

**KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN  
DI AREAL HUTAN DESA SUNGAI BESAR, KABUPATEN KETAPANG,  
PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

**Oleh :  
SISWOYO**



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
TAHUN 2024**

Judul Artikel : Keanekaragaman Hayati Tumbuhan di Areal Hutan Desa Sungai Besar, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat

Penulis : Siswoyo

NIP : 196502081992031003

Bogor, 11 Juni 2024

Penulis,

Mengetahui,

Ketua Departemen Konservasi  
Sumberdaya Hutan dan Ekowisata



(Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS)  
NIP.196203151986031002



(Ir. Siswoyo, M.Si)  
NIP. 196502081992031003

**KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN  
DI AREAL HUTAN DESA SUNGAI BESAR KABUPATEN KETAPANG,  
PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

***(Plant Biodiversity in the Village Forest Area of Sungai Besar, Ketapang Regency,  
West Kalimantan Province)***

SISWOYO <sup>1\*)</sup>

<sup>1)</sup> *Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB  
University, Bogor, 16680, Indonesia*

*\*Email: [siswoyo65@apps.ipb.ac.id](mailto:siswoyo65@apps.ipb.ac.id)*

**ABSTRACT**

*Sungai Besar Village Forest is a village forest managed by a community group in Sungai Besar Village, Matan Hilir Selatan District, Ketapang Regency, West Kalimantan Province. The Community Group that manages Sungai Besar VF has a strong commitment to sustainable forest management. To minimize the negative impact of forest exploitation on plant biodiversity in the area, it is necessary to identify the presence of protected and/or rare plant species, their threats, as well as management and monitoring efforts for biodiversity that need to be carried out. This research aims to identify the habitat conditions and biodiversity of plants in the Sungai Besar VF area, Ketapang Regency, West Kalimantan Province. The richness of plant species found in the Sungai Besar VF area is 76 species which can be grouped into 39 families. Based on location, the highest plant species richness is found in transect 5 (55 species) and the least is found in transect 7 (10 species). The diversity of plant species in the Sungai Besar VF area ranges from low to medium (0.000 to 2.659), while the density of plant species ranges from 0 to 35,750 ind./ha. Based on its protection status, in the Sungai Besar VF area there are no protected plant species according to Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.106 of 2018; However, it was found that 2 types of plants were included in the CITES Appendix II List, 2 types of plants were in the VU/Vulnerable category, and 1 type of plant was classified as CR/Critically Endangered according to the IUCN. There are 4 threats to plant biodiversity in the Sungai Besar VF area, namely (1) Illegal logging, (2) Area encroachment, (3) Availability of resources to manage and monitor plants is still lacking, and (4) Forest and land fires. Plant biodiversity management activities in the Sungai Besar VF area that need to be carried out include boundary marking, internal and external outreach, prevention and protection of plant biodiversity, further surveys of the population status of plant species, as well as coordination with relevant agencies and the community. Plant biodiversity monitoring activities that need to be carried out include biodiversity and plant density, the effectiveness of preventing and overcoming disturbances to plant biodiversity, and monitoring the intensity of disturbances to plant biodiversity.*

*Key words: Diversity, plant, village forest, Sungai Besar.*

**PENDAHULUAN**

Keanekaragaman hayati/Kehati (*Biodiversity/Biological diversity*) adalah keanekaragaman organisme yang merujuk pada tingkat gen, spesies dan ekosistem (Burkmar & Bell, 2015). Kehati tidak bisa dipisahkan dari ketergantungan manusia akan pangan dan pertanian (FAO, 2019), serat/pakaian, perumahan, kosmetika dan obat-obatan (Young, 1999); (Cragg & Newman, 2005); (Chivian & Bernstein, 2010) serta jasa lingkungan (Mertz et al., 2007); (Harrison et al., 2014) (Zhang et al., 2019). Masyarakat dunia mengenal bahwa Indonesia adalah negara yang memiliki kehati yang sangat tinggi, sehingga dijuluki mega biodiversity (Rhee et al., 2004).

Seiring dengan perkembangan pembangunan muncul berbagai kekhawatiran akan penurunan/kehilangan (*loss*) kehati karena karena pemanfaatan yang tidak memperhatikan kelestarian, deforestasi, fragmentasi hutan, perubahan *land use* dan perubahan iklim (Burkmar & Bell, 2015). Peristiwa ini tidak hanya terjadi di Indonesia tetapi juga terjadi pada tingkat global.

