



**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN KANTONG SEMAR (*Nepenthes* spp)  
DI TAMAN NASIONAL BATANG GADIS**

**DIVERSITY OF PITCHER PLANT SPECIES (*Nepenthes* spp)  
IN BATANG GADIS NATIONAL PARK**

Rizki Lestari<sup>1\*</sup>, Lazuardi<sup>2</sup>

<sup>\*)Corresponding Author</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan

\*Email: [rlestari907@gmail.com](mailto:rlestari907@gmail.com)

**ABSTRAK**

Taman Nasional Batang Gadis termasuk kawasan hutan lindung dengan berbagai keanekaragaman flora dan fauna yang belum sepenuhnya tereksplorasi dan teridentifikasi, salah satunya adalah kantong semar (*Nepenthes* spp). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, indeks keanekaragaman dan spesies *Nepenthes* spp. yang paling mendominasi di Taman Nasional Batang Gadis. Pengambilan sampel dilakukan pada tiga lokasi sebagai perwakilan setiap seksi di Taman Nasional Batang Gadis menggunakan pemetaan plot berukuran 5m × 5m sebanyak 10 plot dalam 2 transek pada setiap stasiun. Setiap transek terdapat 5 plot yang diletakkan secara zig-zag dengan jarak 5 meter antar plot. Hasil penelitian terdapat 7 jenis *Nepenthes* spp. di Taman Nasional Batang Gadis, yaitu *Nepenthes gymnamphora* Nees, *Nepenthes tobaica x spectabilis*, *Nepenthes rhombicaulis* Sh. Kurata, *Nepenthes rafflesiana* Jack, *Nepenthes tobaica x rhombicaulis*, *Nepenthes naga*, dan *Nepenthes tobaica* Danser. Keanekaragaman jenis *Nepenthes* spp. di kawasan tergolong sedang, dengan  $H' = 1,259$ . Stasiun I tergolong rendah, dengan  $H' = 0,682$ , stasiun II tergolong sedang, dengan  $H' = 1,042$  dan stasiun III tergolong rendah dengan nilai  $H' = 0$ . Didominasi oleh *Nepenthes gymnamphora* dengan indeks dominansi stabil pada stasiun I dan II, dan labil pada stasiun III.

**Kata Kunci:** Batang Gadis, Kantong Semar, Keanekaragaman,

**ABSTRACT**

Batang Gadis National Park is a protected forest area with a variety of flora and fauna that have not been fully explored and identified, one of which is the pitcher plant (*Nepenthes* spp). This study aims to determine the types, diversity indexes and species of *Nepenthes* spp. that dominate the most in Batang Gadis National Park. Sampling was carried out at three locations as representatives of each section in Batang Gadis National Park using 5m × 5m plot mapping as many as 10 plots in 2 transects at each station. Each transect has 5 plots placed in a zigzag manner with a distance of 5 meters between plots. The results of the study found 7 types of *Nepenthes* spp. in Batang Gadis National Park, namely *Nepenthes gymnamphora* Nees, *Nepenthes tobaica x spectabilis*, *Nepenthes rhombicaulis* Sh. Kurata, *Nepenthes rafflesiana* Jack, *Nepenthes tobaica x rhombicaulis*, *Nepenthes naga*, and *Nepenthes tobaica* Danser. The diversity of *Nepenthes* spp. species in the area is classified as moderate, with  $H' = 1.259$ . Station I is classified as low, with  $H' = 0.682$ , station II is classified as moderate, with  $H' = 1.042$  and station III is classified as low with an  $H'$  value of 0. Dominated by *Nepenthes gymnamphora* with a stable dominance index at stations I and II, and unstable at station III.

**Keywords:** Batang Gadis, Pitcher Plant, Diversity.

## PENDAHULUAN

Indonesia dengan lebih dari 38.000 spesies tumbuhannya menjadikan negara yang sangat beragam. Keberagaman tersebut terlihat dari luasan hutan di seluruh Indonesia (Kuswanda, 2022). Salah satunya Taman Nasional Batang Gadis di Sumatera Utara termasuk hutan lindung dengan keanekaragaman tumbuhan serta satwa yang belum sepenuhnya teridentifikasi dan tereksplorasi.

Taman Nasional Batang Gadis (TNBG) diresmikan sebagai taman nasional ke 42 pada tanggal 29 April 2004 melalui Keputusan Menteri Kehutanan No.126/Men-hut-II/2004 tentang Perubahan Fungsi serta penetapan Hutan Lindung, Hutan Produksi Terbatas, dan Hutan Produksi Tetap di Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara dengan luas  $\pm$  108.000 hektar (Kuswanda, 2008).

