

Morphology Characteristics of Rattan (*Calamus SP.*) Tourism Forest In Bariat The South Sorong Regency

Irnawati Irnawati^{1*}, Lona Nanlohy²

^{1,2}Program Studi Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Sorong, Sorong

irnawatif@gmail.com.

Abstract. *Rattan grows naturally in beaches and mountains. Ecologically, it could grow rapidly in various places especially with high humidity areas such as riverside. The research conducted to identify and discover the morphology characteristics of botanical rattans which are being used by the local communities in Bariat natural Park Forest. The results of this research can be used for the cultivation and conservation of rattan (calamus SP.). The methodology of research is descriptive which is conducted with field visits. The first samples were collected randoml, however, the second and third sample was collected systematically. These collection method to determine the distribution of rattan growth. Five types of rattan were found in the research area which is divided into three classifications. Two of them are classified as Calamus, the other two are Daemonorops and the last one is Korthalsia. Turning into the way of the rattan grow in Bariat, four of them grow as clumping plants while the other one is single trunk (solitary). In Bariat, the rattan has low diversity but high quantity. It is potentially to be used as a source of biodiversity which has high economy value for the local community.*

Keywords: *Characteristic of rattan, natural forest*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author.

1. PENDAHULUAN

Rotan merupakan salah satu hasil hutan non kayu (HHNK) yang dikenal luas oleh masyarakat, baik masyarakat yang berkecimpung langsung dengan pemungutan rotan maupun masyarakat luas yang memanfaatkan rotan sebagai bahan baku industri, bahan perdagangan, dan pelengkap dalam kehidupan sehari-hari. Indonesia merupakan negara produsen rotan yang mampu memenuhi kebutuhan rotan dunia, yang selama ini mampu memasok kurang lebih 85% dari kebutuhan rotan dunia. Di Indonesia terdapat kurang lebih 306 spesies rotan telah teridentifikasi dan menyebar di semua pulau di Indonesia. Dari keseluruhan yang teridentifikasi, rotan yang sudah ditemukan dan digunakan untuk keperluan lokal mencapai kurang lebih 128 jenis. Sementara itu rotan yang sudah umum diusahakan/ diperdagangkan dengan harga tinggi untuk berbagai keperluan baru

mencapai 28 jenis saja. Jenis yang biasa dimanfaatkan oleh industri diantaranya adalah: rotan Tohiti, Rotan Mandola dan Rotan Manau. (Baharuddin dan Taskirawati, 2009).

Rotan umumnya tumbuh secara alami, menyebar mulai dari pantai hingga pegunungan, pada elevasi 0 – 2900 m di atas permukaan laut, secara ekologis rotan tumbuh dengan subur di berbagai tempat, baik dataran rendah maupun agak tinggi, terutama di daerah yang lembab seperti pinggiran sungai. Rotan sangat banyak manfaatnya, baik dalam bentuk utuh maupun bundar, terutama untuk keperluan sehari – hari maupun untuk diperdagangkan seperti kerangka mebel dalam bentuk belahan kulit, terasnya untuk tikar dan keranjang. Di daerah Tumbang Hiran, beberapa spesies rotan telah digunakan untuk berbagai tujuan seperti tali – temali, konstruksi, keranjang, atap, dan tikar. (Yudodibroto, 1984a)

Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Bariat Kabupaten Sorong Selatan banyak ditumbuhi beberapa spesies rotan secara botani masih sedikit diketahui. Berdasarkan pengamatan genus *calamus* mempunyai keanekaragaman yang tinggi di kawasan hutan di Kabupaten Sorong Selatan serta banyak dimanfaatkan oleh masyarakat tentang spesies dan distribusi local khususnya spesies – spesies rotan (*calamus*) yang terdapat di Kabupaten Sorong Selatan belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian di kawasan ini untuk memperoleh informasi mengenai keanekaragaman spesies rotan (*calamus*) dan distribusi lokalnya. Data dan informasi yang diperoleh dalam penelitian dapat digunakan untuk budidaya dan konservasi rotan (*calamus*).

