

KEANEKARAGAMAN DAN KARAKTERISTIK HABITAT KANTONG SEMAR (*Nepenthes* sp.) DI KAWASAN CAGAR ALAM LEMBAH HARAU KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

*Diversity and Habitat Characteristics of Tropical Pitcher Plant (*Nepenthes* sp.) in
the Harau Valley Nature Reserve Area Lima Puluh Kota Regency*

Nurhaliza¹, Defri Yoza¹, dan Pebriandi^{1*}

(Diterima 20 Juli 2024 /Disetujui 14 Oktober 2024)

ABSTRACT

Nepenthes is a unique carnivorous plant, both in terms of shape, color and how to get food. The purpose of this study was to determine the diversity of *Nepenthes* species and determine how the characteristics of *Nepenthes* habitat in the Harau Valley Nature Reserve. This research has been conducted in December 2023 in Harau Valley Nature Reserve. The method used in the research was direct observation method with purposive sampling technique by making 20x20 meter plot in natural forest, and 2x2 meter plot in shrubs. The parameters observed were the number of *Nepenthes* found in each plot, temperature, air humidity, soil pH and light intensity. After identifying the species, 3 species of *Nepenthes* were found, namely *Nepenthes albomarginata*, *Nepenthes eustachya*, and *Nepenthes gracilis* with a total of 160 individuals. For the results of measurements of physical environmental factors in natural forests, the average temperature was 24.70°C, humidity 83.90%, soil pH 5.60 and light intensity 2882 lux, while in shrubs the average temperature was 27.90°C, humidity 74.3%, soil pH 5.20 and light intensity 3679 lux.

Keywords: Diversity, habitat characteristics, harau valley nature reserve, *Nepenthes*

ABSTRAK

Nepenthes merupakan tumbuhan karnivora yang unik, baik dari segi bentuk, warna dan cara mendapatkan makanannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis *Nepenthes* dan mengetahui bagaimana karakteristik habitat *Nepenthes* di Cagar Alam Lembah Harau. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Desember pada tahun 2023 di Cagar Alam Lembah Harau. Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode observasi secara langsung dengan teknik purposive sampling dengan membuat plot ukuran 20x20 meter pada hutan alam dan plot ukuran 2x2 meter pada semak belukar. Parameter yang diamati adalah jumlah kantong semar yang ditemukan pada tiap plot, suhu, kelembapan udara, pH tanah dan intensitas cahaya. Setelah dilakukan identifikasi jenis, didapatkan 3 jenis kantong semar yaitu *Nepenthes albomarginata*, *Nepenthes eustachya*, dan *Nepenthes gracilis* sebanyak 160 individu. Untuk hasil pengukuran faktor fisik lingkungan di hutan alam didapatkan rerata suhu 24,70°C, kelembapan 83,90%, pH tanah 5,60 dan intensitas cahaya 2882 lux, sedangkan di semak belukar memiliki rerata suhu 27,90°C, kelembapan 74,3%, pH tanah 5,20 dan intensitas cahaya 3679 lux.

Kata kunci: *Nepenthes*, keanekaragaman, karakteristik habitat, cagar alam lembah harau

¹ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28292

* Penulis korespondensi:
e-mail: pebriandi@lecturer.unri.ac.id

PENDAHULUAN

Sumatera dan Kalimantan merupakan wilayah dengan keanekaragaman jenis *Nepenthes* tertinggi di Indonesia, termasuk di antaranya Cagar Alam Lembah Harau yang terletak di Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. *Nepenthes*, atau dikenal sebagai kantong semar, adalah tumbuhan karnivora yang memiliki adaptasi morfologi unik berupa kantong pada ujung daun yang berfungsi sebagai perangkap serangga untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya, terutama nitrogen, di habitat yang miskin unsur hara (Syamswisna, 2016). Variasi warna, ukuran, dan bentuk kantong pada setiap spesies mencerminkan keanekaragaman adaptasi ekologisnya terhadap lingkungan, yang menjadikan tumbuhan ini sebagai objek penting dalam studi ekologi dan evolusi. Di berbagai daerah, *Nepenthes* memiliki nama lokal yang beragam, seperti periuk monyet, kantong beruk, takur-takur, dan ketakung, yang menunjukkan hubungan erat antara masyarakat lokal dengan flora khas tersebut sebagai bagian dari kekayaan biodiversitas Indonesia.

