, *Anorrhinus galeritus*, *Anthracoceros malayanus*, *Anthracoceros albirostris*, *Buceros rhinoceros*; mamalia langka/dilindungi adalah *Manis javanica*, *Hystrix brachyura*, *Felis marmorata*, *Tragulus napu*, *Macaca fascicularis*, *Presbytis cristata*, *Presbytis rubicunda*, *Lutra perspicillata*, *Cervus unicolor*, *Muntiacus atherodes*, *Prionailurus bengalensis*, *Helarctos malayanus*, *Hylobates muelleri*; dan reptil langka/dilindungi adalah *Varanus salvator*, *Naja sumatrana*, *Ophiophagus hannah*, *Python curtus*, dan *Crocodylus porosus*.

Umum kelimpahan populasi satwa langka/dilindungi tersebut adalah rendah yang hidup dalam habitat hutan sekunder, semak belukarm kebun kelapa sawit, areal terbuka dan permukiman. Namun demikian ada pula satwaliar yang mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan kebun kelapa sawit dan populasinya melimpah karena melimpahnya pakannya seperti :) biawak antara lain memakan jenis serangga, ketam, berbagai jenis kodok, ikan, reptilia kecil, burung, serta mamalia kecil seperti tikus dan cerurut, 2) ular kobra antara lain tikus dan berbagai jenis satwa mamalia lainnya; dan 3 ular sanca antara lain tikus dan berbagai jenis satwa mamalia lainnya.

Saran

Terdegradasi dan terfragmentasi kawasan-kawasan lindung sebagai areal penting potensial perlindungan dan pelestarian satwaliar maka perlu dilakukan tindakan terencana dan sistematis untuk meningkatkan fungsi kawasan tersebut melalui program pemantapan dan rehabilitasi kawasan lindung sempadan sungai sehingga dapat dijadikan koridor di dalam areal maupun di tingkat lanskap. Kemudian program ini dilanjutkan dengan bermitra dengan pihak lainnya sehingga koridor satwa PT. PBP dapat terkoneksi dengan kawasan lindung karst yang berada di sisi sebelah utara. Kegiatan lainnya berupa pemantauan dan pengelolaan populasi satwaliar sehingga dapat terjaga kualitas populasi dan genetiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 1990. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- _____. 2008. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.
- _____. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi
- _____. 2021. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang.
- 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.
- Chivers, D.J. Malayan Forest Primate. Ten Years Study in Tropical Rain Forest. Plenum Pressn, New York.
- CITES. 2015. Protected Species. Diakses pada tanggal 21 Desember 2015 dari www.cites.org
- 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.
- Galdikas, B.F.M. 1984. Adaptasi Orang Utan di Suaka Tanjung Putting Kalimantan Tengah. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Gatra. 2022. Sawit sudah menjadi industri unggulan Indonesia. <https://www.gatra.com/news-524078-info-sawit-sawit-sudah-jadi-industri-unggulan-indonesia-.html>
- HCV Resource Network. 2013. Common Guidance for the Identification of High Conservation Values : A good practice guide for identifying HCVs across different ecosystems and production systems. WWF Sweden, WWF International, Tetra Pak and Proforest.
- 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](http://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.
- 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.
- _____, K. 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. 2015. IUCN Red List of Threatened Species. Diakses pada tanggal 21 Desember 2015 dari www.redlist.org
- 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.
- Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia. 2008. Panduan Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia. Konsorsium Revisi HCV Toolkit Indonesia. Jakarta.
- Koran Kaltara. 2022. Perkebunan Kelapa Sawit Dominasi Usaha di Bulungan. <https://korankaltara.com/perkebunan-kelapa-sawit-dominasi-usaha-di-bulungan/>
- Krebs, 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, 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, Jhon., Karen Phillipps dan Bas van Balen. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. 2010. 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.
- 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.
- 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. 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
- 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.
- The Millennium Ecosystem Assessment (MA) (2006). Ecosystems and Their Services. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx>.
- Yayasan Adi Sanggoro. 1996. Alokasi dan Tata Guna Lahan Rasional. Yayasan Adi Sanggoro, Lembaga Penelitian. Bogor.

Lampiran (appendix) 1. Keanekaragaman Flora di areal PT. PBP Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara.

