

**KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN
DI AREAL HUTAN DESA PEMATANG GADUNG
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
Pematang Gadung, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan
Barat

Penulis : Siswoyo

NIP : 196502081992031003

Bogor, 12 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 PEMATANG GADUNG KABUPATEN KETAPANG,
PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

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

SISWOYO ^{1*)}

¹⁾ Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB
University, Bogor, 16680, Indonesia

*Email: siswoyo65@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

Pematang Gadung Village Forest is a village forest managed by a community group in Pematang Gadung Village, Matan Hilir Selatan District, Ketapang Regency, West Kalimantan Province. The Community Group that manages Pematang Gadung 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 Pematang Gadung VF area, Ketapang Regency, West Kalimantan Province. The richness of plant species in Pematang Gadung VF is 105 species which can be grouped into 44 families. Based on location, the highest plant species richness is found in transects 10 & 11 (65 species) and the least is found in transect 8 (13 species). The diversity of plant species in the Pematang Gadung VF area ranges from low to high (0.000 to 3.158), while the density of plant species ranges from 3 to 45,500 ind./ha. Based on its protection status, in the Pematang Gadung VF area there are no protected plant species found according to Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.106 of 2018; however, 3 types of plants were found which were included in the CITES Appendix II List, 2 types of plants were included in the VU/Vulnerable category, 1 type of plant was included in the EN/Endangered category, and 1 type of plant was included in the CR/Critically Endangered category according to IUCN. There are 4 threats to plant biodiversity in the Pematang Gadung VF area, namely (1) illegal logging, (2) area encroachment, (3) insufficient availability of resources to manage and monitor plants, and (4) forest and land fires. Plant biodiversity management activities in the Pematang Gadung 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, Pematang Gadung.

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) Pematang Gadung, 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 Pematang Gadung, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

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

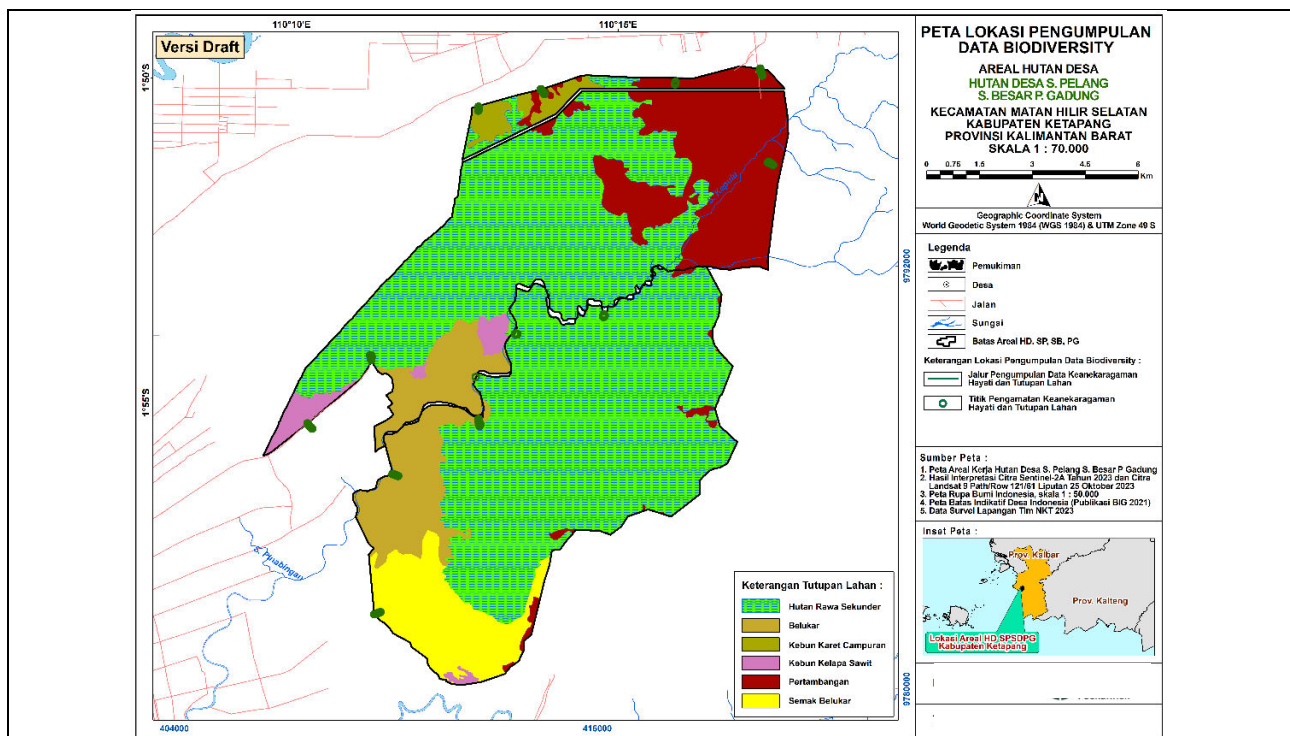
Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tegakan hutan di areal HD Pematang Gadung 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.

