

# Keanekaragaman Rotan di Kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Desa Pangi Kabupaten Parigi Moutong dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran

Abdul Rahman, Andi Tanra Tellu\*, Mohammad Jamhari & Amran Rede

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

## ABSTRAK

Rotan merupakan tumbuhan serba guna dalam suku Arecaceae yang tumbuh secara alami dari dataran rendah sampai dengan dataran tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan indeks keanekaragaman rotan di Kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Desa Pangi dan membuat media pembelajaran berupa buku saku. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian ini yaitu metode deskriptif, dengan menggunakan teknik jalur. Jalur pengamatan dibuat sebanyak 4 jalur dengan panjang jalur 100 m dan lebar 10 m. Penempatan jalur ditentukan secara *purposive sampling* berdasarkan tempat tumbuh rotan. Hasil pengamatan dan pengumpulan data yang dilakukan di kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Desa Pangi diperoleh sebanyak 13 jenis rotan terdiri dari 3 genus yaitu Calamus, Daemonorops dan Korthalcia. Nilai indeks keanekaragaman jenis yaitu (1.03932) atau berada pada kategori sedang. Hasil analisis kelayakan media pembelajaran berupa buku saku setelah melalui proses validasi dan uji kelayakan diperoleh nilai rerata 83.64% atau dikategorikan sangat layak untuk digunakan.

**Kata kunci:** Rotan, Desa Pangi, Media Pembelajaran

# Rattan Diversity in the Pangi Binangga Natural Reserve Area Pangi Village Parigi Moutong Regency and its Utilization as a Learning Media

## ABSTRACT

Rattan is a versatile plant in the Arecaceae tribe that grows naturally from the lowlands to the highlands. This study aims to determine the index of rattan diversity in the Pangi Binangga Nature Reserve, Pangi Village and to make learning media in the form of a pocket book. This research is quantitative descriptive. This research method is descriptive method, using path technique. There are 4 lines of observation with a line length of 100 m and a width of 10 m. Path placement is determined by *purposive sampling* based on where the rattan grows. The results of observations and data collection carried out in the Pangi Binangga Nature Reserve area of Pangi Village obtained as many as 13 types of rattan consisting of 3 genera namely Calamus, Daemonorops and Korthalcia. The value of the species diversity index is (1.03932) or is in the medium category. The results of the feasibility analysis of learning media in the form of a pocket book after going through the validation process and feasibility test obtained an average value of 83.64% or categorized as very feasible to use.

**Keywords:** Rattan; Pangi village; Learning media

Copyright © 2022 Abdul Rahman, Andi Tanra Tellu, Mohammad Jamhari & Amran Rede

OPEN ACCESS



**Corresponding author:** Abdul Rahman, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia.

Email: [rahmanmeidy104@gmail.com](mailto:rahmanmeidy104@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Rotan adalah tumbuhan yang termasuk dalam famili Arecaceae dan memiliki habitus memanjat yang hidup secara berumpun maupun tunggal. Rotan memiliki karakteristik utama yang lentur sehingga mudah dilengkungkan dan sulit untuk dipatahkan. Setiap jenis rotan memiliki kekuatan dan kelenturan yang berbeda-beda. Keanekaragaman jenis rotan yaitu ukuran yang menyatakan variasi jenis tumbuhan dari suatu komunitas yang dipengaruhi oleh jumlah dan kelimpahan dari masing masing jenis (Baso, 2010).

Produksi rotan dunia 85% berasal dari Indonesia, sehingga tidak berlebihan apabila kita kampanyekan "*The Real Rattan is Indonesia*" dan membawa atau mengusulkan rotan sebagai warisan dunia kepada UNESCO (Pribadi, 2012). Khusus di Sulawesi, rotan banyak ditemukan di Kendari, Kolaka, Tawuti, Donggala, Poso, Buol Toli-toli, Gorontalo, Palopo, Buton dan Pegunungan Latimojong (Tellu, 2005).