Nepenthes biasanya hidup di tempat-tempat terbuka atau agak terlindung pada habitat yang miskin hara dan memiliki kelembapan udara yang cukup tinggi. Tumbuhan *Nepenthes* dapat tumbuh pada ketinggian 0 – 3.000 mdpl yang kebanyakan hidup secara terrestrial di tanah gambut, berpasir, berkapur, celah bebatuan, seresah daun ataupun di tanah pegunungan (Amanda *et al.* 2019). *Nepenthes* tersebar hampir di seluruh dunia mulai dari Australia, Asia Tenggara hingga Cina bagian Selatan (Murni *et al.* 2020). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Elmiwati (2015) menemukan 4 spesies yaitu *N. albomarginata*, *N. eustachya* dan *N. gracilis*. Perlu dilakukan penelitian kembali agar didapatkan informasi terbaru mengenai keberadaan *Nepenthes*. Keberadaan *Nepenthes* di alam dianggap cukup penting karena dapat bermanfaat untuk mengurangi jumlah serangga hama, pembungkus makanan dan pelepas dahaga dengan meminum air yang terdapat di dalam kantong yang belum terbuka (Handayani dan Astuti, 2005).

Nepenthes merupakan spesies tumbuhan karnivora yang dilindungi di Indonesia berdasarkan Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 dan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999. Bentuknya yang unik dan estetik menjadikannya sangat diminati oleh para kolektor tanaman hias, sehingga sering kali menjadi target perburuan yang dapat mengancam populasinya di alam liar (Natalia *et al.* 2014). Penelitian ini bertujuan untuk menghitung keanekaragaman *Nepenthes* dan menganalisis karakteristik habitat *Nepenthes* di Cagar Alam Lembah Harau sehingga dapat menjadi informasi serta bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijakan. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian tanggal 02 Agustus 1979, sebagian kawasan Cagar Alam Lembah Harau telah dialihfungsikan menjadi Taman Wisata Alam Lembah Harau, yang menyebabkan meningkatnya kunjungan wisatawan dan pembangunan infrastruktur. Hal ini berpotensi menimbulkan terhadap habitat alami *Nepenthes*, sehingga diperlukan strategi pengelolaan yang efektif untuk menjaga kelestariannya di tengah aktivitas pariwisata yang terus berkembang.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2023 di Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. Penelitian dilakukan pada 2 tutupan lahan, yaitu pada hutan alam dan semak belukar.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, buku panduan tentang jenis *Nepenthes*, GPS (*Global Positioning System*), *hygrometer*, kamera, luxmeter, meteran, parang, peta lokasi penelitian, *phi band*, *soil tester*, *tally sheet*, dan tali rafia.

Pengumpulan Data

Pengukuran Jumlah Spesies *Nepenthes*

Metode yang digunakan yaitu metode observasi secara langsung dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dengan membuat plot ukuran 20x20 meter di hutan alam sebanyak 32 plot, dan plot ukuran 2x2 meter di semak belukar sebanyak 24 plot. Setiap kali ditemukan tumbuhan *Nepenthes* di lapangan akan dibuat plot, diidentifikasi, difoto dan dihitung jumlah individunya.

Pengukuran Karakteristik Habitat

Pengukuran dilakukan pada setiap plot pengamatan. Pengukuran yang dilakukan meliputi pengukuran suhu dan kelembapan menggunakan *hygrometer*, pengukuran pH tanah menggunakan *soil tester* dan pengukuran intensitas cahaya menggunakan *luxmeter*. Pengukuran dilakukan pada tiap plot pengamatan.

Pengukuran Vegetasi

Pengukuran vegetasi dilakukan pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon. Pengukuran yang dilakukan yaitu menghitung diameter batang, jumlah individu dan jumlah plot penemuan suatu individu.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan melihat keanekaragaman *Nepenthes*. Analisis yang dilakukan adalah analisis indeks keanekaragaman jenis *Shannon Wiener* dan analisis vegetasi.

