

STRUKTUR KOMPOSISI, KELIMPAHAN, DAN KARAKTERISASI MORFOLOGI ANGGREK (Orchidaceae) DI HUTAN DESA SERDANG KAWASAN TAHURA KABUPATEN KARO SUMATERA UTARA

Suheriyana Aulia Pohan¹, Melfa Aisyah Hutasuhut², Kartika Manalu³

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara^{1,2,3}

melfa_aisyah@uinsu.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komposisi, kelimpahan, dan karakterisasi morfologi anggrek (Orchidaceae) di Hutan Desa Serdang, Kawasan Tahura, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Metode yang digunakan adalah survei eksploratif dengan teknik petak kuadrat secara purposive sampling. Sebanyak 12 plot berukuran 10 × 10 meter diletakkan secara acak di lokasi penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 360 individu tumbuhan Orchidaceae yang terdiri dari 21 marga. Struktur tumbuhan Orchidaceae dianalisis berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP), dengan nilai tertinggi pada *Neuwiedia zollingeri* (30,77%), diikuti oleh *Liparis ferruginea* Lindl (19,89%) dan *Erythrodes blumei* (Lindl.) Schltr (10,80%). Indeks keanekaragaman jenis di lokasi penelitian sebesar 2,66 yang termasuk kategori sedang. Jenis anggrek teresterial dengan kelimpahan individu tertinggi adalah *Neuwiedia zollingeri* (33,44%), sedangkan anggrek epifit tertinggi adalah *Adenoccos sumatrana* dengan KR sebesar 13,04%. Anggrek epifit terbanyak ditemukan pada pohon inang di zona III dan IV. Karakterisasi morfologi menunjukkan bahwa terdapat 32 jenis anggrek dengan variasi morfologi mencakup bentuk daun, bentuk ujung daun, bentuk bunga, bentuk sepal dorsal, bentuk petal, bentuk ujung sepal dan petal, corak warna sepal dorsal, corak warna petal, dan tipe perakaran.

Kata Kunci: Karakterisasi morfologi, Kelimpahan, Struktur komposisi, Tumbuhan Orchidaceae

ABSTRACT

*This study aimed to determine the structural composition, abundance, and morphological characterization of orchids (Orchidaceae) in the Serdang Village Forest, Tahura area, Karo Regency, North Sumatra. The method used was an exploratory survey with a quadrat plot technique using purposive sampling. A total of 12 plots measuring 10 × 10 meters were randomly placed in the study area. The results showed that 360 individual Orchidaceae plants from 21 genera were found. The structure of Orchidaceae plants was analyzed based on the Importance Value Index (IVI), with the highest value observed in *Neuwiedia zollingeri* (30.77%), followed by *Liparis ferruginea* Lindl (19.89%) and *Erythrodes blumei* (Lindl.) Schltr (10.80%). The species diversity index in the study area was 2.66, which is*

*categorized as moderate. The most abundant terrestrial orchid was *Neuwiedia zollingeri* (33.44%), while the most abundant epiphytic orchid was *Adenoncos sumatrana* with an RA of 13.04%. Epiphytic orchids were mostly found on host trees in zones III and IV. Morphological characterization identified 32 orchid species with morphological variations including leaf shape, leaf tip shape, flower shape, dorsal sepal shape, petal shape, tip shape of sepal and petal, dorsal sepal color pattern, petal color pattern, and root type.*

Keywords: *Abundance, Morphological characterization, Orchidaceae, Structural composition*

PENDAHULUAN

Hutan merupakan sumber daya alam yang tidak terbatas dan mempunyai manfaat yang sangat besar terhadap kehidupan makhluk hidup. Menurut Undang-Undang Pokok Kehutanan No. 41 tahun 1999, hutan adalah satu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam lingkungannya yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain (Melaponty et al., 2019). Hutan berperan sebagai habitat berbagai jenis makhluk hidup seperti tumbuhan, hewan, serangga, serta mikroorganisme dalam tanah (Utami et al., 2020). Hutan memiliki keanekaragaman yang tinggi dan berperan sebagai penyangga ekosistem (Suhaibah, 2019). Salah satu kawasan hutan pelestarian alam di Sumatera Utara adalah Taman Hutan Raya (Tongkoh et al., 2020).

Hutan Desa Serdang termasuk dalam kawasan Taman Hutan Raya yang terletak pada Kabupaten Karo seluas kurang lebih 738 ha, yang menjadi tempat pelestarian alam dengan tujuan agar dapat melestarikan koleksi flora dan fauna yang dapat digunakan untuk kepentingan umum (Utami et al., 2020). Berdasarkan survei yang telah dilakukan, terdapat beberapa jenis-jenis tumbuhan seperti pinus (*Pinus merkusii*), puspa (*Schima wallichii*), gaharu (*Aquilaria malaccensis*), kantung semar (*Nepenthes* sp.), sampinur (*Dacrycarpus imbricatus*), kemenyan (*Styrax benzoin*), dan bunga bangkai (*Amorphophallus titanum*). Selain itu terdapat tumbuhan lumut, tumbuhan paku, herba, liana, dan tumbuhan berbunga.

Anggrek merupakan salah satu famili tumbuhan berbunga terbesar yang menempati 7–10% dari jenis tumbuhan berbunga dengan keragaman kurang lebih 20.000 sampai 30.000 jenis anggrek (Shidiqy et al., 2019). Anggrek mempunyai karakteristik bunga dengan warna dan bentuk yang beraneka ragam. Anggrek Bulan (*Phalaenopsis* sp.) memiliki bunga membulat seperti bulan dan dapat mekar hingga berbulan-bulan (Indraloka & Rahayu, 2022). Anggrek Kantung (*Paphiopedilum*), pada bentuk bibir (*labellum*) dari bunganya yang seperti kantong menyerupai sandal wanita (Lestari et al., 2019). Anggrek Tebu (*Grammatophyllum speciosum*) sering disebut dengan anggrek macan karena bunganya yang bercorak kuning totol coklat dan pada bentuk batang menyerupai batang tebu (Gerry et al., 2020).

Tumbuhan anggrek memiliki beberapa manfaat, yaitu secara ekologi, anggrek epifit bermanfaat menyediakan habitat utama bagi hewan tertentu seperti semut dan rayap, sedangkan anggrek terestrial yaitu sebagai salah satu tumbuhan penutup lantai hutan yang menjaga kelembapan tanah (Sarinah & Herawatiningsih, 2018). Selain itu, anggrek juga dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat, seperti *Acriopsis javanica* Reinw. dimanfaatkan untuk penurun panas, *Dendrobium discolor* Lindl. dimanfaatkan untuk mengobati kanker payudara (Handini et al., 2021). Secara ekonomi, tumbuhan anggrek banyak digemari dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Banyak masyarakat memanfaatkan anggrek untuk membantu perekonomian dengan dijual sebagai tumbuhan hias dan cinderamata, sehingga mengakibatkan ketersediaan di alam semakin sedikit (Rumaropen & Kailola, 2022).