Keanekaragaman tumbuhan pada kawasan ini tercatat sebanyak 240 spesies dari 47 suku sekitar 0,9% dari tumbuhan di Indonesia, salah satunya kantong semar (Kuswanda, 2008). Kantong semar (*Nepenthes* spp) berasal dari famili Nepenthaceae mempunyai ciri khas yang terlihat dari keberadaan kantongnya. Kantong *Nepenthes* adalah hasil modifikasi dari ujung daun sehingga tumbuhan ini disebut dengan *Pitcher Plant*.

Populasi *Nepenthes* yang diperkirakan semakin menurun setiap tahunnya menjadikannya dilindungi sesuai dengan Undang-Undang No. 5 tahun 1990 mengenai Konservasi Sumberdaya Hayati dan Ekosistemnya serta Peraturan Pemerintah No. 7/1999 mengenai Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Menurunnya populasi *Nepenthes* disebabkan oleh banyak hal, seperti alih fungsi lahan pertanian dan pertambangan, rusaknya habitat aslinya akibat bencana alam, aktivitas manusia, dan eksploitasi berlebihan (Tarigan, 2020). Jika keadaan ini terus berlanjut maka spesies Katong Samar (*Nepenthes* spp.) tidak akan dapat hidup pada habitat aslinya. Namun berkat upaya konservasi yang dilakukan pihak berwenang dan respon baik masyarakat, maka populasinya dapat tetap terjaga.

Berdasarkan data tahun 2020 dari Balai Taman Nasional Batang Gadis, spesies *Nepenthes* yang tumbuh di kawasan tersebut ada lima dan termasuk kedalam golongan *Appendix II* berdasarkan CITES antara lain *Nepenthes ampullaria* Jack, *Nepenthes gymnamphora* Nees, *Nepenthes reinwardtiana* Miq, *Nepenthes lingulata* Chi.C. Lee, Hernawati & P. Akhriadi, dan *Nepenthes sumatrana* (Miq.) Beck. Dan menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 mengenai Spesies Flora & Fauna yang Dilindungi di Indonesia, terdapat 3 spesies dilindungi di antaranya *Nepenthes gymnamphora* Nees, *Nepenthes lingulata* Chi. C. Lee, Hernawati & P. Akhriadi, dan *Nepenthes sumatrana* (Miq.) Beck. dan 1 spesies masuk dalam status *Critically Endangered* (CR) berdasarkan IUCN Red list yaitu *Nepenthes sumatrana* (Miq.) Beck.

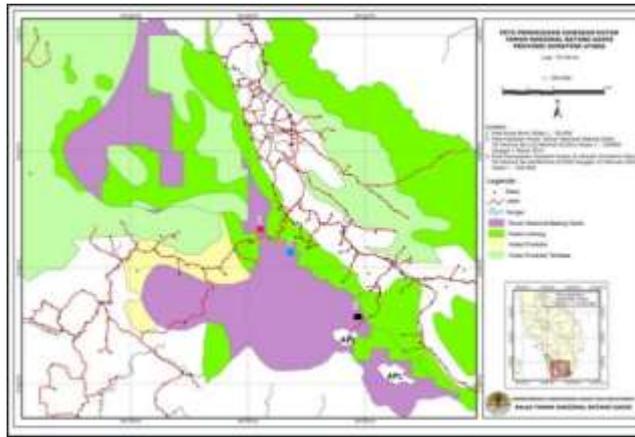
(Hidayati, 2020). Namun, sampai saat ini, tingkat keanekaragaman dan kepastian keberadaan spesies tersebut masih belum diketahui. Hal ini disebabkan oleh belum dilakukannya penelitian di kawasan tersebut serta ketiadaan data yang lengkap dan tertulis mengenai *Nepenthes* spp. di Taman Nasional Batang Gadis. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengeksplorasi keanekaragaman jenis *Nepenthes* spp. di area ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, indeks keanekaragaman, dan spesies *Nepenthes* spp. yang paling mendominasi di Taman Nasional Batang Gadis.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini berlangsung dari bulan Juni hingga Agustus 2024 di Taman Nasional Batang Gadis, yang terletak di Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Dengan luas kawasan mencapai 108.000 hektar dan panjang sekitar 275 kilometer. Taman Nasional ini mencakup sekitar 26% dari total luas Kabupaten Mandailing Natal. Penelitian dilakukan di tiga stasiun pengamatan yang mewakili setiap seksi yang ada di taman nasional tersebut, yaitu Stasiun I di Sopo Tinjak, Stasiun II di Sibanggor Julu, dan Stasiun III di Pagar Gunung (Gambar 1.).