Keanekaragaman Jenis *Shannon Wiener*

Indeks yang digunakan dalam analisis adalah indeks keanekaragaman *Shannon Wiener* dengan rumus berikut:

$$H' = -\sum \left(\frac{n_i}{N} \right) \log \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman spesies *Shannon Wiener*

n_i = jumlah individu

N = jumlah individu seluruh spesies

Kriteria indeks keanekaragaman *Shannon Wiener*:

$H' < 1$ = keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = keanekaragaman tinggi

Analisis Vegetasi

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan nilai yang menunjukkan peranan suatu jenis dalam suatu komunitas. Semakin besar nilai INP suatu jenis maka semakin besar pula peranan jenis individu tersebut. Tingginya keanekaragaman hayati pada suatu ekosistem ditandai dengan nilai INP yang merata pada banyak jenis. Analisis yang digunakan adalah perhitungan berikut:

1. Kerapatan (K)

$$K = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas plot}}$$

2. Kerapatan relatif (KR)

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan plot seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Frekuensi (F)

$$F = \frac{\text{Jumlah plot ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

4. Frekuensi relatif (FR)

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

5. Dominansi (D)

$$D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas seluruh unit contoh}}$$

6. Dominansi relatif (DR)

$$DR = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

7. Indeks nilai penting (INP)

$$INP = KR + FR \text{ (untuk tingkat semai dan pancang)}$$

$$INP = KR + FR + DR \text{ (untuk tingkat tiang dan pohon)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Cagar Alam Lembah Harau terletak di dua nagari, yaitu Nagari Tarantang dan Nagari Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Secara administrasi kehutanan, kawasan Cagar Alam Lembah Harau terletak di wilayah kerja Seksi Konservasi Wilayah I Resort Konservasi Wilayah III Lembah Harau. Kawasan ini memiliki kontur bukit-bukit yang bergelombang dengan tebing-tebing curam yang menjadi ciri khas uniknya. Kawasan Cagar Alam ini memiliki keanekaragaman tumbuhan yang cukup tinggi yang harus dilindungi dan mendapat perhatian lebih dari masyarakat sekitar agar kelestariannya dapat tetap terjaga (Pratama *et al.* 2016).

Jenis-Jenis *Nepenthes* di Cagar Alam Lembah Harau

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Cagar Alam Lembah Harau ditemukan 3 spesies *Nepenthes*, yaitu *N. albomarginata*, *N. eustachya* dan *N. gracilis*. Komposisi tumbuhan *Nepenthes* yang ditemukan dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 menunjukkan komposisi tumbuhan *Nepenthes* di hutan alam sebanyak 3 spesies dengan jumlah total 106 individu, sedangkan pada semak belukar sebanyak 3 spesies dengan jumlah total 54 individu. *N. eustachya* merupakan spesies yang paling banyak populasinya di Cagar Alam Lembah Harau karena kondisi habitat yang cocok untuk pertumbuhan *N. eustachya*.

1. *Nepenthes albomarginata*

Nama *albomarginata*, dibentuk dari kata Latin *albus* (putih) dan *marginatus* (margin), mengacu pada bulu-bulu putih yang melingkari bagian bawah peristome yang merupakan karakteristik dari spesies ini. *N. albomarginata* yang ditemukan di Cagar Alam Lembah Harau memiliki 2 jenis kantong, yaitu kantong atas dan kantong bawah. Kantong atas *N. albomarginata* berbentuk silinder memanjang dengan warna hijau muda dengan adanya bulu-bulu berwarna putih membentuk garis tipis yang melingkari bagian bawah peristome. Kantong bawah memiliki bentuk memanjang dan membulat pada bagian bawahnya. Kantong bawah memiliki warna kantong hijau kemerahan dengan bulu tipis berwarna putih yang melingkari bagian bawah peristomenya. Sayap *N. albomarginata* tidak memiliki duri pada kantong atas, dan memiliki duri pada kantong bawah.

Menurut Trubus (2006) *N. albomarginata* dapat ditemukan di Sumatera, Kalimantan dan Serawak, dapat tumbuh pada suhu yang panas dan dapat hidup dari ketinggian 0-1.100 mdpl. Berdasarkan data IUCN *red list*, *N. albomarginata* status konservasinya saat ini adalah *Least Concern* (LC) dengan populasi yang stabil. *N. albomarginata* memiliki sulur berwarna hijau dan memiliki batang bulat kecoklatan dengan batang memanjat (*scandes*). Jenis ini dapat tumbuh secara terestrial di tanah dan memanjat pada tumbuhan lain. Menurut IUCN *red list*, *N. albomarginata* dapat hidup di hutan padang rumput dataran rendah (kerangas), di puncak-puncak bukit yang terbuka di perbukitan rendah dan pegunungan, serta dapat hidup di batu kapur atau batu pasir dengan ketinggian 1.300 m dari permukaan laut.