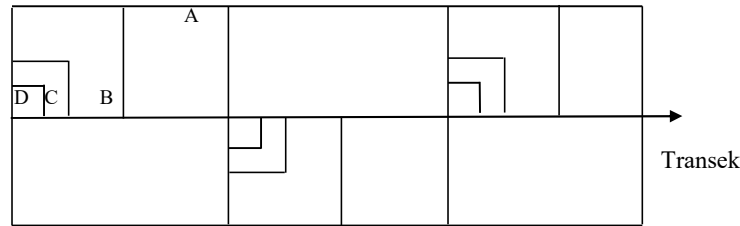
Pengambilan Data

Pengambilan data flora di areal HD Pematang Gadung dilakukan terhadap 5 transek pengamatan.

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



Gambar 1 Lokasi Penelitian di HD Pematang Gadung



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) ≥ 20 cm, ukuran plot 20 m x 20 m; tiang, diameter setinggi dada (1,3 m) ≥ 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 Pematang Gadung sebanyak 105 jenis yang dapat dikelompokkan kedalam 44 famili. Rekapitulasi kekayaan jenis tumbuhan yang ditemukan di areal HD Pematang Gadung disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kekayaan Jenis Tumbuhan di Areal HD Pematang Gadung Berdasarkan Tipe Ekosistem dan Tutupan Lahan

Transek	Tipe Ekosistem	Tutupan Lahan	Jumlah Jenis
8	Hutan rawa gambut	Semak belukar	13
9	Hutan rawa gambut	Hutan sekunder	39
10 & 11	Hutan kerangas	Hutan sekunder	65
12	Hutan kerangas	Belukar	32

Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman spesies tertinggi pada tingkat pertumbuhan pohon, tiang, dan pancang, serta epifit dan lain-lain terdapat pada transek 10 & 11, sedangkan pada tingkat semai dan tumbuhan bawah terdapat pada transek 9.

Indeks keanekaragaman Shanon untuk tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah sebesar 0,901-2,507, pancang sebesar 1,204-2,510, tiang

sebesar 0,000-2,560, pohon sebesar 0,000-3,158, serta epifit dan lain-lain sebesar 0,591-2,471. Tipe ekosistem yang memiliki indeks keanekaragaman spesies terendah pada semua tingkat pertumbuhan adalah transek 8 (Tabel 25). Hal ini mengindikasikan bahwa ekosistem hutan rawa gambut dengan tutupan lahan berupa semak belukar di areal HD Pematang Gadung termasuk miskin jenis-jenis vegetasi pohon.

