



 penerbit itenas

Keanekaragaman Hayati di Kampar

Dandi Octarizka
Eka Trisnawati
Agi Suryono

Keanekaragaman Hayati di Kampar

Oleh:

Dandi Octarizka

Eka Trisnawati

Agi Suryono



Keanekaragaman Hayati di Kampar

Copyright © 2023, Penerbit Itenas

Oleh:

Penulis: Dandi Octarizka, Eka Trlsnawati, Agi Suryono

Penyunting dan Penata Letak:

Tim Penerbit Itenas

Diterbitkan oleh:

Penerbit Itenas

Jl. PKH. Mustapha No.23 Bandung 4012

Telpon. +62 22 7272215, Fax. +62 22 7202892

Email: penerbit@itenas.ac.id

Website: <http://penerbit.itenas.ac.id/>

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit



Cetakan Pertama, September 2023

66 halaman, 17 x 25

Hak Cipta pada Penerbit Itenas, 2023

ISBN:

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
KATA PENGANTAR	2
1. Status Keanekaragaman Hayati di Wilayah Kerja PHE Kampar	1
1.1 Flora	3
1.1.a Lokasi Sei Karas	5
1.1.b Lokasi Pekan Heran	8
1.1.c Lokasi Paya Rumbai	11
1.1.d Lokasi Binio	14
1.1.e Lokasi Merbau	18
1.1.f Lokasi Kerumutan	21
1.1.g Lokasi Kaju	24
1.2 Fauna	26
1.2.a Mamalia	26
1.2.b Burung (Aves)	32
2. Program Konservasi PHE Kampar	40
2.1 Konservasi Gaharu (<i>Aquilaria Malaccensis</i>)	43
2.2 Konservasi Kantung Semar Sumatera (<i>Nepenthes spathulata</i>) ...	45
2.3 Konservasi Harimau Sumatera (<i>Panthera tigris sumatrae</i>)	47
2.4 Konservasi Lutung Simpai (<i>Presbytis melalophos</i>)	53
2.5 Konservasi Baning Coklat (<i>Manouria emys</i>)	57
2.6 Konservasi Labi-labi Moncong Babi	60
2.7 Konservasi Kukang Sumatera (<i>Nycticebus Coucang</i>)	64



KATA PENGANTAR



penerbit itenas

1. Status Keanekaragaman Hayati di Wilayah Kerja PHE Kampar

Kegiatan pencegahan dampak kehati dilakukan karena kondisi Indonesia sebagai negara *megabiodiversity* memiliki tingkat kerentanan terhadap keanekaragaman hayati yang lebih tinggi dibandingkan daerah lainnya. Kekayaan keanekaragaman hayati di Indonesia tergolong sangat tinggi (mega biodiversitas), mulai dari skala ekosistem hingga genetiknya (Suhartini 2009). Dengan demikian menjadi penting bagi kita sebagai warga negara untuk memiliki perhatian akan keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia. Tanpa disadari Indonesia tercatat sebagai negara yang memiliki kerentanan luar biasa terhadap penurunan/kehilangan potensi keanekaragaman hayati (*biodiversity loss*) yang ada (Santosa dkk. 2016).

Berbagai pihak memiliki kewajiban untuk berkontribusi dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati baik yang terdapat di kawasan konservasi maupun kawasan yang ditetapkan dan memiliki potensi keanekaragaman hayati yang tinggi. Selain pemerintah, pihak swasta/perusahaan wajib melakukan perlindungan terhadap lingkungan sebagai upaya konservasi terhadap kerusakan yang ditimbulkan akibat kegiatan yang dilakukan, sesuai dengan Undang-undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Sebagai salah satu perusahaan yang berkomitmen tinggi terhadap pelestarian Keanekaragaman hayati, Pertamina Hulu Energi (PHE) Kampar turut serta secara langsung berkontribusi terhadap konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia melalui penyusunan dokumen keanekaragaman hayati ini. Dokumen ini bertujuan untuk menyediakan data dan informasi terkait keanekaragaman jenis biota hayati yang berada di dalam kawasan kerja Pertamina Hulu Energi (PHE) Kampar.

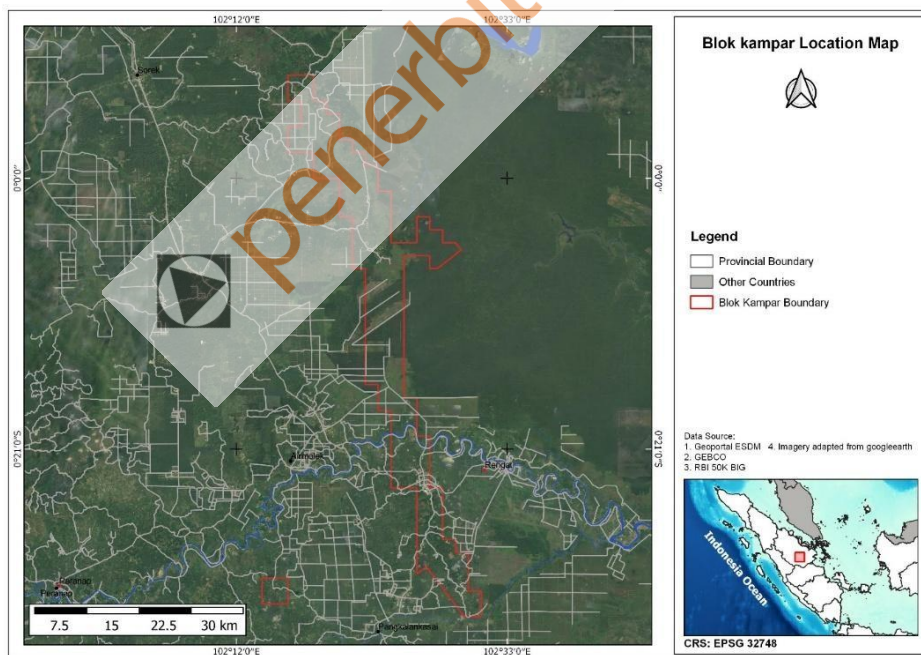
Pengamatan dilakukan pada 7 (tujuh) lokasi yang dianggap mewakili wilayah kerja Blok Kampar. Ketujuh lokasi pengamatan meliputi dua

wilayah administrasi, yaitu Kabupaten Indragiri Hulu sebanyak 4 (empat) lokasi pengamatan dan Kabupaten Pelalawan sebanyak 3 (tiga) lokasi pengamatan.

Pengamatan dan pengambilan contoh dilakukan di tujuh lokasi Vegetasi yang mewakili ekosistem hutan di wilayah konsesi PT. Pertamina Hulu Energi (PHE) Kampar dan sekitarnya. Secara rinci informasi tentang ketujuh lokasi tersebut disajikan pada Tabel 1.1 dan Gambar 1.1.

Tabel 1.1 Lokasi Survei Flora dan Fauna

No	Lokasi	Koordinat	
1	Hutan sekitar Sei Karas	E 102° 38' 40.66"	S 00° 38' 71.78"
2	Hutan sekitar Pekan Heran	E 102° 43' 88.64"	S 00° 37' 64.86"
3	Hutan sekitar Parum	E 102° 50' 43.54"	S 00° 55' 02.35"
4	Hutan sekitar Binio	E 102° 24' 50.67"	S 00° 52' 61.77"
5	Hutan sekitar Merbau	E 102° 34' 26.34"	S 00° 04' 18.48"
6	Hutan sekitar Kerumutan	E 102° 36' 40.18"	S 00° 02' 44.73"
7	Hutan sekitar Kaju	E 102° 26' 91.25"	S 00° 17' 14.92"



Gambar Peta Lokasi Blok Kampar

1.1 Flora

Kawasan hutan di lokasi Blok Kampar seperti umumnya termasuk ke dalam kawasan hutan hujan tropis, terpengaruh erat dengan ekosistem Daerah Aliran Sungai (DAS) yang terdiri atas beberapa bagian Sub DAS. Inventarisasi flora yang dilakukan di sekitar Blok Kampar dilakukan dengan metode kombinasi antara metode jalur dan transek garis berpetak (*Line Transect*) dengan cara menetapkan garis transek dengan arah memotong garis kontur dengan mempertimbangkan keterwakilan tipe komunitas yang diamati. Kondisi vegetasi khususnya tanaman berkayu di sekitar areal Blok Kampar dapat dihitung dengan melakukan analisis vegetasi.

Analisis vegetasi ialah suatu cara mempelajari susunan dan atau komposisi vegetasi secara bentuk (struktur) vegetasi dan masyarakat tumbuh-tumbuhan. Unsur struktur vegetasi adalah bentuk pertumbuhan, stratifikasi dan penutupan tajuk. Untuk keperluan analisis vegetasi diperlukan data-data jenis, diameter dan tinggi untuk menentukan indeks nilai penting dari penyusun komunitas hutan tersebut. Dengan analisis vegetasi dapat diperoleh informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi suatu komunitas tumbuhan (Greig-Smith, 1983 dalam Heriyanto, 2009).

Analisis vegetasi merupakan cara mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Analisis vegetasi dapat digunakan untuk mempelajari susunan dan bentuk vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Parameter yang diamati adalah parameter kuantitatif dalam analisis komunitas tumbuhan, antara lain densitas (kerapatan), frekuensi, dan dominasi. Berbagai jenis tumbuhan yang dominan dalam komunitas dapat diketahui dengan mengukur dominasi tersebut. Ukuran dominasi dapat dinyatakan Indeks Nilai Penting (INP).

INP ini digunakan untuk menetapkan dominasi suatu jenis terhadap jenis lainnya atau dengan kata lain nilai penting menggambarkan kedudukan ekologis suatu jenis dalam komunitas. Indeks Nilai Penting dihitung berdasarkan penjumlahan nilai Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominasi Relatif (DR).



Kantung Semar



Pohon Pulai



Pohon Karet



Pohon Mahang



Pohon Bintaro



1.1.a Lokasi Sei Karas

Dari hasil observasi terhadap kondisi vegetasi di areal ini menunjukkan bahwa di sekitar areal tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam 4 (empat) jenis tutupan vegetasi, yaitu: a) Vegetasi berpohon, b) Vegetasi semak belukar, c) Vegetasi perdu dan d) Vegetasi herba/rerumputan.

Pada vegetasi berpohon ditemukan 5 (lima) jenis tanaman, yaitu: tanaman Akasia, Kelat, Mahang, Mahoni dan Karet. hal ini menunjukkan bahwa lokasi tersebut sudah terbuka. Tanaman Akasia merupakan tanaman pioneer dan merupakan tanaman dari jenis cepat tumbuh. Tanaman yang tergolong ke dalam pioneer (*spesies sekunder*), artinya jenis ini hanya ditemukan pada areal-areal hutan yang terganggu dan sedang mengalami suksesi. Kondisi tanaman Akasia di lokasi pengamatan dibagi dalam 4 (empat) tingkatan, yaitu pohon, tiang, pancang dan semai seperti yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.1 Kondisi Tanaman pada Plot Pengamatan di Lokasi Sei Karas

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
1.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Pohon	5	Baik
2.	Mahoni	<i>dysoxylum gaudichaudianum</i>	Pohon	5	Baik
3.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Pohon	3	Baik
4.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pohon	4	Baik
5.	Kelat	<i>Syzygium sp</i>	Pohon	1	Baik
6.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Tiang	5	Baik
7.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Tiang	4	Baik
8.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Tiang	2	Baik
9.	Kelat	<i>Syzygium sp</i>	Tiang	3	Baik
10.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Pancang	3	Baik
11.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Pancang	3	Baik
12.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pancang	3	Baik
13.	Kelat	<i>Syzygium sp</i>	Pancang	4	Baik
14.	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	Pancang	2	Baik
15.	Senggani	<i>Melastoma Candidum</i>	Pancang	15	Baik
16.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Semai	5	Baik
17.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Semai	4	Baik
18.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Semai	2	Baik
19.	Kelat	<i>Syzygium sp</i>	Semai	4	Baik
20.	Bintaro	<i>Accacia mangium</i>	Semai	2	Baik

Dari hasil analisis vegetasi jenis tutupan vegetasi ini didapatkan kerapatan total untuk tingkat *seedling* 21.000 individu/ha, tingkat sapling 4.000 individu/ha, tingkat *pole* 480 individu/ha dan tingkat *tree* 190 individu/ha. Jenis *Acacia mangium* mendominasi pada tingkat *seedling* dengan INP 62,75%, dan tanaman Kelat (*Syzygium palembanicum*) mendominasi pada tingkat pancang dengan INP 58,67%, sedangkan pada tingkat *pole* dan *tree* didominasi oleh tanaman *Acacia mangium* dengan INP masing-masing sebesar 97,75% dan 114,89%.

Tabel 1.2 Hasil Analisis pada Tingkat Pohon di Lokasi Sei Karas

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Akasia	<i>Accacia mangium</i>	50,00	38,46	26,43	114,89
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	21,05	23,08	32,54	76,67
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	21,05	30,77	19,39	71,21
Kelat	<i>Syzygium sp</i>	7,89	7,69	21,64	37,23
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.3 Hasil Analisis pada Tingkat Tiang di Lokasi Sei Karas

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Akasia	<i>Accacia mangium</i>	33,33	35,71	28,70	97,75
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	29,17	28,57	31,91	89,64
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	20,83	14,29	21,25	56,37
Kelat	<i>Syzygium sp</i>	16,67	21,43	18,14	56,24
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.4 Hasil Analisis pada Tingkat Pancang di Lokasi Sei Karas

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Akasia	<i>Accacia mangium</i>	18,00	20,00	38,00
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	14,00	20,00	34,00
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	14,00	20,00	34,00
Kelat	<i>Syzygium sp</i>	32,00	26,67	58,67
Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	22,00	13,33	35,3
Total		100,00	100,00	200,00

Tabel 1.5 Hasil Analisis pada Tingkat Semai di Lokasi Sei Karas

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Akasia	<i>Accacia mangium</i>	33,33	29,41	62,75
mahang	<i>Macaranga javanica</i>	23,81	23,53	47,34
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	14,29	11,76	26,05
Kelat	<i>Syzygium sp</i>	19,05	23,53	42,58
Bintaro	<i>Accacia mangium</i>	9,52	11,76	21,29
Total		100,00	100,00	200,00

Jenis tutupan vegetasi Perdu didominasi oleh jenis-jenis *Melastoma malabatricum*, *Acacia mangium*, jenis Paku (*Neprolepis sp*) dan ilalang (*Imperata cylindrica*). Persentase tutupan tajuk/kanopi dari jenis paku cukup rendah hanya berkisar 25-30%. Hal ini disebabkan adanya pengaruh dari serasah tanaman Akasia yang menutupi lahan pada plot pengamatan. Dari hasil analisis di atas menunjukkan bahwa pada lokasi pemantauan, lahan yang ada merupakan hutan sekunder yang pernah dibuka dan telah mengalami tahapan-tahapan suksesi untuk pemulihan alami setelah kawasan ini terganggu.

1.1.b Lokasi Pekan Heran

Dari seluruh tanaman teridentifikasi 7 (tujuh) jenis tanaman tingkat pohon, tiang, pancang dan semai. Kondisi masing-masing tanaman berdasarkan strata dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.6 Kondisi Tanaman pada Plot Pengamatan di Pekan Heran

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
1.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pohon	8	Baik
2.	Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	Pohon	5	Baik
3.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Pohon	2	Baik
4.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Pohon	7	Baik
5.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Pohon	2	Baik
6.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Pohon	1	Baik
7.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Tiang	10	Baik
8.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Tiang	8	Baik
9.	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	Tiang	5	Baik
10.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Tiang	3	Baik
11.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Tiang	1	Baik
12.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Tiang	7	Baik
13.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Pancang	12	Baik
14.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pancang	9	Baik
15.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Pancang	6	Baik
No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
16.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Pancang	4	Baik
17.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Pancang	9	Baik

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
18.	Putri malu	<i>mimosa pigra</i>	Pancang	5	Baik
19.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Semai	16	Baik
20.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Semai	11	Baik
21.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Semai	8	Baik
22.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Semai	3	Baik
23.	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Semai	13	Baik
24.	Putri malu	<i>mimosa pigra</i>	Semai	14	Baik
25.	Rumput bermuda	<i>Cynodon Dactilon</i>	Semai	2	Baik

Dari hasil analisis vegetasi di jenis tutupan vegetasi ini didapatkan kerapatan total untuk tingkat semai (*seedling*) 25.500 individu/ha, tingkat pancang (*sapling*) 3.200 individu/ha, tingkat tiang (*pole*) 680 individu/ha dan tingkat pohon (*tree*) 120 individu/ha. Jenis Mahang mendominasi pada tingkat *seedling*, *sapling*, *pool* dan *tree* dengan INP masing-masing sebesar 62,62%, 56,67%, 87,91% dan 82,09%. Selengkapnya hasil analisis INP dapat dilihat pada berikut ini.