Pengambilan sampel dilakukan dengan *Purposive sampling* dengan menggabungkan antara metode transek dan kuadrat. Penentuan garis transek dilakukan dengan pemetaan plot yaitu membuat plot dengan ukuran 5m × 5m sebanyak 10 plot yang dibagi ke dalam 2 transek pada masing-masing stasiun. Setiap satu transek terdiri dari 5 plot pengamatan yang diletakkan secara zig-zag dengan jarak antar plot 5 meter.

Parameter yang diamati dilihat dari kantong, bentuk penutup kantong, serta daunnya. Pada bagian kantong, dapat diamati dari segi bentuk, warna dan coraknya. Pada bagian penutup dapat dilihat dari perbedaan bentuk penutup kantong seperti bulat, elips, bulat telur, lonjong, taji dan segitiga. Bagian daun dapat diamati dari perbedaan warna seperti hijau atau hijau kekuningan, merah tua dan bahkan mendekati warna keunguan (Trubus, 2006). Selain itu kondisi lingkungan juga dapat mempengaruhi pertumbuhan kantong semar seperti pengukuran suhu, kelembapan dan pH. Proses identifikasi dapat dilakukan dengan mencocokkan kantong semar yang dijumpai dengan penelitian - penelitian terdahulu baik dari buku identifikasi maupun jurnal penelitian.



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

Data yang di peroleh dari lapangan kemudian di analisis menggunakan rumus sebagai berikut (Hidayat, 2017):

1. Kerapatan

- Kerapatan Mutlak (KM)

$$KM = \frac{\text{Jumlah Individu Tumbuhan dalam Plot}}{\text{Luas Plot}}$$

- Kerapatan Relatif

$$KR = \frac{\text{Kepatan Suatu Jenis} \times 100\%}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}}$$

2. Frekuensi

- Frekuensi Mutlak (FM)

$$FM = \frac{\text{Jumlah Plot yang Ditempati Sepesies A}}{\text{Jumlah Plot Keseluruhan}}$$

- Frekuensi Relatif (FR)

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

3. Indeks Dominansi

$$C = \sum \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

**Keterangan :**

- C = Indeks dominansi (Indeks simpson)
- $n_i$  = Jumlah individu tiap spesies
- N = Jumlah total individu

Dengan kriteria sebagai berikut:

- 1.0 – 1, D = 0, tidak ada spesies yang mendominasi spesies lainnya (struktur komunitas stabil).
2. D = 1, ada spesies yang mendominasi spesies lainnya (struktur komunitas labil karena terjadi tekanan ekologis)

## 4. INP

$$INP = KR + FR$$

## 5. Indeks Keanekaragaman

$$H = - \sum p_i \ln p_i$$

**Keterangan :**

H = Indeks Shannon-Wiener

p<sub>i</sub> = n<sub>i</sub>/Nn<sub>i</sub> = Jumlah individu satu jenis

N = Jumlah total seluruh individu

Dengan kriteria sebagai berikut :

1. H' < 1, keanekaragaman rendah
2. 1 < H' ≤ 3, keanekaragaman sedang
3. H' > 3, keanekaragaman tinggi

**HASIL DAN PEMBAHASAN****1. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp) Di Taman Nasional Batang Gadis**

Berdasarkan hasil penelitian di Taman Nasional Batang Gadis ditemukan sebanyak 7 jenis *Nepenthes*. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Keanekaragaman *Nepenthes* spp di Taman Nasional Batang Gadis

No	Spesies	Stasiun			Jumlah
		I	II	III	
1	<i>Nepenthes tobaica x rhombicaulis</i>	-	142	-	142
2	<i>Nepenthes tobaica danser</i>	-	49	-	49
3	<i>Nepenthes tobaica x spectabilis</i>	74	31	-	105
4	<i>Nepenthes naga</i>	5	-	-	5
5	<i>Nepenthes gymnamphora</i> Nees	270	-	130	400
6	<i>Nepenthes rhombicaulis</i> sh. Kurata	8	-	-	8
7	<i>Nepenthes rafflesiana</i> Jack	-	11	-	11
Jumlah					720

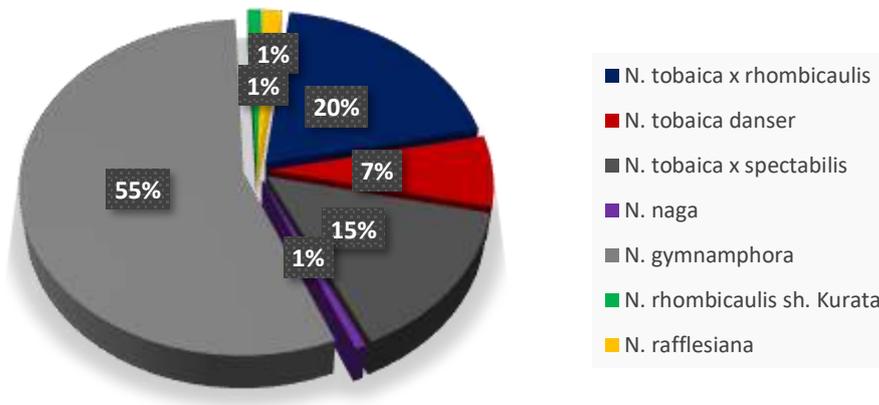
**Keterangan:**

I (Sopo Tinjak)