Kekhawatiran terhadap kehilangan biodiversity yang sudah lama bermuara pada penandatanganan Konvensi Keanekaragaman Hayati (*Convention on Biological Diversity/CBD*) tahun 1992 pada *United Nations Conference on Environment and Development* (the Rio "Earth Summit"). Indonesia telah meratifikasi CBD yang ditetapkan dengan UU No. 5 tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Convention on Biological Diversity* (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai

Keanekaragaman Hayati). Tujuan dari konvensi ini adalah (a) Konservasi keanekaragaman hayati, (b) Pemanfaatan lestari dari komponennya, dan (c) Pembagian keuntungan yang adil dan seimbang yang timbul dari pemanfaatan sumberdaya genetik, termasuk menjamin akses terhadap sumber daya genetik, transfer teknologi, dan pendanaannya.

Salah satu tempat keberadaan keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna tersebut yakni di areal Hutan Desa (HD) Sungai Besar, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat. Kepastian keberadaan keanekaragaman hayati di wilayah tersebut khususnya yang dilindungi dan langka belum dapat diketahui. Oleh karena itu penelitian terhadap keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna di wilayah tersebut perlu dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi habitat dan keanekaragaman hayati tumbuhan di areal HD Sungai Besar, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2024 di areal HD Sungai Besar, seperti disajikan pada Gambar 1.

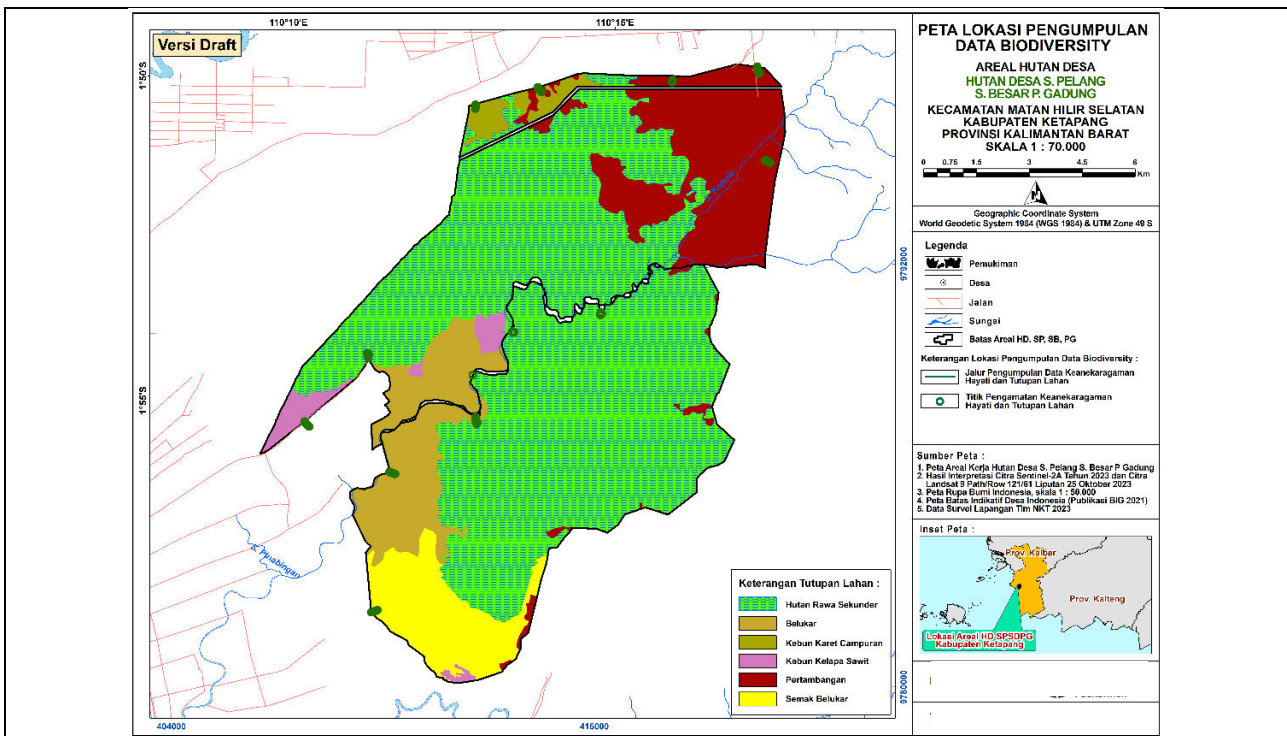
### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tegakan hutan di areal HD Sungai Besar dan bahan pembuat herbarium (alkohol, kertas koran, kantong plastik transparan, dan etiket gantung). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tambang/tali, kompas, meteran, phi band (alat ukur diameter pohon), global positioning system (GPS), gunting ranting, kamera, dan alat tulis.