Tabel 1.7 Hasil Analisis pada Tingkat Pohon di Lokasi Pekan Heran

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	33,33	33,33	15,42	82,09
Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	20,83	25,00	17,74	63,57
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	8,33	8,33	18,60	35,27
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	29,17	25,00	27,04	81,21
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	8,33	8,33	21,20	37,87
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.9 Hasil Analisis pada Tingkat Tiang di Lokasi Pekan Heran

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	29,41	31,25	27,25	87,91
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	23,53	18,75	10,23	52,51
Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	14,71	12,50	17,96	45,16
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	8,82	12,50	21,66	42,99
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	2,94	6,25	11,32	20,52
Akasia	<i>Accacia mangium</i>	20,59	18,75	11,58	50,92
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.10 Hasil Analisis pada Tingkat Pancang di Lokasi Pekan Heran

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	30,00	26,67	56,67
Karet	<i>Hevea Braziliensis</i>	22,50	26,67	49,17
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	15,00	20,00	35,00
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	10,00	6,67	16,67
Akasia	<i>Accacia mangium</i>	22,50	20,00	42,50
Total		100,00	100,00	200,00

Tabel 1.11 Hasil Analisis pada Tingkat Semai di Lokasi Pekan Heran

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	31,37	31,25	62,62
Karet	<i>Hevea Braziliensis</i>	21,57	25,00	46,57
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	15,69	12,50	28,19
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	5,88	6,25	12,13
Akasia	<i>Accacia mangium</i>	25,9	25,00	50,49
Total		100,00	100,00	200,00

Jenis tutupan vegetasi Mahang mendominasi hampir di seluruh areal pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa lahan sudah dibuka oleh masyarakat dan merupakan hutan sekunder. Tanaman Mahang merupakan tanaman pioneer yang terjadi pada awal suksesi secara alami. Tanaman lain yang mencirikan bahwa lahan tersebut pernah terbuka oleh masyarakat adalah tanaman Akasia. Adapun vegetasi bawah didominasi oleh jenis-jenis *Melastoma malabatricum*, anakan *Acacia mangium* dan ilalang (*Imperata cylindrica*). Persentase tutupan vegetasi pada tumbuhan bawah berkisar

antara 50-60%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa suksesi alami sudah berlangsung dengan baik pada lokasi pengamatan.

1.1.c Lokasi Paya Rumbai

Dari seluruh tanaman teridentifikasi 12 jenis tanaman tingkat pohon, tiang, pancang dan semai. Kondisi masing-masing tanaman berdasarkan strata dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.12 Kondisi Tanaman pada Plot Pengamatan di Parum

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
1.	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Pohon	1	Baik
2.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Pohon	14	Baik
3.	Kelat	<i>Syzygium sp</i>	Pohon	5	Baik
4.	Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	Pohon	8	Baik
5.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Pohon	13	Baik
6.	Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	Pohon	3	Baik
7.	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	Pohon	2	Baik
8.	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Tiang	3	Baik
9.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Tiang	4	Baik
10.	Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	Tiang	2	Baik
11.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Tiang	18	Baik
12.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Tiang	6	Baik
13.	Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	Tiang	2	Baik
14.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Tiang	15	Baik
15.	Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	Tiang	3	Baik
16.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Pancang	14	Baik
17.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Pancang	10	Baik
18.	Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	Pancang	1	Baik
19.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Pancang	12	Baik
20.	Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	Pancang	5	Baik
21.	Kelat	<i>Syzygium sp</i>	Pancang	6	Baik
22.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pancang	11	Baik
No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
23.	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	Pancang	2	Baik
24.	Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	Pancang	1	Baik
25.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Semai	22	Baik

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
26.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Semai	13	Baik
27.	Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	Semai	3	Baik
28.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Semai	16	Baik
29.	Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	Semai	4	Baik

Dari hasil analisis vegetasi di jenis tutupan vegetasi ini didapatkan kerapatan total untuk tingkat semai (*seedling*) 44.500 individu/ha, tingkat pancang (*saapling*) 4.960 individu/ha, tingkat tiang (*pole*) 1.060 individu/ha, dan tingkat pohon (*tree*) 235 individu/ha. Jenis Meranti mendominasi pada tingkat *seedling*, *sapling* dan *pool* dengan INP 40,85%, 41,81% dan 76,41%. Adapun tingkat *tree* didominasi jenis Pulai, yaitu dengan INP 75,65%. Selengkapnya hasil analisis INP dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.13 Hasil Analisis pada Tingkat Pohon di Lokasi Parum

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	P. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	2,13	5,00	12,68	19,81
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	29,79	25,00	20,87	75,65
Kelat	<i>Syzygium sp</i>	12,77	15,00	8,22	35,99
Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	17,02	15,00	9,43	41,45
Meranti	<i>Shorea sp</i>	27,66	20,00	11,43	59,09
Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	6,38	10,00	16,52	32,90
Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	4,26	10,00	20,85	35,11
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.14 Hasil Analisis pada Tingkat Tiang di Lokasi Parum

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	5,66	5,26	10,73	21,65
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	7,55	10,53	10,29	28,37
Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	3,77	5,26	6,36	15,40
Meranti	<i>Shorea sp</i>	33,96	26,32	16,13	76,41
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	11,32	15,79	19,10	46,21
Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	3,77	5,26	8,45	17,48
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	28,30	21,05	15,48	64,83
Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	5,66	10,53	13,46	29,65
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.15 Hasil Analisis pada Tingkat Pancang di Lokasi Parum

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Meranti	<i>Shorea sp</i>	22,58	19,23	41,81
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	16,13	15,38	31,51
Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	1,61	3,85	5,46
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	19,35	15,38	34,74
Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	8,06	11,54	19,60
Kelat	<i>Syzygium sp</i>	9,68	7,69	17,37
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	17,74	15,38	33,13
Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	3,23	7,69	10,92
Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	1,61	3,85	5,46
Total		100,00	100,00	200,00

Tabel 1.16 Hasil Analisis pada Tingkat Semai di Lokasi Parum

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Meranti	<i>Shorea sp</i>	24,72	16,13	40,85
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	14,61	16,13	30,74
Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	3,37	6,45	9,82
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	17,98	12,90	30,88
Medang	<i>Litsea accedentoides</i>	4,49	9,68	14,17
Kelat	<i>Syzygium sp</i>	8,99	9,68	18,67
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	13,48	12,90	26,39
Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	3,37	6,45	9,82
Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	3,37	3,23	6,60
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	5,62	6,45	12,07
Total		100,00	100,00	200,00

Jenis tutupan vegetasi Mahang mendominasi strata pohon, sedangkan untuk ketiga strata lainnya didominasi oleh tanaman Meranti. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar hutan masih merupakan hutan alam dan sebagian sudah terbuka, tetapi sudah terjadi suksesi alami. Tanaman Meranti merupakan jenis tanaman endemik Riau baik pada tanah mineral maupun tanah gambut, dan banyak dijumpai pada seluruh hutan alam di Provinsi Riau. Vegetasi bawah didominasi oleh jenis tanaman rumput-rumputan dan ilalang (*Imperata cylindrica*). Persentase tutupan vegetasi pada tumbuhan bawah berkisar antara 80-90%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lokasi pengamatan kondisi hutannya terjaga dengan baik.

1.1.d Lokasi Binio

Dari seluruh tanaman teridentifikasi 18 jenis tanaman tingkat pohon, tiang, pancang dan semai. Kondisi masing-masing tanaman berdasarkan strata dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.17 Kondisi Tanaman pada Plot Pengamatan di Lokasi Binio

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
1.	Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	Pohon	3	Baik
2.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Pohon	9	Baik
3.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Pohon	6	Baik
4.	Mangis	<i>Garcinia mangostana</i>	Pohon	4	Baik
5.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pohon	10	Baik
6.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Pohon	5	Baik
7.	Sentul	<i>Sandoricum koetjape</i>	Pohon	2	Baik
8.	Kelapa	<i>Cocos Nucifera</i>	Pohon	1	Baik
9.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Pohon	26	Baik
10.	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	Pohon	12	Baik
11.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Tiang		Baik
12.	Sentul	<i>Sandoricum koetjape</i>	Tiang	2	Baik
13.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Tiang	12	Baik
14.	Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	Tiang	3	Baik
15.	Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	Tiang	4	Baik
16.	Kopi-kopian	<i>Rothmannia grandis</i>	Tiang	4	Baik
17.	Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	Tiang	6	Baik
18.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Tiang	12	Baik
19.	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Pancang	17	Baik
20.	Sungkai	<i>Peronema canescens</i>	Pancang	8	Baik
21.	Asam Kulbi	<i>Garcinia xanthochymus</i>	Pancang	2	Baik
22.	Kopi-kopian	<i>Rothmannia grandis</i>	Pancang	24	Baik
23.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Pancang	11	Baik
24.	Jambu-jambuan	<i>Syzygium sp</i>	Pancang	4	Baik
25.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Pancang	26	Baik
26.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Pancang	11	Baik
27.	Pohon Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	Pancang	2	Baik
28.	Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	Pancang	4	Baik
29.	Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	Pancang	2	Baik
30.	Sirih	<i>Clerodendron thomsonae</i>	Semai	17	Baik
31.	Kopi-kopian	<i>Rothmannia grandis</i>	Semai	28	Baik
32.	Asam Kulbi	<i>Garcinia xanthochymus</i>	Semai	5	Baik
33.	Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	Semai	7	Baik
34.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Semai	32	Baik
35.	Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	Semai	12	Baik

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
36.	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Semai	22	Baik
37.	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Semai	17	Baik

Dari hasil analisis vegetasi di jenis tutupan vegetasi ini didapatkan kerapatan total untuk tingkat semai (*seedling*) 75.000 individu/ha, tingkat pancang (*Saapling*) 8.880 individu/ha, tingkat tiang (*pole*) 1.000 individu/ha dan tingkat pohon (*tree*) 195 individu/ha. Jenis Meranti mendominasi pada tingkat seedling, sapling, pool dan tree dengan INP masing – masing sebesar 34,85%, 40,09%, 58,33% dan 67,05%. Selengkapnya hasil analisis INP dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1.18 Hasil Analisis pada Tingkat Pohon di Lokasi Binio

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	7,69	14,29	15,15	37,13
Meranti	<i>Shorea sp</i>	23,08	19,05	24,92	67,05
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	15,38	14,29	9,82	39,49
Mangis	<i>Garcinia mangostana</i>	10,26	14,29	11,26	35,80
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	25,64	23,81	13,65	63,10
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	12,82	9,52	15,80	38,15
Sentul	<i>Sandoricum koetjape</i>	5,13	4,76	9,40	19,29
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.19 Hasil Analisis pada Tingkat Tiang di Lokasi Binio

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	14,00	16,00	9,01	39,01
Sentul	<i>Sandoricum koetjape</i>	4,00	8,00	11,53	23,53
Meranti	<i>Shorea sp</i>	24,00	20,00	14,33	58,33
Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	6,00	8,00	9,25	23,25
Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	8,00	12,00	12,27	32,27
Kopi-kopian	<i>Coffea sp</i>	8,00	8,00	17,53	33,53
Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	12,00	12,00	15,13	39,13
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	24,00	16,00	10,95	50,95
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.20 Hasil Analisis pada Tingkat Pancang di Lokasi Binio

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	15,32	10,00	25,32
Sungkai	<i>Peronema canescens</i>	7,21	13,33	20,54
Asam Kulbi	<i>Garcinia xanthochymus</i>	1,80	3,33	5,14
Kopi-kopian	<i>Coffea sp</i>	21,62	13,33	34,95
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	9,91	10,00	19,91
Jambu-jambuan	<i>Syzygium sp</i>	3,60	3,33	6,94
Meranti	<i>Shorea sp</i>	23,42	16,67	40,09
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	9,91	13,33	23,24
Pohon Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	1,80	3,33	5,14
Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	3,60	10,00	13,60
Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	1,80	3,33	5,14
Total		100,00	100,00	200,00

Tabel 1.21 Hasil Analisis pada Tingkat Semai di Lokasi Binio

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Sirih	<i>Clerodendron sp</i>	11,33	10,81	22,14
Kopi-kopian	<i>Rothmannia grandis</i>	18,67	13,51	32,18
Asam Kulbi	<i>Garcinia xanthochymus</i>	3,33	5,41	8,74
Durian	<i>Durio zibhetinus</i>	4,67	8,11	12,77
Meranti	<i>Shorea sp</i>	21,33	13,51	34,85
Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	8,00	10,81	18,81
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	14,67	13,51	28,18
Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	11,33	10,81	22,14
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	4,00	5,41	9,41
Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	2,67	8,11	10,77
Total		100,00	100,00	200,00

Jenis tutupan vegetasi Meranti mendominasi di semua stara tanaman, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar hutan masih merupakan hutan alam. Tanaman Meranti merupakan jenis tanaman endemik Riau baik pada tanah mineral maupun tanah gambut, dan banyak dijumpai pada seluruh hutan alam di Provinsi Riau. Vegetasi bawah didominasi oleh jenis tanaman rumput-rumputan serta anakan. Persentase tutupan vegetasi pada tumbuhan bawah berkisar antara 80-90%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lokasi pengamatan kondisi hutannya terjaga dengan baik.