Pertumbuhan anggrek dipengaruhi oleh faktor di antaranya ketinggian tempat. Hal ini dikarenakan ketinggian tempat untuk setiap jenis anggrek tidak sama, beberapa anggrek dapat tumbuh baik di daerah dataran tinggi, tetapi jenis yang lain akan tumbuh dan berkembang subur di dataran rendah (Raya, 2018). Menurut Ningsih (2021) dan Demena et al. (2020), keberadaan anggrek epifit di alam sangat bergantung pada komponen hutan sebagai habitatnya, yaitu inang atau menempel pada kayu, sehingga anggrek cocok dan hidup pada kondisi lingkungan yang sejuk, kelembapan yang tinggi, dan ternaungi sinar matahari (Demena et al., 2020). Anggrek terestrial merupakan salah satu jenis anggrek yang tumbuh dan berkembang di tanah. Keberadaan anggrek terestrial di alam sangat bergantung pada komponen hutan sebagai habitatnya. Apabila komponen tersebut terganggu, maka dapat mengancam kelestarian dari tanaman anggrek terestrial (Figianti & Soetopo, 2019).

Tumbuhan anggrek merupakan salah satu sumber daya alam hayati yang perlu dipertahankan keberagamannya, bukan hanya sebagai penyusun ekosistem hutan tetapi mempunyai lebih banyak manfaat baik secara ekologi, ekonomi, dan sebagai tumbuhan obat. Informasi mengenai jenis dan karakteristik morfologi anggrek belum ada dilaporkan di Hutan Desa Serdang. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Struktur Komposisi, Kelimpahan, dan Karakterisasi Morfologi Anggrek (Orchidaceae) di Hutan Desa Serdang Kawasan Tahura Bukit Barisan Sumatera Utara”.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April – Juni 2024 di Hutan Desa Serdang Kabupaten Karo Sumatera Utara. Identifikasi tumbuhan anggrek dilakukan di Laboratorium Sistematika Tumbuhan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Alat dan Bahan

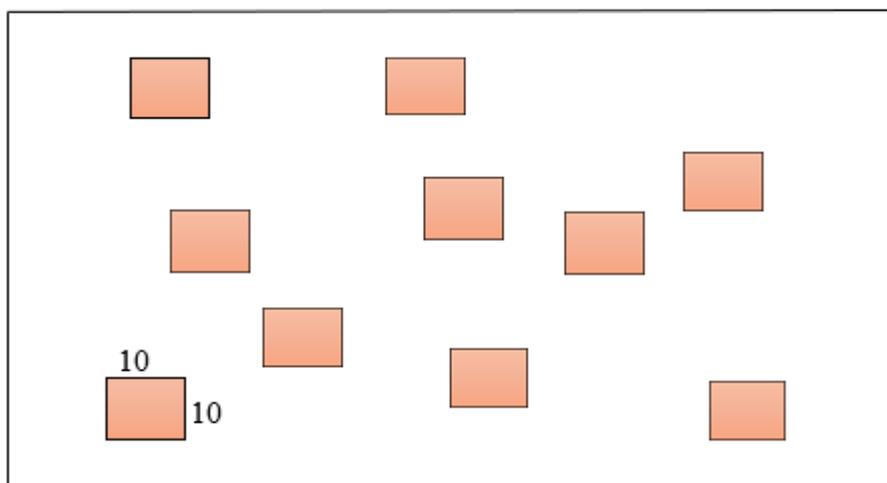
Berikut ini Tabel 1 menunjukkan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian

NO	Alat dan Bahan	Fungsi
1.	Alat tulis	Mencatat data yang diperoleh di lapangan
2.	kamera	Proses dokumentasi
3.	Label Gantung	Menandai jenis tumbuhan
4.	Karung Besar	Tempat jenis tumbuhan
5.	ThermoHigrometer	Mengukur kelembaban udara dan suhu
6.	Soil Tester	Mengukur pH tanah dan kelembaban tanah
7.	Tali raffia	Menentukan luas petak
8.	Meteran	Mengukur luas area
9.	GPS	Mengukur titik koordinat
10.	Alkohol 70 %	Mengawetkan jenis tumbuhan
11.	Koran	Meletakkan sampel orchidaceae
12.	Sampel Tumbuhan Orchidaceae	Bahan penelitian

Metode dan Pengumpulan Data

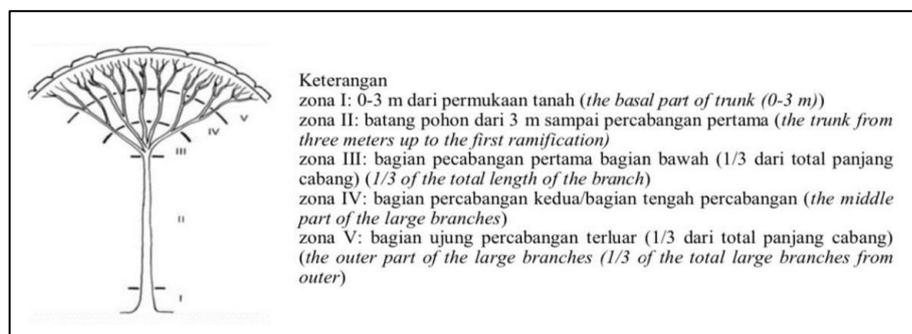
Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei eksploratif yaitu metode yang dilakukan untuk pendataan langsung dengan petak kuadrat. Pengumpulan data populasi *orchidaceae* dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* yang dilakukan secara sengaja dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan pada lokasi yang sudah dipilih berdasarkan penjelajahan yang telah dilakukan.



Gambar 1. Metode Petak Kuadrat (Acak)

Pengambilan sampel dilakukan di Hutan Desa Serdang kabupaten Karo Sumatera Utara dengan meletakkan plot 10 x 10 m sebanyak 10 plot. Penempatan plot dibuat secara acak berdasarkan tempat dimana *Orcidaceae* ditemukan. Data anggrek yang dicatat yaitu nama jenis dan jumlah individu setiap jenis. Data tumbuhan inang yang dicatat yaitu nama jenis (nama lokal), tinggi pohon, diameter

batang, tekstur kulit dan ketebalan kulit batang. Data kelimpahan anggrek epifit pada pohon inang diamati berdasarkan distribusi anggrek pada zonasi di setiap pohon inang mengikuti kaidah zonasi Johansson (1974).



**Gambar 3. Pembagian zonasi tempat tumbuh anggrek pada pohon inang (Johansson, 1974).
(The Zonation of orchid distribution on host tree based on Johansson)**

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Hutan Desa Serdang, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu tahap pelaksanaan di lapangan serta tahap herbarium dan identifikasi.

Pada tahap pelaksanaan di lapangan, pertama-tama dilakukan penentuan lokasi penelitian yang sesuai. Setelah itu, dibuat plot pengamatan berukuran 10 × 10 meter. Di dalam setiap plot tersebut, dilakukan pengoleksian seluruh tumbuhan dari famili *Orchidaceae* yang ditemukan. Jenis-jenis anggrek yang ditemukan kemudian dicatat, dan dilakukan pula identifikasi terhadap jenis pohon inang tempat anggrek epifit menempel. Selanjutnya, dilakukan pengukuran terhadap faktor-faktor fisik lingkungan, yang meliputi suhu udara, suhu tanah, kelembapan udara, kelembapan tanah, serta pH tanah. Selain itu, sampel tumbuhan dari famili *Orchidaceae* yang ditemukan di lapangan juga diidentifikasi.