2 BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Bariat Kabupaten Sorong Selatan, Propinsi Papua Barat. Waktu penelitian pada Juni sampai Oktober 2018. Bahan dan alat yang digunakan adalah sebagai berikut : buku identifikasi rotan, tali raffia, rol meter, kamera photo, parang, gunting stek, tally sheet, peta TWA, GPS, kompas, altimeter, dan alat tulis menulis. Objek yang diamati adalah tumbuhan rotan yang tumbuh secara alami pada areal Hutan Taman Wisata Alam Bariat. Instrumen Penelitian menggunakan metode systematic strip/line sampling (with random start) atau penarikan contoh dengan system jalur dengan panjang jalur 500 m dan lebar antar jalur 20 m jumlah jalur yang akan dibuat sebanyak 5 jalur, dimana penentuan jalur pertama dilakukan secara acak sedangkan jalur kedua dan seterusnya secara sistematis untuk mengetahui sebaran pertumbuhan rotan tingkat muda dan dewasa atau masak tebang. Rancangan sampel ini diambil karena berdasarkan pengamatan awal rotan tumbuh

tersebar dan dapat mewakili kondisi-kondisi wilayah yang ada dalam kawasan hutan TWA Bariat.

Pendekatan dengan cara ini untuk aplikasi dilapangan, misalnya jalur-jalur contoh dibuat tegak lurus pantai, momotong sungai, jalan, naik ataupun turun lereng gunung. Jumlah jalur disesuaikan dengan intensitas samplingnya, dimana penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode jalur pengamatan dengan ukuran 20x20 m. peletakkan plot/pengamatan dilakukan secara acak didalam areal penelitian. Data yang dikumpulkan adalah jenis – jenis rotan (*Calamus Sp*) yang terdapat didalam areal penelitian. Penelitian ini menggunakan model pengembangan objek pengamatan adalah jenis rotan (*calamus Sp*) dan ciri – ciri umum yang dimilikinya, untuk mempermudah identifikasi baik secara langsung maupun menggunakan buku kunci. Pengumpulan data lebih diutamakan pada jenis yang lengkap (tumbuhan dewasa yang berspora). Specimen yang tidak lengkap, dilakukan sharing data melalui pustaka penelitian – penelitian rotan (*calamus sp*) sebelumnya untuk memperkuat deskripsi jenis tersebut.

Variabel Penelitian dalam penelitian ini menyangkut semua karakter morfologi rotan yang meliputi: buah, batang, daun dan bunga. Dari hasil penelitian data dianalisis berdasarkan tujuan penelitian yakni :

1. Kelimpahan jenis rotan menurut Soegianto (1994) menghitung kelimpahan/kepadatan jenis rotan dapat dilakukan dengan menggunakan rumur :

$$D = \frac{n_i}{A} \quad (1)$$

Dimana D = Kelimpahan jenis rotan untuk jenis ke-I (Ind/Ha)
 Ni = Jumlah total jenis rotan untuk jenis ke-I (Ind/Ha)
 A = Luas Total Areal yang di sampling (Ha)

2. Keanekaragaman jenis Rotan dilakukan dengan menggunakan rumus indeks Simson dalam Indriyanto (2006), sebagai berikut

$$ID \sum_{n=1}^s \frac{ni(ni - 1)}{N(N - 1)} \quad (2)$$

Dimana ID : Indeks Keanekaragaman rotan

Ni : Jumlah rotan jenis ke – i

N: jumlah Total Jenis Rotan

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis rotan berdasarkan indeks Simson dalam Krebs (1986) tersebut yaitu :

- a) Jika D lebih besar dari atau mendekati 1 ($D \geq 1$) maka keanekaragaman rendah dan kelimpahan tinggi

- b) Jika D kurang dari atau mendekati 1 ($D \leq 1$) maka keanekaragaman tinggi dan kelimpahan rendah

Untuk mengetahui hasil yang akan dicapai data Data dikumpulkan kemudian diolah secara tabulasi dan dianalisis secara deskriptif sesuai dengan ciri – ciri umum yang dimiliki (morfologi rotan) serta disajikan dalam bentuk – bentuk gambar

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diuraikan berupa; (1) Jenis dan potensi rotan yang tumbuh di kasawasan TWA Bariat; dan (2) Kelimpahan dan keanekaragaman rotan yang tumbuh pada kawasan TWA Bariat.