1.1.e Lokasi Merbau

Dari seluruh tanaman teridentifikasi 14 jenis tanaman tingkat pohon, tiang, pancang dan semai. Kondisi masing-masing tanaman berdasarkan strata dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.22 Kondisi Tanaman pada Plot Pengamatan di Lokasi Merbau

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
1	Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	Pohon	7	Baik
2	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Pohon	5	Baik
3	Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	Pohon	4	Baik
4	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Pohon	2	Baik
5	Keruing	<i>Dipterocarpus appendiculatus</i>	Pohon	1	Baik
6	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Pohon	1	Baik
7	Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	Pohon	2	Baik
8	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Pohon	2	Baik
9	ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Pohon	3	Baik
10	Mahoni	<i>Cocos Nucifera</i>	Pohon	1	Baik
11	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pohon	2	Baik
12	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Pohon	3	Baik
13	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Tiang	3	Baik
14	Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	Tiang	9	Baik
15	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Tiang	6	Baik
16	Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	Tiang	5	Baik
17	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Tiang	4	Baik
18	Keruing	<i>Dipterocarpus appendiculatus</i>	Tiang	3	Baik
19	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Tiang	4	Baik
20	Akasia	<i>Accacia mangium</i>	Tiang	2	Baik
21	ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Tiang	1	Baik
22	Sukun Hutan	<i>Artocarpus altilis</i>	Pancang	34	Baik
23	Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	Pancang	4	Baik
24	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Pancang	18	Baik
No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
25	Keruing	<i>Dipterocarpus appendiculatus</i>	Pancang	7	Baik
26	Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	Pancang	5	Baik
27	Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	Pancang	5	Baik
28	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Pancang	5	Baik

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
29	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Semai	18	Baik
30	Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	Semai	22	Baik
31	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Semai	9	Baik
32	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	Semai	6	Baik
34	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	Semai	8	Baik
35	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Semai	5	Baik

Dari hasil analisis vegetasi di jenis tutupan vegetasi ini didapatkan kerapatan total untuk tingkat semai (*seedling*) 35.000 individu/ha, tingkat pancang (*Saapling*) 4.960 individu/ha, tingkat tiang (pole) 680 individu/ha dan tingkat pohon (*tree*) 110 individu/ha. Jenis Meranti mendominasi pada tingkat seedling dengan nilai INP sebesar 48,26%, sedangkan pada strata *sapling*, *pool* dan *tree* didominasi oleh vegetasi Kelat Merah dengan INP masing – masing sebesar 80,35%, 61,46%, dan 48,26%. Selengkapnya hasil analisis INP dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.23 Hasil Analisis pada Tingkat Pohon di Lokasi Merbau

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	31,82	29,41	19,12	80,35
Meranti	<i>Shorea sp</i>	22,73	23,53	17,56	63,82
Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	18,18	11,76	23,72	53,66
Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	9,09	11,76	10,16	31,02
Keruing	<i>Dipterocarpus appendiculatus</i>	4,55	5,88	17,26	27,69
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	4,55	5,88	5,66	16,09
Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	9,09	11,76	6,51	27,37
Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	31,82	29,41	19,12	80,35
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.24 Hasil Analisis pada Tingkat Tiang di Lokasi Merbau

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	8,82	10,00	16,07	34,89
Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	26,47	25,00	9,98	61,46
Meranti	<i>Shorea sp</i>	17,65	20,00	14,42	52,07
Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	14,71	10,00	14,50	39,20
Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	11,76	10,00	16,81	38,57
Keruing	<i>Dipterocarpus appendiculatus</i>	8,82	15,00	17,62	41,44
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	11,76	10,00	10,60	32,36
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.25 Hasil Analisis pada Tingkat Pancang di Lokasi Merbau

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Sukun Hutan	<i>Artocarpus altilis</i>	6,45	7,69	14,14
Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	29,03	19,23	48,26
Meranti	<i>Shorea sp</i>	17,74	19,23	36,97
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	11,29	11,54	22,83
Keruing	<i>Dipterocarpus appendiculatus</i>	8,06	11,54	19,60
Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	8,06	7,69	15,76
Mempisang	<i>Alphonsea javanica</i>	8,06	11,54	19,60
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	11,29	11,54	22,83
Total		100,00	100,00	200,00

Tabel 1.26 Hasil Analisis pada Tingkat Semai di Lokasi Merbau

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Meranti	<i>Shorea sp</i>	31,43	20,83	48,26
Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	12,86	16,67	36,97
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	8,57	12,50	22,83
Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	2,86	8,33	19,60
Beringin	<i>Rothmannia grandis</i>	11,43	12,50	15,76
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	7,14	12,50	19,60
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	25,71	16,67	22,83
Total		100,00	100,00	200,00

Jenis tutupan vegetasi Kelat Merah dan Meranti mendominasi di semua strata vegetasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar hutan masih merupakan hutan alam. Tanaman Kelat Merah dan Meranti merupakan jenis tanaman endemik Riau baik pada tanah mineral maupun tanah gambut, dan banyak dijumpai pada seluruh hutan alam di Provinsi Riau. Vegetasi bawah didominasi oleh jenis tanaman rumput-rumputan. Persentase tutupan vegetasi pada tumbuhan bawah berkisar antara 85-90%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lokasi pengamatan kondisi hutannya terjaga dengan baik.

1.1.f Lokasi Kerumutan

Pada lokasi plot-plot pengamatan teridentifikasi 12 jenis tanaman tingkat pohon, tiang, pancang dan semai. Kondisi masing-masing tanaman berdasarkan strata disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1.27 Kondisi Tanaman pada Plot Pengamatan di Lokasi Kerumutan

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
1.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Pohon	6	Baik
2.	Petai Hutan	<i>Parkia speciosa</i>	Pohon	7	Baik
3.	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Pohon	3	Baik
4.	Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	Pohon	5	Baik
5.	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Pohon	4	Baik
6.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pohon	6	Baik
7.	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	Pohon	2	Baik
8.	Jambu-jambuan	<i>Syzygium sp</i>	Pohon	1	Baik
9.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Tiang	9	Baik
10.	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Tiang	6	Baik
11.	Jambu-jambuan	<i>Syzygium sp</i>	Tiang	4	Baik
12.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Tiang	12	Baik
13.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Tiang	9	Baik
14.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Tiang	8	Baik
15.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Tiang	4	Baik
16.	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	Tiang	2	Baik
No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
17.	Sukun Hutan	<i>Artocarpus altilis</i>	Pancang	6	Baik

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
18.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Pancang	15	Baik
19.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Pancang	17	Baik
20.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pancang	19	Baik
21.	Pete Hutan	<i>Parkia speciosa</i>	Pancang	6	Baik
22.	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	Pancang	3	Baik
23.	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Semai	16	Baik
24.	Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	Semai	18	Baik
25.	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Semai	6	Baik
26.	Sukun Hutan	<i>Artocarpus altilis</i>	Semai	8	Baik
27.	Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	Semai	4	Baik
28.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Semai	11	Baik
29.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Semai	8	Baik

Dari hasil analisis vegetasi di jenis tutupan vegetasi ini didapatkan kerapatan total untuk tingkat semai (*seedling*) 35.500 individu/ha, tingkat pancang (*Sapling*) 5.040 individu/ha, tingkat tiang (*pole*) 1.040 individu/ha dan tingkat pohon (*tree*) 155 individu/ha. Tanaman Petai Hutan mendominasi pada tingkat *tree* dengan INP 62,44%, sedangkan pada tingkat *pool* dan *saapling* didominasi oleh tanaman Karet dengan INP sebesar 62,40% dan 53,97%, untuk strata *saadling* nilai INP terbesar didominasi tanaman Kelat Merah 44,58%.

Tabel 1.28 Hasil Analisis pada Tingkat Pohon di Lokasi Kerumutan

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	19,35	16,67	19,73	55,75
Petai Hutan	<i>Parkia speciosa</i>	22,58	22,22	17,64	62,44
Mangga	<i>Mangifera indica</i>	9,68	11,11	24,57	45,36
Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	16,13	16,67	10,72	43,51
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	12,90	11,11	9,86	33,88
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	19,35	22,22	17,48	59,06
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.29 Hasil Analisis pada Tingkat Tiang di Lokasi Kerumutan

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	17,31	17,39	11,59	46,29
Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	11,54	13,04	15,31	39,89
Jambu-Jambuan	<i>Syzygium sp</i>	7,69	8,70	11,26	27,65
Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	23,08	21,74	17,58	62,40
Meranti	<i>Shorea sp</i>	17,31	17,39	12,91	47,61
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	15,38	13,04	18,44	46,87
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	7,69	8,70	12,91	29,30
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.30 Hasil Analisis pada Tingkat Pancang di Lokasi Kerumutan

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Sukun Hutan	<i>Artocarpus altilis</i>	9,52	14,29	23,81
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	23,81	23,81	47,62
Meranti	<i>Shorea sp</i>	26,98	19,05	46,03
Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	30,16	23,81	53,97
Pete Hutan	<i>Parkia speciosa</i>	9,52	19,05	28,57
Total		100,00	100,00	200,00

Tabel 1.31 Hasil Analisis pada Tingkat Semai di Lokasi Kerumutan

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Meranti	<i>Shorea sp</i>	22,54	19,23	41,77
Kelat Merah	<i>Syzygium sp</i>	25,35	19,23	44,58
Laban	<i>Vitex pinnata</i>	8,45	11,54	19,99
Sukun Hutan	<i>Artocarpus altilis</i>	11,27	15,38	26,65
Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	5,63	7,69	13,33
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	15,49	15,38	30,88

Beberapa jenis tanaman seperti tanaman Petai dan Karet banyak dijumpai di lokasi pengamatan. Tanaman tersebut termasuk ke dalam jenis tanaman MPTs (*Multipurpose Tree Species*), yaitu sistem pengelolaan lahan dimana berbagai jenis kayu ditanam dan dikelola, tidak saja untuk menghasilkan kayu, akan tetapi juga daun-daunan dan buah-buahan yang dapat digunakan sebagai bahan makanan ataupun pakan ternak. Dengan kata lain tanaman

MPTs dikenal dengan tanaman kehidupan. Banyaknya tanaman kehidupan yang dijumpai di lokasi pengamatan, menunjukkan bahwa sebagian besar plot pengamatan berada di lahan yang sudah dilakukan reboisasi atau masuk kedalam kawasan hutan rakyat.

1.1.g Lokasi Kaju

Dari seluruh tanaman teridentifikasi 8 (delapan) jenis tanaman tingkat pohon, tiang, pancang dan semai. Kondisi masing-masing tanaman berdasarkan strata dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.32 Kondisi Tanaman pada Plot Pengamatan di Lokasi Kaju

No.	Jenis	Nama Latin	Strata	Jumlah	Keterangan
4.	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Pohon	1	Baik
5.	Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	Pohon	2	Baik
6.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	Pohon	3	Baik
7.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Tiang	5	Baik
8.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	Tiang	3	Baik
9.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Tiang	2	Baik
10.	Balik Angin	<i>Mallotus barbatus</i>	Tiang	2	Baik
11.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Tiang	4	Baik
12.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Pancang	5	Baik
13.	Balik Angin	<i>Mallotus barbatus</i>	Pancang	3	Baik
14.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Pancang	3	Baik
15.	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Pancang	2	Baik
16.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Pancang	4	Baik
17.	Senggani	<i>Melastoma Candidum</i>	Pancang	5	Baik
18.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	Pancang	9	Baik
19.	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Semai	5	Baik
20.	Balik Angin	<i>Mallotus barbatus</i>	Semai	3	Baik
21.	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	Semai	3	Baik
22.	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Semai	4	Baik
23.	Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	Semai	4	Baik
24.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	Semai	4	Baik

Dari hasil analisis vegetasi di jenis tutupan vegetasi ini didapatkan kerapatan total untuk tingkat semai (*seedling*) 32.500 individu/ha, tingkat pancang (*Saapling*) 3.600 individu/ha, tingkat tiang (*pole*) 600 individu/ha dan tingkat pohon (*tree*) 130 individu/ha. Jenis Mahang mendominasi pada semua strata vegetasi dengan nilai INP masing-masing untuk tingkat seedling, sapling, pool dan tree sebesar 57,12%, 67,19%, 89,02% dan 65,83%. Selengkapnya hasil analisis INP dapat dilihat pada table-tabel di bawah ini.

Tabel 1.33 Hasil Analisis pada Tingkat Pohon di Lokasi Kaju

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	26,92	26,67	12,24	65,83
Nangka	<i>Arthocarpus indicus</i>	11,54	13,33	14,50	39,37
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	19,23	20,00	15,35	54,58
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	7,69	6,67	17,01	31,37
Rambutan Hutan	<i>Nephelium mutabile</i>	11,54	13,33	18,55	43,42
Akasia	<i>Acacia mangium</i>	23,08	20,00	22,35	65,43
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.34 Hasil Analisis pada Tingkat Tiang di Lokasi Kaju

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	D. Relatif (%)	INP (%)
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	36,67	31,25	21,10	89,02
Akasia	<i>Acacia mangium</i>	23,33	18,75	25,38	67,46
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	13,33	12,50	16,72	42,55
Balik Angin	<i>Mallotus barbatus</i>	6,67	12,50	15,45	34,62
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	20,00	25,00	21,34	66,34
Total		100,00	100,00	100,00	300,00

Tabel 1.35 Hasil Analisis pada Tingkat Pancang di Lokasi Kaju

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	37,78	29,41	67,19
Balik Angin	<i>Mallotus barbatus</i>	13,33	17,65	30,98
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	20,00	17,65	37,65
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	8,89	11,76	20,65
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	20,00	23,53	43,53
Total		100,00	100,00	200,00

Tabel 1.36 Hasil Analisis pada Tingkat Semai di Lokasi Kaju

Jenis	Nama Latin	K. Relatif (%)	F. Relatif (%)	INP (%)
Mahang	<i>Macaranga sp</i>	35,38	21,74	57,12
Balik Angin	<i>Mallotus barbatus</i>	10,77	13,04	23,81
Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	16,92	13,04	29,97
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	7,69	17,39	25,08
Karet	<i>Hevea braziliensis</i>	13,85	17,39	31,24
Akasia	<i>Acacia mangium</i>	15,38	17,39	32,78
Total		100,00	100,00	200,00

Jenis tutupan vegetasi Mahang mendominasi di semua stara tanaman, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar lokasi pengamatan berada pada lahan yang sudah pernah dibuka dan dilakukan reboisasi. Tanaman Mahang merupakan jenis pionir yang cepat tumbuh pada areal terbuka baik pada jenis tanah mineral maupun gambut. Penanaman tanaman kehidupan atau MPTs oleh masyarakat sudah banyak dilakukan dengan banyaknya dijumpai tanaman jengkol dan tanaman karet. Areal pengamatan sebagian besar berada di lokasi hutan rakyat. Persentase tutupan vegetasi pada tumbuhan bawah berkisar antara 40-50%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lokasi pengamatan kondisi hutannya terjaga dengan baik.

1.2 Fauna

1.2.a Mamalia

Identifikasi keberadaan fauna di areal Blok Kampar merupakan satu hal yang perlu dilakukan untuk mendukung tersedianya data ilmiah mengenai keanekaragaman mamalia di kawasan Blok Kampar yang mungkin diperlukan untuk pengelolaan biodiversity. Survei lapangan dilakukan pada bulan Juni tahun 2016 di tujuh lokasi yaitu lokasi Sei Karas, Pakan Heran, Parum, Binio, Merbau, Kerumutan dan Kaju yang seluruhnya ada di dalam areal kerja Blok Kampar seluas 469,88 km². Metoda pengumpulan data primer dilakukan dengan pengamatan langsung serta informasi dari masyarakat. Mamalia besar dan bajing yang aktif siang hari (diurnal) diamati baik yang terlihat langsung, atau pun tidak langsung berdasarkan jejak atau

suara yang terdengar mengikuti metode reconnaissance survey (Newing dkk, 2002).

Data yang dicatat selama proses pengumpulan meliputi:

- a. jenis satwa
- b. jumlah individu
- c. jarak kontak antara satwa dengan jalur
- d. arah kontak
- e. waktu kontak, dan
- f. perjumpaan tidak langsung melalui jejak kaki, suara dan bekas tanda lain yang ditinggalkan.

Indeks keragaman standar yang digunakan berdasarkan nilai indeks keragaman, dimana keragaman tinggi jika indeks keragaman <1 sangat rendah, 1-2 rendah, 2-3 sedang, 3-4 tinggi, >4 sangat tinggi (nilai maksimum Indeks Shannon-Wiener = 5, Odum). Dari hasil pengamatan di lapangan, populasi mamalia kecil seperti tikus menunjukkan kepadatan mamalia rendah yaitu 5 individu /ha. Ini berarti bahwa hutan didalam kawasan Blok Kampar sebagian besar kondisinya relatif baik, dan sebagian kecil sudah mengalami perubahan kondisi menjadi hutan sekunder. Pada hutan sekunder/hutan yang rusak berat kepadatan mamalia kecil bisa mencapai 20 ekor per ha. Sebab biasanya kepadatan mamalia kecil semakin besar pada habitat yang semakin rusak. Selain kepadatan mamalia kecil, indikator kerusakan habitat juga bisa ditunjukkan oleh meningkatnya populasi mamalia kecil yang komensal/semi komensal seperti Tikus belukar (*R. tiomanicus*).