Setelah kegiatan lapangan selesai, spesimen yang telah dikumpulkan dari setiap plot diberi label gantung dan terlebih dahulu dicatat ciri-ciri morfologinya. Spesimen kemudian diawetkan dengan cara dibungkus menggunakan kertas koran, dimasukkan ke dalam kantong plastik, dan ditambahkan alkohol 70%. Udara di dalam kantong plastik dikeluarkan, kemudian kantong tersebut ditutup rapat menggunakan lakban. Spesimen yang telah diawetkan ini dibawa ke Laboratorium Taksonomi Tumbuhan untuk proses pengeringan dan identifikasi lebih lanjut di Herbarium Universitas Sumatera Utara.

Proses pengeringan dilakukan menggunakan oven, dan setelah kering, spesimen diidentifikasi dengan bantuan buku-buku acuan, antara lain: *Orchids of Java* (Comber, 1990), *A Checklist of the Orchids of Borneo* (Wood & Cribb, 1994), *Orchids of Sarawak* (Beaman et al., 2001), dan *Orchids of Sumatra* (Comber, 2001).

Analisis Data

Menghitung Indeks Nilai Penting

Data yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian dianalisa menggunakan rumus keanekaragaman tumbuhan (Soerianegara dan Indrawan, 1988). Parameter-parameter tersebut membantu menggambarkan kontribusi ekologis masing-masing spesies dalam ekosistem yang diteliti. Berikut adalah penjelasan tiap komponennya:

Kerapatan Mutlak (KM)

Kerapatan mutlak mengacu pada jumlah individu dari suatu spesies dalam satuan luas area yang diteliti. Perhitungannya menggunakan rumus:

$$KM = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas total area sampel}} \quad (1)$$

Nilai ini memberikan informasi tentang jumlah absolut individu dari suatu spesies di area penelitian dan menjadi dasar perhitungan parameter lain.

Kerapatan Relatif (KR)

Kerapatan relatif menunjukkan persentase jumlah individu suatu jenis tumbuhan terhadap total individu dari seluruh jenis yang ada di area studi. Rumus perhitungannya sebagai berikut:

$$KR = \frac{\text{Kerapatan individu suatu jenis}}{\text{Total kerapatan seluruh individu}} \times 100\% \quad (2)$$

KR memberikan gambaran mengenai dominasi relatif suatu spesies dalam komunitas tersebut.

Frekuensi (F)

Frekuensi merupakan ukuran seberapa sering suatu jenis tanaman ditemukan pada plot sampel. Perhitungannya adalah:

$$F = \frac{\text{jumlah plot yang mengandung jenis tertentu}}{\text{jumlah total plot}} \quad (3)$$

Nilai frekuensi ini menggambarkan persebaran suatu spesies di wilayah penelitian.

Frekuensi Relatif (FR)

Frekuensi relatif menyatakan proporsi frekuensi suatu spesies dibandingkan dengan total frekuensi seluruh spesies. Perhitungan dilakukan dengan rumus:

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Total frekuensi seluruh jenis}} \times 100\% \quad (4)$$

Parameter ini menambah pemahaman tentang dominasi spesies dari sisi frekuensinya dalam komunitas.

Indeks Nilai Penting (INP)

INP menunjukkan seberapa besar peran suatu jenis tumbuhan dalam komunitas berdasarkan gabungan dari KR dan FR. Rumusnya adalah:

$$INP = KR + FR \quad (5)$$

Nilai ini digunakan untuk mengenali spesies yang dominan dalam ekosistem berdasarkan kerapatan dan frekuensinya.

Indeks Keanekaragaman (H')

Untuk mengukur tingkat keanekaragaman spesies dalam komunitas tumbuhan, digunakan Indeks Shannon-Wiener. Indeks ini mempertimbangkan baik jumlah spesies maupun distribusi individu per spesies. Perhitungannya menggunakan rumus:

$$H' = -\sum(P_i \times \ln P_i) \quad (6)$$

Keterangan:

- H' = Indeks keanekaragaman Shannon Wiener
- P_i = Proporsi individu jenis ke-i terhadap total individu (n_i/N)
- N_i = Jumlah individu suatu jenis
- N = Jumlah total individu dari semua jenis
- ∑ = Penjumlahan untuk semua spesies

Berdasarkan hasil perhitungan dari indeks keanekaragaman yang diperoleh, maka diketahui beberapa kriteria berikut (H) Shanon-Wiener yaitu apabila H' < 1 menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang rendah, apabila 1 > H' > 3 menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis sedang, apabila H' > 3 menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis tinggi

Kelimpahan Anggrek

Keanekaragaman jenis merupakan total jenis yang ditemukan dalam plot penelitian. Kelimpahan relatif (KR) jenis dianalisis menggunakan rumus:

$$KR = \frac{n_i}{N} \times 100\% \quad (7)$$

KR : Kelimpahan relatif (Relative abundance)

N_i : Jumlah total individu spesies ke-i

N : Total individu seluruh anggrek didalam plot

Karakteristik dan Morfologi Orchidaceae

Untuk karakteristik dan morfologi dari Orchidaceae yaitu mengidentifikasi berdasarkan pengamatan langsung dan pendokumentasian bagian-bagian tumbuhan orchidaceae yang diamati pada bagian daun, batang, bunga, akar. Serta mengukur suhu udara dan kelembapan tempat tumbuhan Orchidaceae hidup.

HASIL PENELITIAN

Komposisi Tumbuhan Orchidaceae di Hutan Desa Serdang

Komposisi tumbuhan Orchidaceae merupakan jenis-jenis yang menempati vegetasi di Hutan Desa Serdang Kabupaten Karo Sumatera Utara. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 32 jenis dengan total jumlah individu yang diperoleh sebanyak 360 individu, Jenis-jenis tumbuhan Orchidaceae yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Tumbuhan Famili Orchidaceae di Hutan Desa Serdang