Tabel 1. Komposisi Tumbuhan *Nepenthes*

Lokasi	No	Jenis	Σ individu
Hutan Alam	1	<i>Nepenthes eustachya</i>	60
	2	<i>Nepenthes albomarginata</i>	15
	3	<i>Nepenthes gracilis</i>	31
Jumlah			106
Semak Belukar	1	<i>Nepenthes eustachya</i>	33
	2	<i>Nepenthes albomarginata</i>	8
	3	<i>Nepenthes gracilis</i>	13
Jumlah			54

2. *Nepenthes eustachya*

Spesies ini memiliki kantong yang berbentuk bulat telur di bawah, sempit di bagian tengah dan berbentuk silinder di bagian atas. Memiliki bintik warna pada bagian dalam kantong dan pada bagian bawah penutup kantong. Sayap kantong tidak memiliki duri dan sulurnya berwarna merah kehitaman. Warna kantong *N. eustachya* yang ditemukan pada lokasi penelitian ada 3, yaitu warna hijau, hijau kemerahan dan merah muda. Perbedaan pada warna kantong ini menunjukkan peran yang berbeda dari masing-masing *Nepenthes*. Warna hijau biasanya lebih berperan dalam proses fotosintesis sedangkan yang cenderung berwarna selain hijau atau campuran maka lebih berperan dalam hal menarik mangsa untuk masuk ke kantong (Handayani, 2020).

N. eustachya tersebar di Pulau Sumatera terutama di Provinsi Sumatera Barat dan Sumatera Utara, dan dapat hidup di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian antara 0-1600 mdpl (Trubus, 2006). Menurut IUCN *red list*, *N. eustachya* saat ini status konservasinya tergolong ke dalam kategori *Least Concern* (LC) yaitu spesies ini tidak menjadi fokus konservasi spesies karena jumlahnya yang masih banyak di alam liar, dengan populasi yang stabil, tersebar luas di habitat semak dan daerah bebatuan. *Nepenthes eustachya* yang ditemukan di Cagar Alam Lembah Harau hidup secara berkelompok dengan batang memanjat pada semak dan ranting-ranting kecil. *Nepenthes* ini dapat hidup dengan baik pada lereng-lereng bukit bebatuan dan di area yang terpapar sinar matahari secara langsung.

3. *Nepenthes gracilis*

N. gracilis merupakan spesies yang sangat adaptif sehingga seringkali dijumpai di lapangan, yang tersebar di Kalimantan, Sumatera, dan Sulawesi (Trubus, 2006). Menurut Hernawati (2004), *N. gracilis* memiliki sebaran yang lebar sehingga banyak dijumpai di tepi jalan utama di Pulau Sumatera dalam populasi yang padat, mulai dari daerah pesisir hingga hutan pegunungan dataran rendah. *N. gracilis* memiliki variasi warna yang beragam, mulai dari cokelat kemerahan, merah dan hijau (Trubus, 2006), namun dari hasil penelitian yang telah dilakukan, hanya ditemukan kantong berwarna hijau dan hijau kecokelatan. Variasi warna kantong pada *N. gracilis* ini dipengaruhi oleh pH tanah dan pH cairan yang ada di

dalam kantong. Kantong yang memiliki pH lebih tinggi berwarna hijau dan kantong yang memiliki pH lebih rendah berwarna merah marun sampai kecokelatan (Rosmaina dan Zulfahmi, 2011). Kantong dari *N. gracilis* berbentuk silinder di bagian atas dan bulat telur di bagian bawah dengan peristome berwarna hijau. Berdasarkan data dari IUCN *red list*, menyatakan bahwa *N. gracilis* termasuk kedalam kategori *Least Concern* (Resiko Rendah).

Menurut IUCN *red list*, *N. gracilis* merupakan spesies yang hidup pada habitat vegetasi sekunder dengan kawasan yang sangat terdegradasi dan kekurangan nutrisi. *Nepenthes* ini juga dapat dijumpai pada hutan rawa gambut dataran rendah, hutan padang rumput, tepi rawa, di tanah batu berpasir, yang dapat tumbuh pada ketinggian hingga 1.200 m dari permukaan laut.