II (Sibanggor Julu)

III (Pagar Gunung)

Menurut Putir, *et.al.*, (2022), tinggi rendahnya suatu individu dipengaruhi oleh faktor lingkungan serta kemampuannya dalam beradaptasi. Selain itu, kemampuan bereproduksi dalam menghasilkan jumlah yang besar juga mempengaruhi tingginya keberadaan suatu spesies. Persentase berbagai jenis tumbuhan kantong semar di TNBG dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Persentase Jenis Kantong Semar di Taman Nasional Batang Gadis

Berikut ini deskripsi beberapa jenis kantong semar (*Nepenthes*) pada hasil penelitian ini.

#### A. *Nepenthes gymnamphora* Nees

*Nepenthes gymnamphora* (Gambar 3.) memiliki batang yang berbentuk silindris, memanjang, dan berwarna hijau hingga merah kecokelatan. Hidup pada habitat terestrial, berdaun tebal berbentuk elips memanjang sampai lanset, berwarna hijau muda hingga hijau tua. Pangkal daun memeluk batang dengan ujung daun yang runcing serta permukaannya yang sedikit licin dengan tepi daun agak kasar karena memiliki bulu-bulu halus dan memiliki sulur berwarna kecokelatan panjang 4-10 cm. Kantong berbentuk bulat dibawah dan semakin keatas berangsur silindris, warna hijau atau warna hijau dengan bercak merah kecokelatan, tinggi 3-15 cm Kantong bawah memiliki dua sayap berbulu dengan panjang filamennya bisa mencapai 0,2 - 0,5 cm. Peristome berbentuk oval warna hijau dan daun penutup bentuk bulat dengan sedikit lengkungan pada bagian pangkal, berwarna hijau di dalam dan hijau corak merah kecokelatan di luar. *Nepenthes gymnamphora* juga mempunyai kemiripan morfologi dengan *Nepenthes pectinata*, *Nepenthes xiphoides*, *Nepenthes rosulata* dan spesies dari Gunung Sorik Marapi, Sumatera Utara (Hernawati, *et.al.*, 2022)



(1). Dokumentasi Pribadi, 2024



((2). Sumber : Hernawati (2022) hasil

**Gambar 3.** *Nepenthes gymnamphora* hasil dokumentasi pribadi (1) dan dari referensi (2)

### **B. *Nepenthes tobaica x spectabilis***

*Nepenthes tobaica x spectabilis* (Gambar 4.) memiliki batang memanjat berbentuk silindris warna merah kecokelatan. Daun berwarna hijau kemerahan, ibu tulang daun sangat jelas, daun berbentuk panjang atau lanset tidak bertangkai dan langsung duduk pada batang. Ujung daun runcing, melebar ditengah dan menyempit ke arah pangkal. Pertulangan daun sejajar, tepi daun rata dan permukaan licin. Memiliki sulur dengan panjang mencapai 4 - 8 cm dan berwarna merah. Kantong ada yang berwarna merah diluar dan putih atau kehijauan di dalam dan ada juga yang berwarna hijau, berbentuk bulat dibagian bawah, mengecil ditengah seperti pinggang dan silindris hingga atas diikuti dengan melebarnya mulut kantong yang berbentuk bulat telur dan meninggi dibelakang dengan peristom yang sedikit lebih tebal namun tidak begitu keras, berwarna hijau dengan garis-garis merah yang rapat. Daun penutup kantong bentuk bulat telur dengan sedikit lekungan dibagian pangkal sehingga seperti membentuk love berwarna hijau hingga merah.



(1) Dokumentasi Pribadi, 2024)



(2) Sumber : Tarigan (2022)

**Gambar 4.** *Nepenthes tobaica x spectabilis* dari hasil dokumentasi pribadi (1) dan referensi (2)

### **C. *Nepenthes rhombicaulis* sh. Kurata**

*Nepenthes rhombicaulis* Sh. Kurata (Gambar 5.) hidup pada habitat terrestrial, bentuk batang sedikit bersegi berwarna hijau kecokelatan. Daun berwarna hijau, tunggal dan duduk pada batang, pangkal daun memeluk batang, tepi daun rata sedikit berbulu, permukaan daun licin, serta pertulangan daun sejajar (Tarigan, 2022). Kantong bawah berbentuk seperti pinggang, ramping yang membulat dibawah lalu mengecil sampai ke mulut kantong, panjang

kantong 3 – 6 cm warna ungu yang tidak terlalu pekat memiliki corak merah tua hingga keunguan namun tidak terlalu rapat, peristome berwarna ungu, daun penutup bentuk bulat melekung sedikit di bagian pangkal.