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Spesies pada Berdasarkan Tipe Ekosistem dan tutupan lahannya di Areal HD Pematang Gadung

Transek	Tipe Ekosistem	Tutupan Lahan	Indeks keanekaragaman Shanon (H')				
			Semai & Tumbuhan Bawah	Pancang	Tiang	Pohon	Epifit dll
8	Hutan rawa gambut	Semak belukar	0,901	1,204	0,000	0,000	1,016
9	Hutan rawa gambut	Hutan sekunder	2,507	2,228	2,218	2,630	1,235
10&11	Hutan kerangas	Hutan sekunder	2,363	2,510	2,560	3,158	2,471
12	Hutan kerangas	Belukar	2,413	1,886	1,942	0,000	0,591

Dominasi

Transek 8 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Semak Belukar)

Jenis tumbuhan dominan pada transek 8 (hutan rawa gambut – tutupan lahan semak belukar) di areal HD Pematang Gadung adalah sebagai berikut : pohon, tiang dan pancang didominasi oleh Perpat (*Combretocarpus rotundatus* Dans.) dengan INP masing-masing sebesar 300,00%, 300,00% dan 120,37%; semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Paku peje (*Cyclophorus aridus* (Don.) Ching.), dengan INP sebesar 119,00%; sedangkan epifit dll

didominasi oleh Pakis sayur (*Stenochlaena palustris* Bedd.), dengan INP sebesar 109,62%.

Transek 9 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Hutan Sekunder)

Jenis tumbuhan dominan transek 9 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan sekunder) di areal HD Pematang Gadung adalah sebagai berikut : untuk pohon didominasi oleh Kayu malam (*Diospyros macrophylla* Bl.) dengan INP sebesar 46,90%; tiang didominasi oleh Punjuk (*Ardisia myristicaefolia* Bl. ex Scheff.) dengan INP sebesar 53,85%; pancang didominasi oleh Ubar (*Syzygium lineatum* (DC.) Merrill & Perry) dengan INP sebesar 36,25%; semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Seringsing

(*Scleria sumatranensis* Retzius) dengan INP sebesar 50,56%; sedangkan epifit dll didominasi oleh Akar laung (*Poikilospermum suaveolens* (Blume) Merrill), dengan INP sebesar 99,09%.

Transek 10 & 11 (Hutan Kerangas – Tutupan Lahan Hutan Sekunder)

Jenis tumbuhan dominan pada transek 10 dan 11 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan sekunder) di areal HD Pematang Gadung adalah sebagai berikut : pohon didominasi oleh Kebaca (*Barringtonia reticulata* Miq.) dengan INP sebesar 45,67%; untuk tingkat tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Ubar (*Syzygium lineatum* (DC.) Merrill & Perry) dengan INP masing-masing sebesar 91,90%, 54,00% dan 71,34%; sedangkan epifit dan lain-lain didominasi oleh Palas (*Licuala spinosa* Thunb.) dengan INP sebesar 35,66%.

Transek 12 (Hutan Kerangas – Tutupan Lahan Belukar)

Jenis tumbuhan dominan pada transek 12 (hutan kerangas – tutupan lahan belukar) di areal HD Sungai Pematang Gadung adalah sebagai berikut : pohon didominasi oleh Gelam tikus (*Syzygium muelleri* Miq.) dengan INP sebesar 300,00%; tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Gelam (*Melaleuca leucadendron* (L.) L.) dengan INP masing-masing sebesar 89,10%, 81,50% dan 26,74%; sedangkan epifit dan lain-lain didominasi oleh Pakis sayur (*Stenochlaena palustris* Bedd.) dengan INP sebesar 164,29%.

Kerapatan

Transek 8 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Semak Belukar)

Jenis tumbuhan dengan kerapatan tertinggi pada transek 8 (hutan rawa gambut – tutupan lahan semak belukar) di areal HD Pematang Gadung adalah sebagai berikut : pohon, tiang dan pancang yakni Perepat (*Combretocarpus rotundatus* Dans.) dengan kerapatan masing-masing sebesar 3 ind./ha, 100 ind./ha dan 760 ind./ha; semai dan tumbuhan bawah yakni Paku peje (*Cyclophorus aridus* (Don.) Ching.) dengan kerapatan sebesar 45.500 ind./ha; sedangkan epifit dan lain-lain yakni Pakis sayur (*Stenochlaena palustris* Bedd.), dengan kerapatan sebesar 413 ind./ha.