Keanekaragaman *Nepenthes* di Cagar Alam Lembah Harau

Indeks keanekaragaman jenis merupakan ukuran yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas atau ekosistem. Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar di kawasan Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Lima Puluh Kota dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Berdasarkan data dari Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa indeks keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar pada kedua lokasi pengamatan dapat dikatakan rendah. Rendahnya keanekaragaman jenis tumbuhan kantong semar di Cagar Alam Lembah Harau dikarenakan jumlah jenis yang ditemukan hanya tiga, hal ini disebabkan oleh tipe habitat yang berupa lereng bebatuan curam sehingga tidak semua jenis kantong semar dapat hidup dan berkembang dengan baik. Tinggi rendahnya jumlah jenis dalam suatu komunitas sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis, semakin

Tabel 2 Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan *Nepenthes*

Tutupan Hutan	H'	Kategori
Hutan Alam	0,95	Rendah
Semak Belukar	0,92	Rendah



(a)



(b)



(c)

Gambar 1 *N. albomarginata* (a), *N. eustachya* (b), *N. gracilis* (c)

tinggi jumlah spesies dalam suatu komunitas maka akan semakin tinggi keanekaragaman jenis dalam komunitas tersebut (Arwinda *et al.* 2022).

Spesies kantong semar yang ditemukan di kawasan Cagar Alam Lembah Harau pada penelitian ini tidak sama dengan yang dipublikasikan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan Elmiwati pada tahun 2015 menemukan 4 spesies kantong semar yaitu *N. eustachya*, *N. albomarginata*, *N. gracilis* dan *N. ampullaria*. Pada penelitian ini hanya ditemukan 3 spesies kantong semar di kawasan Cagar Alam Lembah Harau. Spesies *N. ampullaria* tidak ditemukan selama kegiatan penelitian, hal ini dapat disebabkan oleh kurang luasnya cakupan peneliti sehingga tidak terjamah habitat dari *N. ampullaria*, atau spesies ini memang sudah tidak ada lagi akibat kebakaran yang pernah terjadi pada tahun 2016 lalu di Cagar Alam Lembah Harau.

Karakteristik Habitat *Nepenthes* di Cagar Alam Lembah Harau

1. Suhu, kelembapan, pH tanah dan intensitas cahaya

Pertumbuhan kantong semar sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitarnya. Analisis karakteristik habitat kantong semar yang diamati adalah suhu, kelembapan, pH tanah, dan Intensitas cahaya. Rerata dari hasil analisis faktor lingkungan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Hutan alam yang ada di Cagar Alam memiliki lantai hutan yang berlumut dan tertutupi oleh banyak seresah, dan pada semak belukar memiliki tanah berpasir dan liat serta banyak ditumbuhi oleh tumbuhan resam. Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan di lokasi penelitian, diketahui bahwa suhu dan kelembapan udara rata-rata di habitat hutan alam sebesar 24,70°C dan 83,90%. Sedangkan di habitat semak belukar diketahui bahwa suhu dan kelembapan udara rata-rata sebesar 27,90°C dan 74,30%. Hal ini sesuai dengan Trubus

(2006), yang menyatakan bahwa minimal kelembapan pada kantong semar adalah 70% agar tumbuh sehat dan dapat mengeluarkan kantong. Hal ini membuktikan suhu dan kelembapan yang ada di Cagar Alam Lembah Harau sesuai dengan kebutuhan kantong semar. Jika kelembapan di lapangan terlalu rendah maka kantong tidak akan muncul keluar.

pH tanah dari hasil pengukuran yang telah dilakukan di lokasi penelitian kantong semar diketahui memiliki kandungan pH yang tergolong asam sebesar 5,60 di hutan alam dan 5,20 di semak belukar. Secara umum tanah habitat alami *Nepenthes* menunjukkan keadaan tanah yang miskin hara dan kurang subur. *Nepenthes* dapat melakukan adaptasi dengan lingkungan yang ekstrim untuk bertahan hidup dengan melakukan modifikasi daun yang dapat menumbuhkan kantong yang menjadi strategi bagi tumbuhan untuk menghindari kematian. Menurut Murni *et al.* (2020) *Nepenthes* dapat hidup pada pH asam berkisar antara 4-6,7 dengan habitat yang miskin hara dan miskin nitrogen, jadi tanah di Cagar Alam Lembah Harau dapat dikatakan sesuai untuk memenuhi kebutuhan hidup *Nepenthes*.