Marga	Nama Jenis	Jumlah	Habitat
<i>Dendrobium</i>	<i>Dendrobium batakense</i> J.J.S.m.	17	Terrestrial
	<i>Dendrobium erosum</i> (Blume) Lindl	6	Terrestrial
	<i>Dendrobium rhombeum</i> Lindl.	2	Epifit
<i>Liparis</i>	<i>Liparis ferruginea</i> Lindl.	48	Terrestrial
	<i>Liparis terrestris</i> J.B.Comber	16	Terrestrial
	<i>Liparis crenulata</i> (Blume) Lindl	1	Epifit
<i>Neuwiedia</i>	<i>Neuwiedia zollingeri</i> Rchb.f	99	Terrestrial
<i>Bulbophyllum</i>	<i>Bulbophyllum flavidiflorum</i> Tang.S.Liu & H.Y.Su.) seidenf.	2	Epifit
	<i>Bulbophyllum uniflorum</i> (blume) Haskk	2	Epifit
	<i>Bulbophyllum biflorum</i> Teijsm. & Binn	2	Epifit
	<i>Bulbophyllum micholitzianum</i> Kraenzl.	3	Epifit
	<i>Bulbophyllum lobbi</i> Lindl.	3	Epifit
<i>Eria</i>	<i>Eria densa</i> Ridl.	7	Epifit
<i>Ceratostylis</i>	<i>Ceratostylis leucantha</i> Schltr.	4	Epifit
	<i>Ceratostylis ampullaceae</i> Kraenzl.	3	Epifit
<i>Anoectochilus</i>	<i>Anoectochilus longicalcaratus</i> J.J.S.m.	12	Terrestrial
<i>Vrydagzynea</i>	<i>Vrydagzynea lancifolia</i> Ridl.	2	Terrestrial
<i>Dipodium</i>	<i>Dipodium pictum</i> (lindl) Rchb.f.	1	Terrestrial
<i>Cymbidium</i>	<i>Cymbidium acutum</i> Ridl.	6	Epifit
	<i>Cymbidium bicolor</i> Lindl.	1	Epifit
<i>Polystachya</i>	<i>polystachya conreta</i> (Jacq.) Garay & H.R.Sweet	1	Epifit
<i>Ascidiera</i>	<i>Ascidiera longifolia</i> Herb.	3	Epifit
<i>Adenoncos</i>	<i>Adenoncos sumatrana</i> J.J.S.m	9	Epifit
<i>Erythrodes</i>	<i>Erythrodes humilis</i> (blume) J.J.S.m	12	Terrestrial
	<i>Erythrodes blumei</i> (Lindl).Schltr.	33	Epifit
<i>Gastrodia</i>	<i>Gastrodia siamensis</i> Rolfe ex Downie	5	Terrestrial
<i>Phaius</i>	<i>Phaius corymbioides</i> Schltr.	2	Terrestrial
<i>Tainia</i>	<i>Tainia wayiana</i> (Hook.f) J.J.S.m	13	Terrestrial
<i>Apostasia</i>	<i>Apostasia wallichii</i> R.Br.	18	Terrestrial
<i>Bryobium</i>	<i>Bryobium hyacinthoides</i> (Blume)Y.P.Ng &P.J.Cribb	5	Epifit
<i>Appendicula</i>	<i>Appendicula pendula</i> Blume	18	Terrestrial
<i>Pomatocalpa</i>	<i>Pomatocalpa spicata</i> Breda	1	Epifit
	Jumlah	360	

Struktur Jenis Tumbuhan Orchidaceae di Hutan Desa Serdang

Struktur jenis tumbuhan *Orchidaceae* bertujuan untuk mengetahui jenis yang paling mendominasi dan menguasai vegetasi pada jenis tumbuhan *Orchidaceae*. Indeks Nilai Penting (INP) adalah ukuran pentingnya suatu jenis

vegetasi dalam ekosistemnya. Jika Indeks Nilai Penting suatu jenis besar, maka jenis tersebut akan berdampak penting pada stabilitas ekosistem (Rawana *et al.*, 2023). Indeks Nilai Penting suatu jenis pada tumbuhan *Orchidaceae* diperoleh dari penjumlahan kerapatan relatif dan frekuensi relatif suatu jenis.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting pada Hutan Desa Serdang

Nama Jenis	KR%	FR%	INP
<i>Dendrobium balakense</i> J.J.S.m.	4,72	3,27	8,00
<i>Anoectochilus longicalcaratus</i> J.J.S.m	3,33	4,91	8,25
<i>Neuwiedia zollingeri</i> Rchb.f	27,5	3,27	30,77
<i>Liparis ferruginea</i> Lindl.	13,33	6,55	19,89
<i>Erythrodes humilis</i> (blume) J.J.S.m	3,33	3,27	6,61
<i>Liparis terrestris</i> J.B.Comber	4,44	1,63	6,08
<i>Gastrodia siamensis</i> Rolfe ex Downie	1,38	1,63	3,02
<i>Phaius corymbioides</i> Schltr.	0,55	1,63	2,19
<i>Vrydagzynea lancifolia</i> Ridl.	0,55	1,63	2,19
<i>Apeatasia wallichii</i> R.Br.	5	4,91	9,91
<i>Appendicula pendula</i> Blume	5	1,63	6,63
<i>Tainia wrayiana</i> (Hook.f) J.J.S.m	3,61	1,63	5,25
<i>Erythrodes blumei</i> (Lindl). Schltr.	9,16	1,63	10,80
<i>Dipodium pictum</i> (lindl) Rchb.f.	0,27	1,63	1,91
<i>Bulbophyllum flaudiflorum</i> Tang.S.Liu & H.Y.Su) <i>seidenf.</i>	0,55	3,27	3,83
<i>Bulbophyllum uniflorum</i> (blume) Haskk	0,55	1,63	2,19
<i>Cymbidium acutum</i> Ridl.	1,66	4,91	6,58
<i>Liparis crenulata</i> (Blume)Lindi	0,27	1,63	1,91
<i>dendrobium erosum</i> (Blume)Lindi	1,66	4,91	6,58
<i>Eria densa</i> Ridl.	1,94	6,55	8,50
<i>Ceratostylis leucantha</i> Schltr.	1,11	3,27	4,38
<i>Bulbophyllum biflorum</i> Teijsm & Binn	0,55	1,63	2,19
<i>cymbidium bicolor</i> Lindl.	0,27	1,63	1,91
<i>Bryobium hyacinthoides</i> (Blume) Y.P.Ng	1,38	3,27	4,66
<i>Pomotocalpa spicata</i> Breda	1,11	4,91	6,02
<i>Dendrobium rhombeum</i> Lindl.	0,55	1,63	2,19
<i>Adenoncos sumatrana</i> J.J.S.m	2,5	4,91	7,41
<i>Bulbophyllum micholizianum</i> Kraenzl.	0,83	1,63	2,47
<i>Ascidiera longifolia</i> Herb.	0,83	1,63	2,47
<i>Bulbophyllum lobbi</i> Lindl.	0,83	1,63	2,47
<i>polystachya conreta</i> (Jacq.) Garay & H.R.Sweet	0,27	9,83	10,11
<i>Ceratostylis ampullaceae</i> Kraenzl.	0,83	1,63	2,47
Total	100	100	200

Indeks Keanekaragaman

Indeks Keanekaragaman adalah ukuran seberapa beragam suatu komunitas secara keseluruhan. Indeks Keanekaragaman jenis digunakan untuk melihat keanekaragaman jenis pada tegakan hutan. Semakin tinggi nilai keanekaragaman jenis, semakin tinggi pula tingkat keanekaragaman atau jumlah jenis yang ditemukan (Sriastuti, 2018). Berikut hasil Indeks Keanekaragaman tumbuhan *Orchidaceae* di Hutan Desa Serdang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Indeks Keanekaragaman di Hutan Desa Serdang

Vegetasi	Indeks Keanekaragaman (H')
Hutan Desa Serdang	2,66

Kelimpahan Anggrek**Kelimpahan Anggrek Terrestrial**

Kelimpahan anggrek terrestrial di Hutan Desa Serdang merupakan salah satu indikator penting untuk memahami kondisi ekosistem dan keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

Data hasil perhitungan KR disajikan secara rinci pada Tabel 5, yang menjadi dasar dalam menilai distribusi dan dominansi jenis anggrek yang tumbuh di Hutan Desa Serdang.