Transek 9 (Hutan Rawa Gambut – Tutupan Lahan Hutan Sekunder)

Jenis tumbuhan dengan kerapatan tertinggi pada habitus pohon di areal transek 9 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan sekunder) di areal HD Pematang Gadung adalah sebagai berikut : untuk pohon dan tiang yakni Punjuk (*Ardisia myristicaefolia* Bl. ex Scheff.) dengan kerapatan masing-masing sebesar 20 ind./ha dan 80 ind./ha; pancang yakni Ubar (*Syzygium lineatum* (DC.) Merrill & Perry) dengan kerapatan sebesar 640 ind./ha; semai dan tumbuhan bawah yakni Seringsing (*Scleria sumatranensis* Retzius) dengan kerapatan sebesar 12.000 ind./ha; sedangkan epifit dan lain-lain yakni Akar laung (*Poikilospermum suaveolens* (Blume) Merrill) dengan kerapatan masing-masing sebesar 65 ind./ha.

Transek 10 & 11 (Hutan Kerangas – Tutupan Lahan Hutan Sekunder)

Jenis tumbuhan dengan kerapatan tertinggi pada transek 10 dan 11 (hutan rawa gambut – tutupan lahan hutan sekunder) di areal HD Pematang Gadung adalah sebagai berikut : pohon didominasi oleh Kebaca (*Barringtonia reticulata* Miq.) dengan kerapatan sebesar 22 ind./ha; untuk tingkat tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh Ubar (*Syzygium lineatum* (DC.) Merrill & Perry) dengan kerapatan sebesar 153 ind./ha, 853 ind./ha dan 13.667 ind./ha; sedangkan epifit dan lain-lain didominasi oleh Palas (*Licuala spinosa* Thunb.) kerapatan sebesar 25 ind./ha.

Transek 12 (Hutan Kerangas – Tutupan Lahan Belukar)

Jenis tumbuhan dengan kerapatan tertinggi pada transek 12 (hutan kerangas – tutupan lahan belukar) di areal HD Pematang Gadung adalah sebagai berikut : pohon yakni Gelam tikus (*Syzygium muelleri* Miq.) dengan kerapatan sebesar 3 ind./ha; tiang dan pancang Gelam (*Melaleuca leucadendron* (L.) L.) dengan kerapatan masing-masing sebesar 60 ind./ha dan 3.080 ind./ha; semai dan tumbuhan bawah yakni Reribu (*Anisophyllea disticha* (Jack.) Baill.) dengan kerapatan 8.750 ind./ha; sedangkan epifit dan lain-lain yakni Pakis sayur (*Stenochlaena palustris* Bedd.) dengan kerapatan 190 ind./ha.

Regenerasi

Berdasarkan hasil inventarisasi flora di areal HD Pematang Gadung menunjukkan bahwa jumlah jenis pada tingkat pertumbuhan pohon, tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah, serta epifit dan lain-lain tertinggi ditemukan di areal transek 10 & 11 (Tabel 3).

Transek	Tipe Ekosistem	Tutupan Lahan	Jumlah Jenis pada masing-masing Tingkat Pertumbuhan					Total
			Pohon	Tiang	Pancang	Semai dan tumbuhan bawah	Epifit dll	
8	Hutan rawa gambut	Semak belukar	1	1	5	3	4	14
9	Hutan rawa gambut	Hutan sekunder	16	10	11	16	4	57
10&11	Hutan kerangas	Hutan sekunder	31	21	21	19	13	105
12	Hutan kerangas	Belukar	1	9	11	14	3	38

Status Perlindungan

Kekayaan jenis tumbuhan yang ditemukan di areal HD Pematang Gadung sebanyak 105 jenis yang dapat dikelompokkan kedalam 44 famili. Berdasarkan status perlindungannya, di areal HD Pematang Gadung 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 3 jenis tumbuhan yang termasuk Daftar CITES Appendix II, 3 jenis tumbuhan termasuk katgori DD/*Data Deficient* (kurang data),