Dokumentasi Pribadi, 2024)



Sumber : Tarigan (2022)

**Gambar 5.** *Nepenthes rhombicaulis*  
Sh.Kurata

#### **D. *Nepenthes rafflesiana* Jack**

*Nepenthes rafflesiana* Jack (Gambar 6.) memiliki batang memanjat berbentuk silindris dan warnanya merah kecokelatan. Memiliki daun tunggal, tulang daun sejajar warna hijau kemerahan. Kantong atas berbentuk seperti terompet atau corong, warna hijau, terdapat lekukan di bagian depan peristom, tinggi bisa mencapai  $\pm 25$  cm. Daun penutup berbentuk bulat telur dan sedikit berlekuk di bagian pangkal, warna hijau. Menurut Atikah, *et.al* (2021), *Nepenthes rafflesiana* umumnya tumbuh pada tempat terbuka dan ternaungi, serta dapat beradaptasi dengan kondisi basah maupun kering. Habitatnya meliputi hutan kerangas, rawa gambut, dan wilayah dengan ketinggian antara 0 hingga 1.200 mdpl dengan status terikikis.



(Dokumentasi Pribadi, 2024)



Sumber : Hernawati (2006)

**Gambar 6.** *Nepenthes rafflesiana* Jack

#### **E. *Nepenthes tobaica x rhombicaulis***

*Nepenthes tobaica x rhombicaulis* (Gambar 7.) hidup pada habitat terestrial yang memiliki batang memanjat pada tanaman lain, berwarna hijau, berbentuk silindris. Daun tidak bertangkai dan duduk pada batang, bentuk lonjong atau lanset, tulang daun terlihat jelas warna hijau kecokelatan, pada bagian pangkal sempit dan ujung meruncing, tepi daun rata dan permukaan daun sedikit kasar atau berambut halus dengan sulur warna coklat panjang sekitar

8 – 15 cm. Kantong atas berbentuk bulat di bawah kira-kira 1/3 dari kantongnya, mengecil di bagian tengah lalu berbentuk silindris ke atas, bisa mencapai tinggi 10 – 15 cm warna hijau di luar dengan bintik – bintik merah di dalam kantong. Bagian mulut kantong melebar bentuk bulat telur yang meninggi di bagian belakang dan peristomnya berwarna hijau dengan garis – garis merah yang rapat. Daun penutup bentuk bulat telur dan sedikit berlekuk pada bagian pangkal, warna hijau di luar dan dominan merah di dalam.



(Dokumentasi Pribadi, 2024)

**Gambar 7.** *Nepenthes tobaica x rhombicaulis*



Sumber : Tarigan (2022)

#### **F. *Nepenthes naga***

*Nepenthes naga* (Gambar 8.) termasuk salah satu spesies kantong semar yang memiliki kemiripan dengan *Nepenthes ovata* Nerz dan *N. Spatulata* Danser, yang membedakannya adalah adanya pelengkap tambahan yang panjangnya beberapa sentimeter yang menempel pada sub-apikal yang membentuk seperti lidah ular atau naga (Akhriadi, et.al. 2008). *Nepenthes naga* memiliki batang roset dan bagian bawahnya silinder serta daun bentuk lonjong dan melengkung. Kantong bawah berbentuk bulat telur agak sedikit mengecil di pangkal dan memanjang sekitar  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{2}{3}$  kantong berbentuk silinder lalu menyempit ke arah mulut kantong, memiliki dua sayap yang menjulur ke bawah dari tepi mulut kantong. Peristomnya melebar ke arah luar sekitar 2 – 8 cm, warna ungu yang sedikit lebih pekat dari pada warna kantong. Daun penutup kantong berbentuk bulat telur sedikit melengkung pada bagian pangkal sehingga menyerupai bentuk hati dan berwarna ungu.



(Dokumentasi Pribadi, 2024)



Sumber : Ifham Fuadi Rambe (PEH Ahli Muda TNBG)

**Gambar 8.** *Nepenthes naga*

### **G. *Nepenthes tobaica* Danser**

*Nepenthes tobaica* Danser (Gambar 9.) memiliki batang memanjat yang berbentuk silindris berwarna hijau kecokelatan. Daun berwarna hijau, pertulangan daun sejajar, tidak bertangkai dan duduk pada batang, tepi daun rata dan permukaannya licin. Kantong bawah bentuk bulat dibagian bawah, mengecil ditengah dan silindris ke atas hingga mendekati mulut kantong, warnanya biasanya hijau, namun ada juga yang berwarna merah, terdapat dua garis merah di area sayap. Mulut dan bibir kantong (peristom) berbentuk bulat telur sedikit meninggi pada bagian belakang, warna hijau dengan daun penutup kantong berwarna hijau bentuk bulat.