3.1 Jenis dan Potensi Rotan di Kawasan Hutan TWA Bariat Kabupaten Sorong Selatan

Taman wisata alam Bariat merupakan suatu system alami yang menjadi tempat berlangsungnya proses-proses biofisik maupun kegiatan social budaya masyarakat yang kompleks. Taman wisata alam Bariat secara geografis terletak $130^{\circ}37'00''$ - $130^{\circ}42'00''$ BT dan $0^{\circ}48'00''$ - $0^{\circ}56'00''$ LS.Ditetapkan sebagai Taman Wisata Alam berdasarkan SK. Menteri Kehutanan Nomor 850/Kpts-II/1986, dengan luas $\pm 9.193,750$ Ha.

Rotan adalah salah satu jenis flora yang banyak tumbuh di dalam wilayah kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat, berdasarkan hasil survey dan identifikasi serta wawancara dengan masyarakat Disekitar Hutan TWA Bariat terlihat bahwa jenis rotan (*Calamus*, sp) ditemukan sebanyak 5 (Lima) jenis yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Jenis Rotan Di Hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat

No	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
1	Kei Batang	Rotan Batang	<i>Calamus orthostacys warbug ex Becc</i>
2	Kei Manau	Rotan Manau	<i>Calamus manau Miq</i>
3	Kei Cabang	Rotan Cabang	<i>Korthalsia feros Beccari</i>
4	Kei Batang Susu	Rotan Batang Susu	<i>Daemonorops robusta Warburg</i>
5	Kei Getah	Rotan Getah	<i>Daemonorops rubra</i>

Sumber : Data penelitian, 2018

Berdasarkan hasil di lapangan tidak semua spesies rotan ditemukan sedang berbunga, menggunakan buku identifikasi rotan terlihat ada beberapa genus rotan di TWA Bariat berdasarkan Buku atlas rotan Indonesia adalah sebagai berikut :

1. *Calamus* : Berflagela; pelepah mempunyai lutut; Anak daun tersusun menyirip tidak teratur
2. *Korthalsia* : Anak daun berbentuk belah ketupat dg tepi bergerigi; okrea berkembang dg baik pelepah hijau dengan duri rapat

3. *Daemonorops* : Ujung kolar berambut hitam, jumlah jumlah anak daun >20-50 melekat di kanan kiri rakis, ukuran anak daun 6-40 cm x 1-5 cm

Populasi jenis rotan di hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat, tumbuh banyak pada ketinggian 800 m—1.400 m dpl., ditemukan 5 jenis rotan dan 3 genus, yaitu *Calamus*, *Korthalsia* dan *Daemonorops*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat ditemukan 5 jenis rotan yang tergolong dalam tiga marga yaitu *Calamus* 2 jenis, dan *Daemonorops* 2 jenis, dan *Korthalsia* 1 Jenis yaitu empat jenis yang hidupnya berumpun, sedang 1 jenis lainnya bersifat soliter (berbatang tunggal). Semua jenis rotan yang diteliti tumbuh pada lereng gunung yang agak landai hingga lereng yang terjal dengan ketinggian 800 m—1.400 m dpl.

Pola penyebaran jenis—jenis rotan meliputi tiga bentuk yaitu tidak merata, dan menyebar secara berkelompok/bergerombol dan terdapat pada seluruh bagian hutan mulai dari rawa hingga puncak gunung. Pola penyebaran yang umum ditemukan adalah penyebaran merata. Pola seperti itu relatif sama dengan pola penyebaran rotan yang ditemukan pada daerah lain di Indonesia. Potensi rotan di kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat sering dimanfaatkan oleh masyarakat dan terlihat sudah berlangsung cukup lama. Hal ini dapat dilihat dan makin berkurangnya jenis-jenis rotan di dekat pemukiman penduduk sulit ditemukan rotan yang memiliki batang tua dan sering dijumpai kerusakan tanaman atau rumpun rotan yang baru diambil batangnya.