Rotan banyak dimanfaatkan secara umum karena mempunyai sifat yang lentur, kuat,serta relative seragam bentuknya (Gautama, 2008). Hampir seluruh bagian rotan dapat digunakan, baik sebagai konstruksi kursi, pengikat, maupun komponen desainya (Kusnaedi dan Pramudita, 2013). Selain itu pucuk batang rotan muda (umbut) dimanfaatkan sebagai bahan makanan yang disebut sayur umbut (Kalima dan Susilo 2015).

Habitat tumbuhnya sendiri pada umumnya berupa daerah tanah rawa, tanah kering, hingga pegunungan. Dengan demikian rotan dapat ditemukan di kawasan hutan lindung atau cagar alam. Salah satu daerah yang berada dalam kawasan Cagar Alam Sulawesi Tengah yaitu Desa Panggi yang terletak di Kabupaten Parigi Moutong. Secara administrasi Desa Panggi adalah salah satu dari tiga desa yang ada di kawasan Cagar Alam Panggi Binangga, Kecamatan Parigi Utara, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. Luas wilayah Desa Panggi sekitar 21,2 km<sup>2</sup>. Hutan lindung ini terdiri dari hutan lindung, hutan produksi terbatas dan hutan produksi tetap dengan luas kawasan sekitar 6.000 hektar. Potensi hutan yang luas ini, memungkinkan menjadi daerah penyangga ekosistem sumber daya hayati Provinsi Sulawesi

Tengah dengan aneka ragam flora dan fauna yang dimiliki salah satunya yaitu rotan.

Menurut Kalima dan Jasni (2015) di Sulawesi terdapat 37 jenis rotan dengan prioritas 15 Jas Rotan, 9 jenis berdiameter besar dan 6 jenis berdiameter kecil. Bahan baku rotan di Sulawesi tergolong kualitas prima kelas I, sehingga memiliki nilai jual lebih tinggi dibanding jenis rotan yang sama di luar Sulawesi (Antara Sulteng, 2013).

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan metode jalur/transek dimana tiap petak/plot dimodifikasi menjadi berselang-seling, petak atau plot yang digunakan berjumlah 10. Stasiun pengamatan berjumlah 4, kemudian terdapat 4 jalur/transek pada setiap stasiun yang telah di tentukan. Panjang jalur 100 m x 10 m. Penempatan petak ditentukan secara sengaja "*Purposive Sampling*" berdasarkan lokasi tempat tumbuh rotan. Penelitian ini akan menentukan keanekaragaman rotan yang ada di Desa Panggi.

### Prosedur Kerja Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu tahap observasi, pelaksanaan penelitian dan pembuatan herbarium.

#### 1. Observasi

Peneliti memastikan atau mensurvei lokasi yang akan dilakukan penelitian dan menentukan lokasi pengambilan sampel serta menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan saat penelitian

#### 2. Pelaksanaan Penelitian

Peneliti mengoleksi sampel pada lokasi pengamatan berdasarkan metode, teknik, cara yang sudah ditetapkan dan mengidentifikasi sampel yang tercuplik serta mengukur faktor kondisi fisik kimia lingkungan yang memengaruhi kehidupan mangrove di lokasi penelitian.

#### 3. Pembuatan Herbarium

Peneliti membuat herbarium dari sampel rotan dengan masing-masing jenis rotan yang ditemukan di lokasi penelitian.

### Analisis Data

Untuk mengetahui keanekaragaman suatu spesies dihitung dengan menggunakan rumus Shanon-Winner

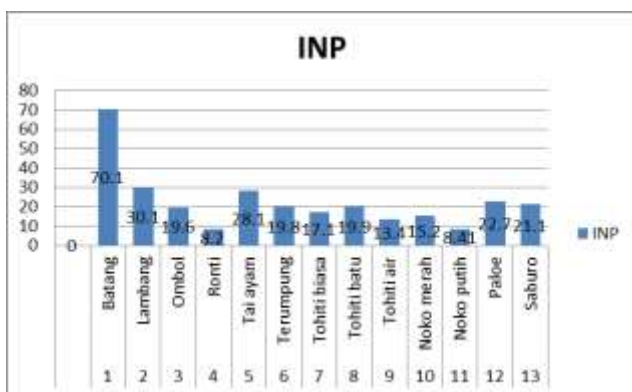
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis-jenis rotan yang ditemukan

