

---

## DIVERSITY OF RATTAN SPECIES IN SABABANGUNAN VILLAGE, DOLOK SIGOMPULON'S SUBDISTRICT, PADANG LAWAS UTARA REGENCY, NORTH OF SUMATERA

KEANEKARAGAMAN ROTAN DI DESA SABABANGUNAN KECAMATAN DOLOK  
SIGOMPULON, KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA, SUMATERA UTARA

Nurhalizah<sup>1\*</sup>, Khairul<sup>2</sup>, Rosmidah Hasibuan<sup>3</sup>, Rivo Hasper Dimenta<sup>4</sup>

<sup>1\*)</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Labuhan Batu

<sup>234\*)</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Labuhan Batu

\*Email: nurhalizasiahaan556@gmail.com

Diterima Juli 2019 dan Disetujui Agustus 2019

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman rotan serta untuk mengetahui jenis-jenis tanaman rotan yang mendominasi di Desa Sababangunan. Penelitian telah dilaksanakan pada Februari – Maret 2019. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode jelajah dimana peneliti langsung mencari jenis tanaman rotan yang terdapat di sekitar Desa Sababangunan, selanjutnya dicatat titik koordinat pada lokasi tumbuh tanaman rotan. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan persamaan indeks keanekaragaman Shanon-Wiener ( $H'$ ), indeks Similaritas ( $J$ ) dan indeks Dominansi ( $D$ ). Dari hasil penelitian diperoleh 4 jenis rotan yaitu *Calamus scipionum*, *Calamus ornatus*, *Daemonorops robusta*, *Plectocomia elongata*. Nilai hasil analisis indeks keanekaragaman Shanon-Wiener ( $H'$ ) berada pada kisaran 1,34-1,37 dengan nilai  $H'$  tertinggi terdapat pada lokasi II dengan kategori biodiversitas sedang. Nilai Indeks Keseragaman ( $J$ ) berada pada kisaran 0,96-0,99 dengan nilai  $J$  tertinggi terdapat pada lokasi II dengan kategori keseragaman populasi tinggi, dan perolehan nilai Indeks Dominansi ( $C$ ) pada seluruh stasiun pengamatan berkisar 0,25-0,27 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada spesies rotan yang mendominasi di sekitar desa Sababangunan

**Kata kunci :** Desa Sababangunan, Keanekaragaman, Rotan

### Abstract

This research aims to determine the diversity of rattan as well as to know the types of rattan plants that are dominance on Sababangunan. The method of sampling research is an exploratory study, where researchers directly search for the type of rattan plant located around the village of Sababangunan, Sampling is carried out by taking the coordinate point at the site of growing rattan plants. Spesies rattan collect were analysis by Shanon-Wiener Index ( $H'$ ) formula, Similarity of Index ( $J$ ) formula, and Dominance of Index ( $C$ ) formula. Result show that rattan species were found 4 types of rattan, such as *Calamus scipionum*, *Calamus ornatus*, *Calamus ornatus*, and *Plectocomia elongata*. Shanon-Wiener Index ( $H'$ ) value were found range from 1,34 until 1,37, the highest value found at second sampling location with medium of Shanon-Wiener biodiversity category. The Similarity of Index ( $J$ ) value were found range from 0,96 until 0,99 ( or < 1), the highest value found at second sampling location with highest similarity of population category. And all of the Dominance of Index ( $C$ ) analysis were result summary that no species of rattan that dominate in Sababangunan village.

**Keyword :** Biodiversity, Rattan, Sababangunan

## PENDAHULUAN

Rotan merupakan tumbuhan yang termasuk kedalam suku *Arecaceae* (*Palmae*) dan merupakan salah satu dari 800 suku tumbuhan berbunga yang ada dimuka bumi. Secara ekologis rotan ini tumbuh di daerah pegunungan dan rotan dapat digunakan baik sebagai konstruksi kursi, pengikat, maupun komponen desainnya (Kusnaedi dan Pramudita, 2013) dan yang mempunyai nilai komersil cukup tinggi (Hidayat *dkk*, 2017). Tanaman rotan ini

tumbuh pada berbagai tempat, baik di dataran rendah maupun agak tinggi, terutama di daerah yang lembab seperti pinggiran sungai.

Baso (2010) menyatakan bahwa keanekaragaman jenis rotan adalah ukuran yang menyatakan variasi jenis tumbuhan dari suatu komunitas yang dipengaruhi oleh jumlah dan kelimpahan dari masing-masing jenis rotan. Jenis-jenis rotan lazimnya didasarkan atas persamaan ciri yang dimiliki setiap jenis. Penentuan jenis rotan dapat melalui identifikasi berdasarkan karakter morfologi organ tanaman, yaitu: akar, batang, daun, bunga, buah.