Tabel 2. Potensi rotan pada kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat pada 5 jalur pengamatan dengan luas 5 Ha

Jalur Pengamatan	Jumlah Batang
1	92
2	83
3	69
4	57
5	74
Jumlah	375
Rata-rata	75

Sumber : Data Penelitian, 2018

Berdasarkan hasil penelitian pada 5 jalur pengamatan, dijumpai jumlah rotan ditemukan sebanyak 375 batang dengan rata-rata 75 batang per jalur, hal ini menunjukkan bahwa potensi rotan di kawasan hutan kampung hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat diperkirakan sebanyak 75 pohon per hektar. Dan data diatas terlibat juga adanya variasi penyebaran potensi jenis rotan pada jalur pengamatan di hutan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat, dimana sebaran atau distribusi potensi rotan (*Calamus sp.*) yang ditemukan berkisar antara > 50 batang per jalur pengamatan.

Potensi rotan diatas merupakan potensi alami atau tumbuh secara alamiah pada kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat, kondisi ini pula ditunjang oleh adanya kondisi faktor lingkungan klimatik diantaranya; intensitas cahaya matahari, suhu 24°C - 29°C dan kelembaban 75 % dan faktor edapik yakni sifat fisik tanah, tumpukan serasah dan topografi yang secara kualitatif menunjukkan adanya perbedaan sehingga akan membentuk variasi jenis dan potensi yang cocok untuk tumbuh dan berkembang pada kondisi pada tipe tegakan hutan yang ada.

Hasil penelitian diatas juga dapat terlihat adanya variasi penyebaran potensi jenis pohon rotan pada kawasan hutan di hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat. Potensi rotantersebut diatas merupakan potensi alami yang terdistribusi merata dalam kawasan hutan. Ini terlihat dari jumlah rotan yang ditemukan dalam setiap jalur pengamatan dengan metode jalur. Masalah untuk dihadapi adalah penebangan pohon di hutan yang akan rusaknya habitat tempat tumbuh rotan dan pengambilan rotan yang tidak terkendali menyebabkan populasi rotan di hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariatmulai berkurang artinya sudah semakin jauh dalam kawasan hutan.



Gambar 1. Potensi Rotan (*Calamus sp*) di hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat

3. 2 Hasil Kelimpahan dan Keanekaragaman jenis Rotan

Keadaan populasi rotan di kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat, sebagai indikator adalah dengan mengetahui nilai kelimpahan, dan keanekaragaman rotan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis rotan yang paling banyak ditemukan pada areal penelitian adalah rotan batang (*Calamus orthostacys ex Becc*), rotan manau (*Calamus manau Miq*), rotan cabang (*Korthalsia feros Becc*), rotan susu (*Daemonorops robusta warbug*) dan rotan getah (*Daemonorops rubra*). Nilai kelimpahan dan indeks keanekaragamanrotan di kawasan hutan TWA Bariat dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Kelimpahan dan Indeks Keragaman Rotan (A = 5Ha)

Nama Ilmiah	ni	Di(Ind/ha)	ID
<i>Calamus orthostacys warbug ex Becc</i>	85	17	0,23
<i>Calamus manau Miq</i>	61	12,2	0,16
<i>Korthalsia feros Beccari</i>	93	18,6	0,25
<i>Daemonorops robusta Warburg</i>	84	16,8	0,22
<i>Daemonorops rubra</i>	52	10,4	0,14
Total	375	75	1,00

Sumber: Data penelitian, 2018

Selanjutnya dan hasil analisis kelimpahan kelima jenis rotan yang paling banyak ditemukan tersebut diperoleh bahwa jenis rotan cabang (*Korthalsia feros Beccari*) memiliki nilai kelimpahan sebesar 18,6 Ind/ha, rotan batang (*Calamus orthostacys warbug ex Becc*) sebesar 17Ind/ha, rotan susu (*Daemonorops robusta Warburg*) sebesar 16,8Ind/ha dan rotanmanau (*Calamus manau*) sebesar 12,2Ind/ha. Sedangkan jenis rotan yang paling sedikit ditemukan memiliki nilai kelimpahan yakni rotan getah (*Daemonorops rubra*) bat 10,8 Ind/ha rotan getah (*Daemonorops rubra*) sebesar10 Ind/ha

Perbedaan nilai kelimpahan pada setiap jalur ini disebabkan karena berbedanya kerapatan tegakan hutan pada setiap jalur pengamatan, hingga mengakibatkan perbedaan jenis rotan yang tumbuh dalam hutan. Tingginyadominansi jenis beberapa jenis rotan diatas dapat menyebabkan tertutupnya kawasan hutan sehingga rnebatasi intensitas cahaya yang masuk kedalam lantai hutan, dan dapat mendukung keseimbangan ekosistem didalamnya.