Lampiran 1a. Daftar Jenis Tumbuhan di Areal izin PT. PBP - Estate Prima

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Family	Habitus	Status Perlindungan			Lokasi Pengamatan	
					IUCN	CITES	P 106	1	2
1	Api Api	<i>Avicennia alba</i>	verbenaceae	Pohon					√
2	Belabak	<i>Lophopetalum beccarianum pierre</i>	celastr	Pohon				√	
3	Bentangur	<i>Calophyllum soulattri</i>	Clusiaceae	Pohon					√
4	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	Pohon				√	
5	Buah Poda	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
6	Bubur	<i>Shorea hopeifolia sym</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	CR			√	
7	Buta Buta	<i>Macaranga conifera meull</i>	Euphorbiaceae	Pohon					√
8	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	Apocynaceae	Pohon				√	
9	Jelutung Putih	<i>Dyera sp.</i>	Apocynaceae	Pohon				√	
10	Keruing Rawa	<i>Dipterocarpus sp</i>	Dipterocarpaceae	Pohon				√	
11	Mahang Daun Kecil	<i>Macaranga semiglobosa</i>	Euphorbiaceae	Pohon				√	
12	Meranti Putih	<i>Shorea dasyphyllaFoxw.</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN			√	
13	Nibung	<i>Oncosperma tigillarium</i>	Arecaceae	Herba				√	√
14	Nipah	<i>Nypa fruticans</i>	Arecaceae	Herba				√	√
15	Pakis Besar	<i>Nephrolepis sp</i>	Oleandraceae	Herba				√	
16	Pakis Biasa	<i>Nephrolepis sp</i>	Oleandraceae	Herba				√	
17	Pakis Merah	<i>Nephrolepis sp</i>	Oleandraceae	Herba				√	
18	Paku Laut	<i>Nephrolepis sp</i>	Oleandraceae	Herba					√
19	Pandan	<i>Pandanus sp.</i>	Pandanaceae	Herba				√	
20	Pedada	<i>Sonneratia caseolaris</i>	Lythraceae	Pohon					√
21	Pisang Hutan	<i>Musa textiles</i>	Musaceae	Herba				√	
22	Pisang Pisang	<i>Aegiceras Corniculatus Blanco</i>	Myristicaceae	Pohon				√	
23	Pulai	<i>Alstonia scholaris (L.) R.Br.</i>	Apocynaceae	Pohon				√	
24	Rotan Merah	<i>Calamus sp</i>	Arecaceae	Liana				√	
25	Sang	<i>Lophopetalum javanicum</i>	celastr	Pohon				√	

26	Sarjan	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
27	Tanjang	<i>Garcinia Dioica Bl</i>	Gutt	Pohon					√

Keterangan : 1) Areal berhutan di sisi sebelah timur; 2) areal berhutan di sisi sebelah utara

Lampiran 1b. Daftar Jenis Tumbuhan di areal izin PT. PBP - Estate Bahagia (Lokasi Areal Berhutan D 13)

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Family	Habitus	Status Perlindungan		
					IUCN	CITES	P 106
1	Adau	<i>Elmerrilia mollis dandy</i>	Magn	Pohon			
2	Anggrek	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Epifit			
3	Bengkirai Tanduk	<i>Shorea Laevifolia endert</i>	Dipterocarpaceae	Pohon			
4	Bengkirai Telur	<i>Hopea mengerawan miq</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	CR		
5	Darah-Darah	<i>Knema cinerea (Poir.) Warb.</i>	Myristicaceae	Pohon			
6	Durian Burung / Pekawai	<i>Durio kutejensis Becc.</i>	Bombacaceae	Pohon	VU		
7	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Thymelaeaceae	Pohon	VU	App II	√
8	Jabon	<i>Anthocephalus cadamba</i>	Rubiaceae	Pohon			
9	Jambu-jambu	<i>Syzygium sp.</i>	Apocynaceae	Pohon			
10	Jambu-jambu Putih	<i>Syzygium sp.</i>	Apocynaceae	Pohon			
11	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	Apocynaceae	Pohon			
12	Kedondong Hutan	<i>Spondias pinnata</i>	Anacardiceae	Pohon			
13	Keruing	<i>Dipterocarpus costatus</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN		
14	Keruing Kapur	<i>Dipterocarpus sp</i>	Dipterocarpaceae	Pohon			
15	Keruing Minyak	<i>Dipterocarpus humeratus V.Slooten</i>	Dipterocarpaceae	Pohon			
16	Lembasung	<i>Shorea antrinervosa sym</i>	Dipterocarpaceae	Pohon			
17	Lipas	<i>Scaphium macropodum j.b</i>	Sterculiaceae	Pohon			
18	Mahang Daun Besar	<i>Macaranga gigantea</i>	Euphorbiaceae	Pohon			
19	Mahang Daun Kecil	<i>Macaranga semiglobosa</i>	Euphorbiaceae	Pohon			
20	Meranti Merah	<i>Shorea almon Foxw.</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	CR		
21	Meranti Putih	<i>Shorea dasyphylla Foxw.</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN		
22	Nato / Nyatoh	<i>Palaquium calophyllum pierre</i>	Sapotaceae	Pohon			
23	Pakis Tikus	<i>Nephrolepis sp</i>	Oleandraceae	Herba			

24	Pandan	<i>Pandanus sp.</i>	Pandanaceae	Herba			
25	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	Apocynaceae	Pohon			
26	Rala-Rala	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon			
27	Resak	<i>Vatica rassak</i>	Dipterocarpaceae	Pohon			
28	Rotan	<i>Calamus sp</i>	Arecaceae	Liana			
29	Rotan Padi	<i>Calamus sp</i>	Arecaceae	Liana			
30	Rotan Saga	<i>Calamus caeius</i>	Arecaceae	Liana			
31	Salak Hutan	<i>Salacca zalacca</i>	Palmae	Herba			
32	Sarjan	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon			
33	Simpur	<i>Dillenia excelsa</i> Gilg.	Dilleniaceae	Pohon			
34	Sirih Merah	<i>Piper ornatum</i>	Piperaceae	Epifit			
35	Tarap Hutan	<i>Artocarpus rigidus</i> Bl.	Moraceae	Pohon			
36	Ulin	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Lauraceae	Pohon	VU		√