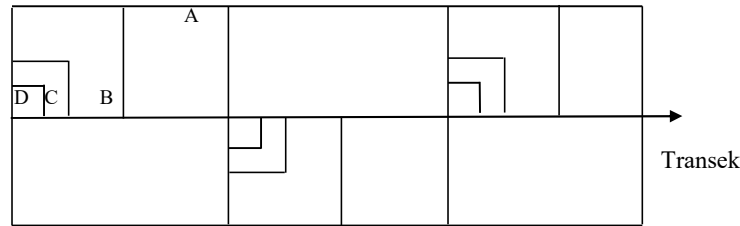
### Pengambilan Data

Pengambilan data flora di areal HD Sungai Besar dilakukan terhadap 3 transek pengamatan.

Pengumpulan data di lapangan dalam studi keanekaragaman tumbuhan di HD Sungai Besar menggunakan metode kuadrat secara garis berpetak dengan desain disajikan pada Gambar 2 (Soerianegara dan Indrawan, 2008).



Gambar 1 Lokasi Penelitian di HD Sungai Besar



Keterangan:

- A = Petak pengukuran 20 m x 20 m
- B = Petak pengukuran 10 m x 10 m
- C = Petak pengukuran 5 m x 5 m
- D = Petak pengukuran 2 m x 2 m

Gambar 2 Skema penempatan transek dan petak-petak pengukuran pada analisis vegetasi dengan metode garis berpetak

Kriteria untuk tingkat pohon, tiang, pancang dan semai, dan ukuran plot mengikuti Soerianegara dan Indrawan (2008). Pohon, diameter setinggi dada (1,3 m)  $\geq 20$  cm, ukuran plot 20 m x 20 m; tiang, diameter setinggi dada (1,3 m)  $\geq 10$  cm sampai  $< 20$  cm, ukuran plot 10 m x 10 m; pancang, permukaan yang tingginya  $> 1,5$  m sampai pohon muda dengan diameter  $< 10$  cm, ukuran plot 5 m x 5 m; semai, mulai dari kecambah sampai tinggi  $\leq 1,5$  m dan tumbuhan bawah, ukuran plot 2 m x 2 m. Semua pohon diamati pada petak besar 20 m x 20 m, tiang 10 m x 10 m, pancang 5 m x 5 m, dan semai dan tumbuhan bawah pada petak 2 m x 2 m. Di dalam transek pengamatan dibuat plot berukuran 20 x 20 meter persegi untuk pengamatan tumbuhan tingkat pohon, 10 x 10 meter persegi untuk tingkat tiang, 5 x 5 meter persegi untuk tingkat pancang dan 2 x 2 meter persegi untuk tingkat semai dan tumbuhan bawah. Petak-petak tersebut dibuat secara berselang-seling dalam petak besar berukuran 20 x 20 meter persegi.

**Identifikasi Spesies RTE (*Rare, Threatened, and Endangered*)**

Identifikasi spesies tumbuhan dilindungi mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106 Tahun 2018, sedangkan untuk identifikasi spesies tumbuhan RTE (*Rare, Threatened, and Endangered*) diklasifikasikan berdasarkan konvensi atau peraturan-peraturan perlindungan baik tingkat internasional maupun nasional, yaitu CITES Appendix (2021) dan IUCN (2024).

**Analisis Data**

Data tumbuhan yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan dihitung nilai-nilai : frekuensi spesies, kerapatan spesies, dominasi spesies, indeks nilai penting, dan keanekaragaman spesiesnya dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut (Kusmana, 1997; Soerianegara dan Indrawan, 2008) :

$$\text{Kerapatan (ind./ha)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas Seluruh Petak}}$$

$$\text{Kerapatan Nisbi (\%)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Dominansi (m}^2\text{/ha)} = \frac{\text{Basal Area suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$\text{Dominansi Nisbi (\%)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah petak terisi suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi Nisbi (\%)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{KN} + \text{FN} + \text{DN}$$

Khusus untuk tingkat semai dan tumbuhan bawah, Indeks Nilai Penting cukup dihitung berdasarkan rumus :