Diperkirakan lebih dari 516 jenis rotan terdapat di Asia Tenggara, yang berasal dari 8 genera, yaitu untuk genus Calamus 333 jenis, Daemonorops 122 jenis, Khorthalsia 30 jenis, Plectocomia 10 jenis, Plectocomiopsis 10 jenis, Calopspatha 2 jenis, Bejaudia 1 jenis dan Ceratolobus 6 jenis. Dari 8 genera tersebut dua genera rotan yang bernilai ekonomi tinggi adalah Calamus dan Daemonorops (Herliyana, 2009).

Menurut Rentiria *dkk* (2016) ancaman terhadap rotan terus terjadi, hal ini terbukti dengan kegiatan masyarakat yang hanya memungut rotan dari hutan alam tanpa adanya pembudidayaan lebih lanjut. Akibat lain yang ditimbulkan terhadap keberadaan akan jenis rotan adalah telah terbukanya lahan untuk perkebunan kelapa sawit milik swasta, sehingga dikhawatirkan keanekaragaman jenis rotan akan berkurang atau hampir punah. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka perlu dilakukan kajian penelitian tentang keanekaragaman tanaman rotan di sekitar Desa Sababangunan Kecamatan Dolok Sigompulon Kabupaten Padang Lawas Utara.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Waktu dan Tempat***

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari – Maret 2019. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Desa Sababangunan Kecamatan Dolok Sigompulon

### ***Alat dan Bahan Penelitian***

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kantong plastik, label gantung, penggaris, pisau/parang, alat tulis, kamera digital dan GPS (Global positioning System). Dan Bahan yang digunakan adalah Alkohol 70 % sebagai cairan pengawet sampel tumbuhan, dan buku Atlas Rotan Indonesia (Balitbang, 2012) sebagai acuan identifikasi.

### ***Metode Penelitian***

Penelitian ini menggunakan metode jelajah atau eksplorasi adalah adalah teknik menentukan titik pengambilan jelajah dengan tujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif.

### ***Pengambilan Sampel***

Pengambilan sampel rotan dilakukan dengan metode jelajah, dimana ditemukan tanaman rotan akan diambil titik koordinat dan pengambilan sampel dilakukan hanya sebanyak 1 kali saja. Penelitian rotan dilakukan dengan menggunakan metode jelajah atau eksplorasi sesuai habitat rotan atau disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Rotan yang ditemukan dikoleksi, spesimen koleksi bisa dalam bentuk koleksi basah maupun koleksi kering. Bagian vegetatif tumbuhan diambil seperti bagian daun, batang/cabang, bunga dan buah atau bagian secara keseluruhan dari tumbuhan untuk keperluan karakteristik morfologi. Spesimen disusun diantara lipatan koran, diikat tali plastik, dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berukuran 60 x 40 cm, disiram dengan alkohol 70 % sampai basah agar spesimen tidak berjamur, sebelum kantong plastik ditutup rapat, udara yang terdapat di

dalamnya dikosongkan terlebih dahulu. Kantung plastik ditutup rapat dengan lakban.

Rotan yang ditemukan, dicatat karakter vegetatif dan generatifnya, kemudian di koleksi. Sebagai data pendukung, dilakukan pengukuran faktor fisik dan kimia lingkungan yaitu kelembaban udara dengan higrometer, suhu udara dengan termometer, suhu tanah dengan soil termometer, pH tanah dengan soil pH, intensitas cahaya dengan lux meter, ketinggian dengan altimeter serta titik kordinat dengan GPS (*Global Positioning System*) dari setiap jenis rotan yang ditemukan. sampel diidentifikasi menggunakan buku panduan yang berjudul "Atlas Rotan Indonesia". Identifikasi jenis tanaman rotan dengan mengumpulkan bagian tanaman seperti:daun, batang, bunga, buah, dan biji. Selanjutnya dilakukan proses identifikasi menggunakan buku identifikasi.

### **Analisis Data**

#### **Indeks Keanekaragaman ( $H'$ )**

Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) dihitung menggunakan rumus (Krebs, 1978):

$$H' = \sum_{i=1}^S (p_i \ln p_i)$$

keterangan:

- $H'$  = Indeks keanekaragaman Shannon –Winner
- $S$  = Jumlah spesies
- $\ln$  = Logaritma nature
- $p_i$  = Jumlah individu masing-masing jenis ( $i = 1,2,3,\dots$  dst)

Menurut Wilhm and Dorris (1968), kriteria indeks keanekaragaman dibagi dalam 3 kategori yaitu :

- $H' < 1$  = Biodiversitas rendah
- $1 < H' < 3$  = Biodiversitas sedang
- $H' > 3$  = Biodiversitas tinggi