Keterangan : 1). Blok D13

Lampiran 1c. Daftar Jenis Tumbuhan di PT. PBP – Estate Permai

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Family	Habitus	Status Perlindungan			Lokasi Pengamatan	
					IUCN	CITES	P 106	1	2
1	Agatis	<i>Agathis borneensis warb</i>	Araucasea	Pohon	EN				√
2	Aii kalik	<i>Alseodaphen</i>	Lauraceae	Pohon				√	
3	Akar Kait	<i>Uncaria glabrata</i> (Bl.) DC.	Rubiaceae	Liana				√	
4	Akar Penawar	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Liana				√	
5	Anggrek	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Epifit				√	
6	Arang Arang	<i>Diospyros bantamensis Bakh.</i>	Ebenaceae	Pohon					√
7	Bawang-Bawang	<i>Melia Exelsa jack</i>	Meliaceae	Pohon				√	
8	Belu Ing Sakun	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
9	Bengkirai	<i>Shorea laevis Ridl.</i>	Dipterocarpaceae	Pohon				√	√
10	Bengkirai Sabun	<i>Shorea sp</i>	Dipterocarpaceae	Pohon				√	
11	Bengkirai Telur	<i>Hopea mengerawan miq</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	CR			√	
12	Bengris	<i>Koompassia malaccensis</i>	Fabaceae	Pohon					√

13	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	Pohon					√
14	Bintangur	<i>Callophyllum retusum</i>	Clusiaceae	Pohon				√	
15	Bubur	<i>Shorea hopeifolia sym</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	CR			√	
16	Darah-Darah	<i>Knema cinerea</i> (Poir.) Warb.	Myristicaceae	Pohon					√
17	Durian Burung / Pekawai	<i>Durio kutejensis</i> Becc.	Bombacaceae	Pohon	VU			√	
18	Durian Hutan	<i>Durio carinatus</i>	Bombacaceae	Pohon					√
19	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Thymelaeaceae	Pohon	VU	App II	√	√	√
20	Hilah	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
21	Kantong semar	<i>Nepenthes albomarginata x mirabilis</i>	Nepentheceae	Liana		App II	√	√	
22	Kayu Baung	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
23	Kayu Kapur	<i>Dryobalanops lanceolata</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN			√	√
24	Kayu Lempung	<i>Shorea leprosula miq</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN			√	
25	Kayu Limau / Asam-Asam	<i>Mangifera</i>	Anacardiceae	Pohon				√	
26	Kayu Salap	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
27	Kayu Ubah	<i>Eugenia grandis wight</i>	Myristicaceae	Pohon				√	
28	Kelentang	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
29	Keruing	<i>Dipterocarpus costatus</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN				√
30	Keruing Kapur	<i>Dipterocarpus sp</i>	Dipterocarpaceae	Pohon				√	
31	Keruing Telur	<i>Dipterocarpus sp</i>	Dipterocarpaceae	Pohon				√	
32	Kidau	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
33	Laban	<i>vitex pubescens</i>	verbenaceae	Pohon					√
34	Leupungau	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
35	Leutan	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
36	Liana / Akar Lapiou	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon				√	
37	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Euphorbiaceae	Pohon					√
38	Mengris	<i>Koompassia excelsa taub</i>	Dipterocarpaceae	Pohon				√	
39	Meranti Batu	<i>Shorea parvifolia Dyer</i>	Dipterocarpaceae	Pohon					√
40	Meranti Kuning	<i>Dipterocarpus sp.</i>	Dipterocarpaceae	Pohon					√
41	Meranti Merah	<i>Shorea palembanica</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	CR	App I	√	√	√
42	Meranti Putih	<i>Shorea dasyphylla</i> Foxw.	Dipterocarpaceae	Pohon	EN				√

43	Nato / Nyatoh	<i>Palaquium calophyllum pierre</i>	Sapotaceae	Pohon			√	√
44	Pakis	<i>Nephrolepis radicans</i>	Oleandraceae	Herba				√
45	Pakis Besar	<i>Nephrolepis sp</i>	Oleandraceae	Herba				√
46	Palan	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon			√	
47	Pandan	<i>Pandanus sp.</i>	Pandanaceae	Herba			√	
48	Pasak Bumi	<i>Eurycoma longifolia</i>	Simaroubaceae	Herba			√	
49	Peleupak	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon			√	
50	Petai Hutan	<i>Parkia speciosa</i>	Fabaceae	Pohon			√	
51	Pisang Pisang	<i>Aegiceras Corniculatus Blanco</i>	Myristicaceae	Pohon			√	
52	Pulai Pipit	<i>Alstonia sp</i>	Apocynaceae	Pohon				√
53	Rengas	<i>Gluta renghas</i>	Anacardiaceae	Pohon				√
54	Resak	<i>Vatica rassak</i>	Dipterocarpaceae	Pohon				√
55	Rotan Merah	<i>Calamus sp</i>	Arecaceae	Liana			√	
56	Rotan Saga	<i>Calamus caeius</i>	Arecaceae	Liana			√	
57	Rotan Sedingan	<i>Calamus sp</i>	Arecaceae	Liana			√	
58	Rotan Semule	<i>Calamus sp</i>	Arecaceae	Liana			√	
59	Salak Hutan	<i>Salacca zalacca</i>	Palmae	Herba			√	
60	Selangan Batu	<i>Shorea elliptica Burck</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	CR		√	
61	Selangan Kuning	<i>Shorea ovalis Bl.</i>	Dipterocarpaceae	Pohon			√	
62	Sepatir	<i>Sindora velutina J.G</i>	Oleandraceae	Pohon			√	√
63	Sirih Merah	<i>Piper ornatum</i>	Piperaceae	Epifit			√	
64	Sirih Hutan	<i>Piper miniatum</i>	Piperaceae	Epifit				√
65	Talun	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon			√	
66	Te Tiang	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon			√	
67	Tengkawang	<i>Shorea stenoptera Burck.</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN	√	√	√
68	Tengkawang Burung	<i>Shorea pinanga scheff</i>	Dipterocarpaceae	Pohon			√	
69	Terap	<i>Artocarpus Elasticus Reinw</i>	Moraceae	Pohon				√
70	Terentang	<i>Camgnosperma coriaceum</i>	Anacardiaceae	Pohon				√
71	Thaleut	<i>Unidentified</i>	Unidentified	Pohon			√	
72	Urat Mata	<i>Shorea quadrinervis V.SI</i>	Dipterocarpaceae	Pohon	EN		√	