No	Nama Jenis	Nama Daerah
1	<i>Calamus zolingerii</i> Becc.	Batang
2	<i>Calamus ornatus</i> var. <i>celebicus</i> Becc.	Lambang
3	<i>Calamus symphysipus</i> Becc.	Ombol
4	<i>Calamus minahasae</i> Becc.	Ronti
5	<i>Calamus didymocarpus</i> Becc.	Terumpung
6	<i>Korthalcia celebica</i> Becc.	Tai ayam
7	<i>Calamus insignis</i> Becc.	Tohiti batu
8	<i>Calamus inops</i> Becc.	Tohiti biasa
9	<i>Calamus koordersianus</i> Becc.	Tohiti air
10	<i>Daemonorops robusta</i>	Noko merah
11	<i>Daemonorops macroptera</i>	Noko putih
12	<i>Calamus melanomola</i> Mart.	Paloe
13	<i>Calamus leptostachyus</i> Becc.	Saburo

Gambar 1. Jenis-jenis rotan yang diperoleh sebanyak 13 jenis yang terdiri dari tiga genus yaitu *Calamus*, *Daemonorops* dan *Korthalcia*. Genus *Calamus* terdiri dari sepuluh jenis, genus *Daemonorops* ada dua dan genus *Korthalcia* hanya satu.

### Hasil kurva Indeks Nilai Penting



Gambar 2. Berdasarkan hasil analisa data mulai dari stasiun 1-4 rotan yang memiliki INP tertinggi yaitu rotan Batang (*Calamus zolingerii* Becc.) dan untuk jenis rotan memiliki nilai INP yang terendah yaitu Ronti (*Calamus minahasae* Warb.) Rotan yang memiliki nilai INP yang tertinggi sehingga selalu dijumpai disetiap jalur pengamatan dengan kondisi lingkungan yang berbeda. Sementara untuk jenis rotan dengan nilai terendah yang memiliki kemampuan bertahan hidup yang rendah sehingga jarang ditemukan di setiap jalur pengamatan.

### Hasil Indeks Keaneekaragaman Jenis Rotan seluruh Stasiun (1-4)

No.	Nama Jenis	INP	ni/N	log ni/N	ni/N log ni/N
1	Batang	70.1	0.2386708	-0.6222007	-0.1485011
2	Lambang	30.1	0.102482	-0.9893522	-0.1013908
3	Ombol	19.6	0.0667325	-1.1756627	-0.0784549
4	Ronti	8.2	0.0279187	-1.5541049	-0.0433886
5	Tai ayam	28.1	0.0956726	-1.0192124	-0.0975107
6	Terumpung	19.8	0.0674134	-1.1712535	-0.0789582
7	Tohiti biasa	17.1	0.0582207	-1.2349226	-0.0718981
8	Tohiti batu	19.9	0.0677539	-1.1690657	-0.0792088
9	Tohiti air	13.4	0.0456232	-1.3408139	-0.0611723
10	Noko merah	15.2	0.0517517	-1.2860751	-0.0665566
11	Noko putih	8.41	0.0286337	-1.5431227	-0.0441853
12	Paloe	22.7	0.0772871	-1.1118929	-0.085935
13	Saburo	21.1	0.0718396	-1.1436363	-0.0821583
Total		293.7	1	-15.361316	-1.0393187
H'					1.03931871

Gambar 3. Hasil nilai indeks keaneekaragaman rotan yang diperoleh memiliki nilai  $H'=1.03932$  atau berada dalam kategori sedang yaitu  $1 \leq H' \leq 3$ : menunjukkan bahwa keaneekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang.