(Dokumentasi Pribadi, 2024)

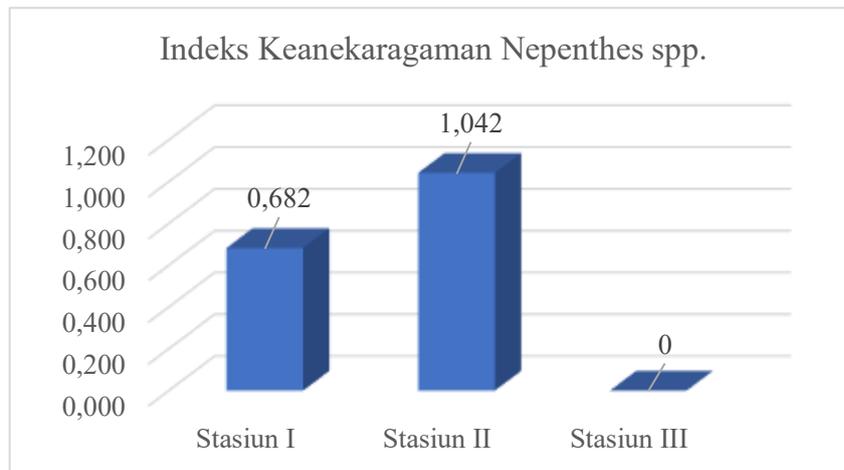


Sumber : Tarigan (2022)

**Gambar 9.** *Nepenthes tobaica* Danser

## **2. Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Taman Nasional Batang Gadis**

Indeks keanekaragaman jenis kantong semar (*Nepenthes* spp.) di TNBG dapat dilihat pada Gambar 10 berikut:

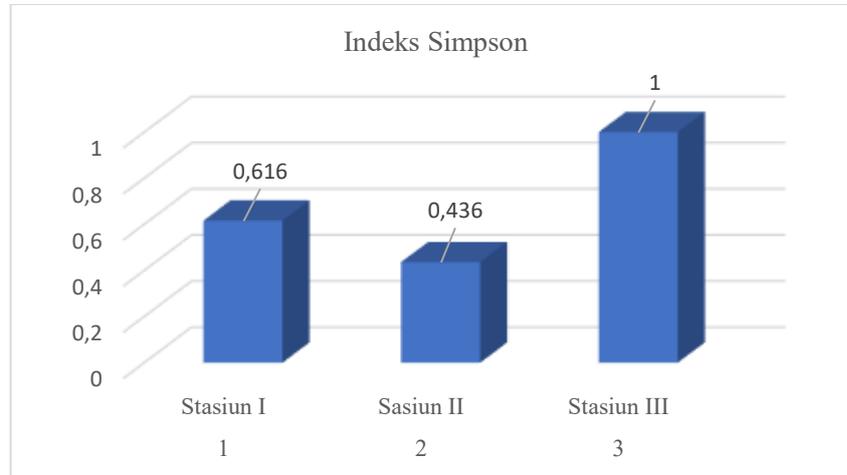


**Gambar 10.** Indeks Keanekaragaman *Nepenthes* spp.

Berdasarkan data penelitian dari analisis menggunakan rumus *Shannon-Winner*, nilai indeks keanekaragaman Tumbuhan Kantong semar (*Nepenthes* spp) pada stasiun I yaitu 0,682 dan tergolong kriteria rendah, stasiun II tergolong sedang karena nilai  $H'$  1,042 dan stasiun III tergolong rendah dengan nilai  $H'$  0, nilai tersebut dihasilkan karena pada stasiun III hanya terdapat satu spesies di dalamnya karena semakin banyak jenisnya maka semakin tinggi pula keanekaragamannya dan sebaliknya jika nilainya kecil artinya komunitas tersebut hanya didominasi oleh satu atau sedikit jenis. Menurut Putir, *et.al.*, (2022) jika suatu komunitas terdiri dari sedikit spesies dengan sebaran atau jumlah individu yang tidak merata, maka indeks keanekaragaman komunitas tersebut cenderung rendah. Nilai  $H'$  yang tinggi pada stasiun II menunjukkan bahwa lingkungan tersebut sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan *Nepenthes* spp. Indeks keanekaragaman yang rendah dapat terjadi jika dalam komunitas jumlah dan spesiesnya sedikit atau penyebarannya tidak merata (Selvi, *et.al.* 2015). Secara keseluruhan, Indeks Keanekaragaman *Nepenthes* spp di TNBG tergolong ke dalam kategori sedang dengan nilai  $H'$  1,259. karena nilai indeks keanekaragamannya  $1 < H' \leq 3$ .