Keterangan 1 = Bukit Batu; 2 = Bukit Turi

Lampiran (appendix) 2. Keanekaragaman Satwaliar di areal PT. PBP Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara

Lampiran 2a. Daftar Jenis Satwaliar di areal izin PT. PBP - Estate Prima

No	Nama Jenis		Family	Status Perlindungan			Lokasi Pengamatan		
	Lokal	Ilmiah		IUCN	CITES	PP 106	1	2	3
A. BURUNG									
1	Kuntul kerbau	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae					√	
2	Blekok sawah	<i>Ardeola speciosa</i>	Ardeidae				√		
3	Bambangan merah	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Ardeidae					√	√
4	Kareo padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Rallidae				√	√	√
5	Bubut besar	<i>Centropus sinensis</i>	Cuculidae				√	√	√
6	Bubut alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	Cuculidae				√	√	√
7	Cekakak sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>	Alcedinidae				√	√	√
8	Cekakak belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Alcedinidae				√	√	√
9	Raja-udang meninting	<i>Alcedo meninting</i>	Alcedinidae				√	√	√
10	Elang bondol	<i>Haliastur indus</i>	Accipitridae		App II	X	√	√	√
11	Elang-ular bido	<i>Spilornis cheela</i>	Accipitridae		App II	X	√	√	√
12	Walik kembang	<i>Ptilinopus melanospila</i>	Columbidae				√	√	√
13	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	Columbidae				√	√	√
14	Punai besar	<i>Treron capellei</i>	Columbidae	VU	App II		√	√	√
15	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	Rhipiduridae			X	√		√
16	Punai Gading	<i>Treron vernans</i>	Columbidae				√	√	√
17	Wiwik lurik/ukit	<i>Cacomantis sonneratii</i>	Cuculidae				√	√	√
18	Alap-alap erasia	<i>Falco tinnuculus</i>	Falconidae		App II	X	√	√	
19	Alap-alap capung	<i>Microhierax fringillarius</i>	Falconidae		App II	X	√	√	
20	Cangak Merah	<i>Ardea purpurea</i>	Ardeidae					√	
21	Kucica kampung	<i>Copsychus saularis</i>	Muscicapidae				√	√	√
22	Sikatan kepala-abu	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	Muscicapidae				√	√	√

No	Nama Jenis		Family	Status Perlindungan			Lokasi Pengamatan		
	Lokal	Ilmiah		IUCN	CITES	P 106	1	2	3
23	Kerak kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i>	Sturnidae					√	√
24	Kehicap ranting	<i>Hypothymis azurea</i>	Muscicapidae				√	√	√
25	Murai-batu	<i>Monticola solitarius</i>	Muscicapidae				√	√	√
26	Sikatan kerdil	<i>Muscicapella hodgsoni</i>	Muscicapidae				√	√	√
27	Burung madu	<i>Anthreptes malacensis</i>	Nectarinidae				√	√	√
28	Burung-madu sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Nectariniidae				√	√	√
29	Burung-madu belukar	<i>Anthreptes singalensis</i>	Nectariniidae				√	√	√
30	Burung madu polos	<i>Anthreptes simplex</i>	Nectariniidae				√	√	√
31	Burung madu rimba	<i>Hypogramma hypogrammicum</i>	Nectariniidae				√	√	√
32	Pijantung kecil	<i>Arachnothera longirostra</i>	Nectariniidae				√	√	√
33	Burung-madu	<i>Aethopyga siparaja</i>	Nectariniidae				√	√	√
34	Pijantung kampung	<i>Arachnothera crasirostris</i>	Nectariniidae				√	√	√
35	Pijantung besar	<i>Arachnothera robusta</i>	Nectariniidae				√	√	√
36	Pijantung kampung	<i>Arachnothera crasirostris</i>	Nectariniidae				√	√	√
37	Pijantung besar	<i>Arachnothera robusta</i>	Nectariniidae				√	√	√
38	Kekep babi	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Artamidae				√	√	√
39	Bentet coklat	<i>Lanius cristatus</i>	Laniidae				√	√	√
40	Cucak kuricang/broceng	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Pycnonotidae				√	√	√
41	Merbah gunung/jongjang	<i>Pycnonotus flavescens</i>	Pycnonotidae				√	√	√
42	Perenjak rawa	<i>Prinia flaviventris</i>	Silviidae				√	√	√
43	Elang tiram	<i>Pandion haliaetus</i>	Accipitridae			X		√	√
44	Cipoh jantung	<i>Aegithina viridissima</i>	Silviidae				√	√	√