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan *Nepenthes* selanjutnya yaitu intensitas cahaya. Berdasarkan hasil pengukuran intensitas cahaya di lokasi penelitian, diketahui di hutan alam memiliki intensitas cahaya sebesar 2882 lux dan di semak belukar sebesar 3679 lux. Perbandingan intensitas cahaya yang cukup jauh antara hutan alam dan semak belukar disebabkan oleh perbedaan tutupan tajuk. Menurut

Tabel 3 Faktor Fisik Lingkungan Habitat *Nepenthes*

Habitat	Suhu (°C)	Kelembapan (%)	pH Tanah	Intensitas Cahaya (lux)
Hutan Alam	24,70	83,90	5,60	2882
Semak Belukar	27,90	74,30	5,20	3679

Tabel 4 INP Tumbuhan di Habitat *Nepenthes*

Tingkat	Nama Ilmiah	KR %	DR %	FR %	INP %
Semai	<i>Vatica sp.</i>	12,86	-	12,24	25,10
	<i>Artocarpus elasticus</i>	10,00	-	12,24	22,24
	<i>Dyera costulata</i>	5,71	-	6,12	11,84
	<i>Litsea firma</i>	2,86	-	4,08	6,94
	<i>Vitex pubescens</i>	8,57	-	8,16	16,73
Pancang	<i>Glochidion superbum</i>	8,86	-	7,14	16,00
	<i>Macaranga triloba</i>	5,06	-	3,06	8,12
	<i>Dendrocnide stimulans</i>	6,96	-	8,16	15,13
	<i>Syzygium zeylanicum</i>	11,39	-	8,16	19,56
	<i>Vitex pubescens</i>	3,16	-	4,08	7,25
Tiang	<i>Microcos tomentosa</i>	5,85	6,45	4,87	17,17
	<i>Macaranga triloba</i>	11,71	12,10	13,55	37,35
	<i>Dendrocnide stimulans</i>	4,88	4,84	3,99	13,70
	<i>Syzygium zeylanicum</i>	7,80	8,87	6,88	23,55
	<i>Vatica sp.</i>	9,27	5,65	8,88	23,79
Pohon	<i>Litsea costalis</i>	10,26	8,82	8,53	27,61
	<i>Pternandra galeata</i>	5,13	2,94	4,23	12,30
	<i>Vatica sp.</i>	7,69	5,88	6,82	20,40
	<i>Koompassia malaccensis</i>	10,26	11,76	10,70	32,72
	<i>Vitex pubescens</i>	12,82	14,71	16,72	44,25

Trubus (2006), beberapa spesies kantong semar menginginkan sinar matahari terbatas, dan ada pula yang lebih menyukai sinar matahari langsung sepanjang hari. Sebagian besar spesies kantong semar membutuhkan sinar matahari minimal 3-4 jam per harinya. Apabila cahaya yang dibutuhkan maksimal, maka akan mendorong munculnya kantong, menstimulasi pembungaan, dan juga dapat merangsang keluarnya warna kantong.

2. Analisis vegetasi habitat *Nepenthes*

Vegetasi yang berada di sekitar tumbuhan kantong semar dapat membantu dan mendorong pertumbuhan kantong semar. Beberapa spesies *Nepenthes* hidup secara epifit dan ada yang hidup secara terrestrial. Analisis vegetasi habitat di sekitar kantong semar dilakukan di Cagar Alam Lembah Harau sehingga dapat diketahui komposisi jenis-jenis tumbuhan yang hidup di sekitar kantong semar. Hasil analisis vegetasi habitat hutan alam dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Indeks Nilai Penting merupakan nilai yang menandakan keberadaan dari suatu jenis di dalam komunitas. Berbagai jenis vegetasi yang terdapat di kawasan ini, dari hasil penelitian analisis vegetasi ditemukan sebanyak 16 famili yang terdiri dari 24 spesies dengan total jumlah individu sebanyak 472 yang terbagi ke dalam tumbuhan tingkat semai, pancang, tiang dan pohon. Keempat tingkatan tersebut yang paling banyak ditemukan adalah pada tingkat tiang. Hal ini dikarenakan lokasi penelitian yang terdiri dari bebatuan sehingga tidak banyak pohon besar yang tumbuh dan berkembang di kawasan tersebut. Selain itu, pada tahun 2016 pernah terjadi kebakaran hutan di Cagar Alam Lembah Harau seluas ±40 ha yang juga menjadi penyebab kurangnya pepohonan dengan diameter besar di kawasan Cagar Alam tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan di Cagar Alam Lembah Harau ditemukan berbagai jenis vegetasi, yang paling banyak ditemukan adalah mahang damar (*Macaranga triloba*), sedangkan jenis yang paling sedikit adalah medang daun lebar (*Litsea costalis*). Jenis vegetasi penyusun suatu kawasan berbeda disebabkan oleh karakteristik lingkungan tempat tumbuh dan adaptasi dari masing-masing spesies. Semakin besar nilai INP suatu spesies, maka semakin besar tingkat penguasaan terhadap komunitas dan sebaliknya (Hidayat, 2017).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Jenis-jenis *Nepenthes* di Kawasan Cagar Alam Lembah Harau terdiri dari 3 spesies yaitu, *N. eustachya*, *N. albomarginata*, dan *N. gracilis*. Keanekaragaman tumbuhan kantong semar di kawasan ini memiliki nilai keanekaragaman yang rendah dengan indeks keanekaragaman $H' = 0,95$ di hutan alam dan $H' = 0,92$ di semak belukar. Karakteristik habitat tumbuhan *Nepenthes* di Cagar Alam Lembah Harau pada hutan alam memiliki rerata suhu 24,70°C, kelembapan 83,90%, pH tanah 5,60 dan intensitas cahaya 2882 lux. Semak