29 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), 1 jenis tumbuhan termasuk kategori EN/*Endangered* (genting), dan 1 jenis tumbuhan termasuk kategori CR/*Critically Endangered* (kritis) menurut IUCN. Daftar jenis tumbuhan langka, terancam dan terancam punah di areal HD Pematang Gadung disajikan pada Tabel 4 sedangkan contoh tumbuhan langka, terancam dan terancam punah di areal HD Pematang Gadung disajikan pada Gambar 3.

Tabel 4. Daftar Jenis Tumbuhan Langka, Terancam, dan Terancam Punah di Areal HD Pematang Gadung

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Tutupan Lahan	Satus Tumbuhan			
				Permen LHK No. P.106 Tahun 2018	CITES	IUCN	Endemik
1	<i>Alstonia angustifolia</i> Miq.	Pulai pipit	T9, T10, T11	TD	TT	LC	NE
2	<i>Alstonia pneumatophora</i> Back.	Pulai rawa	T8	TD	TT	LC	NE
3	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	Pulai	T9	TD	TT	LC	NE
4	<i>Anisophyllea disticha</i> (Jack.) Baill.	Reribu	T12	TD	TT	LC	NE
5	<i>Aprosa aurea</i> Miq.	Mentoka	T10, T11	TD	TT	LC	NE
6	<i>Areca catechu</i> L.	Pinang	T10, T11	TD	TT	DD	NE
7	<i>Barringtonia reticulata</i> Miq.	Kebaca/putat	T10, T11, T12	TD	TT	LC	NE
8	<i>Calophyllum macrocarpum</i> Hook.f.	Mentangur labu	T10, T11	TD	TT	LC	NE
9	<i>Calophyllum sclerophyllum</i> Vesqua	Bentanang	T10, T11	TD	TT	LC	NE
10	<i>Calophyllum soulattri</i> Burm.f.	Mentangur	T10, T11	TD	TT	LC	NE
11	<i>Cantleya corniculata</i> Howard.	Bedaro	T9, T10, T11	TD	TT	VU	NE
12	<i>Combretocarpus rotundatus</i> Dans.	Perepat	T8	TD	TT	LC	NE
13	<i>Cratoxylum arborescens</i> (Vahl.) Blume	Gerunggang	T8, T10, T11	TD	TT	LC	NE
14	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> Blume	Ubar jambu	T10, T11, T12	TD	TT	LC	NE
15	<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Benth. & Hook.f. ex Fyer	Butun	T12	TD	TT	LC	NE