Tabel 1.37 Indeks Keragaman Jenis Mamalia Kecil di Lokasi Pengamatan

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Individu	Indeks
Simpai	<i>Presbytis melalophos</i>	7	0,324
Tikus Hutan Sumatera	<i>Maxomys inflatus</i>	24	0,530
Tupai	<i>Glaucomys volans</i>	4	0,384
Jumlah		35	1,238

Tabel 1.38 Jenis-jenis Mamalia yang Ditemukan di Areal Blok Kampar

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Individu	Indeks	Status
Babi	<i>Artamus leucorhynchus</i>	4	0,117	-
Beruang Madu	<i>Helarctos malayanus</i>	4	0,117	E.P
Beruk	<i>Macaca nemestrina</i>	16	0,274	NT.P
Harimau Sumatera	<i>Panthera tigris sumatrae</i>	3	0,095	V.P
Kancil	<i>Tragulus kanchil</i>	4	0,117	NT.P
Kijang	<i>Muntiacus muntjak</i>	6	0,154	NT
Landak	<i>Hystrix brachiura</i>	7	0,170	NT.P
Monyet	<i>Macaca fascicularis</i>	16	0,274	NT
Musang	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	12	0,236	-
Rusa	<i>Cervus unicolor</i>	8	0,185	P
Simpai	<i>Presbytis melalophos</i>	7	0,170	-
Tikus Hutan	<i>Maxomys inflatus</i>	24	0,327	-
Tupai	<i>Glaucomys volans</i>	4	0,117	-
Labi-labi moncong babi	<i>Carettochelys insculpta</i>	-	-	-
Jumlah		115	2,354	

Berdasarkan hasil inventarisasi dan informasi masyarakat sekitar lokasi serta data-data penting lainnya yang dikumpulkan, keragaman jenis fauna di sekitar kawasan Blok Kampar serta di desa terdekat dari kawasan tergolong keragaman tinggi sedang. Hal ini dapat dijadikan indikator baik tidaknya kawasan hutan sebagai habitat satwa liar. Karena jenis-jenis tersebut di atas umumnya memilih lokasi untuk mencari pakan dengan memanfaatkan pohon sebagai sumber tempat pakannyakhususnya untuk hewan herbivore. Peranan pohon dan tajuk pohon sangat menentukan dalam persebaran mamalia karena terkait dengan ketersediaan pakan dan fungsi habitat lainnya. Dengan indeks keragaman tergolong sedang menunjukkan bahwa tidak semua lokasi memiliki hutan yang baik. Lokasi hutan yang paling baik untuk habitat mamalia terdapat di lokasi Binio. Dilokasi tersebut dijumpainya Beruk (*Macaca nemestrina*) pada kawasan ini menunjukkan daya dukung hutan yang masih cukup baik.



Beruk



Rusa



Labi-Labi Moncong Babi

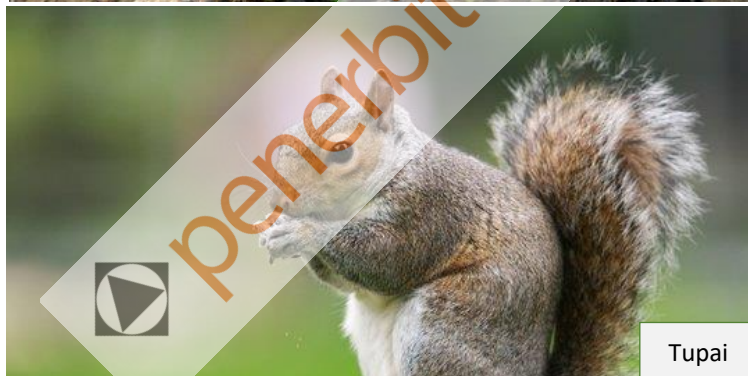


Harimau Sumatera



Kukang Sumatera

Harimau Sumatera



Indeks keragaman sedang di lokasi pengamatan dikarenakan akibat adanya fragmentasi yang pada jangka waktu lama akan menyebabkan kepunahan akibat kawin silang dalam. Untuk menghindari hal tersebut (isolasi) perlu dibangun koridor-koridor dengan hutan/ kawasan konservasi di sekelilingnya. Fragmentasi terjadi akibat hutan sekeliling daerah Blok Kampar untuk peruntukkan lain (perkebunankelapa sawit, pemukiman dll) sehingga hutan di sini merupakan satu-satunya pilihan sebagai tempat pelarian/pengungsian.

Gangguan dan ancaman terhadap kelestarian ekosistem kawasan hutan, dikawasan sekitar Blok Kampar terbesar adalah alih fungsi lahan oleh masyarakat, dari lahan hutan menjadi lahan perkebunan khususnya perkebunan kelapa sawit dan pertanian intensif. Sedangkan gangguan terhadap kegiatan pertambangan di Blok Kampar tidak ditemukan baik informasi dari pekerja maupun dari masyarakat sekitarnya. Meskipun demikian perlu diwaspadai, adanya tekanan terhadap satwa liar seperti harimau, akibat rusaknya habitat tempat hidupnya oleh aktivitas masyarakat disekitar Blok Kampar, tidak menutup kemungkinan hewan tersebut dapat mengganggu aktivitas kegiatan operasional di wilayah kerja Blok Kampar.

Temuan keberadaan Harimau didapatkan dari informasi pekerja kontraktor serta masyarakat yang melihat langsung dan mendengar suara auman dari Harimau. Lokasi keberadaan Harimau serta satwa liar lainnya seperti Beruang Madu, berdasarkan informasi dijumpai di lapangan Binio. Lokasi yang menjadi areal kerja tersebut merupakan habitat Harimau dan Beruang Madu mengingat hutan tersebut masih jarang dikunjungi dan masih memiliki vegetasi yang baik sehingga sesuai untuk mamalia yang menjadi mangsa Harimau. Hutan ini terfragmentasi dan terisolasi akibat pembukaan lahan. Fragmentasi dan isolasi yang terjadi akibat kegiatan manusia telah meningkatkan penurunan populasi satwa termasuk Harimau Sumatera, secara intuitif menghubungkan kembali habitat merupakan cara utama dalam memecahkan masalah konflik tersebut. Hal ini untuk menghubungkan kawasan konservasi melalui koridor atau menghubungkan kantong habitat yang terisolasi. Koridor diajukan sebagai komponen penting dalam perancangan kawasan konservasi yang memungkinkan pergerakan dan rekolonisasi antara habitat.

Guna mengantisipasi terjadinya gangguan oleh satwa liar terhadap aktivitas perusahaan maka perlu dibuat koridor untuk meminimalisir konflik manusia dengan satwa liar seperti harimau dan beruang madu. Koridor adalah suatu kumpulan vegetasi berbentuk linear yang berbeda dari vegetasi sekelilingnya dan menghubungkan paling sedikit dua patch yang pernah terhubung pada masa yang lalu. Koridor merupakan atribut

lansekap yang penting dalam pengelolaan habitat. Koridor memungkinkan flora dan fauna menyebar dari suatu habitat ke kawasan lain, sehingga memungkinkan aliran genetik serta kolonisasi lokasi yang sesuai.

Terdapat 2 (dua) kategori utama kebutuhan koridor bagi satwa liar yaitu: 1) untuk spesies yang melakukan migrasi periodik antar tipe habitat yang berbeda untuk bersarang, mencari makan, bertelur atau kawin; 2) imigrasi permanen dan emigrasi individu spesies antara kantong-kantong habitat dalam konteks metapopulasi, yang memungkinkan aliran genetik dan rekolonisasi.

Koridor memiliki fungsi utama sebagai: 1) habitat bagi spesies tertentu, 2) Jalur pergerakan dari satu kawasan ke kawasan lain, 3) Penghalang atau filter atau pelindung; 4) Sumberdaya lingkungan yang mendukung sistem kehidupan spesies. Berdasarkan asalnya koridor dibedakan menjadi, 1) Koridor alami, seperti sungai dengan vegetasi ripariannya, termasuk kontur lingkungan yang merupakan hasil dari proses lingkungan. 2) Koridor remnant. Seperti *strip* hutan yang tidak ditebang dalam suatu pembukaan lahan, pepohonan sepanjang sisi jalan, atau habitat alami yang dipertahankan sebagai penyambung antar kawasan konservasi, yang merupakan hasil dari pembukaan lahan, atau gangguan dari lingkungan sekeliling, 3) Koridor regenerasi, merupakan hasil dari pertumbuhan kembali suatu *strip* vegetasi yang dahulunya mengalami pembukaan atau gangguan; 4) Koridor buatan, seperti tanaman pertanian, windbreaks atau shelterbelts, umumnya merupakan spesies tumbuhan non indigenous atau eksotik; 5) Koridor gangguan, seperti jalan raya, atau fitur lainnya yang merupakan hasil dari gangguan tetap dalam strip linear.

1.2.b Burung (Aves)

Luas areal Blok Kampar seluas 469,88 km² membentang di dua wilayah Kabupaten, yaitu Kabupaten Pelalawan dan Kabupaten Indragiri Hulu. Dalam pengelolaannya, kawasan Blok Kampar dilakukan oleh PHE Kampar, yang secara intensif berupaya memelihara kondisi lingkungan di wilayah kerjanya. Dengan terpeliharanya kondisi lingkungan seperti hutan, maka

diharapkan dapat menjaga kelestarian keanekaragaman fauna di dalamnya, salah satunya dari jenis burung.

Burung adalah salah satu kekayaan hayati yang dimiliki oleh Indonesia. Harri, 2012 menyebutkan jumlah burung di Indonesia mencapai 1.598 jenis dengan 372 jenis status endemik Indonesia. Hal ini telah menempatkan Indonesia sebagai negara dengan tingkat endemisitas tertinggi di dunia. Peningkatan populasi burung pada suatu lokasi disebabkan oleh ketersediaan bahan makanan dan material sarang yang memadai, bahkan beberapa kelompok burung hidup di bumi dapat lestari hingga saat ini karna telah menciptakan relung khusus bagi dirinya.

Burung juga merupakan indikator yang sangat baik untuk kesehatan lingkungan dan nilai keanekaragaman hayati lainnya. Kehadiran jenis burung tertentu pada umumnya disesuaikan dengan kesukaannya terhadap habitat tertentu. Berdasarkan hasil survei lapangan diperoleh informasi bahwa di lokasi pengamatan ditemukan jenis burung. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.39 Jenis-jenis Burung yang Ditemukan di Areal Blok Kampar

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Individu	Indeks	Status
Bangau	<i>Leptoptilos javanicus</i>	6	0,140	P
Belibis Polos	<i>Dendrocygna javanica</i>	2	0,063	-
Bubut Alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	7	0,155	-
Burung Pelatuk	<i>Celeus Spactabilis</i>	1	0,037	-
Ciblek	<i>Prinia familiaris</i>	3	0,086	-
Jalak	<i>Sturnus Contra</i>	4	0,105	NT.P
Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	9	0,182	-
Murai Batu	<i>Copsychus malabaricus</i>	1	0,037	NT
Peranjak	<i>Prinia inornata</i>	2	0,063	-
Perkutut	<i>Geopelia striata</i>	22	0,298	-
Pipit	<i>Lonchura punctulata</i>	36	0,354	-
Punai	<i>Treron capellei</i>	2	0,063	NT
Rangkong	<i>Buceros bicornis</i>	3	0,086	V.P
Ruak Ruak	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	2	0,063	NT
Tekukur	<i>Streptopelia chinensis</i>	28	0,328	-

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Individu	Indeks	Status
Tengkek	<i>Eurystomus orientalis</i>	5	0,123	-
Jumlah		133	2,182	

Keterangan :

V = Rentan

E = Genting

NT = Agak terancam

P = Dilindungi (Permenlhk no 106 tahun 2018)

Pada tabel 1.39 terlihat bahwa jumlah spesies burung yang teridentifikasi sebanyak 16 spesies. Kondisi hutan umumnya masih baik menjadikan kondisi lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan hidup burung, dimana populasi burung pada suatu lokasi disebabkan oleh ketersediaan bahan makanan dan material sarang yang memadai.

Pengamatan burung yang dilakukan di areal Blok Kampar dengan menggunakan metode list jenis MacKinnon diperoleh 19 jenis burung yang terdiri dari 16 famili. Komposisi burung tersebut terdiri dari famili *Ciconiidae* (1 jenis), *Anatidae* (1 jenis), *Accipitridae* (1 jenis), *Rallidae* (1 jenis), *Columbidae* (3 jenis), *Cuculidae* (1 jenis), *Apodidae* (2 jenis), *Coraciidae* (1 jenis), *Bucerotidae* (1 jenis), *Picidae* (1 jenis), *Hirundinidae* (1 jenis), *Pygnonotidae* (1 jenis), *Turdidae* (1 jenis), *Cisticolidae* (1 jenis), *Sturnidae* (1 jenis), dan *Ploceidae* (1 jenis). Jenis-jenis burung yang ditemukan di areal Blok Kampar dapat dilihat pada Tabel.

Pada tahun 2016, Indeks Keanekaragaman 2,182 menunjukkan bahwa pada lokasi Blok Kampar memiliki tingkat keanekaragaman burung yang sedang. Keanekaragaman jenis berhubungan dengan keseimbangan dalam komunitas (Odum 1971). Jika nilai keanekaragaman tinggi, maka keseimbangan dalam komunitas tersebut juga tinggi. Sebaliknya, jika nilai keseimbangan tinggi belum tentu menunjukkan keanekaragaman jenis dalam komunitas tersebut juga tinggi. Vegetasi tumbuhan juga mempengaruhi tingkat keanekaragaman burung. Menurut Ludwig (1988) hubungan antara struktur vegetasi dan struktur komunitas burung terkadang sulit untuk diamati. Perubahan struktur vegetasi yang menimbulkan areal hutan sekunder yang sangat luas yang meningkatkan

kekayaan dan keanekaragaman spesies burung.



Hasil analisis data jenis burung menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman jenis burung di areal Blok Kampar pada tahun 2019 sebesar 2.47, meningkat sebanyak 0.29 dari tahun 2016 yang memiliki nilai 2,18 (Gambar 3-8). Desmukh (1992) menyebutkan bahwa keanekaragaman menjadi lebih besar jika kelimpahan populasi satu sama lain merata karena keragaman tidak hanya menyangkut jumlah spesies namun juga pemerataan dari tiap spesies. Selain hal tersebut, peningkatan nilai keanekaragaman jenis burung dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor habitat dan jumlah serta variasi pakan yang didapatkan. Burung memiliki banyak karakteristik sebagai indikator ekologis (O'Connell et al. 2000), diantaranya banyak sebaran jenis burung yang dipengaruhi oleh fragmentasi habitat atau struktur habitat lainnya. Penemuan jenis burung sangat berkaitan erat dengan kondisi habitatnya.

Rohiyan et al. (2014) menyatakan bahwa satwa memilih habitat yang memiliki kelimpahan sumberdaya bagi kelangsungan hidupnya, sebaliknya jarang atau tidak ditemukan pada lingkungan yang kurang menguntungkan baginya. Menurut Begon et al. (2006), keanekaragaman suatu habitat berkaitan dengan kelengkapan sumberdaya yang tersedia di areal tersebut. Bailey (1984) menyatakan bahwa kelengkapan habitat terdiri dari berbagai jenis termasuk makanan, perlindungan, dan faktor lain yang dibutuhkan oleh suatu spesies untuk bertahan hidup. Sama halnya dengan mamalia, vegetasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keanekaragaman burung. Kekayaan dan keanekaragaman spesies burung berhubungan positif dengan peningkatan struktur vertikal dan horizontal habitat (Greenberg et al. 1995). Secara vertikal, Gatter (1998) membagi pola distribusi jenis-jenis burung menjadi empat kelas yaitu *ground* dan *understorey* (0-5 m), *lower midstorey* (6-10 m), *upper mid-storey* (11-20 m), dan *kanopi* (> 20 m). Keanekaragaman jenis vegetasi yang terdapat pada suatu habitat mendukung ketersediaan pakan bagi burung, yang secara tidak langsung menyediakan pilihan yang lebih banyak untuk memilih jenis pakan (Tews et al. 2004). MacArthur & MacArthur (1961) yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah habitat yang berbeda dapat menyebabkan terjadinya peningkatan keragaman spesies. Salah satu alasan heterogenitas habitat dapat meningkatkan keragaman spesies adalah bahwa semakin luas habitat maka habitat tersebut semakin mampu mendukung populasi spesies yang berbeda (Cramer & Willig 2002).