### Pembahasan

Penelitian yang dilakukan pada kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Desa Pangi Kabupaten Parigi Moutong ditemukan tiga belas jenis rotan yang terdiri dari tiga marga yaitu *Calamus*, *Daemonorops* dan *Korthalcia*. Marga yang paling banyak ditemukan yaitu marga *Calamus* sebanyak 10 jenis diantaranya; *Calamus zolingerii* Becc. (Batang), *Calamus ornatus* var. *celebicus* Becc. (Lambang), *Calamus symphysipus* Becc. (Ombol), *Calamus didymocarpus* Becc. (Terumpung), *Calamus minahasae* Warb. (Ronti), *Calamus insignis* Becc. (Tohiti batu), *Calamus koordersianus* Becc. (Tohiti air), *Calamus melanomola* Mart. (Paloe) *Calamus leptostachyus* Becc. (Saburo), dan *Calamus inops* (Tohiti biasa) Genus *Daemonorops* terdiri dari dua jenis antara lain; *Daemonorops robusta* dan *Daemonorops macroptera*. Sementara genus *Korthalcia* hanya satu jenis yaitu *Korthalcia celebica* Becc.

Berdasarkan hasil analisa data mulai dari stasiun 1-4 rotan yang memiliki INP tertinggi yaitu *Calamus zolingerii* Becc. dan untuk jenis rotan memiliki nilai INP yang terendah yaitu *Calamus minahasae* Warb. Rotan yang memiliki nilai INP yang tertinggi sehingga selalu dijumpai disetiap jalur pengamatan dengan kondisi lingkungan yang berbeda. Sementara untuk jenis

rotan dengan nilai terendah yang memiliki kemampuan bertahan hidup yang rendah sehingga jarang ditemukan di setiap jalur pengamatan. Sesuai dengan apa yang dikatakan oleh Seameo Biotrop, (2013) yang menyatakan bahwa umumnya spesies yang memiliki nilai INP yang tertinggi mampu tumbuh kembang di kawasan yang memiliki suhu tanah dan tingkat keasaman tanah yang tinggi. Hasil ini membuktikan teori Armayanti, dkk. (2016) yang mengungkapkan bahwa jenis-jenis rotan yang memiliki indeks nilai penting yang tertinggi sehingga jenis-jenis rotan ini memiliki kemampuan adaptasi yang tertinggi terhadap lingkungan tempat tumbuhnya. Kemampuan adaptasi yang tertinggi dapat membuat jenis-jenis rotan yang memiliki perkembangan hidup yang baik dikarenakan mampu menyesuaikan diri terhadap kondisi tempat tumbuhnya yang bervariasi (lihat gambar 2).

Indeks keanekaragaman jenis rotan yang terdapat pada lokasi penelitian dari stasiun 1-4 didapatkan total nilai  $H'$  sebesar 1.039318709. Berdasarkan indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon wiener jika nilai  $H' 1 \leq H' \leq 3$ : menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang (lihat gambar 3).

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa jenis rotan banyak ditemukan di stasiun 4 pada ketinggian 1100 mdpl, pH tanah sebesar 6 dengan intensitas cahaya 113 cd. Pada jalur pengamatan tersebut jenis rotan yang ditemukan lebih banyak bila dibandingkan dengan jenis rotan yang ditemukan di stasiun 1, 2 dan 3. Hal ini dikarenakan kondisi lingkungan di jalur tersebut memiliki intensitas cahaya yang lebih rendah sehingga suhunya juga rendah. Rotan merupakan salah satu tumbuhan memanjat (liana), hal tersebut selaras dengan apa yang dikatakan Mohammad, (2014) yang menyatakan bahwa "Intensitas cahaya merupakan salah satu faktor pertumbuhan bagi liana. Semakin tinggi intensitas cahaya maka jumlah individu akan sebanyak banyak tetapi jumlah jenis akan semakin sedikit. Sebaliknya, semakin rendah intensitas cahaya maka jumlah individu semakin sedikit tetapi jumlah jenis akan semakin banyak. Hal ini disebabkan karena liana pada saat dewasa tidak terlalu membutuhkan cahaya matahari untuk pertumbuhannya". Selain intensitas cahaya rotan

juga membutuhkan tanah sebagai medium dari pertumbuhannya, kesuburannya dipengaruhi oleh beberapa factor salah satunya yaitu pH tanah. Nilai pH tanah yang terdapat pada stasiun 4 sebesar 6, nilai pH tersebut sesuai sehingga tidak terjadi hambatan dalam proses penyerapan unsur hara. Sesuai dengan pernyataan dari Kartasapoetra, (2006), bahwa pada umumnya tanaman dapat tumbuh pada pH antara 5.0-8.0.