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{KN} + \text{FN}$$

Pengolahan selanjutnya adalah menghitung Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (*Shannon Index of Diversity*) dan potensi vegetasi. Untuk menghitung Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener digunakan rumus sebagai berikut (Pileou, 1969; Magurran, 1988):

$$\text{Indeks Keanekaragaman (D)} = - \sum [ p_i \cdot \ln p_i ]$$

$$p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

D = Indeks Keanekaragaman Shannon (*Shannon Index of Diversity*)

$n_i$  = Indeks Nilai Penting suatu jenis

N = Jumlah Indeks Nilai Penting dari seluruh jenis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kekayaan Jenis

Kekayaan jenis tumbuhan di HD Sungai Besar sebanyak 76 jenis yang dapat dikelompokkan kedalam 39 famili. Rekapitulasi kekayaan jenis tumbuhan yang ditemukan di areal HD Sungai Besar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kekayaan Jenis Tumbuhan di Areal HD Sungai Besar Berdasarkan Tipe Ekosistem dan Tutupan Lahan

Transek	Tipe Ekosistem	Tutupan Lahan	Jumlah Jenis
5	Hutan rawa gambut	Hutan sekunder	55
6	Hutan rawa gambut	Kebun kelapa sawit	19
7	Hutan rawa gambut	Belukar	10

### Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman spesies tertinggi pada tingkat pertumbuhan pohon, tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah serta epifit dan lain-lain terdapat pada transek 5.

Indeks keanekaragaman Shanon untuk tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah sebesar 1,412-2,659, pancang sebesar 1,099-2,474, tiang

sebesar 0,000-2,101, dan pohon sebesar 0,000-2,521, serta epifit dan lain-lain sebesar 0,271-1,851. Tipe ekosistem yang memiliki indeks keanekaragaman spesies terendah pada semua tingkat pertumbuhan adalah transek 6 (Tabel 15). Hal ini mengindikasikan bahwa ekosistem hutan rawa gambut dengan tutupan lahan berupa kebun kelapa sawit di areal HD Sungai Besar termasuk miskin jenis-jenis vegetasi pohon.

Tabel 2 Indeks Keanekaragaman Spesies pada Berdasarkan Tipe Ekosistem dan tutupan lahannya di Areal HD Sungai Besar

Transek	Tipe Ekosistem	Tutupan Lahan	Indeks keanekaragaman Shanon (H')				
			Semai & Tumbuhan Bawah	Pancang	Tiang	Pohon	Epifit dll
5	Hutan rawa gambut	Hutan sekunder	2,659	2,474	2,101	2,521	1,851
6	Hutan rawa gambut	Kebun kelapa sawit	1,797	1,099	0,000	-	1,069
7	Hutan rawa gambut	Belukar	1,412	1,159	0,857	-	0,271

### Dominasi

#### Transek 5 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Hutan Sekunder)

Jenis tumbuhan dominan pada transek 5 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan sekunder) di areal HD Sungai Besar adalah sebagai berikut : untuk pohon dan tiang didominasi oleh Medang (*Dehaasia firma* Bl.) dengan INP masing-masing sebesar 88,86 dan 50,86; pancang didominasi oleh Jambu hutan besar (*Syzygium lineatum* (DC.) Merrill & Perry) dengan INP sebesar 32,23%; semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Pandan (*Pandanus sp.*) dengan INP sebesar 31,15%; sedangkan epifit dll didominasi oleh Pandan rasao (*Freycinetia angustifolia* Bl.) dengan INP sebesar 72,97%.

#### Transek 6 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Kebun Kelapa Sawit)

Jenis tumbuhan dominan pada transek 6 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan kebun kelapa sawit) di areal HD Sungai Besar adalah sebagai berikut : pohon tidak ditemukan; tiang didominasi oleh Peta (*Parkia speciosa* Hassk.) dengan INP masing-masing sebesar 300,00%; untuk tingkat pancang didominasi oleh Jambu bol (*Syzygium malaccensis* L.) dengan INP sebesar 66,67%; semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Rumput kuda (*Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl) dengan INP sebesar 76,04%; sedangkan epifit dan lain-lain didominasi oleh Sawit (*Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl dengan INP sebesar 130,41%.

### Transek 7 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Belukar)

Jenis tumbuhan dominan pada transek 7 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan belukar) di areal HD Sungai Besar adalah sebagai berikut : pohon tidak ditemukan; tiang didominasi oleh Perepat (*Combretocarpus rotundatus* Dans.) dengan INP sebesar 200,46%; pancang, semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Gelam (*Melaleuca leucadendron* (L.) L.) dengan INP masing-masing sebesar 95,56% dan 91,35%; epifit dan lain-lain didominasi oleh Pakis sayur (*Stenochlaena palustris* Bedd.) dengan INP sebesar 184,60%.