### 3. Indeks Dominansi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Taman Nasional Batang Gadis

Indeks dominansi (indeks simpson) jenis tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) di Taman Nasional Batang Gadis dapat dilihat pada Gambar 11. berikut:



**Gambar 11.** Indeks Dominansi *Nepenthes* spp.

Dominansi tumbuhan pada penelitian ini memiliki struktur komunitas stabil untuk stasiun I dan II sedangkan stasiun III memiliki struktur komunitas labil. Indeks dominansi paling tinggi didapatkan pada stasiun III dengan nilai 1. Hal ini dikarenakan jenis yang ditemukan pada stasiun III lebih sedikit dan hampir di dominasi oleh satu jenis saja yaitu *Nepenthes gymnamphora*. Faktor lingkungan yang ada di lokasi III sesuai dengan *Nepenthes gymnamphora* namun tidak cocok bagi spesies lainnya. Selain dari pada faktor lingkungan, tingginya jumlah serta keberadaan suatu spesies dapat dipengaruhi oleh kemampuan bereproduksi dalam menghasilkan jumlah individu yang banyak (Jeffri, *et.al.*, 2017).

### 4. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) di Taman Nasional Batang Gadis

Nilai INP dari tumbuhan kantong semar (*Nepenthes* spp.) di Taman Nasional Batang Gadis disajikan pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2** Indeks Nilai Penting (INP) *Nepenthes* spp di Taman Nasional Batang Gadis

No	Nama Spesies	KR	FR	INP
1	<i>Nepenthes tobaica x rhombicaulis</i>	19,722	17,241	36,964
2	<i>Nepenthes tobaica danser</i>	6,806	10,345	17,150
3	<i>Nepenthes tobaica x spectabilis</i>	14,583	17,241	31,825
4	<i>Nepenthes naga</i>	0,694	3,448	4,143

5	<i>Nepenthes gymnamphora</i>	55,556	44,828	100,383
6	<i>Nepenthes rhombicaulis</i> sh. Kurata	1,111	3,448	4,559
7	<i>Nepenthes rafflesiana</i>	1,528	3,448	4,976

Spesies yang memiliki nilai INP tertinggi artinya nilai kerapatan, frekuensi serta dominansinya tinggi. Hal ini berarti bahwa spesies tersebut memiliki jumlah individu, persebaran juga penguasaan terhadap habitat yang dominan dibandingkan dengan spesies lainnya (Utami, 2020). Diketahui bahwa *Nepenthes gymnamphora* memiliki INP tertinggi dan nilai INP terendah adalah *Nepenthes naga*. Hal ini bisa terjadi karena *Nepenthes gymnamphora* memiliki frekuensi kehadiran yang lebih banyak daripada spesies lainnya sehingga memiliki kelimpahan tertinggi. Kelimpahan ini bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kemampuan beradaptasi dengan lingkungannya serta lingkungan tempat hidupnya sesuai. *Nepenthes naga* memiliki nilai yang paling rendah karena penyebaran dan kemampuan adaptasi yang relatif rendah, juga keadaan lingkungan tidak menguntungkan sehingga sangat mempengaruhi keberadaannya. Hal ini karena *Nepenthes naga* juga termasuk tumbuhan epifit yang tumbuh di hutan pegunungan berlumut pada ketinggian 1.500 hingga 2.000 mdpl dan distribusinya masih terbatas yang hanya tersebar di wilayah Sumatera, Sumatera Utara (Akhriadi, *et.al* 2008).

## 5. Pengukuran Parameter Fisika Kimia Lingkungan

Parameter fisika kimia yang di ukur di lokasi penelitian berupa suhu udara, kelembapan dan pH tanah. Suhu yang di dapatkan pada masing-masing stasiun adalah stasiun I dengan suhu 20°C - 25°C, pH 7, dan kelembapan 84%, stasiun II dengan suhu 22°C - 23°C, pH 6,5, dan kelembapan 80% serta stasiun III suhu 21°C - 23°C, pH 8,3 dan kelembapan 80%.

Menurut Wardana (2023), kelembapan optimal *Nepenthes* antara 60 hingga 80%, jika kelembapan rendah maka kantong tidak dapat terbentuk. Umumnya tanah hutan bersifat asam dengan  $\text{pH} \leq 7$  atau berkisar antara 4 – 7, namun *Nepenthes* mampu tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang miskin unsur hara. Sehingga dengan kondisi tanah pada pH antara 6,5 – 8,3 bisa ditumbuhi oleh *Nepenthes*. Ini berarti bahwa kantong semar dapat tumbuh dengan baik tidak hanya pada tanah dengan lingkungan asam namun juga bisa hidup dan tumbuh pada lingkungan yang basa  $\geq 7$ .