Sebaliknya hilangnya vegetasi khususnya pohon serta aktivitas manusia yang mengganggu mampu menurunkan nilai keanekaragaman jenis di suatu areal. Waltert et al. (2004) menyatakan bahwa keanekaragaman jenis burung pada hutan sekunder yang mengalami gangguan manusia mengalami penurunan. Ditambahkan oleh Whitten et al. (1987), gangguan tersebut dapat disebabkan oleh hilangnya secara nyata sebagian tajuk hutan dan adanya kegaduhan yang menimbulkan keterkejutan bagi satwa.

Selain nilai keanekaragaman, nilai pemerataan juga perlu diperhatikan dalam upaya pengelolaan habitat. Indeks pemerataan burung (0.84)

menunjukkan bahwa tidak ada jenis yang mendominasi dalam komunitas burung di areal Blok Kampar (Gambar 3-8). Kurnia et al. (2005) menyatakan bahwasemakin tinggi nilai dari indeks pemerataan, mengindikasikan bahwa dalam suatu komunitas tidak terdapat jenis yang dominan. Pielou (1966) mengatakan bahwa nilai pemerataan mencapai maksimum jika jenis yang teramati memiliki kelimpahan yang sama. 3 dari 19 jenis burung yang ditemukan di lokasi tersebut merupakan jenis dilindungi berdasarkan 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 dilindungi. Tiga jenis tersebut yaitu jenis Bangau Tongtong (*Leptoptilos javanicus*), Elang Ular Bido (*Spilornis cheela*), dan Rangkong Papan (*Buceros bicornis*).

Dua jenis burung yang ditemukan memiliki status VU (*Vulnerable*) menurut IUCN Red-list yaitu apabila suatu spesies telah dinyatakan rentan, jenis burung tersebut adalah Punai Besar (*Treron capellei*) dan Rangkong Papan (*Buceros bicornis*). Selain itu salah satu jenis burung termasuk dalam daftar CITES yang mengatur tentang jual beli satwa secara internasional. Jenis tersebut adalah Elang Ular Bido (*Spilornis cheela*) dan Rangkong Papan (*Buceros bicornis*), masing-masing jenis masuk dalam kategori Appendix II dan Appendix I CITES. Status perlindungan masing-masing jenis ditampilkan pada Tabel 3- 14.

Tabel 1.40 Status Perlindungan Burung di Areal Blok Kampar

Nama Jenis	Nama Indonesia	Status		
		IUCN	Cites	Permen LHK
Ciconiidae				
<i>Leptoptilos javanicus</i>	Bangau Tongtong	LC	NA	D
Anatidae				
<i>Dendrocygna javanica</i>	Belibis Batu	LC	NA	TD
Accipitridae				
<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido	LC	II	D
Rallidae				

Nama Jenis	Nama Indonesia	Status		
		IUCN	Cites	Permen LHK
<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Kareo Padi	LC	NA	TD
Columbidae				
<i>Geopelia striata</i>	Perkutut Ketitir	LC	NA	TD
<i>Treron capellei</i>	Punai Besar	VU	NA	TD
<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur Biasa	-	NA	TD
Cuculidae				
<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-Alang	LC	NA	TD
Apodidae				
<i>Collocalia esculenta</i>	Walet Sapi	LC	NA	TD
<i>Collocalia maxima</i>	Walet Sarang Hitam	LC	NA	TD
Coraciidae				
<i>Eurystomus orientalis</i>	Tiong-Lampu Biasa	-	NA	TD
Bucerotidae				
<i>Buceros bicornis</i>	Rangkong Papan	VU	I	D
Picidae				
<i>Celeus spectabilis</i>	Burung Pelatuk	LC	NA	TD
Hirundinidae				
<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-Layang Batu	LC	NA	TD
		Status		
Nama Jenis	Nama Indonesia	IUCN	Nama Jenis	Nama Indonesia
Pycnonotidae				
<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang	LC	NA	TD
Turdidae				
<i>Copsychus malabaricus</i>	Kucica Hutan	-	NA	TD
Cisticolidae				
<i>Prinia familiaris</i>	Perenjak Jawa	LC	NA	TD
Sturnidae				
<i>Sturnus contra</i>	Jalak Suren	LC	NA	TD
Ploceidae				
<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	LC	NA	TD

Keterangan: LC= resiko rendah, VU= rentan, EN= terancam, D= dilindungi, TD= tidak dilindungi, I= Appendiks I Cites, II= Appendiks II, III= Appendiks III, NA= Non Appendiks.

Penemuan jenis burung pemangsa (Elang Ular Bido) dalam areal Blok Kampar menunjukkan bahwa lokasi tersebut masih tergolong baik. Sebagai pemangsa puncak (*top predator*) dalam piramida atau rantai makanan, burung pemangsa merupakan penyeimbang ekosistem, sehingga bila mereka terganggu, maka ekosistem juga terganggu (Prawiradilaga *et al.* 2003). Selain jenis tersebut, di areal Blok Kampar juga ditemukan Rangkong papan (*Buceros bicornis*) sebagai salah satu jenis yang dilindungi secara nasional dan Internasional.

Semua jenis Rangkong dilindungi secara nasional, selain karena jumlah populasi yang kecil dan semakin terancam punah, fungsi ekologiinya juga dianggap penting. Rangkong merupakan kelompok burung yang memiliki fungsi ekologi tinggi. Burung tersebut merupakan kelompok burung *frugivor* yang berfungsi sebagai agen penyebar biji berbagai tumbuhan hutan (Noerdjito 2005). Hilangnya pohon-pohon pakan dan pohon berdiameter besar sebagai tempat bersarang merupakan faktor yang sangat mengancam keberadaan burung rangkong (Meijaard 2005).



2. Program Konservasi PHE Kampar

PHE Kampar memiliki komitmen untuk memberikan perlindungan dan pelestarian terhadap keanekaragaman hayati. Perlindungan keanekaragaman hayati diutamakan pada area sekitar kegiatan. Adapun kegiatan-kegiatan yang diinventarisasi dalam perlindungan keanekaragaman hayati adalah sebagai berikut.

1. Konservasi Balai Tama Nasional Tiga Puluh

Dalam hal ini, perusahaan bekerjasama dengan pemerintah untuk melakukan konservasi di Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh. Berawal dari kontrak kerjasama dengan Balai Konservasi Sumber Daya Alam Riau dalam menunjang aspek legal formal. Secara paralel, pembuatan dan penyusunan rona awal area dilakukan sebagai baseline area konservasi. Konservasi dilakukan sesuai dengan spesies yang ada. Seperti persiapan kandang untuk spesies fauna dan pembibitan untuk spesies flora. Monitoring dilakukan dan dilakukan evaluasi bersama antara PHE Kampar dengan Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh.

Dapat diketahui bahwa PHE Kampar berhasil melaksanakan program konservasi Taman Nasional Bukit Tiga Puluh dari tahun ke tahun. Jumlah tanaman yang berhasil dikonservasi pada tahun 2023 mencapai 9.590 pohon dengan 8 jenis spesies berbeda seperti Gaharu, Trembesi, Jabon, Meranti, Tampui, Medang, Balam, dan Sengon. Tanaman-tanaman tersebut berhasil ditanam pada area seluas 4 Hektar. Selain itu, PHE Kampar juga berhasil melindungi 4 jenis fauna. Fauna tersebut termasuk Bangau Tongtong, Elang Ular Bido, Rangkong Papan, dan Kukang Sumatra.

2. Konservasi di Kawasan Konsesi Hutan PHE Kampar dan sekitarnya

Perusahaan dalam melakukan pekerjaannya memiliki area konsesi. Di dalam area tersebut, terdapat spesies-spesies yang dilindungi. Perusahaan melakukan budidaya tanaman tersebut, sehingga keberadaannya dapat terjaga. Tanaman endemik yang ditemukan ada beberapa jenis seperti Kantong Semar, Kantong Semar

Sumatera, dan Pasak Bumi. Tanaman endemik berhasil dilakukan budidaya dari tahun ke tahun. Hingga tahun 2023, PHE Kampar berhasil melaksanakan budidaya tanaman endemik dengan jumlah 124 individu yang dilakukan pada area seluas 1,7 hektar.

3. **Kampung Pertamina Lestari (Kalista)-Program Kampung Lestari.** Selain itu, PHE Kampar juga memiliki program Kampung Pertamina Lestari (Kalista). Hingga tahun 2023, PT Pertamina Hulu Energi Kampar berhasil melestarikan 3 jenis tanaman sejumlah 100 pohon di area seluas 129,5 hektar. Program ini terus dilaksanakan dengan bekerjasama dengan masyarakat sekitar.



penerbit itenas

No	Program	Jenis Species atau Luasan	2019	2020	2021	2022	2023	Satuan
A	Konservasi Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh-Riau	Luasan Konservasi	4	4	4	4	4	Ha
		Indeks Keanekaragaman Flora	1,26	1,28	1,29	1,28	1,28	H'
		<i>Aquilaria beccarain</i>	255	355	405	415	415	Pohon
		<i>Samanea saman</i>	1500	2000	2350	2375	2375	Pohon
		<i>Neolamarckia cadamba</i>	3000	4000	5000	5500	5500	Pohon
		<i>Shorea sp</i>	175	275	355	375	375	Pohon
		<i>Baccaurea macrocarpa</i>	100	150	150	175	175	Pohon
		<i>Litsea accedentoides</i>	100	150	225	250	250	Pohon
		<i>Payena leerii</i>	150	225	275	300	300	Pohon
		<i>Albizia chinensis</i>	100	100	180	200	200	Pohon
		Total Flora	5380	7255	8940	9590	9590	Pohon
		Indeks Keanekaragaman Fauna	1,26	1,28	1,29	1,28	1,28	H'
		<i>Leptoptilos javanicus</i>	6	6	6	6	6	Ekor
		<i>Spilornis cheela</i>	3	3	3	3	3	Ekor
		<i>Buceros bicornis</i>	3	3	3	3	3	Ekor
		<i>Nycticebous coucang</i>	8	8	8	8	8	Ekor
		Total Fauna	20	20	20	20	20	Ekor
B	Konservasi di Kawasan Koneksi Hutan PHE Kampar dan sekitarnya	Luasan Konservasi	0	0	1,7	1,7	1,7	Ha
		Indeks Keanekaragaman Flora	0	0	1,35	1,35	1,35	H'
		<i>Nepenthes spathulata</i>	0	0	43	43	43	Pohon
		<i>Nepenthes sumatrana</i>	0	0	26	26	26	Pohon
		<i>Eurycoma longifolia</i>	0	0	35	35	35	Pohon
		<i>Artocarpus elasticus</i>	0	0	20	20	20	Pohon
		Total Flora	0	0	124	124	124	Pohon
		C	Kampung Pertamina Lestari (Kalista)	Luasan Konservasi	0	129,5	129,5	129,5
Indeks Keanekaragaman Flora	0			1,10	1,10	1,10	1,10	H'
<i>Aquilaria beccarain</i>	0			35	35	35	35	Pohon
<i>Samanea saman</i>	0			30	30	30	30	Pohon
<i>Neolamarckia cadamba</i>	0			35	35	35	35	Pohon
Total Flora	0			100	100	100	100	Pohon
Total Kawasan Konservasi			4	133,5	135,2	135,2	Ha	



Gambar 2. Penanaman Pohon

2.1 Konservasi Gaharu (*Aquilaria Malaccensis*)

Habitus pohon tinggi 25-50 m, diameter 60 cm. Batang tegak, lurus, kadang berbanir, kulit batang licin, beretak tipis, warna coklat kelabu, kulit dalam putih, kayu gubal putih kekuningan (coklat muda). Kayu mengandung resin (Kosmiatin et al. 2005 dalam Roro 2011). Daun bundar telur-lonjong, tipis tidak berbulu, ukuran 5-14 x 2,5-5 cm, ujung lancip, pangkal lancip, tirus, tumpul, tepi bergelombang, warna daun hijau tua, permukaan bawah hijau terang, kadang berbulu, panjang tangkai 4-6 mm dan berbulu, tulang daun sekunder menyirip tidak teratur, jumlah 12-16 pasang, terlihat jelas menonjol di permukaan atas, tulang daun permukaan bawah berbulu halus. Perbungaan bentuk payung, muncul di ujung ranting, bawah ketiak daun dan di atas ketiak tangkai, bercabang 2-3, masing-masing cabang 10 bunga, panjang tangkai perbungaan 5-15 mm. Bunga bentuk tabung, panjang 5-6

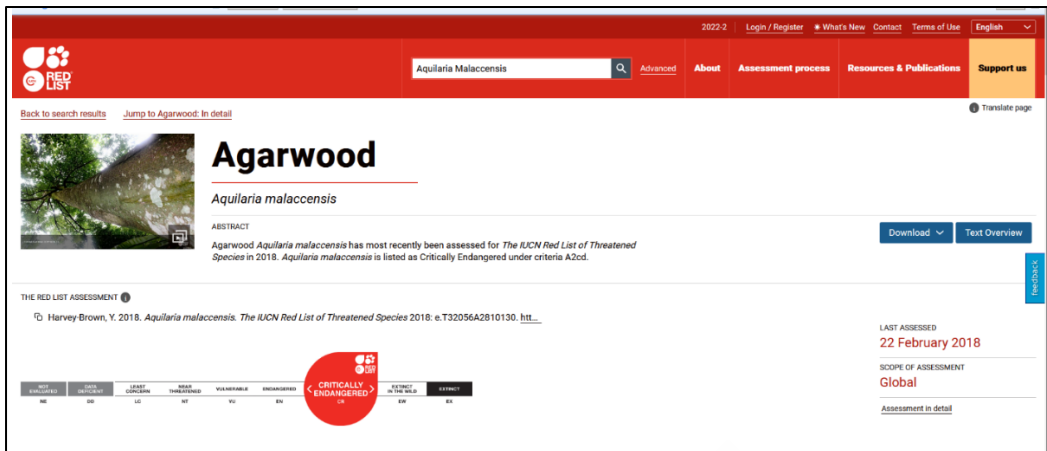
mm, warna hijau kekuningan, panjang tangkai bunga 3-6 mm, tabung bunga bagian dalam tidak berbulu dan bagian luar berbulu. Buah kapsul, licin, bulat telur sungsang, ukuran 2,5-3,5 x 2,5 cm, ujung buah tumpul dan pangkal buah menyempit, daging buah tebal tidak berbulu, panjang tangkai buah 1 cm. Biji bentuk bulat telur, hitam, berukuran 10 x 6 mm, bagian pangkal biji bengkok seperti ekor berbulu lebat, warna merah, jumlah biji 1-2. Anakan jenis ini, bentuk daun jorong sampai lanset, tersusun berseling.

Tempat tumbuh jenis ini di Hutan primer dataran rendah hingga pegunungan pada ketinggian 750 m dpl, suhu rerata 32°C dengan kelembaban rerata 70%, curah hujan sekitar 2.000 mm. Jenis tanah yang sesuai adalah jenis lembut dan liat berpasir dengan pH tanah antara 4,0 hingga 6,0. Umumnya jenis ini tumbuh tersebar di lereng dan pegunungan, di tanah berdrainasi baik (Kessler dan Sidiyasa 1994).

Masa berbunga dan berbuah pada umur 5-6 tahun (Sitepu et al. 2011). Mulai berbunga antara umur 6-7 tahun dengan diameter batang 10 cm dan dalam satu periode berbuah menghasilkan 1.000 biji. Buah masak lebih kurang pada individu pohon berdiameter batang 35 cm (Paoli et al. 2001).

Di Sumatera dan Kalimantan, daun *A. malaccensis* untuk teh dan makanan badak. Produk gaharu dimanfaatkan antara lain dalam bentuk dupa untuk upacara ritual dan keagamaan, pengharum tubuh dan ruangan, bahan kosmetik, obat-obatan sederhana, parfum, aroma terapi, sabun, body lotion oleh berbagai etnis di negara-negara Asia. Bijinya dimakan oleh burung, tupai, dan tikus tanah. Kayu dimakan oleh larva kumbang dan rayap tanah.