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Tutupan Lahan	Satus Tumbuhan			
				Permen LHK No. P.106 Tahun 2018	CITES	IUCN	Endemik
16	<i>Cryptocarya crassinervia</i> Miq.	Medang keladi	T9, T10, T11	TD	TT	LC	NE
17	<i>Cryptocarya nitens</i> Blume	Beruas	T9, T10, T11	TD	TT	LC	NE
18	<i>Dacryodes rugosa</i> H.J.L.	Belansat	T9, T10, T11, T12	TD	TT	LC	NE
19	<i>Dehaasia cuneata</i> (Bl.) Bl.	Mesasam	T10, T11	TD	TT	LC	NE
20	<i>Dehaasia firma</i> Bl.	Medang	T10, T11	TD	TT	LC	NE
21	<i>Endospermum diadenum</i> (Miq.) Airy Shaw	Semangkok	T9, T10, T11	TD	TT	LC	NE
22	<i>Ficus benjamina</i> L.	Beringin/kayu ara	T9, T12	TD	TT	LC	NE
23	<i>Gomphia serrata</i> (Gaertn.) Kanis	Mentangur jangkar	T10, T11	TD	TT	LC	NE
24	<i>Gonystylus bancanus</i> Kurz.	Ramin	T9, T10, T11	TD	App. II	CR	NE
25	<i>Horsfieldia sylvestris</i> Warb.	Kumpang	T9, T10, T11	TD	TT	LC	NE
26	<i>Jackia ornata</i> Wall	Unang-unang	T9, T10, T11	TD	TT	LC	NE
27	<i>Koompassia malaccensis</i> Maing. ex Benth.	Menggeris	T10, T11, T12	TD	TT	LC	NE
28	<i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr.	Akar angkor	T10, T11	TD	TT	LC	NE
29	<i>Melaleuca leucadendron</i> (L.) L.	Gelam	T8, T12	TD	TT	DD	NE
30	<i>Nepenthes reinwardtiana</i> Miq.	Kantong semar	T9	TD	App. II	LC	NE
31	<i>Nepenthes ampullaria</i> Jack.	Kantong semar	Luar Transek	TD	App. II	LC	NE
32	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	Petai	T12	TD	TT	LC	NE
33	<i>Pentaspadon motleyi</i> Hook f	Belimo	T10, T11	TD	TT	DD	NE
34	<i>Shorea bracteolata</i> Dyer	Meranti	T9, T10, T11	TD	TT	EN	NE
35	<i>Syzygium laxiflorum</i> DC.	Ubar bentan	T10, T11	TD	TT	NT	NE
36	<i>Syzygium zollingerianum</i> (Miq.) Amshoff.	Ilait	T10, T11	TD	TT	LC	NE
37	<i>Tetramerista glabra</i> Miq.	Punuk	T9, T10, T11	TD	TT	VU	NE
38	<i>Vatica rassak</i> Bl.	Resak	T9, T10, T11	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), EN = Endangered (genting), CR = Critically Endangered (kritis), NE = Non Endemik.



(a)



(b)



(c)

Gambar 3 (a) *Nepenthes reinwardtiana* Miq., (b) *Nepenthes ampullaria* Jack., (c) *Gonystylus bancanus* Kurz.

Rencana Pengelolaan dan Pemantauan

Ancaman

Pendekatan yang digunakan dalam melakukan penilaian ancaman terhadap keanekaragaman hayati di areal HD Pematang Gadung 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 Pematang Gadung 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 Pematang Gadung 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 Pematang Gadung 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 Pematang

Gadung yakni areal sungai dan sempadannya dan areal berhutan.

Kegiatan Pengelolaan

Kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati di areal HD Pematang Gadung 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 Pematang Gadung 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 di HD Pematang Gadung sebanyak 105 jenis yang dapat dikelompokkan kedalam 44 famili. Berdasarkan

lokasinya, kekayaan jenis tumbuhan tertinggi terdapat di transek 10 & 11 (65 jenis) dan pailing sedikit terdapat di transek 8 (13 jenis). Keanekaragaman jenis tumbuhan di areal HD Pematang Gadung berkisar dari rendah sampai tinggi (0,000 sampai 3,158), sedangkan kerapatan jenis tumbuhannya berkisar dari 3 sampai 45.500 ind./ha.

Berdasarkan status perlindungannya, di areal HD Pematang Gadung tidak ditemukan jenis tumbuhan yang dilindungi menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. P.106 tahun 2018; namun ditemukan 3 jenis tumbuhan yang termasuk Daftar CITES Appendix II, 2 jenis tumbuhan termasuk kategori VU/*Vulnerable* (rentan), 1 jenis tumbuhan termasuk kategori EN/*Endangered* (genting), dan 1 jenis tumbuhan termasuk kategori CR/*Critically Endangered* (kritis) menurut IUCN.

Berdasarkan hasil FGD dan pengamatan lapangan, terdapat 4 ancaman terhadap keanekaragaman hayati tumbuhan di areal HD Pematang Gadung 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 Pematang Gadung 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, efektifitas 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.
- 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>. diakses pada tanggal 21 Juli 2021.
- IUCN. 2024. *IUCN Red List of Threatened Species*. Diakses pada tanggal 21 Maret 2024 dari 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>.
- 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>.