45	Cipoh kacat	<i>Aeghitinia tipia</i>	Silviidae				√	√	√
46	Cica daun kecil	<i>Chloropsis cyanopogon</i>	Silviidae				√	√	√
47	Gagak kampung	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Corvidae				√	√	√
48	Delimukan zamrud	<i>Chalophaps indica</i>	Rhipiduridae				√	√	√
49	Bentet kelabu	<i>Lanius schach</i>	Laniidae				√	√	√
50	Pekaka emas	<i>Pelargopsis capensis</i>	Alcedinidae		App II		√	√	√
51	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	Columbidae					√	√
52	Elang-ikan kepala-kelabu	<i>Ichthyophaga ichthyaetus</i>	Accipitridae			X	√	√	
53	Elang brontok	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	Accipitridae			X	√	√	√
54	Cabai bunga-api	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Dicaeidae				√	√	√
55	Kacamata belukar	<i>Zosterops everetti</i>	Zosteropidae				√	√	√
56	Kipasan gunung	<i>Rhipidura albicollis</i>	Rhipiduridae				√	√	
57	Kuntul besar	<i>Egretta alba</i>	Ardeidae					√	
58	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	Accipitridae			X	√	√	√
59	Kirik-kirik biru	<i>Merops viridis</i>	Meropidae				√		√
60	Belibis	<i>Dendrocygna arcuata</i>	Anatidae				√	√	√
61	Pecuk-ular Asia	<i>Anhinga melanogaster</i>	Anhingidae			X	√		√
62	Kuntul kecil	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae				√		
B. MAMALIA									
1	Bajing	<i>Sundasciurus brookei</i>	Sciuridae					√	
2	Bajing krdil telinga hitam	<i>Nannosciurus melanotis</i>	Sciuridae					√	√
3	Trenggiling, Peusing	<i>Manis javanica</i>	Manidae	EN	App II	X	√	√	
4	Landak Raya	<i>Hystrix brachyura</i>	Hystricidae			X	√	√	√
5	Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Viverridae				√	√	√
6	Kucing Kuwuk	<i>Felis marmorata</i>	Felidae			X	√	√	
7	Kancil	<i>Tragulus kanchil</i>	Tragulidae					√	
8	Rusa sambar	<i>Cervus unicolor</i>	Cervidae	VU			√		

9	Napu	<i>Tragulus napu</i>	Tragulidae			X	√	√	√
10	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Suidae			X	√	√	√
11	Monyet Ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae		App II		√	√	√
12	Lutung Kelabu	<i>Presbytis cristata</i>	Cercopithecidae		App II			√	
13	Tupai ekor kecil	<i>Tupaia minor</i>	Tupaiaidae					√	√
14	Tupai tanah	<i>Tupaia tana</i>	Tupaiaidae				√	√	√
15	Lutung merah/empuran	<i>Presbytis rubicunda</i>	Cercopithecidae		App II		√		
16	Teledu sigung/soru	<i>Mydaus javanensis</i>	Mustelidae				√	√	√
17	Rindil bulan/Buta	<i>Echinosorex gymnurus</i>	Erinaceidae				√		
18	Tupai kecil	<i>Tupaia minor</i>	Tupaiaidae				√	√	√
19	Tupai bergaris	<i>Tupaia dorsalis</i>	Tupaiaidae				√	√	√
20	Berang-berang	<i>Lutra perspicillata</i>	Mustelidae		App II	X	√		√
C. REPTIL									
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	Varanidae		App II		√	√	√
2	Kobra	<i>Naja sumatrana</i>	Elapidae		App II		√	√	√
3	King kobra	<i>Ophiophagus hannah</i>	Elapidae	VU	App II		√	√	√
4	Python	<i>Python curtus</i>	Pythonidae		App II		√	√	
5	Ular Koros	<i>Ptyas korros</i>	Colubridae				√	√	√
6	Ular pucuk	<i>Ahaetula frasina</i>	Colubridae				√	√	√
7	Weling	<i>Lycodon subcinctus</i>	Lycodontidae				√	√	√

Keterangan : 1) Riparian; 2) Areal Berhutan; 3) Sempadan Sungai

Lampiran 2b Daftar Satwaliar Estate Bahagia

No	Nama Jenis		Family	Status Perlindungan			Lokasi Pengamatan		
	Lokal	Ilmiah		IUCN	CITES	P 106	1	2	3
A. BURUNG									
1	Kareo padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Rallidae					√	√
2	Blekok sawah	<i>Ardeola speciosa</i>	Ardeidae				√	√	√
3	Bambangan merah	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Ardeidae				√	√	
4	Kuntul kerbau	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae					√	√
5	Bubut besar	<i>Centropus sinensis</i>	Cuculidae				√	√	√
6	Bubut alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	Cuculidae				√	√	
7	Cekakak sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>	Alcedinidae				√	√	√
8	Cekakak belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Alcedinidae				√	√	√
9	Raja-udang meninting	<i>Alcedo meninting</i>	Alcedinidae					√	√
10	Elang-ular bido	<i>Spilornis cheela</i>	Accipitridae		App II	x	√	√	√
11	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	Columbidae				√	√	
12	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	Rhipiduridae			x	√		√
13	Punai Gading	<i>Treron vernans</i>	Columbidae				√	√	
14	Alap-alap erasia	<i>Falco tinnuculus</i>	Falconidae		App II	x	√	√	√
15	Alap-alap capung	<i>Microhierax fringillarius</i>	Falconidae		App II	x	√	√	
16	Kucica kampung	<i>Copsychus saularis</i>	Muscicapidae				√	√	√
17	Kehicap ranting	<i>Hypothymis azurea</i>	Muscicapidae				√	√	√
18	Murai-batu	<i>Monticola solitarius</i>	Muscicapidae				√	√	
19	Sikatan kerdil	<i>Muscicapella hodgsoni</i>	Muscicapidae				√	√	√