#### **Indeks Keseragaman (Indeks Similaritas = $J'$ ),**

Indeks keseragaman atau indeks similaritas dapat dihitung menggunakan rumus Krebs (1978) sebagai berikut:

$$J' = \frac{H'}{\log^2 S} = \frac{H}{H \text{ maks}}$$

Dimana :

- $J'$  = Indeks keseragaman (Evenness indeks)
- $S$  = Jumlah spesies
- $H'$  = Indeks keanekaragaman Shannon Winner

Menurut Krebs (1978) Kriteria indeks keseragaman adalah sebagai berikut :

- $J' < 0,4$  = Keseragaman populasi kecil
- $0,4 < J' < 0,6$  = Keseragaman populasi sedang
- $J' > 0,6$  = Keseragaman populasi tinggi

#### **Indek Dominansi ( $C$ )**

Indeks dominansi dihitung dengan menggunakan rumus (Odum, 1993):

$$C = \sum_{i=1}^n p_i^2 = \sum_{i=1}^n \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

Dimana:

- $C$  : Indeks Dominansi
- $n_i$  : Jumlah individu ke- $i$
- $N$  : Jumlah total individu

Menurut Odum, (1993) nilai indeks dominansi (C) berkisar antara 0 - 1. Jika nilai C sama dengan 1, hal ini menunjukkan dominansi oleh satu jenis spesies tinggi dan apabila nilai C sama dengan 0, maka hal ini menunjukkan bahwa antara jenis yang ditemukan tidak ada yang mendominasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Komposisi Jenis Rotan*

Data komposisi jenis rotan yang ditemukan selanjutnya dapat dilihat pada tabel 1. ini :

**Tabel 1.** Jenis-Jenis Rotan Yang Ditemukan di Desa Sababangunan

Nama Ilmiah	Nama Nasional	Nama Lokal	Lokasi 1	Lokasi 2
<i>Calamus scipionum</i>	Rotan Semambu	Sihotang-hotang	5	6
<i>Calamus ornatus Blume</i>	Seuti	Sihim	3	5
<i>Daemonorops robusta</i>	Batang susu	Sitobu	6	7
<i>Plectocomia elongata</i>	Bubuai	Hotang Hutan	7	5

4 jenis rotan yang ditemukan pada penelitian ini yaitu sihotang-hotang (*calamus Scipionum*), Sihim (*Calamus ornatus Blume*), Sitobu (*Daemonorops robusta*), dan Hotang Hutan (*Plectocomia elongata*). Hasil penelitian ini lebih sedikit dari penelitian Kunut *dkk* (2014) yang memperoleh sebanyak 5 jenis, yaitu: rotan cacing (*Calamus melanoloma Mart*), lambang (*Calamus ornatu*), tohiti (*Calamus inops*), batang (*Calamus zollingeri Becc*) dan noko (*Calamus koordersianus Becc*). Sedikitnya jumlah jenis rotan yang ditemukan karena kawasan penelitian telah mengalami alih fungsi lahan menjadi tanaman kelapa sawit milik perkebunan masyarakat. Hal ini sejalan dengan pendapat Rentiria *dkk* (2016) keberadaan tanaman rotan di alam mengalami penurunan yang drastis, karena telah dibukanya lahan untuk perkebunan kelapa sawit milik swasta, sehingga dikhawatirkan keanekaragaman jenis rotan akan berkurang bahkan bisa mengalami kepunahan.

### *Indek Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi*

Hasil data terkait Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (J), dan Indeks Dominansi (C) dapat dilihat pada tabel 2. berikut,

**Tabel 2.** Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (J), dan Indeks Dominansi (C)

Lokasi	H'	J	C
I	1,34381	0,969354	0,269841
II	1,37609	0,992639	0,255198
Kategori	Biodiversitas Sedang	Keseragaman Populasi Tinggi	tidak ada mendominasi

### *Indeks Keanekaragaman (H')*

Berdasarkan hasil penelitian telah diketahui bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') pada lokasi II sebesar 1,37609 lebih tinggi di dibandingkan pada lokasi I yang berjumlah 1,34381 dan Berdasarkan hasil analisis nilai H' yang diperoleh maka dapat dikategorikan jenis rotan (*Calamus sp.*) memiliki biodiversitas sedang. di kategorikan biodiversitas Sedang. Menurut (Odum, 1993) Indeks Keanekaragaman (H') dibagi dalam 3 kategori yaitu : H' < 1 = Biodiversitas Rendah; 1 < H' < 3 = Biodiversitas Sedang H' > 3 = Biodiversitas Tinggi.

### *Indeks Keresagaman (J)*

Berdasarkan hasil penelitian telah diketahui bahwa nilai indeks keseragaman (J) pada lokasi II berjumlah 0,992639 lebih tinggi di dibandingkan pada lokasi I yang berjumlah 0,969354 dan ke dua lokasi ditemukannya spesies *Calamus* sp. Menurut Odum (1993) Indeks Keresagaman semakin tinggi maka kelimpahan antar jenis hampir seragam dan penyebarannya merata.