Tabel 5. Nama, Jumlah Individu, Dan Kelimpahan Relatif (KR) Jenis-Jenis Anggrek Terrestrial Di Hutan Desa Serdang

Nama Jenis	Σ ind	KR %
<i>Dendrobium batakense</i> J.J.S.m	17	4,72
<i>Anoectochilus longicalcaratus</i> J.J.S.m.	12	3,33
<i>Neuwiedia zollingeri</i> Rchb.f	99	27,5
<i>Liparis ferruginea</i> Lindl.	48	13,33
<i>Erythrodes humilis (blume)</i> J.J.S.m	12	3,33
<i>Liparis terrestris</i> J.B.Comber	16	4,44
<i>Gastrodia siamensis</i> Rolfe ex Downie	5	1,38
<i>Phaius corymbioides</i> Schltr.	2	0,55
<i>Vrydagzynea lancifolia</i> Ridl.	2	0,55
<i>Apeatasia wallichii</i> R.Br.	18	5
<i>Appendicula pendula</i> Blume	18	5
<i>Tainia wrayiana</i> (Hook.f) J.J.S.m	13	3,61
<i>Erythrodes blumei</i> (Lindl).Schltr.	33	9,16
<i>Dipodium pictum</i> (lindl) Rchb.f.	1	0,27
Total	260	100

Keterangan: Σ ind (total individu); KR% (kerapatan relatif)

Kelimpahan Anggrek Epifit

Kelimpahan anggrek yang terdapat pada Hutan Desa Serdang diperoleh berdasarkan nilai KR yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nama, Jumlah Individu, Dan Kelimpahan Relatif (KR) Jenis-Jenis Anggrek Epifit Di Kaki Gunung Liangpran, Serta Sebaran Dan Kelimpahan Individu Setiap jenis Anggrek Berdasarkan Zona Johansson Pada Pohon Inang.

Nama Jenis	Σ ind	KR %	Σ ind pada zona Johansson (Σ individu on Johonsson's sections)				
			Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
<i>Bulbophyllum flaudiflorum</i> Tang.S.Liu& H.Y.Su.)seidenf.	2	2,89	-	1	1	-	-
<i>Bulbophyllum uniflorum</i> (blume) Haskk	1	1,44	-	-	1	-	-

<i>Cymbidium acutum</i> Ridl.	6	8,69	2	1	3	-	-
<i>Liparis crenulata</i> (Blume) Lindl.	1	1,44	1	-	-	-	-
<i>dendrobium erosum</i> (Blume) Lindl	6	8,69	-	2	2	2	-
<i>Eria densa</i> Ridl.	7	10,14	-	1	4	2	-
<i>Ceratostylis leucantha</i> Schltr.	4	5,79	-	-	-	4	-
<i>Bulbophyllum biflorum</i> Teijs, & Binn	2	2,89	-	-	-	2	-
<i>cymbidium bicolor</i> Lindl.	1	1,44	-	-	-	1	-
<i>Bryobium hyacinthoides</i> (Blume) Y.P.Ng&P.J.Cribb	5	7,24	-	-	-	5	-
<i>Pomotocalpa spicata</i> Breda.	4	5,79	1	-	3	-	-
<i>Dendrobium rhombeum</i> Lindl.	2	2,89	-	2	-	-	-
<i>Adenoncos sumatrana</i> J.J.S.m	9	13,04	-	-	4	5	-
<i>Bulbophyllum micholizianum</i> Kraenzl.	3	4,34	-	2	-	-	-
<i>Ascidiera longifolia</i> Herb.	3	4,34	-	2	-	-	-
<i>Bulbophyllum lobbi</i> Lindl.	3	4,34	-	-	3	-	-
<i>Dendrobium Erosum</i> (Blume)Lindi	6	8,69	-	-	2	-	-
<i>polystachya conreta</i> (Jacq.) Garay & H.R.Sweet	1	1,44	-	-	2	1	-
Total	69	100	4	11	25	23	-

Keterangan: Σ ind (total individu); KR% (kerapatan relatif); Z1-Z5: Zona ke 1 samapai zona 5 dari Zonasi Johansson (Z1-Z5: The first to 5th zone of Johansson's sections).

Tabel 7 menyajikan informasi mengenai nama ilmiah dan suku dari pohon inang yang ditemukan di lokasi penelitian, termasuk jumlah individu serta karakteristik masing-masing jenis pohon inang. Selain itu, tabel ini juga memuat data jumlah jenis dan individu anggrek yang ditemukan menempel pada setiap pohon inang, yang dapat memberikan gambaran tentang hubungan antara spesies pohon inang dan keberadaan anggrek di Hutan Desa Serdang.

Tabel 7. Nama ilmiah, suku pohon inang, jumlah individu dan karakteristik masing-masing jenis pohon inang, serta jumlah jenis dan individu anggrek yang ditemukan.

Nama ilmiah	Nama suku	Σ ind	Tekstur kulit	KK	\emptyset (cm)	T(m)	Σ jenis	Σ ind
Picus padana	Moraceae	1	Intermediet	5	28,6	9	3	9
Furia acuminata	pentaphylacaceae	1	Intermediet	4	16	7	3	15
Litocarpus	Fagaceae	1	Intermediet	6	12,7	7	3	9
kandis	Clusiaceae	4	Intermediet	1,1	76,4	17	6	19
pinus	Pinaceae	3	Kasar	1,5	75,7	15	2	6
litsea	lauraceae	1	Intermediet	10	66,8	12	1	2
rukam	flacourtiaceae	1	Intermediet	4	13	5	2	4

Keterangan: KK (ketebalan kulit); T (tinggi); \emptyset (diameter); Σ ind (total individu). (Notes: KK (bark tickness); T (tree high); \emptyset (diameter); Σ ind (total of individu)).

Karakteristik Morfologi Anggrek

Karakteristik morfologi anggrek merupakan salah satu aspek penting dalam proses identifikasi dan klasifikasi spesies. Setiap jenis anggrek memiliki ciri morfologi khas yang meliputi bentuk dan ukuran daun, batang, akar, serta struktur bunga seperti labellum, sepal, dan petal.