Gaharu (*Aquilaria Malaccensis*) yang ditemukan di wilayah kerja PHE Kampar tergolong **Critically Endangered (CR)** berdasarkan IUCN (**International Union for Conservation of Nature and Natural Resources**). **Critically Endangered (CR)** adalah kondisi terancam kritis dimana populasi diperkirakan berjumlah kurang dari 50 individu dewasa. Oleh Karena itu dianggap menghadapi resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam liar.



2.2 Konservasi Kantung Semar Sumatera (*Nepenthes spathulata*)

Nepenthes spathulata merupakan salah satu spesies dari keluarga *Nepenthaceae* atau yang dikenal sebagai keluarga kantung semar. Tanaman ini merupakan tanaman endemik yang dapat ditemukan di Sumatra. Pada umumnya, *Nepenthes* memiliki tiga macam bentuk kantong, yaitu kantong atas, kantong bawah, dan kantong roset. Kantong atas adalah kantong dari tanaman dewasa, biasanya berbentuk corong atau silinder, tidak memiliki sayap, tidak mempunyai warna yang menarik, bagian sulur menghadap ke belakang dan dapat melilit ranting tanaman lain, kantong atas lebih sering menangkap hewan yang terbang seperti nyamuk atau lalat, kantong jenis ini jarang bahkan tidak ditemui pada beberapa spesies, contohnya *N. ampullaria*. Kantong bawah adalah kantong yang dihasilkan pada bagian tanaman muda yang biasanya tergelatah di atas tanah, memiliki dua sayap yang berfungsi sebagai alat bantu bagi serangga tanah seperti semut untuk memanjat mulut kantong dan akhirnya tercebur dalam cairan ber-enzim di dalamnya, adapun kantong roset, memiliki bentuk yang sama seperti kantong bawah, namun kantong roset tumbuh pada bagian daun berbentuk roset, contoh spesies yang memiliki kantong jenis ini adalah *N. Ampullaria* dan *N. gracilis*. Beberapa tanaman terkadang mengeluarkan kantong tengah yang berbentuk seperti campuran kantong bawah dan kantong atas

Kantung Semar ini dapat ditemukan di ketinggian antara 1000 - 2000 mdpl pada area hutan perbukitan. Tanaman ini membutuhkan udara dingin dengan kelembaban tinggi agar dapat tumbuh maksimal. *Nepenthes spathulata* merupakan tanaman perambat dan dapat merambat hingga ketinggian 5 meter.

Morfologi tanaman terdiri bagian kantung dengan panjang 30 cm dan diameter kantung sepanjang 10 cm. Bibir kantung berwarna ungu gelap, merah, ataupun kuning metalik dengan bagian bawah kantung berbentuk seperti corong yang berwarna hijau cerah. Hal tersebut membuat kantung semar ini menjadi jenis terindah di Sumatra. Batang tanaman ini berbentuk silindris-bersegi dengan diameter 0,8 cm. Daun tanaman ini tebal dengan panjang 15-20 cm, lebar 5-7 cm, memiliki ujung yang melingkar dengan pucuk yang runcing atau terbelah dua. Bunga tanaman ini tandan dengan panjang 5 mm, struktur perbungaan betina menyerupai jantan.

Kekhasan *Nepenthes spathulata* yakni memiliki batang bersudut tajam dengan peristome yang sangat diperluas. Tumbuhan ini dapat mencapai tinggi 15–20 m dengan cara memanjat tanaman lainnya, walaupun ada beberapa spesies yang tidak memanjat. Pada ujung daun terdapat sulur yang dapat termodifikasi membentuk kantong, yaitu alat perangkap yang digunakan untuk memakan mangsanya (misalnya serangga, pacet, anak kodok) yang masuk ke dalam. Kantong ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang tidak tersedia pada habitat tumbuh.

Klasifikasi Kantung semar spatula (*Nepenthes spathulata*) dapat diklasifikasinya berdasarkan tingkat taksonominya adalah sebagai berikut:

Kingdom: Plantae
Filum : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Ordo : *Caryophyllales*
Famili : *Nepenthaceae*
Genus : *Nepenthes*
Spesies : *Nepenthes spathulata*

Kantong Semar Spatula (*Nepenthes spathulata*) yang ditemukan di wilayah kerja PHE Kampar tergolong **Least Concern (LC)** berdasarkan **IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)**. **Least Concern (LC)** adalah kondisi dengan resiko rendah namun belum masuk kategori kritis, genting atau rentan. Namun termasuk tumbuhan yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.



2.3 Konservasi Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*)

Harimau Sumatera (*panthera tigris sumatrae*) merupakan salah satu dari tiga subspecies harimau yang ada di Indonesia. Menurut Mazak (1981) Harimau Sumatera merupakan subspecies yang mempunyai ukuran tubuh paling kecil dibandingkan dengan subspecies harimau lainnya. Hewan ini memiliki rambut pada badannya sepanjang 8 – 11mm, surai pada harimau sumatera jantan berukuran panjang 11 – 13 cm. Rambut di dagu, pipi dan belakang kepala lebih pendek. Panjang ekor sekitar 65 – 95 cm.

Secara taksonomi Harimau Sumatera menurut Slater dan Alexander (1986) termasuk dalam:

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Sub Filum : Vertebrata

Kelas : Mamalia

Ordo : Karnivora

Sub Ordo : Fissipedia

Famili : Felidae

Sub Famili : Pantherina

Genus : Panthera

Spesies : Panthera tigris

Subspesies : Panthera tigris sumatrae Pocock, 1929

Harimau Sumatera juga memiliki ciri pada bagian kakinya yaitu lebar telapak kaki antara 9-20 cm dan kaki belakang rata-rata lebih kecil 1-1,5 cm. Cakar pada kaki depan dilengkapi dengan kuku yang panjang, runcing dan tajam yang panjangnya 80-100 mm dan digunakan untuk menangkap dan menggenggam mangsanya. Kuku-kuku ini bisa disembunyikan atau ditarik (retractable) bila tidak digunakan (MacDonald 1986 dalam Hutabarat 2005).

Untuk memenuhi kebutuhan makannya, harimau berburu 3-6 hari sekali tergantung ukuran mangsanya. Harimau merupakan jenis satwa yang tidak tahan terhadap panas dan sengatan cahaya matahari langsung. Akibatnya harimau memiliki suhu badan yang tinggi. Suhu badan yang terlalu panas dapat membunuh harimau. Setelah itu baru kembali beristirahat di tempat yang rimbun atau bersembunyi di semak-semak (McDougal 1979). Biasanya harimau aktif pada pagi, sore dan malam hari. Waktu siang hari digunakan untuk beristirahat dan tidur di tempat yang teduh dan terlindung dari sinar matahari (Tilson et al. 1994). Harimau mempunyai Indra penciuman yang kuat dan seringkali meninggalkan tanda berupa urin dengan bau yang khas. Tanda tersebut berfungsi sebagai penanda jalan, penanda wilayah kekuasaan atau sebagai alat komunikasi informasi yang lebih spesifik seperti identitas

individu, periode waktu individu harimau lewat pada areal tertentu, dan penanda estrus pada harimau betina (Lekagul dan McNeely 1977).

Masa hidup harimau adalah sekitar 10-15 tahun. Harimau yang tinggal di penangkaran umumnya lebih lama lagi dapat mencapai 16-15 tahun (Macdonald 1986 dalam Hutabarat 2005). Setiap tahun, harimau dapat melahirkan dua atau tiga ekor anak dan kadang-kadang sampai empat ekor. Lamanya masa kehamilan yaitu 100-108 hari. Dewasa kelamin dicapai pada umur tiga tahun. Perkembangbiakan hanya terjadi setiap dua atau tiga tahun sekali (Suwelo dan Somantri 1978). Perkawinan harimau dapat berlangsung setiap waktu sepanjang tahun. Selama masa birahi, harimau betina memperlihatkan tingkah laku yang lebih agresif, banyak mengeluarkan suara dan hanya sedikit beristirahat.

Tingkah laku yang menunjukkan seekor harimau betina dalam masa birahi adalah : sikap tubuh lordosis atau melengkung yaitu suatu sikap yang menunjukkan kesiapan untuk kopulasi (telungkup dan bagian belakang tubuhnya diangkat sehingga membentuk lengkungan), berguling-guling pada punggung, menggosok-gosokkan tubuh dan pipi ke benda lain, mengeluarkan suara yang disebut "prusten" yaitu jenis suara yang dihasilkan oleh udara dalam rongga hidung serta mengaum dan menggeram pelan (McDougal 1979).

Hutan alam merupakan habitat utama bagi berbagai spesies satwaliar darat, perubahan hutan menyebabkan gangguan yang mengancam keberadaannya. (Hedges et al. 2005; O'Brien et al. 2003). Wilayah penyebarannya tercatat pada ketinggian 0- 2.000 mdpl (O'Brien et al., 2003), namun terkadang dijumpai hingga

Ketinggian lebih dari 2.400 mdpl (Linkie et al., 2003). Berdasarkan hasil analisa mengenai status harimau secara global maka ditetapkan sebanyak 12 bentang alam konservasi harimau (Tiger Conservation Landscape) di Sumatra serta hanya dua di antaranya yang dikategorikan sebagai prioritas global, yaitu bentang alam Kerinci Seblat dan Bukit Tigapuluh, serta dua

bentang alam prioritas regional, yaitu Bukit Balai Rejang Selatan dan Kuala Kampar – Kerumutan (Sanderson et al. 2006). Jumlah Harimau Sumatra paling banyak dijumpai di Taman Nasional Kerinci Seblat dibandingkan dengan kawasan lainnya.

Griffith (1994) memperkirakan bahwa daerah jelajah harimau sumatera jantan dewasa sangat bervariasi, yaitu antara 180 km² pada kisaran ketinggian antara 100 – 600 meter di atas permukaan laut (mdpl), 274 km² pada kisaran ketinggian antara 600 – 1.700 m dpl., dan 380 km² pada ketinggian di atas 1.700 m dpl. Menurut Santiapilai dan Ramono (1993) hutan-hutan dataran rendah lebih mendukung kehidupan biomasa ungulata besar, tetapi hutan dataran rendah yang kaya mangsa menghilang begitu cepat, sehingga distribusi hewan-hewan ungulata tersebut menjadi terbatas dan bahkan akan melakukan migrasi ke daerah perbukitan dan pegunungan. Santiapilai dan Ramono (1993) menyimpulkan bahwa hutan dataran rendah merupakan habitat utama harimau sumatera dengan kepadatan 1-3 ekor per 100 km² , sedangkan daerah pegunungan 1 ekor per 100 km² . Namun, tingginya kerusakan hutan dataran rendah di Sumatera (65-80%) menyebabkan harimau bergerak ke atas menuju hutan perbukitan dan pegunungan. Santiapilai dan Ramono (1993) menyimpulkan bahwa hutan dataran rendah merupakan habitat utama harimau sumatera dengan kepadatan 1-3 ekor per 100 km² , sedangkan daerah pegunungan 1 ekor per 100 km². Wilayah penyebarannya tercatat pada ketinggian 0- 2.000 mdpl (O'Brien et al. 2003), namun terkadang dijumpai hingga ketinggian lebih dari 2.400 mdpl (Linkie et al. 2003).

Kawasan dataran rendah yang jauh dari desa dan dengan penebangan pohon sedikit, tingkat perjumpaan hewan mangsa tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya intensitas konversi hutan dan perburuan yang dilakukan oleh masyarakat desa sekitar hutan sangat mempengaruhi hewan-hewan ungulata yang merupakan hewan mangsa utama harimau. Kawasan hutan yang dekat dengan desa mempunyai tekanan yang lebih besar, karena intensitas aktivitas manusia yang lebih tinggi berupa penebangan pohon dan perburuan liar (Woodroffe dan Ginsberg 1998). Deforestasi yang terjadi

akibat penebangan pohon menyebabkan menurunnya biomassa vegetasi yang berarti juga menurunnya kualitas habitat. Penurunan kualitas habitat ini sangat mempengaruhi populasi hewan-hewan mangsa karena berkurangnya sumber pakan dan naungan vegetasi sebagai tempat berlindung. Sedangkan hutan dataran rendah lebih mendukung biomassa hewan mangsa, karena hutan dataran rendah mempunyai tingkat keragaman dan kerapatan vegetasi yang lebih tinggi dibandingkan hutan perbukitan dan pegunungan.

Harimau Sumatra merupakan jenis satwa karnivora dimana makanan utamanya berupa daging. Pakan utama harimau sumatera adalah dari keluarga *Cervidae* berukuran besar dan *Suidae* (Seidensticker 1986). Salah satu contoh pakan harimau sumatra yakni rusa sambar (*Cervus unicolor*) dan babi hutan (*Sus scrofa*) (Wibisono 2006). Ketika berada pada keadaan tertentu harimau sumatera juga memangsa berbagai jenis mangsa alternatif lain, seperti Kijang (*Muntiacus muntjac*), Kancil (*Tragulus sp*), Beruk (*Macaca nemestrina*), Landak (*Hystrix brachyura*), Trenggiling (*Manis javanica*), Beruang Madu (*Helarctos malayanus*) dan Kuau Raja (*Argusianus argus*) (Mardiastuti et al. 2007). Selain itu, satwa ini bukan termasuk jenis satwa yang mencari mangsa buruannya setiap hari. Perburuan satwa mangsa hanya dilakukan 5-6 hari sekali (Seidensticker 1976). Satwa karnivora ini setidaknya setiap hari harus mengonsumsi 5-6 kg daging yang sebagian besar (75%) terdiri atas hewan-hewan mangsa dari golongan rusa (Sunkist et al. 1999). Di Sumatera, rusa sambar (*Cervus sp*) dan muntjak (*Muntiacus muntjak*) adalah hewan mangsa utama bagi harimau, meskipun hewan mangsa yang lebih kecil juga menjadi pakannya. Sebagai hewan pemangsa utama (top predator), harimau memerlukan wilayah habitat yang luas supaya dapat hidup dan berkembang biak. Harimau Indochina khususnya Harimau Bengal (*P. t. bengalensis*) di Nepal berburu mangsa rata-rata setiap 5 – 6 hari sekali. Setelah memperoleh buruan, mereka tetap berada di sekitar hasil buruannya selama 1 – 4 hari dan menghabiskan waktu rata-rata tiga hari setelah meninggalkan hasil buruannya untuk kembali berburu mangsa (Seidensticker 1976).

Seekor harimau betina membutuhkan sekitar 5 – 6 kg daging per hari (Sunquist 1981) dan dapat membunuh kijang seberat 20 kg setiap 3 hari hingga satu ekor rusa seberat 200 kg setiap beberapa minggu (Sunquist et al. 1999). Berdasarkan penelitian di Malaysia, kebutuhan makan harimau Indochina (*P. t. corbetti*) betina berkisar antara 1.613 – 2.041 kg per tahun, sedangkan jantan berkisar antara 1.936 – 2.448 kg (Kawanishi dan Sunquist 2004). Biomas satwa mangsa harimau di Asia tidak lebih dari 500 kg per km² (Seidensticker 1986). Namun demikian, harimau lebih memilih mangsa dengan berat antara 107 – 114 kg; menunjukkan kecenderungan pilihan harimau terhadap mangsa bertubuh besar (Carbone et al. 1999).

Harimau Sumatera termasuk dalam kategori satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah No 7 Tahun 1999 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Jenis ini juga termasuk jenis rentan terancam punah menurut daftar merah International Union for Conservation of Nature (IUCN). Selain itu, harimau sumatera termasuk dalam kategori Appendix I dalam CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna) yang berarti jenis ini dilarang untuk diperdagangkan secara global dalam bentuk apapun. Dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir ini, konflik antara harimau dan manusia dipercaya menjadi salah satu ancaman utama bagi kelestarian harimau sumatera (Nyhus dan Tilson 2004).

Konflik antara manusia dan satwaliar terjadi akibat sejumlah interaksi negatif baik langsung maupun tidak langsung antara manusia dengan satwaliar, seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, degradasi habitat, transformasi penggunaan lahan menjadi perkebunan maupun perladangan dan meningkatnya penggembalaan ternak di sekitar kawasan hutan lindung dianggap sebagai penyebab pemicu utama konflik manusia dengan satwa liar (Habib et al. 2015). Selain itu, perburuan juga menjadi faktor yang menyebabkan penurunan populasi harimau sumatera menurun di alam.