### *Indeks dominansi (C)*

Berdasarkan hasil penelitian telah diketahui bahwa nilai indeks dominansi (C) pada lokasi I berjumlah 0,269841 lebih tinggi di dibandingkan pada lokasi II yang berjumlah 0,255198 dan dikategorikan tidak ada spesies rotan yang mendominasi. Menurut Odum (1993) Nilai indeks dominansi (C) berkisar antara 0 - 1. Jika nilai C sama dengan 1, hal ini menunjukkan dominansi oleh satu jenis spesies tinggi dan apabila nilai C sama dengan 0, maka hal ini menunjukkan bahwa antara jenis yang ditemukan tidak ada yang mendominasi.

### *Kondisi Habitat Rotan*

**Tabel 3.** Pengukuran Faktor Kondisi Lingkungan

Parameter	Satuan	Lokasi 1	Lokasi 2
Suhu	°C	30°C	28°C
Kelembaban Udara	%	75%	76%
Intensitas Cahaya	Lux	600	1011
Ph Tanah	-	5	6
Titik Koordinat	-	1°56' 33,9" LU dan 99° 39' 22,1" BT, 1°56' 36,1" LU dan 99° 39' 17,6" BT	1°56' 32,5" LU dan 99° 39' 12,7" BT, 1°56' 32,3" LU dan 99° 39' 23,2" BT
Kondisi Subtrat	-	Tipe Tanah gambut	Tipe Tanah tanah liat

#### *Suhu*

Berdasarkan hasil penelitian telah diketahui Kisaran suhu pertumbuhan tanaman rotan spesies *Calamus* sp yang ditemukan pada lokasi berkisar antara 28 °C - 30°C. Menurut Soerianegara dan Indrawan, (2005) Suhu mempengaruhi proses pertumbuhan, tumbuhan dapat tumbuh pada suhu antara 28°C-33°C .

#### *Kelembaban udara*

Berdasarkan hasil penelitian telah diketahui bahwa kelembaban udara pada tanaman rotan jenis *Calamus* sp yang terdapat pada lokasi berkisar 1 30 °C dan pada lokasi II 28 °C. Menurut Fitriany, dkk.,( 2014) Kelembaban udara berpengaruh terhadap transpirasi, semakin rendah kelembaban udara maka transpirasi semakin tinggi.

#### *Intensitas Cahaya*

Berdasarkan hasil penelitian telah diketahui Intensitas cahaya pada tanaman rotan jenis spesies *Calamus* sp pada lokasi I 600 dan pada lokasi II 1011. Menurut Fitriany, dkk., (2014) Faktor abiotik cahaya digunakan oleh tumbuhan untuk proses fotosintesis. Semakin baik proses fotosintesis, semakin baik pula pertumbuhannya.

#### *pH Tanah*

Berdasarkan hasil penelitian telah di ketahui pH tanah pada tanaman rotan jenis spesies *Calamus* sp dapat tumbuh antara 5-6. Menurut Kartasapoetra, (2006) Pada umumnya tanaman dapat tumbuh pada pH antara 5,0-8,0.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- Baso H. B, 2010. *Keanekaragamman Jenis Rotan di Hutan Pendidikan Universitas Tadulako Kecamatan Bulano Lambunu Kabupaten Parigi Moutong*. Skripsi Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Palu.
- Fitriany, R. A. M., Suhadi dan Sunarmi. 2014. Studi Keanekaragaman Tumbuhan Herba pada Area Tidak Bertajuk Blok Curah Jarak di Hutan Musim Taman Nasional Baluran. *Skripsi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hidayat, T.N., Defri Yoza, dan Evi Sri Budiani. 2017 Identifikasi Jenis-Jenis Rotan Pada Kawasan Arboretum Universitas Riau. *Jom Faperta* Volume 4 Nomor 1:1-6
- Kartasapoetra, A. G. 2006. *Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kunut, dkk (2014) Keanekaragaman jenis rotan (*Calamus spp.*) di kawasan hutan lindung wilayah Kecamatan Dampelas Sojol, Kabupaten Donggala. *Warta Rimba*, 2 (2), 102–108.
- Kusnaedi I, Pramudita A S, 2013. Sistem Bending Pada Proses Pengolahan Kursi Rotan di Cirebon. *Jurnal Rekajiva*. 1 (2): Cirebon
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. T. Samingan (Penerjemah). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Rentiria, M, Yani, A 2016. Keanekaragaman Jenis Rotan Di Kawasan Hutan Adat Sepora Desa Kasromego Kecamatan Beduai Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutn Lestari*, Vol. 4 (3) : 352 – 360
- Soerianegara, I dan Indrawan, A. 2005. *Ekosistem Hutan Indonesia*. Bogor: IPB.