Tabel 8. Karakteristik Morfologi Anggrek

Jenis Anggrek	Bentuk Daun	Bentuk Ujung Daun	Bentuk Bunga	Bentuk Sepal Dorsal	Bentuk Petal	Bentuk Ujung Sepal dan Petal	Corak Warna Sepal Dorsal	Corak Warna Petal	Tipe Perakaran
<i>Dendrobium balakense</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Berbentuk lonjong	Berbentuk lurus	Berujung runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Anoectochilus longicalcaratus</i>	Bulat	Runcing	Bintang	Berbentuk lonjong	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Merata	Akar Udara
<i>Neuwiedia zollingeri</i>	Lonjong	Lancip	Bintang	Berbentuk lonjong	Seperti sendok	Ke ujung, menajam	Merata	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Liparis ferruginea</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Jorong/oval	Seperti sendok	Ujung runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Erythrodes humilis</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Jorong/bulat telur/oval	Berbentuk pita lurus	Berujung runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Liparis terrestris</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Jorong/oval	Berbentuk pita lurus	Runcing	Merata	Merata	Akar Udara
<i>Gastrodia siamensis</i>	Bulat segitiga	Tumpul	Bintang	Bintang	Lonjong	Tumpul	Merata	Kombinasi tiga warna	Akar Udara
<i>Phaius corymbilodes</i>	Bulat segitiga	Runcing	Bintang	Bintang	Lonjong	Berujung runcing	Kombinasi tiga warna	Kombinasi tiga warna	Akar Udara
<i>Vrydagzynea lancifolia</i>	Lonjong	Lancip	Bintang	Lonjong	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Apetasita wallichii</i>	Segitiga Bulat	Runcing	Bintang	Lonjong	Lonjong	Runcing Lancip	Merata	Kombinasi tiga warna	Akar Udara
<i>Appendicula pendula</i>	Bulat	Runcing Tumpul	Bintang	Lonjong	Lonjong	Runcing	Merata	Kombinasi tiga warna	Akar Udara
<i>Tainia wrayana</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Lonjong	Berbentuk pita lurus	Runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Erythrodes blumei</i>	Bulat	Tumpul	Bintang oval	Seperti sendok	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Dipodium pictum</i>	Lonjong	Tumpul	Kipas	Lonjong	Berbentuk pita lurus	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar Udara
<i>Bulbophyllum flavidflorum</i>	Berbentuk jarum	Runcing	Bintang	Berbentuk pita lurus	Berbentuk pita lurus	Runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Bulbophyllum uniform</i>	Berbentuk jarum	Segitiga	Bintang	Lonjong	Berbentuk pita lurus	Runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat

<i>Cymbidium acutum</i>	Segitiga	Runcing	Bintang	Berbentuk pita lurus	Berbentuk pita lurus	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Liparis crenulata</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Jorong/oval	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Dendrobium erosum</i>	Bulat	Tumpul	Bintang	Jorong/oval	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Merata	Akar lekat
<i>Eria densa</i>	Lonjong	Tumpul	Bintang	Jorong/oval	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Ceratostylis leucantha</i>	Segitiga	Tumpul	Kipas	Lonjong	Berbentuk pita lurus	Lancip	Kombinasi dua warna	Merata	Akar lekat
<i>Bulbophyllum bilulbum</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Lonjong	Berbentuk pita lurus	Runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Cymbidium bicultur</i>	Lonjong	Runcing	Bintang	Berbentuk pita lurus	Berbentuk pita lurus	Runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Bryobium hyacinthoides</i>	Bulat	Tumpul	Bintang	Seperti sendok	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Merata	Akar lekat
<i>Pomatocalpa spicata</i>	Bulat	Tumpul	Bintang	Oval	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Dendrobium rhombeum</i>	Segitiga	Tumpul	Kipas	Lonjong	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Merata	Akar lekat
<i>Adenocos sumatrana</i>	Bulat	Tumpul	Bintang	Oval	Berbentuk pita lurus	Lancip	Merata	Merata	Akar lekat
<i>Bulbophyllum micholitzianum</i>	Segitiga	Runcing	Bintang	Lonjong	Berbentuk pita lurus	Lancip	Kombinasi tiga warna	Kombinasi tiga warna	Akar lekat
<i>Ascideria longifolia</i>	Lonjong	Oval	Bintang	Lonjong	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi tiga warna	Kombinasi tiga warna	Akar lekat
<i>Bulbophyllum lobbi</i>	Berujung runcing	Bulat	Bintang	Lonjong	Lonjong	Runcing	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Dendrobium Erosun</i>	Bulat	Tumpul	Bintang	Oval	Seperti sendok	Lancip	Kombinasi dua warna	Kombinasi dua warna	Akar lekat
<i>Polystachya concreta</i>	Berujung runcing	Runcing	Bintang	Lonjong	Lonjong	Runcing	Kombinasi dua warna	Merata	Akar lekat

PEMBAHASAN

Komposisi Tumbuhan Orchidaceae di Hutan Desa Serdang

Berdasarkan Tabel 2. ditemukan jumlah *Orchidaceae* sebanyak 21 marga. Marga yang paling banyak ditemukan ialah *Bulbophyllum* dengan jumlah 5 jenis, yaitu *Bulbophyllum flaudiflorum*, *Bulbophyllum uniflorum*, *Bulbophyllum biflulum*, *Bulbophyllum micholizianum*, dan *Bulbophyllum lobbi*. Banyaknya jenis dari marga *Bulbophyllum* disebabkan oleh faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhannya. Marga *Bulbophyllum* merupakan tumbuhan epifit yang bergantung pada komponen hutan sebagai habitatnya, yaitu inang atau tempat menempel pada kayu, sehingga anggrek ini cocok dan tumbuh baik pada lingkungan yang sejuk, dengan kelembapan yang tinggi, serta ternaungi dari sinar matahari. Anggrek epifit merupakan anggrek yang menempel pada inang pohon, baik yang masih hidup maupun mati, yaitu pada batang, dahan, dan ranting (Monika, 2020).

Marga dengan jenis yang sedikit ditemukan yaitu *Eria*, *Anoectochilus*, *Vrydagzynea*, *Dipodium*, *Polystachya*, *Ascidiera*, *Adenonco*, *Gastrodia*, *Phaius*, *Tainia*, *Apeatasia*, *Bryobium*, *Appendicula*, dan *Pomotocalpa*. Jenis-jenis tumbuhan ini memiliki perawakan yang berbeda-beda. *Anoectochilus*, *Vrydagzynea*, *Dipodium*, *Gastrodia*, *Phaius*, *Tainia*, *Apeatasia*, dan *Appendicula* merupakan anggrek terestrial, yaitu salah satu jenis anggrek yang tumbuh dan berkembang di tanah. Keberadaan anggrek terestrial di alam sangat bergantung pada komponen hutan sebagai habitatnya. Apabila komponen tersebut terganggu, maka dapat mengancam kelestarian tanaman anggrek terestrial.

Sementara itu, *Eria*, *Polystachya*, *Ascidiera*, *Adenonco*, *Gastrodia*, *Phaius*, *Tainia*, *Apeatasia*, *Bryobium*, dan *Pomotocalpa* merupakan anggrek epifit yang bergantung pada batang pohon.

Beberapa tumbuhan *Orchidaceae* yang ditemukan di Hutan Desa Serdang berhabitat epifit dan terestrial, dengan total sebanyak 21 marga. Hutan Desa Serdang termasuk hutan tropis dataran tinggi. Hutan ini memiliki faktor fisik lingkungan yang mendukung, di antaranya suhu udara 24°C, kelembapan udara 82%, suhu tanah 20°C, kelembapan tanah 35%, dan pH tanah 6,8, yang semuanya mendukung pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Secara umum, kondisi lapangan di hutan ini sedikit terjal dan berbukit-bukit saat dilintasi.

Struktur Jenis Tumbuhan Orchidaceae di Hutan Desa Serdang

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa jenis tumbuhan *Orchidaceae* yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada vegetasi Hutan Desa Serdang ialah *Neuwiedia zollingeri* dengan nilai INP sebesar 30,77%. Besarnya nilai INP menunjukkan bahwa *Neuwiedia zollingeri* memiliki peranan penting dalam komunitas di Hutan Desa Serdang, sehingga dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem pada vegetasi tersebut. Menurut Raya (2018), semakin besar nilai INP suatu jenis, maka semakin besar pula tingkat penguasaannya terhadap

komunitasnya, dan begitu juga sebaliknya. Indeks Nilai Penting ini dapat digunakan untuk mengkarakterisasi keberadaan dan pengelolaan jenis di suatu habitat. Tipe dengan indeks nilai tertinggi adalah tipe yang mampu beradaptasi dengan lingkungannya.