#### Kerapatan

### Transek 5 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Hutan Sekunder)

Jenis tumbuhan dengan kerapatan tertinggi pada transek 5 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan sekunder) di areal HD Sungai Besar adalah sebagai berikut : untuk pohon dan tiang yakni Medang (*Dehaasia firma* Bl.) dengan kerapatan masing-masing sebesar 53 ind./ha dan 320 ind./ha; pancang yakni Petai belalang (*Parkia intermedia* Hassk. Ex Hoeven & de Vriese) dengan kerapatan sebesar 760 ind./ha; semai dan tumbuhan bawah yakni Pandan (*Pandanus sp.*) dengan kerapatan sebesar 6.250 ind./ha; sedangkan epifit dan lain-lain yakni Pandan rasao (*Freycinetia angustifolia* Bl.) dengan kerapatan sebesar 418 ind./ha..

### Transek 6 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Kebun Kelapa Sawit)

Jenis tumbuhan dengan kerapatan tertinggi pada transek 6 (hutan dataran rawa gambut –

tutupan lahan kebun kelapa sawit) di areal HD Sungai Besar adalah sebagai berikut : pohon tidak ditemukan; tiang yakni Petai (*Parkia speciosa* Hassk.) dengan kerapatan sebesar 10 ind./ha; pancang yakni Jambu bol (*Syzygium malaccensis* L.) dengan kerapatan sebesar 40 ind./ha; semai dan tumbuhan bawah yakni Rumput kuda (*Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl) kerapatan sebesar 35.750 ind./ha; sedangkan epifit dan lain-lain yakni Pakis sayur (*Elaeis guneensis* Jacq.), dengan kerapatan sebesar 193 ind./ha.

### Transek 7 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Belukar)

Jenis tumbuhan dengan kerapatan tertinggi pada transek 7 (hutan rawa gambut – tutupan lahan belukar) di areal HD Sungai Besar adalah sebagai berikut : pohon tidak ditemukan; tiang yakni Perepat (*Combretocarpus rotundatus* Dans.) dengan kerapatan sebesar 78 ind./ha; pancang, semai dan tumbuhan bawah yakni Gelam (*Melaleuca leucadendron* (L.) L.) dengan kerapatan masing-masing sebesar 3.511 ind./ha dan 19.444 ind./ha; sedangkan epifit dan lain-lain yakni Pakis sayur (*Stenochlaena palustris* Bedd.) dengan kerapatan 186 ind./ha.

#### Regenerasi

Berdasarkan hasil inventarisasi flora di areal HD Sungai Besar menunjukkan bahwa jumlah jenis pada tingkat pertumbuhan pohon, pancang dan semai tertinggi ditemukan di areal transek 5; sedangkan untuk tingkat pertumbuhan tiang tertinggi ditemukan di areal transek 7 (Tabel 3).

Tabel 3 Kondisi Regenerasi Tumbuhan pada Berbagai Tingkat Pertumbuhan Berdasarkan Tipe Ekosistem dan tutupan lahannya di Areal HD Sungai Besar

Transek	Tipe Ekosistem	Tutupan Lahan	Jumlah Jenis pada masing-masing Tingkat Pertumbuhan					Total
			Pohon	Tiang	Pancang	Semai dan tumbuhan bawah	Epifit dll	
5	Hutan rawa gambut	Hutan sekunder	22	16	16	19	11	84
6	Hutan rawa gambut	Kebun kelapa sawit	0	1	3	11	5	20
7	Hutan rawa gambut	Belukar	0	3	4	6	2	15

#### Status Perlindungan

Kekayaan jenis tumbuhan yang ditemukan di areal HD Sungai Besat sebanyak 76 jenis yang dapat dikelompokkan kedalam 39 famili. Berdasarkan status perlindungannya, di areal HD Sungai Besar tidak ditemukan jenis tumbuhan yang dilindungi menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. P.106 tahun 2018 dan/atau termasuk endemik; namun ditemukan 2 jenis tumbuhan yang termasuk Daftar CITES Appendix II, 3 jenis tumbuhan termasuk

katgori DD/*Data Deficient* (kurang data), 21 jenis termasuk kategori LC/*Least Concern* (resiko rendah), 1 jenis termasuk kategori NT/*Near Threatened* (mendekati terancam), 2 jenis tumbuhan termasuk kategori VU/*Vulnerable* (rentan), dan 1 jenis tumbuhan termasuk CR/*Critically Endangered* (kritis) menurut IUCN. Daftar jenis tumbuhan langka, terancam dan terancam punah di areal HD Sungai Besar disajikan pada Tabel 4 sedangkan contoh tumbuhan langka, terancam dan terancam punah di areal HD Sungai Besar disajikan pada Gambar 3.