20	Burung madu	<i>Anthreptes malacensis</i>	Nectariniidae				√	√	√
21	Burung-madu sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Nectariniidae				√	√	√
22	Burung-madu belukar	<i>Anthreptes singalensis</i>	Nectariniidae				√	√	
23	Burung madu polos	<i>Anthreptes simplex</i>	Nectariniidae				√	√	√
24	Burung madu rimba	<i>Hypogramma hypogrammicum</i>	Nectariniidae				√	√	
25	Pijantung kecil	<i>Arachnothera longirostra</i>	Nectariniidae				√	√	√
26	Burung-madu	<i>Aethopyga siparaja</i>	Nectariniidae				√	√	√
27	Pijantung kampung	<i>Arachnothera crassirostris</i>	Nectariniidae				√	√	√
28	Pijantung besar	<i>Arachnothera robusta</i>	Nectariniidae				√	√	√
29	Pijantung kampung	<i>Arachnothera crassirostris</i>	Nectariniidae				√	√	√
30	Pijantung besar	<i>Arachnothera robusta</i>	Nectariniidae				√	√	√
31	Kekep babi	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Artamidae				√	√	√
32	Bentet coklat	<i>Lanius cristatus</i>	Laniidae				√	√	√
33	Cucak kuricang/broceng	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Pycnonotidae				√	√	√
34	Elang tiram	<i>Pandion haliaetus</i>	Accipitridae			x		√	
35	Merbah gunung/jongjang	<i>Pycnonotus flavescens</i>	Pycnonotidae				√	√	√
36	Perenjak rawa	<i>Prinia flaviventris</i>	Silviidae					√	√
37	Cipoh kacat	<i>Aeghitinia tipia</i>	Silviidae				√	√	
38	Cica daun kecil	<i>Chloropsis cyanopogon</i>	Silviidae				√	√	√
39	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	Accipitridae			x	√	√	√
40	Bubut alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	Cuculidae						√
41	Bubut besar	<i>Centropus sinensis</i>	Cuculidae						√
42	beluk jampuk	<i>Bubo sumatranus</i>	Strigiformes		App II				√
43	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	Apodidae						
44	Kepinis jarum kecil	<i>Rhapidura leucopygialis</i>	Apodidae						√
45	Belibis	<i>Dendrocygna arcuata</i>	Anatidae						

46	Bentet kelabu	<i>Lanius schach</i>	Laniidae				√	√	√
47	Pekaka emas	<i>Pelargopsis capensis</i>	Alcedinidae		App II		√	√	
48	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	Columbidae				√	√	√
49	Kerak kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i>	Sturnidae					√	√
50	Elang brontok	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	Accipitridae			x	√	√	√
51	Cabai bunga-api	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Dicaeidae				√	√	
52	Kacamata belukar	<i>Zosterops everetti</i>	Zosteropidae				√	√	√
53	Kirik-kirik biru	<i>Merops viridis</i>	Meropidae				√	√	√
B. MAMALIA									
1	Bajing	<i>Sundasciurus brookei</i>	Sciuridae				√	√	√
2	Bajing krdil telinga hitam	<i>Nannosciurus melanotis</i>	Sciuridae					√	
3	Trenggiling, Peusing	<i>Manis javanica</i>	Manidae	EN	App II	x		√	√
4	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Suidae			x		√	
5	Monyet Ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae		App II		√	√	√
6	Landak Raya	<i>Hystrix brachyura</i>	Hystricidae			x			√
7	Rusa sambar	<i>Cervus unicolor</i>	Cervidae	VU			√	√	√
8	Kancil	<i>Tragulus kanchil</i>	Tragulidae			x	√		
9	Kijang	<i>Muntiacus atherodes</i>	Cervidae			x	√		√
10	Kucing kuwuk	<i>Prionailurus bengalensis</i>	Felidae			x	√	√	√
11	Beruang madu/behuang	<i>Helarctos malayanus</i>	Ursidae		App I	x	√		
12	Berang-berang	<i>Lutra perspicillata</i>	Mustelidae	App II		x		√	√
C. REPTIL									
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	Varanidae		App II		√	√	√
2	Python	<i>Python curtus</i>	Pythonidae		App II		√	√	√

3	Ular Koros	<i>Ptyas korros</i>	Colubridae				√	√	√
4	Ular pucuk	<i>Ahaetula frasina</i>	Colubridae					√	√
5	Weling	<i>Lycodon subcinctus</i>	Lycodontidae				√	√	√
6	Buaya muara	<i>Crocodylus porosus</i>	Crocodylidae		App I	x		√	√
7	Kobra	<i>Naja sumatrana</i>	Elapidae		App II		√	√	√