Jenis tumbuhan *Orchidaceae* yang memiliki nilai INP terendah pada Hutan Desa Serdang adalah *Liparis crenulata*, *Cymbidium acutum*, dan *Dendrobium erosum* dengan rata-rata INP sebesar 1,91%. Rendahnya nilai INP menunjukkan bahwa *Liparis crenulata*, *Cymbidium acutum*, dan *Dendrobium erosum* memiliki peranan yang sangat kecil pada Hutan Desa Serdang. Hal ini disebabkan karena jumlah individunya juga rendah jika dibandingkan dengan jenis lainnya. Rendahnya nilai Frekuensi Relatif yang dimiliki suatu jenis tumbuhan disebabkan oleh jarangya jenis tersebut ditemukan di lokasi penelitian. Hal tersebut kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhan dan perkembangan jenis tersebut di lokasi penelitian.

Indeks Keanekaragaman

Pada Tabel 4. dijelaskan bahwa nilai Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') untuk tumbuhan *Orchidaceae* pada Hutan Desa Serdang sebesar 2,66 (Lampiran 4), yang menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tergolong sedang. Hal ini berarti bahwa jumlah jenis sedang jika dibandingkan dengan jumlah total individu pada semua jenis. Ini menunjukkan bahwa jumlah individu pada setiap jenis tergolong sedang dibandingkan dengan total individu secara keseluruhan.

Selain itu, salah satu faktor yang memengaruhi indeks keanekaragaman adalah kondisi fisika dan kimia lingkungan, yang mencakup kelembapan tanah, kelembapan udara, intensitas cahaya, dan pH tanah.

Nilai hasil perhitungan Indeks Keanekaragaman yang telah diperoleh merujuk pada kategori yang telah ditetapkan oleh Shannon-Wiener. Menurut ketentuan Shannon-Wiener, terdapat tiga kategori tingkat keanekaragaman, yaitu: apabila nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis rendah; apabila nilai $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis sedang; dan apabila nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tinggi.

Kelimpahan Anggrek

Kelimpahan Anggrek Terrestrial

Jenis anggrek terrestrial yang mempunyai nilai KR tertinggi adalah *Neuwiedia zollingeri* sebesar 27,5. Anggrek yang hidup di tanah tidak dominan bila dibandingkan dengan jenis anggrek epifit. Jumlah anggrek yang hidup di tanah terdapat 14 individu dan memiliki keanekaragaman jenis anggrek yang sedikit. Hal ini disebabkan karena pada lokasi penelitian vegetasi penyusun sangat lebat, sehingga anggrek terrestrial tidak mendapatkan cahaya yang cukup. Umumnya, anggrek terrestrial membutuhkan cahaya matahari langsung atau penuh, meskipun ada pula yang membutuhkan sedikit naungan. Oleh karena itu, setiap tumbuhan

mempunyai kisaran toleransi tertentu terhadap kondisi di sekitarnya (Sarinah & Herawatiningsih, 2018). Jenis anggrek *Neuwiedia zollingeri* memiliki ketahanan hidup yang cukup lama dan dapat hidup di Hutan Desa Serdang yang memiliki keterbukaan vegetasi dengan daya adaptasi yang tinggi.

Kelimpahan Anggrek Epifit

Jenis-jenis anggrek epifit yang dijumpai memiliki kelimpahan relatif (KR) tiga tertinggi di lokasi Hutan Desa Serdang, yaitu: pertama, *Adenoncos sumatrana* dengan KR sebesar 13,04%; jenis dengan KR urutan tertinggi kedua adalah *Eria densa* dengan KR 10,14%; dan ketiga adalah *Cymbidium acutum* serta *Dendrobium* dengan nilai KR yang sama yaitu 8,69%.

Beberapa jenis anggrek mampu beradaptasi sesuai ketinggian tempat, karena ketinggian tempat akan memengaruhi keadaan lingkungan tumbuh-tumbuhan, terutama suhu, kelembapan, intensitas sinar matahari, dan keadaan tanah. Sehingga, keadaan lingkungan tumbuh akan memengaruhi pertumbuhan (Sarinah & Herawatiningsih, 2018). Kondisi hutan di lokasi memiliki pohon-pohon yang cukup besar dengan kanopi yang lebar, menyediakan pohon inang bagi anggrek epifit.

Jenis dan Karakterisasi Pohon Inang

Pohon inang anggrek yang teramati memiliki diameter batang 12,7–76,4 cm (Tabel 7). Diameter batang merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kelimpahan anggrek epifit pada pohon inang. Anggrek lebih banyak dijumpai pada pohon berdiameter lebih besar. Pada batang pohon berdiameter paling besar (*meranti*, 76,4 cm) dijumpai 19 individu anggrek. Ketersediaan pohon inang merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi anggrek epifit, karena beberapa jenis anggrek hanya memiliki pohon inang tertentu sebagai tempat tumbuhnya (Sarinah & Herawatiningsih, 2018).

Pada penelitian ini, inang anggrek lebih menyukai pohon yang memiliki tekstur kulit batang agak kasar (intermediet), sehingga memengaruhi distribusi anggrek dan epifit lain pada pohon inang. Pada habitat terbuka, distribusi epifit tertinggi dijumpai pada jenis pohon yang memiliki karakteristik kulit batang kasar dan berlekuk, sedangkan distribusi paling rendah terdapat pada jenis pohon dengan kulit batang halus. Pohon dengan permukaan kulit batang kasar dan berlekuk lebih banyak dijumpai anggrek epifit dibandingkan pohon inang yang permukaan kulit batangnya halus. Kulit batang pohon yang lunak dan memiliki tekstur berongga (berlekuk-lekuk) atau kasar mampu menyimpan air dan memungkinkan biji anggrek tersangkut, sehingga proses perkecambahan biji lebih mudah berlangsung (Effendi et al., 2019).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa distribusi anggrek pada pohon inang ditemukan pada zona III sampai zona IV. Anggrek tidak dijumpai pada zona V, dan hanya empat jenis anggrek yang dijumpai pada zona I. Rizky Priambodo (2021) menyatakan bahwa jenis anggrek banyak tumbuh dan menempel pada zona III

karena zona tersebut memiliki kemampuan menyimpan air dan zat hara yang besar. Zona III terletak di sepertiga bagian paling bawah dari pangkal percabangan dengan batang utama.

Karakteristik Morfologi Anggrek

Karakterisasi anggrek dilakukan dengan mengamati ciri-ciri morfologinya yang terdapat pada masing-masing anggrek dengan menggunakan panduan karakterisasi tumbuhan. Aspek yang diamati meliputi bentuk daun, bentuk ujung daun, bentuk bunga, bentuk *sepal dorsal*, bentuk *petal*, bentuk ujung *sepal* dan *petal*, corak warna *sepal dorsal*, corak warna *petal*, serta tipe perakaran.