Harimau diburu bukan hanya untuk diambil kulitnya. selain itu, Tulang dan bagian tubuh Harimau lainnya dapat digunakan dalam obat-obatan tradisional China dan Korea. Harimau diburu dengan cara ditembak atau diracuni bahkan sengaja dipasang perangkap (jerat) oleh masyarakat sekitar karena dianggap sebagai hama ternak serta untuk memperoleh penghasilan (uang). Naiknya harga kulit Harimau merupakan faktor penting dari penurunan jumlah Harimau. Selain itu, Tulang dan bagian tubuh lainnya digunakan dalam obat-obatan tradisional China dan Korea.

Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) yang ditemukan di wilayah kerja PHE Kampar termasuk satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

2.4 Konservasi Lutung Simpai (*Presbytis melalophos*)

Simpai (*Presbytis melalophos*) dibagi menjadi beberapa sub-spesies, yaitu *Presbytis melalophos feromoralis* yang terdapat di Singapura, *Presbytis melalophos australis* terdapat di Johor dan sebagian kecil terdapat di Semangat serta di Tenggara Pahang, *Presbytis melalophos nubigena* terdapat di Malaka dan Negeri Sembilan, *Presbytis melalophos siamensis* terdapat di Selangor, dan *Presbytis melalophos robinsoni* sebagian kecil berada di Bukit Larut dan Perak (Medway 1969). Pengelompokan simpai menurut Carter et al. (1945), dibagi menjadi dua sub-grup, yaitu kelompok simpai dengan warna punggung kehitam-hitaman dan simpai dengan warna punggung kemerah-merahan. Secara taksonomi, Napier dan Napier (1967) menjelaskan klasifikasi Simpai sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mammalia
Ordo	: Primata
Sub-ordo	: Anthropoidae
Famili	: Cercopithecidae

Sub-famili : Colobinae
Genus : Presbytis
Spesies : Presbytis melalophos Raffles, 1821

Simpai merupakan jenis monyet yang mempunyai badan langsing dengan kaki, tangan, dan ekor yang panjang. Ekor ini dapat mencapai 1.5 kali panjang badan dan kepalanya (Maradjo 1977). Carter et al. (1945) menjelaskan bahwa simpai memiliki ciri berupa adanya ulir-ulir rambut pada dahi dan tidak adanya lingkaran di atas mata. Rambut yang tumbuh pada dahi sebagian tumbuh ke belakang dan membentuk mahkota di atas kepalanya. Simpai di Sumatra termasuk dalam kelompok dengan warna punggung kemerah-merahan. Simpai memiliki punggung berwarna merah kecoklatan, pipi dan dahinya berwarna putih dan terdapat garis berbentuk pita merah melintang dari alis sampai ke belakang mahkota, tungkai dan sebagian ekor mempunyai warna dasar putih. Sedangkan Simpai yang berada di pulau Sumatera bagian tenggara memiliki ciri-ciri punggung bagian atas berwarna merah kekuningan dan permukaan bagian bawah berwarna putih hingga kuning, pipi berwarna putih kekuning-kuningan, rambut pada mahkota berbentuk jambul melintang dan tidak terdapat ulir-ulir dan terdapat batas yang jelas pada dahinya (Sanderson 1957).

Simpai memiliki ukuran tubuh yang bervariasi di setiap lokasi. Medway (1969) menyebutkan bahwa ukuran kepala dan badan Simpai di Thailand berkisar antara 435-599 mm, sedangkan ekor 680-840 mm. Menurut Sanderson (1957), ukuran simpai di Borneo berkisar antara 460-593 mm, panjang badan dan kepala serta panjang ekor berkisar antar 695-765 mm. Lekagul dan McNeely (1977), menyebutkan bahwa ukuran simpai dari kepala sampai badannya berkisar antara 475-580 mm, panjang ekor 720-840 mm dan bobot badannya berkisar antara 5-7 kg.

Simpai merupakan satwa diurnal yang melakukan berbagai aktivitas antara lain makan, berpindah, istirahat dan bersuara pada siang hari (Sabarno 1998). Simpai merupakan satwa folivora yaitu mengkonsumsi daun sebagai pakan utamanya. Nasrulla (2009) menyebutkan bahwa Simpai dewasa dan

anakan dapat dibedakan berdasarkan cara makannya. Simpai dewasa selalu duduk di dahan pohon yang terdapat banyak daun muda. Individu dewasa jarang berpindah saat aktifitas makan. Individu muda selalu berpindah dari dahan satu ke dahan yang lain yang masih berdekatan dengan individu dewasa saat makan, sedangkan individu anak-anak selalu berpindah setiap selesai memakan daun yang dipetiknya.

Simpai merupakan satwa arboreal dan diurnal yang hidup berkelompok dengan satu jantan dan lima sampai tujuh betina dan kadang-kadang lebih dari dua jantan dalam satu kelompok (Wirdateti dan Dahruddin 2011). Menurut Newton dan Dunbar (1994), Simpai merupakan satwa Poligini, kelompok Simpai beranggotakan satu jantan dan 5 sampai 17 betina. Belum banyak penelitian terkait reproduksi jenis ini, Menurut Matthews dan Myers (2004) serta Newton dan Dunbar (1994) *P. thomasi* (relatif mirip dengan *P. melalophos*) melahirkan satu anak setiap interval perkawinannya, masa bunting jenis ini antara 155-226 hari, anak yang dilahirkan disapih 12 sampai dengan 15 bulan. Betina memiliki masa produktif pada umur 35-60 bulan, sementara Jantan 38-47 bulan.

Presbytis melalophos Raffles 1821 tersebar di Tanasserim, Thailand, Malaya, Sumatera dan Kalimantan (Lekagul dan McNeely 1977). Simpai ditemukan di hutan hujan Semenanjung Malaysia, Kepulauan Sumatra mulai dari bagian selatan sampai utara serta Kalimantan bagian barat (Oates et al. 1994). *Presbytis melalophos* *mitrata* dapat ditemukan di Sumatera bagian tenggara, dari Lampung Utara ke Sungai Musi bagian atas, barat Palembang, dan utara ke Sungai Batang Hari (Groves 2001). Penyebaran jenis ini hampir diseluruh bagian pulau kecuali di bagian pantai timur di sebelah selatan Sumatera. Hewan ini dapat hidup pada berbagai habitat seperti hutan karet rakyat, hutan campuran, hutan bakau, hutan sekunder dan hutan primer (Fitri et al. 2013).

Simpai memiliki wilayah jelajah seluas 14-30 Ha. Kelompok Simpai dapat melakukan perjalanan hingga 950 meter/hari (Johns 1986; Van Schaik et al. 1992) Simpai sering dijumpai pada hutan primer dataran rendah sampai

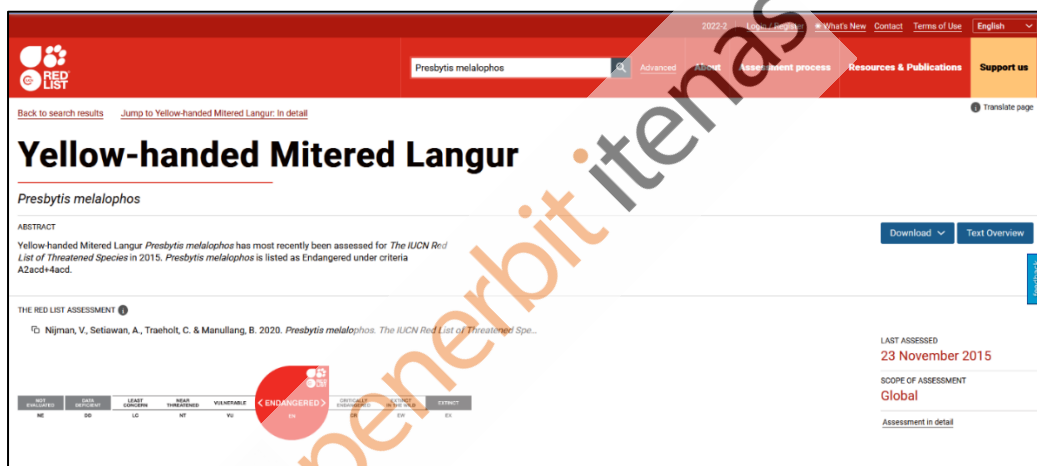
pegunungan hingga 2.500 m dpl. Simpai jarang dijumpai pada daerah rawa-rawa atau daerah tepian air sungai. Penyusutan hutan menyebabkan primata ini terkadang dijumpai di daerah perkebunan. Menurut Wirdateti dan Dahruddin (2011), simpai mempunyai adaptasi yang cukup tinggi terhadap perubahan habitat, seperti lokasi penebangan hutan atau daerah perkebunan, kelompok simpai sering melakukan pergerakan di dasar hutan, karena pohon-pohon yang besar sudah banyak ditebang.

Simpai dalam mencari makan mempergunakan strata tajuk dengan tinggi 20-30 m, hal ini dikarenakan faktor predator dan sumber pakan berupa karet (*Hevea brasiliensis*) dan beringin (*Ficus variegata*) (Mukhtar, 1990). Primata cenderung memilih jenis pohon yang tinggi dengan tajuk yang lebat untuk melakukan aktifitas harian. Menurut Nainggolan (2011), pemilihan pohon tinggi sebagai pohon tempat tidur bertujuan untuk mengurangi resiko primata dari predator termasuk ular dan burung pemangsa.

Pakan utama genus *Presbytis* adalah pucuk daun, buah serta biji tumbuhan (Sabarno 1998). Pakan Simpai terdiri dari 50-60% Buah, sisanya merupakan daun, terkadang juga biji dan bunga. Simpai memakan hingga 197 spesies tumbuhan, jenis ini lebih menyukai daun muda (Bennett dan Davies 1994; Richard 1985). Bugiono (2001) menemukan sekitar 38 jenis pakan Simpai berupa daun maupun buah berasal dari berbagai macam famili tumbuhan, seperti *Anacardiaceae*, *Moraceae*, *Myrtaceae*, *Fabaceae* dan lainnya di sekitar sempadan sungai.

Degradasi habitat, khususnya penebangan pohon merupakan ancaman paling serius terhadap kelestarian Simpai. Penebangan pohon dan pembukaan lahan mengurangi ketersediaan pakan Simpai (Davies 1994). Konflik antar satwa dengan manusia juga berpotensi sebagai ancaman kelestarian jenis ini, Simpai sebagai pemakan buah dan daun dapat dianggap sebagai hama bagi petani yang berada di dalam atau sekitar teritorinya (Dewey 2020).

Lutung Simpai (*Presbytis melalophos*) yang ditemukan di wilayah kerja PHE Kampar tergolong **Endangered (EN)** berdasarkan **IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)**. **Endangered (EN)** adalah kondisi dengan resiko genting dimana populasi diperkirakan berjumlah kurang dari 250 individu dewasa. Oleh karena itu dianggap menghadapi resiko kepunahan yang sangat tinggi. Selain itu juga termasuk satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.



2.5 Konservasi Bening Coklat (*Manouria emys*)

Manouria emys adalah jenis kura-kura darat yang berukuran tubuh paling besar di Asia (Ernst dan Barbour 1989; Iskandar 2000; Liat dan Das 1999). Jenis ini anggota dari suku Testudinidae. Ciri paling utama dari suku Testudinidae adalah tidak dijumpai selaput renang pada jari tangan dan kaki, ciri ini menandakan bahwa semua anggota dari suku ini bersifat terrestrial (Liat dan Das, 1999). Klasifikasi dari *Manouria emys* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Chordata
 Sub Filum : Vertebrata
 Kelas : Reptilia

Ordo : Testudinata
Famili : Testudinidae
Marga : Manouria
Jenis : Manouria emys Schlegel dan Müller, 1840

Manouria emys memiliki dua anak jenis yaitu Manouria emys emys dan Manouria emys phayrei. Anak jenis yang ada di Asia Selatan termasuk Indonesia adalah Manouria emys emys (Ernst dan Barbour 1989). Ciri utama individu dewasa dari Manouria emys emys adalah karapak berwarna coklat gelap, sedangkan individu pradewasa umumnya bagian tengah sisik-sisik karapak berwarna lebih terang atau coklat muda, ukuran panjang karapak dapat mencapai 60 cm (Iskandar 2000), dengan berat tubuh dapat mencapai 40 kg (Liat dan Das 1999).

Sedangkan ciri khas utama anak jenis Manouria emys phayrei, karapak seluruhnya berwarna hitam pada individu dewasa dan pradewasa, ukuran karapak dapat mencapai 66 cm (Ernst dan Barbour 1989). Kura-kura Jantan memiliki ekor yang lebih tebal dibandingkan betina dan juga memiliki plastra cekung untuk memudahkan proses perkawinan (Moll 1989)

Manouria emys lebih sering aktif di waktu senja, juga aktif sepanjang hari jika temperatur tidak terlalu panas. Saat temperatur panas, jenis ini berlindung di tanah yang lembab atau tumpukan serasah. Jenis ini juga ditemukan berendam di kolam atau air berarus pelan (McKeown et al. 1991; Moll 1989). Manouria emys hidup hingga 150 tahun. Jenis ini merupakan satwa Polygynandrous, yang berarti baik jantan maupun betina dapat memiliki beberapa pasangan semasa hidupnya. Proses mating jenis ini lebih rumit dibandingkan kurakura jenis lain. Di penangkaran, jenis ini mengeluarkan 21-53 buah telur dalam satu siklus reproduksi, masa inkubasi telur antara 63-84 hari (McKeown et al. 1991).

Manouria emys melakukan penjagaan di sekitar telurnya, telur yang ditanam ditutupi daun ranting, dan sejenisnya. Predator yang mendekati telur diusir bahkan digigit. Dalam beberapa kondisi jenis ini mendekam di atas telurnya,

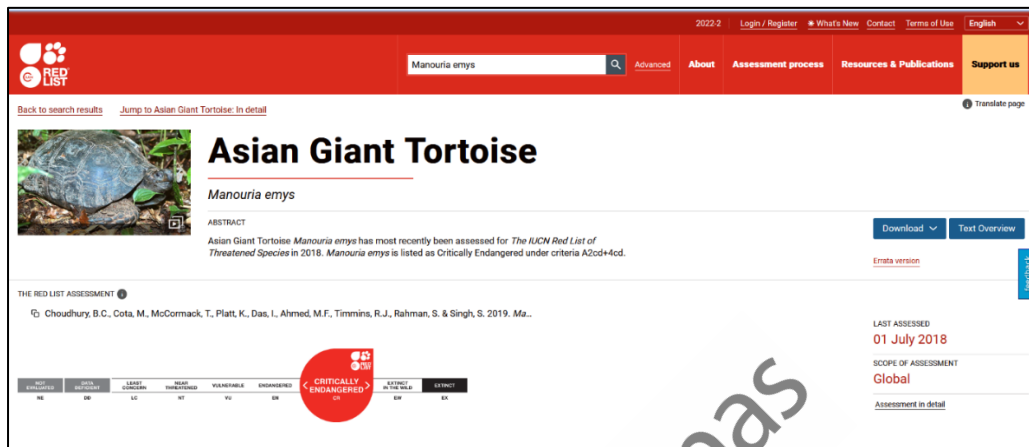
perilaku yang sangat jarang dilakukan oleh jenis lainnya (Alderton 1988; McKeown et al. 1991; Moll 1989). *Manouria emys* tersebar di Asia Selatan dan Asia Tenggara meliputi India, Bangladesh, Myanmar, Thailand, Malaysia, serta Sumatra dan Kalimantan (Moll 1989). Penyebaran anak jenis *Manouria emys emys* meliputi Cina bagian selatan, Thailand bagian selatan, semenanjung Malaysia, Kalimantan dan Sumatra (Ernst dan Barbour 1989; Iskandar 2000; Liat dan Das 1999).