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Taman Nasional Batang, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kantong semar (*Nepenthes* spp) yang di temukan di Kawasan Taman Nasional Batang Gadis sebanyak 7 spesies, diantaranya adalah sebagai berikut : *Nepenthes gymnamphora* Nees, *Nepenthes tobaica x spectabilis*, *Nepenthes rhombicaulis* Sh. Kurata, *Nepenthes rafflesiana* Jack, *Nepenthes tobaica x rhombicaulis*, *Nepenthes naga*, dan *Nepenthes tobaica* Danser.
2. Indeks Keanekaragaman Jenis kantong semar (*Nepenthes* spp) secara keseluruhan di Taman Nasional Batang Gadis tergolong ke dalam kategori sedang, dengan nilai ( $H'$ ) 1,259 karena nilai indeks keanekaragamannya  $1 < H' \leq 3$ . Pada stasiun I nilai Indeks Keanekaragaman Jenis yaitu 0,682 dan tergolong kriteria rendah, stasiun II tergolong sedang dengan nilai  $H'$  1,042 dan stasiun III tergolong rendah dengan nilai  $H'$  0.
3. Indeks dominansi kantong semar (*Nepenthes* spp) pada Kawasan Taman Nasional Batang Gadis termasuk stabil untuk stasiun I dan II, dan labil untuk stasiun III serta di dominasi oleh jenis *Nepenthes gymnamphora*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhriadi, P., Hernawati, Alfindra, P., & Muhammad, H. (2008). *Nepenthes naga*, A New Species Of Nepenthaceae From Bukit Barisan of Sumatra. *REINDWARTIA*. 12(5) : 339 – 342.
- Atikah, S., Siti, S., & Yohanes, E.G. (2021). Komposisi Serangga yang Terperangkap pada Kantong Atas dan Kantong Bawah *Nepenthes rafflesiana* di Sungai Koran Resort, Sebangau Hulu. *Journal of Environment and Management*. 2(3) : 206-211.
- Hernawati, & Pita, A. (2006). *A Field Guide to the Nepenthes of Sumatra*. Padang : PILI-NGO Movement.
- Hernawati, Ervival, A.Z., Lilik, B.P., & Rinekso, S. (2022). Synopsis Of Sumatran Nepenthes (Indonesia). *BIODIVERSITAS*. 23(3) : 4243 – 4255.
- Hidayat, M. (2017). Analisis Vegetasi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Kawasan Manifestasi Geotermal IE SUUM Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*. 5(2) : 114 – 124.
- Hidayati, N. (2020). *Kantong Semar, Tumbuhan Unik Pemakan Serangga*. KSDAE.
- Jeffri, W., Rafdina., & Mansur, T. (2017). Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) Di Kawasan Pelestarian Plasma Nutfah (KPPN) PT. Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah. *Protobiont*. 6(3) : 42 – 50.
- Kuswanda, W. & Bambang, S.A. (2008). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pada Berbagai Tipe Hutan Untuk Mendukung Pengeolaan Zona Rimba Di Taman Nasional Batang Gadis. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. V(4) : 337-354.

- Putir, P.E., Eritha, K. F., Nuwa., & Andreas, J. F. S. (2022). Keanekaragaman Jenis Kantong Semar (*Nepenthes* spp) Di KHDTK Hutan Pendidikan Hampangan Universitas Palangka Raya. *Jurnal Daun*. 9(2) : 177-187.
- Selvi, R.S., Abdurrani, M., & Gusti, E.T. (2015). Keanekaragaman Jenis KANTONG Semar (*Nepenthes* spp) Kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Desa Kampung Baru Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*. 3(1) : 51 – 57
- Tarigan, M.R.M. (2022). *Keragaman Flora Nepenthes*. Kalimantan Selatan : Ruang Karya Bersama.
- Tarigan, M.R.M., & Yusran, E.R. (2020). Ekplorasi dan Karakterisasi Kantong Semar (*Nepenthes* sp) Di Kawasan Hutan Jalan Merek – Sidikalang, Lae Pandom, Merek, Kabupaten Karo. *Jurnal BIOLOKUS*. 3(1) : 252 – 258.
- Trubus Info Kit. (2006). *Nepenthes*. Bogor : PT Trubus Swadaya.
- Utami, I. & Ichsan, L.I.P. (2020). *Ekologi Kuantitatif Metode Sampling dan Analisis Data Lapangan*. Yogyakarta : K-Media.
- Wardana, S.T. (2023). Morphological Variations of *Nepenthes mirabilis* (Lour.) Druce in the Peat Swamp Habitat. *Jurnal Biologi Tropis*. 23(3) : 47-52