belukar memiliki rerata suhu 27,90°C, kelembapan 74,3%, pH tanah 5,20 dan intensitas cahaya 3679 lux.

Saran

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengelolaan Cagar Alam Lembah Harau ke depannya. Perlu dilakukan penelitian keanekaragaman *Nepenthes* berdasarkan ketinggian di Cagar Alam Lembah Harau untuk mengetahui jenis apa saja yang dapat dijumpai pada ketinggian tertentu. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai spesies *Nepenthes* yang tidak ditemukan selama kegiatan penelitian agar diketahui penyebab tidak ditemukannya jenis tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda MS, Astiani D, dan Muin A. 2019. Keanekaragaman jenis kantong semar (*Nepenthes* Spp.) di tutupan lahan semak belukar dan hutan sekunder Dusun Gemuruh Kecamatan Selakau Timur Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari* 7(2): 844–856.
- Arwindo V, Ifadatin S, dan Rafdinal. 2022. Keanekaragaman dan pola distribusi kantong semar (*Nepenthes* spp.) di Bukit Bentuang Dusun Pundi Tapau Kecamatan Entikong Kabupaten Sangau. *Journal of Biotechnology and Conservation In Wallacea* 02(02): 59–70.
- Elmiwati. 2015. Studi identifikasi spesies kantong semar (*Nepenthes* spp.) di kawasan Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan* 6(01): 107–110.
- Handayani T. 2020. Morfologi dan warna organ kantong pada *Nepenthes gracilis* Korth. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Sainstek) Ke V*: 197–208.
- Handayani T dan Astuti PI. 2005. Perilaku tumbuh kantong semar (*Nepenthes mirabilis* Druce) di habitat alamnya, Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur. *Biosfera* 22(3): 122–128.
- Hernawati. 2004. *Nepenthes Project 2002 a Conservation Expedition of Nepenthes in Sumatera Island*. Final report for BP Conservation Programme. Padang.
- Hidayat M. 2017. Studi pendidikan biologi fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biologi* 5(2): 114–124.
- Murni S, Rahmawati L, dan Nisa K. 2020. Jenis dan Karakteristik Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Kawasan Burni Ramung Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2020*: 216–225.
- Natalia D, Umar H, dan Sustru. 2014. Pola penyebaran kantong semar (*Nepenthes tentaculata* Hook.F) di Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Warta Rimba* 2(1): 35–44.
- Pratama MI, Delvian, dan Hartini KS. 2016. Cadangan

- vegetasi dan cadangan karbon tegakan di Kawasan Hutan Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat. *Peronema Forestry Science Journal* 5(1): 19–27.
- Rosmaina dan Zulfahmi. 2011. Eksplorasi dan karakterisasi kantong semar (*Nepenthes* sp.) di Kampus Uin Suska Riau. *Jurnal Agroteknologi* 2(1): 51–56.
- Syamswisna. 2016. Jenis-jenis tumbuhan yang ditemui pada habitat kantong semar (*Nepenthes reinwardtiana* Miq .) ditemui di sekitar habitat *Nepenthes*. *Proceeding Biology Education Conference* 13(1): 763–769.
- Trubus. 2006. *Nepenthes*. PT Trubus Swalayan. Bogor.