Jenis ini umumnya di temukan di habitat yang lembab, menyukai tempat dengan suhu 13-29°C dan kelembaban 60-100%. Jenis ini tidak pernah jauh dari sumber air. *M. emys* menyukai habitat yang lebih lembab dan dingin dibandingkan dengan kura-kura lainnya (McKeown et al. 1991; Jacobsen dan Tabaka 2004). *Manouria emys* umumnya merupakan satwa herbivora, pakannya meliputi rumput, daun, dan buah. Dalam beberapa kasus, jenis ini diketahui memakan invertebrata dan amfibi kecil, cacing, serta jamur (McKeown et al. 1991; Moll 1989; Jacobsen dan Tabaka 2004).

Degradasi hutan serta perburuan untuk tujuan komersial merupakan ancaman paling terbesar jenis ini. Permintaan Ekspor ilegal Banning Hutan untuk dijadikan hewan peliharaan (pet) meningkatkan perburuan terhadap jenis ini (Sinaga 2008). Selain tujuan pet jenis ini juga dijadikan konsumsi. Pemanfaatan sebagai konsumsi biasanya dilakukan dengan memanfaatkan daging, sedangkan karapaknya dibuat tepung sebagai campuran pakan ternak (Liat dan Das 1999). Banning Hutan mempunyai nilai jual yang tinggi, terutama diekspor hidup sebagai binatang peliharaan (pet).

Banning Coklat (*Manouria emys*) yang ditemukan di wilayah kerja PHE Kampar tergolong **Critically Endangered (CE)** berdasarkan **IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)**. **Critically Endangered (CE)** adalah kondisi terancam kritis, dimana populasi diperkirakan berjumlah kurang dari 50 individu dewasa. Oleh karena itu dianggap menghadapi resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam liar. Selain itu juga termasuk satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor

P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.



2.6 Konservasi Labi-labi Moncong Babi (*Carettochelys insculpta*)

Carettochelys insculpta (Labi-labi moncong babi, pig-nosed turtle) termasuk dalam famili *Carettochelyidae* dan merupakan satu-satunya spesies dari famili ini yang masih tersisa di dunia. Jenis ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia
 Filum : Chordata
 Kelas : Sauropsida
 Ordo : Testudines
 Subordo : Cryptodira
 Superfamili : Trionychoidea
 Famili : *Carettochelyidae*
 Subfamili : *Carettochelyinae*
 Genus : *Carettochelys*
 Spesies : *Carettochelys insculpta* Ramsay, 1887

Carettochelys insculpta memiliki tubuh yang besar dan hidung mirip babi. Jenis ini memiliki plastron berwarna putih kekuningan, sementara karapas

bervariasi mulai dari coklat muda hingga abu gelap. Karapas biasanya berwarna abu-abu, dengan tekstur kasar, sedangkan plastron berwarna krem. Jantan dapat dibedakan dari betina dengan ekornya yang lebih panjang dan lebih sempit. Kura-kura hidung babi bisa tumbuh hingga 70 cm, dengan berat lebih dari 20 kg (Obst dan Jurgen 1998). *Carettochelys insculpta* betina memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan jantan. Jenis ini memiliki kaki yang lebar dan pipih yang memiliki cakar pada masing-masingnya. Tidak seperti spesies kura-kura air tawar lainnya kaki labi-labi berfungsi sebagai sirip, menyerupai penyu (Doody et al. 2002; Eisemberg et al. 2011; Georges et al. 2000; Groombridge dan Wright 1982; Rooij dan Archive 2010).

Carettochelys insculpta mampu hidup hingga 38.4 tahun (de Magalhaes dan Costa 2009). Jenis ini hidup dalam kelompok, berpindah mengikuti musim kemarau (dry) dan penghujan (wet). Di Australia, pada musim kemarau jenis ini ditemukan mengelompok dalam jumlah yang cukup besar di sungai Alligator, saat air surut sungai ini menyediakan beberapa kubangan air. Di saat musim penghujan jenis ini ditemukan di sungai yang keruh dan dalam (Doody et al. 2003a; Georges dan Kennett 1989; Georges et al. 2000).

Musim peneluran *C. insculpta* di Sungai Vriendschap terjadi pada pertengahan Agustus sampai pertengahan Desember (Triantoro dan Rumawak 2010). Di Sungai Daly, *C. insculpta* dapat bertelur dua kali dalam setahun musim peneluran (Doody et al. 2000), melakukan aktifitas peneluran di malam hari pada saat air pasang maupun pada saat air surut (Georges et al. 2008). Sarang yang dibangun di Sungai Vriendschap berdiameter 12 – 16 cm dengan kedalaman 18 – 23 cm (Triantoro dan Rumawak 2010), sedangkan kedalaman sarang di Australia Utara berkisar 10 – 22 cm (Doody et al. 2000).

Di alam, Labi-Labi Moncong Babi merupakan satwa yang membuat sarang di pasir, meletakkan telurnya pada sarang yang dibangun dan menyerahkan proses penetasan sepenuhnya pada alam. Sarang-sarang *C. insculpta* umumnya terdapat pada pasir yang bersih, halus, yang tidak tertutup oleh vegetasi dan dekat dengan air (Georges et al. 2008) dan hanya dapat bertelur

pada pasir yang rendah. Pasir masih dapat saling terikat dengan kelembaban yang rendah, didominasi oleh substrat pasir namun dapat juga bersarang pada berbagai substrat mulai dari pasir lempung sampai mengandung kerikil, sekumpulan pasir dengan sedikit atau tanpa vegetasi penutup yang mempunyai ketinggian pasir 0,25 m di atas air (Doody et al. 2003b). Pasir pada tepi sungai atau rawa, substrat pasir halus sampai bercampur kerikil (Triantoro dan Rumawak 2010). Keberhasilan penetasan telur-telurnya dapat disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan seperti faktor panas, tekstur pasir, kelembaban pasir, luas pasir, tutupan vegetasi pasir, predator, rusaknya sarang dan telur akibat terendam air saat sungai meluap, dan faktor pemangsa seperti babi hutan (*Sus sp*) dan biawak (*Varanus sp*) (Triantoro 2012).

Carettochelys insculpta (Labi-Labi Moncong Babi, *pig-nosed turtle*) termasuk dalam famili *Carettochelyidae* dan merupakan satu-satunya spesies dari famili ini yang masih tersisa di dunia. Kura-kura ini merupakan salah satu jenis berukuran besar dengan sebaran terbatas di Selatan New Guinea dan Australia Utara dengan populasi perkembangbiakan cukup baik terdapat di sungai Daly pada aliran Alligator Timur dan Alligator Selatan (Doody et al. 2000; Georges dan Kennett 1989) dan di Indonesia yang hanya terdapat di Papua bagian selatan, menyebar dari wilayah Merauke sampai ke Kaimana.



Carettochelys insculpta hidup di hutan tropis, biasanya menempati air tawar dan muara. Jenis ini umum ditemukan di pantai, di kolam, sungai, anak sungai, danau, air payau, mata air panas. Betina lebih menyukai mikrohabitat berupa batu datar berpasir, sementara jantan di batang kayu (Doody et al 2002; Georges et al.2000).

Pakan *Carettochelys insculpta* bervariasi menurut tahapan hidupnya, saat bertumbuh dari anakan menuju dewasa, jenis ini memakan larva serangga, udang kecil, dan siput. Jenis ini sangat mudah ditemukan disekitar penetasannya sehingga mencegah anakan meninggalkan lubangnya (Georges et al. 2000). Saat dewasa jenis ini merupakan hewan omnivorous, jenis ini mengkonsumsi tumbuhan dan hewan lain sebagai sumber pakannya

seperti buah pandan batu, daun *Melaleuca* spp, biji, akar, batang tanaman *Aerenchymatous*, dan materi hewan yang meliputi Siput Air Tawar (*Thiaridae* sp), Water Boatmen (*Corixidae* sp), Kumbang Air (*Homeodytes scutellaris* Germ.), *Hydrophilus latipalpus* Cast. (*Hydrophilidae*), dan semut-semut (*Iridomyrmex* sp) (Schodde et al. 1972), buah-buahan dan dedaunan dari pohon *Pandanus aquaticus*, buah-buahan dan dedaunan dari pohon *Ficus racemosa*, algae, ikan, buah-buahan dan dedaunan dari jambu-jambuan (*Syzygium* cf forte), dan *Nimpha* (*Najas tenuifolia*) (Georges dan Kennett 1989).

Perburuan dan degradasi habitat merupakan ancaman terbesar jenis ini. *Carettochelys insculpta* merupakan salah satu jenis yang diperdagangkan secara ilegal dalam skala nasional maupun global (Sinaga 2008; Daniel 2011).

Labi-labi Moncong Babi (*Carettochelys insculpta*) yang ditemukan di wilayah kerja PHE Kampar tergolong **Endangered (EN)** berdasarkan **IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)**. **Endangered (EN)** adalah kondisi genting, dimana populasi diperkirakan berjumlah kurang dari 250 individu dewasa. Oleh karena itu dianggap menghadapi resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam liar. Selain itu juga termasuk satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

The screenshot shows the IUCN Red List entry for *Carettochelys insculpta*. The page features a red header with the IUCN logo and navigation links. A search bar at the top contains the species name. Below the header, there is a section for the species name and a photograph of the turtle. The status is listed as 'Endangered' with a red circle icon. The assessment date is '28 May 2017' and the scope is 'Global'. The page also includes a 'Download' button and a 'Text Overview' link.

2.7 Konservasi Kukang Sumatra (*Nycticebus Coucang*)

Kukang —kadang-kadang disebut pula malu-malu— adalah jenis primata yang gerakannya lambat. Warna rambutnya beragam, dari kelabu keputihan, kecoklatan, hingga kehitam-hitaman. Pada punggung terdapat garis coklat melintang dari belakang hingga dahi, lalu bercabang ke dasar telinga dan mata. Berat tubuhnya berkisar antara 0,375-0,9 kg, dan panjang tubuh hewan dewasa sekitar 19–30 cm.

Dari delapan spesies kukang yang masih ada, enam di antaranya dapat ditemukan di Indonesia, yakni di pulau-pulau Sumatra, Jawa dan Kalimantan. Kukang (*Nycticebus spp.*) memiliki penampilan yang lucu dan menggemaskan sehingga banyak masyarakat umum yang gemar menjadikan primata ini sebagai hewan peliharaan. Karenanya, semua jenis kukang ini telah terancam oleh kepunahan. Kukang telah dilindungi oleh hukum Indonesia, sehingga memperdagangkannya tergolong melanggar hukum (ilegal) dan kriminal.

Kukang adalah primata bertubuh kecil, kekar, dan berekor sangat pendek. Kepalanya bulat, moncongnya meruncing, dan matanya besar. Rambut tubuhnya halus dan lebat. Pola warnanya berbeda-beda menurut spesies — sehingga digunakan pula untuk identifikasi, namun umumnya bervariasi dari coklat kelabu pucat hingga warna tengguli. Sebuah garis coklat

berjalan dari ubun-ubun hingga tengah punggung atau pangkal ekor. Biasanya terdapat lingkaran gelap yang mengelilingi kedua mata, diseling oleh jalur pucat atau putih yang membujur di antara kedua mata hingga ke dahinya. Di malam hari, matanya memantulkan cahaya obor dengan jelas.

Kukang memanjat dan bergerak di antara ranting dan cabang pohon dengan perlahan-lahan dan hati-hati; hampir tidak pernah melompat. Tangan dan kakinya hampir sama panjang; serta cukup panjang sehingga kukang dapat merentangkan tubuhnya dan berputar untuk meraih ranting yang bertetangga. Tangan dan kaki itu telah mengalami adaptasi sedemikian rupa, sehingga mampu memegang erat rerantingan dalam jangka waktu cukup lama tanpa membuat kukang kelelahan. Gigitan kukang dikenal berbisa; suatu kemampuan yang jarang terdapat di kalangan mamalia namun khas pada kelompok primata lorid. Bisa tersebut didapat kukang dengan menjilati sejenis kelenjar di lengannya; bisa pada cairan kelenjar itu diaktifkan tatkala bercampur dengan ludah.

Gigitan berbisa itu berguna untuk membuat jera pemangsa, dan juga untuk melindungi bayinya dengan menyapukannya pada rambut tubuh anaknya. Sekresi kelenjar lengannya terutama mengandung zat semacam alergen yang dihasilkan kucing, yang kemudian diperkuat dengan komposisi kimiawi yang didapat kukang dari makanannya di alam liar. Pemangsa alami Kukang yang tercatat, di antaranya, adalah Ular, Elang Brontok, dan Orangutan; meskipun diduga jenis-jenis kucing, musang, dan Beruang Madu juga turut memangsanya.

Perilaku sosial Kukang tidak seberapa diketahui, akan tetapi hewan ini salah satunya berkomunikasi lewat bau yang ditinggalkannya di tempat-tempat tertentu. Kukang jantan diketahui memiliki teritori yang dipertahankannya dengan ketat. Binatang ini lambat bereproduksi; anaknya yang masih kecil kadang kala ditinggalkan di rerantingan atau didukung bergantian oleh kedua induknya. Kukang bersifat omnivora; memangsa hewan-hewan kecil, buah-buahan, getah pepohonan, serta pelbagai nabat lainnya. Klasifikasi

Kukang Sumatera (*Nycticebus Coucang*) dapat diklasifikasinya berdasarkan tingkat taksonominya adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Primates

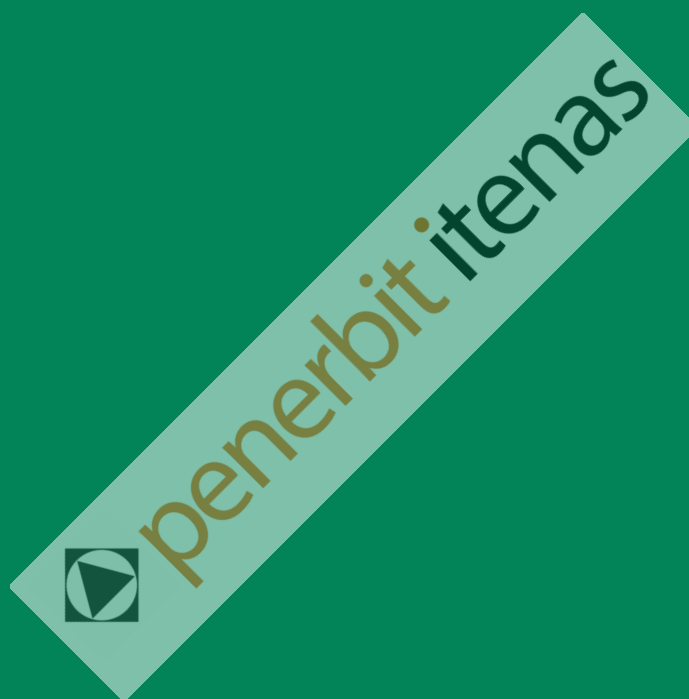
Famili : Lorisidae

Genus : Nycticebus

Spesies : Nycticebus Coucang

Kukang Sumatra (*Nycticebus Coucang*) yang ditemukan di wilayah kerja PHE Kampar tergolong **Endangered (EN)** berdasarkan IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*). **Endangered (EN)** adalah kondisi genting, dimana populasi diperkirakan berjumlah kurang dari 250 individu dewasa. Oleh karena itu dianggap menghadapi resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam liar. Selain itu juga termasuk satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

The screenshot displays the IUCN Red List entry for *Nycticebus coucang*. The header includes the IUCN logo and navigation links. The main title is "Greater Slow Loris" with the scientific name *Nycticebus coucang* below it. The status is "Endangered (EN)". The last assessment date is "23 November 2015". The assessment scale is shown at the bottom, with "ENDANGERED" highlighted in a red circle. The page also includes a search bar, a "Download" button, and a "Text Overview" button.



Jl. PKH. Mustapha No.23 Bandung 40124
Telpon. +62 22 7272215, Fax. +62 22 7202892
Email: penerbit@itenas.ac.id
Website: <http://penerbit.itenas.ac.id/>