Tabel 4 Daftar Jenis Tumbuhan Langka, Terancam, dan Terancam Punah di Areal HD Sungai Besar

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Tutupan Lahan	Satus Tumbuhan			
				Permen LHK No. P.106 Tahun 2018	CITES	IUCN	Endemik
1	<i>Breynia microphylla</i> Muell. Arg.	Katu hutan	T5	TD	TT	LC	NE
2	<i>Calophyllum soulattri</i> Burm.f.	Perliman	T5	TD	TT	LC	NE
3	<i>Canarium patentinervium</i> Miq.	Kembayau	T5	TD	TT	LC	NE
4	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Tukas	T5	TD	TT	LC	NE
5	<i>Combretocarpus rotundatus</i> Dans.	Perpat	T7	TD	TT	LC	NE
6	<i>Cratoxylum arborescens</i> (Vahl.) Blume	Gerunggang/grunggang	T5, T7	TD	TT	LC	NE
7	<i>Dehaasia cuneata</i> (Bl.) Bl.	Medang asam	T5	TD	TT	LC	NE
8	<i>Dehaasia firma</i> Bl.	Medang	T5	TD	TT	LC	NE
9	<i>Dyera costulata</i> Hook.f.	Jelutung	T5	TD	TT	LC	NE
10	<i>Etilingera coccinea</i>	Jahe-jahean	T5	TD	TT	LC	NE
11	<i>Ficus retusa</i> L.	Akar ara daun kecil	T5	TD	TT	LC	NE
12	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	Rumput kuda	T6, T7	TD	TT	LC	NE
13	<i>Gluta renghas</i> L.	Rengas	T5	TD	TT	NT	NE
14	<i>Gonystylus bancanus</i> Kurz.	Ramin	T5	TD	App. II	CR	NE
15	<i>Horsfieldia sylvestris</i> Warb.	Kumpang	T5	TD	TT	LC	NE
16	<i>Koompassia malaccensis</i> Maing. ex Benth.	Menggeris	T5	TD	TT	LC	NE
17	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangga	T6	TD	TT	DD	NE
18	<i>Melaleuca leucadendron</i> (L.) L.	Gelam	T7	TD	TT	DD	NE
19	<i>Myristica maxima</i> Warb.	Berlian	T5	TD	TT	LC	NE
20	<i>Nepenthes reinwardtiana</i> Miq.	Kantong semar	T7	TD	App. II	LC	NE
21	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	Petai	T6	TD	TT	LC	NE
22	<i>Pentaspadon motleyi</i> Hook f	Kelimo	T5	TD	TT	DD	NE
23	<i>Santiria apiculata</i> A.W. Benn.	Geriat	T5	TD	TT	LC	NE
24	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Penaga	T5	TD	TT	LC	NE
25	<i>Shorea uliginosa</i> Foxw.	Meranti batu	T5	TD	TT	VU	NE
26	<i>Syzygium zollingerianum</i> (Miq.) Amshoff.	Ilait	T5	TD	TT	LC	NE
27	<i>Tetramerista glabra</i> Miq.	Punak	T5	TD	TT	VU	NE
28	<i>Vatica micrantha</i> v. Slooten	Keminting	T5	TD	TT	LC	NE

Keterangan : T = Transek, TD = Tidak dilindungi, App. = Appendix, TT = Tidak Terdaftar, DD = Data Deficient (kurang data), LC = Least Concern (resiko rendah), NT = Near Threatened (hamper terancam), VU = Vulnerable (rentan), CR = Critically Endangered (kritis), NE = Non Endemik.





(a)



(b)

Gambar 3. (a) *Gonystylus bancanus* Kurz. dan (b) *Nepenthes reinwardtiana* Miq.

### Rencana Pengelolaan dan Pemantauan

#### Ancaman

Pendekatan yang digunakan dalam melakukan penilaian ancaman terhadap keanekaragaman hayati di areal HD Sungai Besar adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan cara mengukur dampak relatif atas suatu kejadian dan cenderung lebih fokus pada aspek-aspek strategis dan politis dalam menghindari atau mengurangi dampak negatif atas suatu risiko. Hasil penilaian tingkat ancaman dibedakan kedalam 5 macam yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Penilaian terhadap ancaman keanekaragaman hayati di areal HD Sungai Besar dilakukan melalui 4 (empat) cara, yaitu (1) Studi

literatur, (2) Wawancara, (3) *Focus Group Discussion* (FGD), dan (4) Pengamatan (observasi) lapangan. Penilaian terhadap ancaman terhadap keanekaragaman hayati di areal HD Sungai Besar diarahkan terhadap 2 sumber yaitu internal dan eksternal, serta terhadap 2 kejadian yaitu saat ini dan potensial.