Keterangan : 1) Areal Berhutan; 2) Riparian; 3) Sempadan Sungai

Lampiran 2c. Daftar jenis Satwaliar di Estate Permai

No	Nama Jenis		Family	Status Perlindungan			Lokasi Pengamatan	
	Lokal	Ilmi ah		IUCN	CITES	P 106	1	2
A	BURUNG							
1	Alap-alap capung	<i>Microhierax fringillarius</i>	Falconidae		App II	x	√	
2	Asi topi-jelaga	<i>Malacopteron affine</i>	Timaliidae				√	√
3	Bondol hijau binglis	<i>Erythrura prasina</i>	Ploiceidae				√	√
4	Bondol hijau dada merah	<i>Erythrura hyperythra</i>	Ploiceidae				√	√
5	Bondol kalimantan	<i>Lonchura fuscans</i>	Ploiceidae				√	√
6	Bondol perut putih	<i>Lonchura leucogastra</i>	Ploiceidae				√	√
7	Bondol rawa	<i>Lonchura malacca</i>	Ploiceidae				√	√
8	Bubut alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	Cuculidae				√	√
9	Bubut besar	<i>Centropus sinensis</i>	Cuculidae				√	√
10	Burung madu	<i>Anthreptes malacensis</i>	Nectariniidae				√	
11	Burung madu polos	<i>Anthreptes simplex</i>	Nectariniidae				√	
12	Burung madu rimba	<i>Hypogramma hypogrammicum</i>	Nectariniidae				√	√
13	Burung-madu	<i>Aethopyga siparaja</i>	Nectariniidae				√	√
14	Burung-madu belukar	<i>Anthreptes singalensis</i>	Nectariniidae					√
15	Burung-madu kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	Nectariniidae				√	√

16	Burung-madu sepah-raja	<i>Aethopyga siparaja</i>	Nectariniidae				√	√
17	Cabak maling	<i>Caprimulgus macrurus</i>	Caprimulgidae				√	√
18	Cekakak batu	<i>Lacedo pulchella</i>	Alcedinidae				√	√
19	Cekakak sungai	<i>Todiramphus chloris</i>	Alcedinidae				√	√
20	Cica daun besar/otan daun	<i>Chloropsis sonnerati</i>	Chloropseidae				√	√
21	Cica daun kecil	<i>Chloropsis cyanopogon</i>	Chloropseidae				√	
22	Cica daun sayap biru	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	Chloropseidae				√	√
23	Cica kopi melayu	<i>Pomatorhinus montanus</i>	Timaliidae				√	√
24	Cica-daun sayap-biru	<i>Chloropsis cochinchinensis flavocincta</i>	Chloropseidae				√	√
25	Cipoh jantung	<i>Aegithina viridissima</i>	Chloropseidae				√	√
26	Cipoh kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	Chloropseidae				√	
27	Cucak kuricang/broceng	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Pycnonotidae				√	√
28	Cucak rawa	<i>Pycnonotus zeylanicus</i>	Pycnonotidae	VU	App II		√	√
29	Cucak rumbai tungging/jojah	<i>Pycnonotus eutilotus</i>	Pycnonotidae				√	√
30	Delimukan zamrud	<i>Chalcophaps indica</i>	Columbidae				√	
31	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	Accipitridae		App II	x		
32	Elang Ular Bido	<i>Spilornis cheela</i>	Accipitridae		App II	x	√	√
33	Enggang kihingan/baliang	<i>Anorrhinus galeritus</i>	Bucerotidae		App II	x	√	√
34	Gagak kampung	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Corvidae					
35	Kacer	<i>Copsychus saularis</i>	Muscicapidae				√	
36	Kadalan beruang	<i>Phaenicophaeus diardi</i>	Cuculidae				√	√
37	Kadalan selaya	<i>Phaenicophaeus chlorophaeus</i>	Cuculidae				√	√
38	Kangkareng hitam	<i>Anthracoceros malayanus</i>	Bucerotidae		App II	x		
39	Kangkareng perut-putih	<i>Anthracoceros albirostris</i>	Bucerotidae		App II	x	√	√
40	Kareo padi*	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Rallidae				√	√
41	Kecici	<i>Sitta frontalis</i>	Sittidae				√	√
42	Kehicap ranting	<i>Hypothymis azurea</i>	Muscicapidae				√	√

43	Kepinis jarum kecil	<i>Rhipidura leucopygialis</i>	Apodidae				√	√
44	Kerak kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i>	Sturnidae				√	
45	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	Muscicapidae				√	√
46	Kucica ekor kuning/kusior	<i>Trichixos pyrropygus</i>	Turdidae				√	√
47	Kucica hutan/Tinjau	<i>Copsychus malabaricus</i>	Turdidae				√	√
48	Kucica kampung	<i>Copsychus saularis</i>	Turdidae					√
49	Kukuk beluk	<i>Strix leptogrammica</i>	Strigidae				√	√
50	Kuntul kecil	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae				√	√
51	Kuntul Kerbau	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	VU			√	√
52	Merbah gunung/jongjang	<i>Pycnonotus flavescens</i>	Pycnonotidae				√	
53	Murai-batu tarung	<i>Monticola solitarius</i>	Muscicapidae				√	√
54	Pekaka emas/bekaka	<i>Pelargopsis capensis</i>	Alcedinidae				√	
55	Pelatuk	<i>Celeus brachyurus</i>	Picidae				√	√
56	Pelatuk sayap-merah	<i>Picus puniceus</i>	Picidae				√	√
57	Perenjaj	<i>Prinia familiaris</i>	Sylviidae				√	√
58	Perenjaj rawa	<i>Prinia flaviventris</i>	Sylviidae					√
59	Pijantung besar	<i>Arachnothera robusta</i>	Nectariniidae				√	√
60	Pijantung kampung	<i>Arachnothera crassirostris</i>	Nectariniidae				√	√
61	Pijantung kecil	<i>Arachnothera longirostra</i>	Nectariniidae				√	√
62	Pipit	<i>Lonchura malacca</i>	Estrilidae				√	√
63	Pipit benggala	<i>Amandava amandava</i>	Ploiceidae				√	√
64	Punai besar	<i>Treron capellei</i>	Columbidae	VU			√	√
65	Punai Gading	<i>Treron vernans</i>	Columbidae				√	√
66	Punai lengguak	<i>Treron curvirostra</i>	Columbidae				√	√
67	Punai Siam	<i>Treron bicinctus</i>	Columbidae				√	√
68	Puyuh batu	<i>Coturnix chinensis</i>	Phasianidae				√	√
69	Raja udang kalung biru	<i>Alcedo euryzona</i>	Alcedinidae	VU		x	√	√