Pembuatan media pembelajaran berupa buku saku ini dilakukan oleh tiga tim ahli yaitu, ahli isi, ahli desain, dan ahli media melalui beberapa aspek penilaian. Berdasarkan aspek penilaian isi diperoleh nilai 88.57%, aspek penilaian desain diperoleh nilai 76% dan aspek penilaian media diperoleh nilai 88%. Kemudian diperoleh presentase rata-rata dari total nilai ketiga aspek penilaian tersebut sebesar 84.19% sehingga dapat disimpulkan berdasarkan kriteria kelayakan bahwa media pembelajaran dikategorikan sangat layak. Buku saku sudah bagus hanya saja perlu diperbaiki kembali sesuai dengan masukan tim validator kemudian di uji cobakan pada mahasiswa pendidikan biologi. Hasil uji coba buku saku yang dilakukan kepada mahasiswa Pendidikan Biologi yang telah memprogramkan mata kuliah ekologi tumbuhan sebanyak 15 orang diperoleh nilai persentase sebesar 82.50% sehingga masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan mengenai Keanekaragaman Rotan di Kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Desa Pangi Kabupaten Parigi Moutong dan Pemanfaatannya sebagai media Pembelajaran sebagai berikut Keanekaragaman jenis rotan yang diperoleh di lokasi penelitian adalah 1.03931871 atau berada dikategori sedang. Buku saku yang berjudul Keanekaragaman Rotan di Kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Desa Pangi Kabupaten Parigi Moutong ini sangat layak dijadikan sebagai media pembelajaran

## DAFTAR PUSTAKA

Antara Sulteng. (2013). *Perajin Rotan Tidak Kesulitan Bahan Baku*. [Online]. Diakses dari <http://www.google.com/amp/s/sulteng.ataranews.com>

- Armayanti, L., Herawatiningsih, R. dan Tavita, G. E. (2016). "Keanekaragaman Jenis Rotan dalam Kawasan Hutan Tanaman Industri Pt. Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat". *Jurnal Hutan Lestari*. 4(4): 605-614.
- Baso, H. B. (2010). Keanekaragaman Jenis Rotan di Hutan Pendidikan Universitas Tadulako Kecamatan Bulano Lambunu Kabupaten Parigi Moutong. *Skripsi*. Palu: Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako.
- Gautama, I. (2008). Analisis Biaya dan Proses Pemanenan Rotan Alam di Desa Mambue Kab. Luwu Utara. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. 3(1): 001-110.
- Kalima, T. dan Jasni (2015). Prioritas Penelitian dan Pengembangan Jenis Rotan Andalan Setempat. *Pros sem nas masy biodiv indon*. 1(8): 1868-1876.
- Kalima, T. dan Susilo, A. (2015). "The Future Prospect of the Use of Rattan as Food Resources in Central Kalimantan". *Proceeding of 6th International Conference on Global Resource Conservation (ICGRC)*. 1(2): 62-68.
- Kartasapoetra, A. G. (2006). *Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah Dan Tanaman*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kusnaedi, I. dan Pramudita, A. S. (2013). "Sistem Bending pada Proses Pengolahan Kursi Rotan di Cirebon". *Jurnal Rekajiva*. 1(2): 48-54
- Mohammad, W., Pitopang, R. dan Sulaeman, S. M. (2014). "Keanekaragaman Jenis Liana Berkayu Di Hutan Dataran Rendah Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah Indonesia". *Jurnal Biocelebes*. 8(2): 48-56.
- Pribadi, H. (2012). "Kajian Ekonomi Pengembangan Usaha Industri Mebel Rotan di Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah". *Jurnal Hutan Tropis*. 2(13): 52-58.
- Seameo Biotrop (Southeast Asian Regional for Tropical Biology). (2013). Invasive Alien Species. <http://kmtb.biotrop.org>. Diakses pada tanggal 21 Desember 2019.
- Tellu, A. T. (2005). Kunci Identifikasi Rotan (*Calamus* spp.) Asal Sulawesi Tengah Berdasarkan Struktur Anatomi Batang.