Berdasarkan hasil FGD dan pengamatan lapangan, terdapat 4 ancaman terhadap keanekaragaman hayati di areal HD Sungai Besar yakni (1) Penebangan liar, (2) Perambahan kawasan, (3) Ketersediaan sumberdaya yang melakukan pengelolaan dan pemantauan tumbuhan masih kurang, dan (4) Kebakaran hutan dan lahan.

## Pengelolaan dan Pemantauan

### Lokasi

Lokasi pengelolaan dan pemantauan keanekaragaman hayati di areal HD Sungai Besar yakni areal sungai dan sempadannya dan areal berhutan.

### Kegiatan Pengelolaan

Kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati di areal HD Sungai Besar yang perlu dilakukan yakni :

1. Melakukan penandaan batas dan pemeliharaan tanda batas areal berhutan di lapangan.
2. Melakukan sosialisasi spesies tumbuhan langka secara internal dan eksternal.
3. Melakukan pencegahan, perlindungan, dan penanggulangan gangguan-gangguan terhadap areal pengelolaan spesies tumbuhan (penebangan liar, konversi areal, dan kebakaran lahan) melalui kegiatan : pemasangan dan pemeliharaan tanda spesies tumbuhan di jalur akses strategis, serta patroli secara rutin.
4. Melakukan survei lebih lanjut untuk memastikan status populasi spesies tumbuhan.
5. Melakukan koordinasi dengan Muspika Kecamatan (Camat, Polsek dan Koramil), Dinas Kehutanan kabupaten/provinsi dalam rangka mengurangi penebangan liar, konversi areal, dan kebakaran lahan di dalam areal izin, serta penegakan hukum secara efektif.

### Kegiatan Pemantauan

Kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di areal HD Sungai Besar yang perlu dilakukan yakni :

1. Melakukan pemantauan keanekaragaman dan kerapatan spesies tumbuhan secara periodik setahun dua kali di areal pengelolaan.
2. Mengembangkan sistem pemantauan secara periodik sebulan sekali untuk memastikan bahwa kegiatan penebangan liar, konversi lahan dan kebakaran lahan dapat diminimalisir.
3. Melakukan pemantauan secara periodik setahun sekali terhadap efektivitas kegiatan pencegahan, perlindungan dan penanggulangan terhadap gangguan-gangguan di areal pengelolaan keanekaragaman hayati yang telah dilakukan.
4. Melakukan pemantauan intensitas gangguan terhadap areal berhutan secara periodik, sebulan sekali termasuk di dalamnya penebangan liar, konversi areal, dan kebakaran lahan.

## SIMPULAN

Kekayaan jenis tumbuhan yang ditemukan di areal HD Sungai Besar sebanyak 76 jenis yang dapat dikelompokkan kedalam 39 famili. Berdasarkan lokasinya, kekayaan jenis tumbuhan tertinggi terdapat di transek 5 (55 jenis) dan paling sedikit terdapat di transek 7 (10 jenis). Keanekaragaman jenis tumbuhan di areal HD Sungai Besar berkisar dari rendah sampai sedang (0,000 sampai 2,659), sedangkan kerapatan jenis tumbuhannya berkisar dari 0 sampai 35.750 ind./ha.

Berdasarkan status perlindungannya, di areal HD Sungai Besar tidak ditemukan jenis tumbuhan yang dilindungi menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. P.106 tahun 2018; namun ditemukan 2 jenis tumbuhan yang termasuk Daftar CITES Appendix II, 2 jenis tumbuhan termasuk kategori VU/*Vulnerable* (rentan), dan 1 jenis tumbuhan termasuk CR/*Critically Endangered* (kritis) menurut IUCN.

Berdasarkan hasil FGD dan pengamatan lapangan, terdapat 4 ancaman terhadap keanekaragaman hayati tumbuhan di areal HD Sungai Besar yakni (1) Penebangan liar, (2) Perambahan kawasan, (3) Ketersediaan sumberdaya yang melakukan pengelolaan dan pemantauan tumbuhan masih kurang, dan (4) Kebakaran hutan dan lahan.

Kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati tumbuhan di areal HD Sungai Besar yang perlu dilakukan yakni penandaan batas, sosialisasi secara internal dan eksternal, pencegahan dan perlindungan terhadap keanekaragaman hayati tumbuhan, survei lebih lanjut terhadap status populasi spesies tumbuhan, serta koordinasi dengan instansi terkait dan masyarakat. Kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati tumbuhan yang perlu dilakukan yakni keanekaragaman hayati dan kerapatan tumbuhan, efektivitas pencegahan dan penanggulangan gangguan terhadap keanekaragaman hayati tumbuhan, dan melakukan pemantauan intensitas gangguan terhadap keanekaragaman hayati tumbuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Burkmar, R., & Bell, C. 2015. Drivers of Biodiversity Loss- A Research Synthesis for the Tomorrow's Biodiversity Project. *Field Studies Council, March*, 1-37. [http://www.tombio.uk/sites/default/files/TomBio\\_Drivers.pdf](http://www.tombio.uk/sites/default/files/TomBio_Drivers.pdf).
- Chivian, E., & Bernstein, A. 2010. *How Our Health Depends on Biodiversity, Prepared for the United Nations on the occasion of the International Year of Biodiversity*. Center for

Health and the Global Environment School.

- Cragg, G. M., & Newman, D. J. 2005. Biodiversity: A continuing source of novel drug leads. *Pure and Applied Chemistry*, 77(1), 7–24. <https://doi.org/10.1351/pac200577010007>.
- Curtis, P. G., Slay, C. M., Harris, N. L., Tyukavina, A., & Hansen, M. C. 2018. *Classifying drivers of global forest loss*. 1111(September), 1108–1111.
- FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture. In FAO (Ed.), *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. <https://doi.org/10.4060/ca3129en>.
- Harrison, P. A., Berry, P. M., Simpson, G., Haslett, J. R., Blicharska, M., Bucur, M., Dunford, R., Egoh, B., Garcia-Llorente, M., Geamăna, N., Geertsema, W., Lommelen, E., Meiresonne, L., & Turkelboom, F. 2014. Linkages between biodiversity attributes and ecosystem services: A systematic review. *Ecosystem Services*, 9, 191–203. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.05.006>.
- CITES. 2021. Protected Species. <[www.cites.org](http://www.cites.org)>. diakses pada tanggal 21 Juli 2021.
- IUCN. 2024. *IUCN Red List of Threatened Species*. Diakses pada tanggal 21 Maret 2024 dari [www.redlist.org](http://www.redlist.org).
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. Peraturan Menteri Kehutanan dan Lingkungan Hidup No. P.106 Tahun 2018 tentang Satwa dan Tumbuhan yang Dilindungi.
- Kusmana, C. 1997. Metode survei vegetasi. IPB Press, Bogor.
- Magurran AE. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. New Jersey : Pricenton University Press.
- Mertz, O., Ravnborg, H. M., Lövei, G. L., Nielsen, I., & Konijnendijk, C. C. 2007. Ecosystem services and biodiversity in developing countries. *Biodiversity and Conservation*, 16(10), 2729–2737. <https://doi.org/10.1007/s10531-007-9216-0>.
- Pielou, E. C. 1969. An Introduction to Mathematical Ecology. New York: John Wiley and Sons.
- Rhee, S., Kitchener, D., Brown, T., Merrill, R., Dilts, R., Tighe, S., & USAID-Indonesia. 2004. Report on Biodiversity and Tropical Forests in Indonesia. *Submitted in Accordance with Foreign Assistance Act Sections 118/119*, 1–316. [http://www.irgltd.com/Resources/Publications/ANE/2004-02 Indonesia Biodiversity and Tropical Forest.pdf](http://www.irgltd.com/Resources/Publications/ANE/2004-02%20Indonesia%20Biodiversity%20and%20Tropical%20Forest.pdf).
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 2008. Ekologi Hutan Indonesia. Laboratorium Ekologi Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Young, R. N. 1999. Importance of biodiversity to the modern pharmaceutical industry. *Pure and Applied Chemistry*, 71(9), 1655–1661. <https://doi.org/10.1351/pac199971091655>.
- Zhang, W., Dulloo, E., Kennedy, G., Bailey, A., Sandhu, H., & Nkonya, E. 2019. Chapter 8: Biodiversity and Ecosystem Services. In *Sustainable Food and Agriculture* (Issue January, pp. 137–152). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-812134-4.00008-x>.