Lingkungan yang memengaruhi keragaman karakter morfologi dapat berupa pengaruh sinar matahari, cuaca atau keadaan iklim, suhu udara, kelembapan udara, serta tersedianya unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman anggrek untuk mendukung pertumbuhan. Faktor-faktor tersebut pada akhirnya berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas bunga yang dihasilkannya (Marganda, 2019).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai struktur komposisi, kelimpahan, dan karakterisasi morfologi anggrek (Orchidaceae) di Hutan Desa Serdang, kawasan Tahura Kabupaten Karo, Sumatera Utara, dapat disimpulkan sebagai berikut. Struktur tumbuhan *Orchidaceae* dapat dilihat dari Indeks Nilai Penting (INP). Jenis dengan INP tertinggi yang ditemukan di Hutan Desa Serdang adalah *Neuwiedia zollingeri* dengan nilai sebesar 30,77%. Secara keseluruhan, jumlah individu famili *Orchidaceae* yang diperoleh dari 12 transek pengamatan adalah sebanyak 360 individu.

Kelimpahan jenis anggrek di Hutan Desa Serdang menunjukkan bahwa anggrek terestrial yang paling melimpah adalah *Neuwiedia zollingeri* dengan KR sebesar 33,44%, sedangkan anggrek epifit yang paling melimpah adalah *Adenoncos sumatrana* dengan KR sebesar 13,04%. Anggrek epifit paling banyak ditemukan pada pohon inang di zona III dan zona IV.

Karakterisasi morfologi anggrek (Orchidaceae) yang ditemukan di Hutan Desa Serdang menunjukkan bahwa terdapat 32 jenis anggrek, antara lain *Cymbidium acutum*, *Liparis crenulata*, dan *Dendrobium erosum*. Karakter morfologi yang diamati pada masing-masing jenis meliputi bentuk daun, bentuk ujung daun, bentuk bunga, bentuk *sepal dorsal*, bentuk *petal*, bentuk ujung *sepal* dan *petal*, corak warna *sepal dorsal*, corak warna *petal*, serta tipe perakaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, S., Ariyanti, N. S., & Chikmawati, T. (2019). Keanekaragaman dan kelimpahan anggrek epifit di kaki Gunung Liangpran, Kalimantan Timur. *Berita Biologi*, 18(3). <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v18i3.3709>
- Figianti, A. D., & Soetopo, L. (2019). Inventarisasi anggrek terestrial di Taman

- Nasional Bromo Tengger Semeru Blok Ireng-Ireng Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang. *Plantropica: Journal of Agricultural Science*, 4(2), 158–166. <https://doi.org/10.21776/ub.jpt.2019.004.2.8>
- Gerry, Y., Permatasari, F., & Dewi, R. K. (2020). Keanekaragaman anggrek di tanaman anggrek Badak LNG. *ITS Press*, 13(1), 104–116.
- Handini, E., Aprilianti, P., Handayani, I., & Yuniar. (2021). Inventarisasi jenis-jenis anggrek berpotensi obat koleksi Kebun Raya Bogor dan upaya konservasi secara *in vitro*. *Warta Kebun Raya*, 19(1), 7–21.
- Indraloka, A. B., & Rahayu, S. (2022). Variasi fenotip pada bunga dan labellum 15 anggrek *Phalaenopsis* hibrida (Orchidaceae). *Agrosaintifika*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.32764/agrosaintifika.v5i1.3089>
- Johansson, D. R. (1974). *Acta Phytogeographica Suecica*. In *The Journal of Ecology*, 54(3). <https://doi.org/10.2307/2257833>
- Lestari, L. D., Rafdinal, R., & Mukarlina, M. (2019). Inventarisasi jenis anggrek (Orchidaceae) terestrial di Taman Wisata Alam Bukit Kelam Kabupaten Sintang. *Jurnal Protobiont*, 8(3), 46–52. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v8i3.36834>
- Marganda, B. R. (2019). Karakterisasi beberapa jenis anggrek berdasarkan karakter morfologi. *Jurnal*, 7(7), 1258–1263.
- Melaponty, D. P., Fahrizal, ., & Manurung, T. F. (2019). Keanekaragaman jenis vegetasi tegakan hutan pada kawasan Hutan Kota Bukit Senja Kecamatan Singkawang Tengah Kota Singkawang. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2), 893–904. <https://doi.org/10.26418/jhl.v7i2.34558>
- Demena, M., Raunsay, E. K., & Agustini, V. (2020). Karakter habitat jenis-jenis anggrek epifit dan terestrial di Hutan Kampung Kantumilena Distrik Yokari Kabupaten Jayapura. *Jurnal Kehutanan Papuaasia*, 6(1), 62–70. <https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasia.vol6.iss1.198>
- Pengelolaan, R., Hutan, T., Bukit, R., Langkat, K., Serdang, D., Karo, K., Simalungun, D. A. N. K., & Utara, P. S. (2020). *Dinas Kehutanan*. (Laporan September 2019).
- Rawana, Wijayani, S., & Masrur, M. A. (2023). Indeks nilai penting dan keanekaragaman komunitas vegetasi penyusun hutan di Alas Burno SUBKPH Lumajang. *Jurnal Wana Tropika*, 12(2), 80–89. <https://doi.org/10.55180/jwt.v12i02.215>
- Raya, K. K. (2018). Agus J. Damanik, Siti Masitoh K, Hari Prayogo. *Jurnal*, 6, 447–455.
- Priambodo, R., Arman, Z., Dewi, M., Cari, R. B., & Fajri, N. (2021). Inventarisasi dan studi asosiasi anggrek epifit dengan pohon inang di kawasan Bukit Plawangan, Taman Nasional Gunung Rinjani. *Bioma*, 17(1), 19–27. [https://doi.org/10.21009/Bioma17\(1\).3](https://doi.org/10.21009/Bioma17(1).3)
- Rumaropen, T., & Kailola, I. N. (2022). Jenis anggrek epifit dan terestrial di Kampung Koryam dan Kampung Napisndi Distrik Supiori Barat Kabupaten

- Supiori Provinsi Papua. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 8(2), 335–341.
- Sarinah, & Herawatiningsih, R. (2018). Jenis-jenis anggrek (Orchidaceae) di hutan sekunder pada areal IUPHHK HTI PT Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(3), 499–509.
- Shidiqy, H. A., Wahidah, B. F., & Hayati, N. (2019). Karakterisasi morfologi anggrek (Orchidaceae) di Hutan Kecamatan Ngaliyan Semarang. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 1(2), 94. <https://doi.org/10.21580/ah.v1i2.3761>
- Suhaibah, A. (2019). Tinjauan yuridis terhadap peranan pemerintah dalam pelaksanaan rehabilitasi hutan mangrove. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 2(2), 17–34. <https://doi.org/10.47647/jsh.v2i2.168>
- Utami, I. P., Hasanuddin, T., & Mutolib, A. (2020). Keberdayaan masyarakat sekitar hutan dan keberhasilan pengelolaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman di Provinsi Lampung. *Joseta: Journal of Socio-Economics on Tropical Agriculture*, 2(2), 151–158. <https://doi.org/10.25077/joseta.v2i2.237>