70	Raja udang meninting	<i>Alcedo meninting</i>	Alcedinidae				√	
71	Rangkong badak	<i>Buceros rhinoceros</i>	Bucerotidae		App II	x		√
72	Sempur-hujan darat	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	Eurylaimidae				√	√
73	Sepah hutan	<i>Pericrocotus flammeus</i>	Campephagidae				√	√
74	Serindit Melayu	<i>Loriculus galgulus</i>	Psittacidae				√	√
75	Seriwang Asia	<i>Terpsiphone paradisi</i>	Muscicapidae				√	√
76	Sikatan hijau laut	<i>Eumyias thalassina</i>	Muscicapidae				√	√
77	Sikatan kepala-abu	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	Muscicapidae				√	√
78	Sikatan kerdil	<i>Muscicapella hodgsoni</i>	Muscicapidae				√	
79	Srigunting	<i>Dicrurus annectans</i>	Dicruridae				√	√
80	Srigunting bukit	<i>Dicrurus remifer</i>	Dicruridae				√	√
81	Srigunting keladi	<i>Dicrurus aeneus</i>	Dicruridae				√	√
82	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	Columbidae					√
83	Tepus kepala kelabu	<i>Stachyris poliocephala</i>	Timaliidae				√	√
84	Tiong	<i>Eurystomus orientalis</i>	Coraciidae				√	√
85	Tiong emas/tiung	<i>Gracula religiosa</i>	Coraciidae		App II		√	√
86	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	Apodidae				√	√
87	Walet sarang hitam	<i>Collocalia maxima</i>	Apodidae				√	√
88	Beluk Jampuk	<i>Bubo sumatranus</i>	Strigidae		App II		√	√
89	Wiwik lurik/ukit	<i>Cacomantis sonneratii</i>	Cuculidae				√	√
B	Mamalia							
1	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Suidae				√	√
2	Bajing kerdil telinga hitam	<i>Nannosciurus melanotis</i>	Sciuridae				√	√
3	Bajing tanah bergaris	<i>Lariscus hosei</i>	Sciuridae			x	√	
4	Monyet Beruk	<i>Macaca nemestrina</i>	Cercopithecidae	VU	App II		√	
5	Berang-berang	<i>Lutrogale perspicillata</i>	Mustelidae	VU	App II			√
6	Kancil	<i>Tragulus kanchil</i>	Tragulidae			x	√	√

7	Kijang	<i>Muntiacus atherodes</i>	Cervidae			x	√	√
8	Kucing kuwuk	<i>Prionailurus bengalensis</i>	Felidae			x	√	√
9	Landak raya	<i>Hystrix brachyura</i>	Hystricidae			x	√	√
10	Lutung Banggat	<i>Presbytis hosei</i>	Cercopithecidae	VU	App II	x	√	
11	Lutung merah/empuran/mopulan	<i>Presbytis rubicunda</i>	Cercopithecidae		App II	x	√	√
12	Monyet Ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae		App II		√	
13	Owa Kalawat	<i>Hylobates muelleri</i>	Hylobatidae	EN	App I	x	√	√
14	Pelanduk kancil	<i>Tragulus javanicus</i>	Tragulidae			x	√	√
15	Rusa sambar	<i>Cervus unicolor</i>	Cervidae	VU		x	√	√
16	Tupai	<i>Sundasciurus tenuis</i>	Tupaidae				√	√
17	Macan dahan/kulidan	<i>Neofelis nebulosa</i>	Felidae	VU	App I		√	√
18	Tupai ekor kecil	<i>Tupaia minor</i>	Tupaidae		App II	x		
19	Trenggiling peusing/ahom	<i>Manis javanica</i>	Manidae	EN	App II	x	√	√
20	Musang luwak/kujo	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Viverridae				√	√
21	Bajing terbang coklat merah	<i>Aeromys thomasi</i>	Sciuridae				√	√
22	Beruang madu/behuang	<i>Helarctos malayanus</i>	Ursidae		App I	x	√	
23	Bajing	<i>Sundasciurus brookei</i>	Sciuridae		App II		√	√
24	Napu	<i>Tragulus napu</i>	Tragulidae			x	√	√
25	Tupai ekor panjang	<i>Tupaia longipes</i>	Tupaidae		App II		√	
C Reptil								
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	Varanidae		App II		√	√
2	Kobra	<i>Naja sumatrana</i>	Elapidae		App I	x	√	√
3	Ular sanca	<i>Python reticulatus</i>	Pythonidae		App II		√	√
4	Ular Koros	<i>Ptyas korros</i>	Colubridae				√	√
5	Ular pucuk	<i>Ahaetula frasina</i>	Colubridae				√	√
6	Weling	<i>Lycodon subcinctus</i>	Lycodontidae				√	

7	King kobra	Ophiophagus hannah	Elapidae	VU	App II		√	√
8	Python	<i>Python curtus</i>	Pythonidae		App II		√	√

Keterangan : **1)** Areal Berhutan; **2)** Riparian