Potensi tegakan tiap jenis sangat bervariasi. Hali ini kemungkinandisebabkan karena faktor habitat, pola penyebaran dan bentuk hidupnya. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat kelimpahan yang tinggi menggambarkan tingkat potensi tegakan yang tinggi pula. Dengan demikian dapat di jelaskan bahwa jenis rotan yang memiliki nilai penting tinggi merupakan jenis yang memiliki tingkat potensi tegakan yang tinggi pula, sebaliknya jenis yang memiliki nilai penting rendah, tingkat potensi tegakannyapun rendah.

Rendahnya jumlah spesies rotan ini diduga faktor lingkungan seperti tanah, topografi, dan unsur lainnya sebagai habitat rotan, pola sebaran dan bentuk hidupnya. Hal ini diyakini karena posisi petak pengamata pada ketinggian 800 m dpi. adalah petak yang terietak di lereng yang terjal dengan kemiringan mencapai 35 derajat, tipe tanah podsolik dengan lapisan atas (top soil) cukup tebal sehingga dapat ber-pengaruh terhadap perkembangan perakaran dali pertumbuhan spesies rotan.

Variasi tersebut menunjukkan bahwa setiap jenis memiliki kelimpahan yang bervariasi. Tingkat kelimpahan yang tinggi menggambarkan tingkar potensi tegakan yang tinggi pula. Dengan demikian dapat di jelaskan bahwa jenis rotan yang memiliki nilai penting tinggi merupakan jenis yang memiliki tingkat potensi regakan yang tinggi pula, sebaliknya jenis

yang memiliki nilai penting rendah, tingkat potensinya rendah pula. Potensi tegakan jenis-jenis rotan yang ditemukan di lokasi penelitian hampir sama dengan potensi tegakan secara umum pada daerah lain di Papua, dimana ada jenis yang potensinya tinggi dan juga rendah.

Keanekaragaman dalam suatu populasi menunjukkan perbedaan atau banyaknya jenis individu atau kelompok makhluk hidup dalam suatu unit area. Nilai Indeks Keanekaragaman merupakan besaran yang menyatakan penguasaan luas yang ditandai oleh suatu jenis rotan. Nilai indeks keanekaragaman rotan di kawasan hutan TWA Bariat dari kelima jenis rotan yang paling banyak ditemukan tersebut diperoleh bahwa jenis rotan batang (*Calamus orthostacys warbug ex Becc*) memiliki indeks keanekaragaman sebesar 0,23, rotan manau (*Calamus manau Miq*) sebesar 0,16, rotan cabang (*Korthalsia feros Beccari*) sebesar 0,25 dan rotan susu (*Calamus manau Miq*) sebesar 0,05, rotan Batang susu (*Daemonorops robusta Warburg.*) sebesar 0,22 dan rotan Getah (*Daemonorops rubra*) sebesar 0,14. Dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 4. Nilai indeks keanekaragaman rotan di kawasan hutan TWA Bariat

Nama Ilmiah	ni	Di(Ind/ha	ID
<i>Calamus orthostacys warbug ex Becc</i>	85	17	0,23
<i>Calamus manau Miq</i>	61	12,2	0,16
<i>Korthalsia feros Beccari</i>	93	18,6	0,25
<i>Daemonorops robusta Warburg</i>	84	16,8	0,22
<i>Daemonorops rubra</i>	52	10,4	0,14
Total	375	75	1,00

Sumber : Data Olahan 2018

Hasil analisis indeks keanekaragaman Simpson dalam Krebs (1989), nilai keanekaragaman jenis rotan di kawasan hutan TWA Bariat sebesar 1. Nilai indeks keanekaragaman rotan di kawasan hutan TWA Bariat pada semua jalur dan dihubungkan dengan kriteria penilaian indeks keanekaragaman Simpson yaitu jika $D \geq 1$, maka keanekaragaman rendah dan kelimpahan tinggi dan jika $D < 1$ dan atau mendekati 1 ($D \geq 1$), maka keanekaragaman rendah dan kelimpahan tinggi dan jika $D < 1$ dan atau mendekati 1 ($D \leq 1$), maka keanekaragaman tinggi dan kelimpahan rendah atau tidak ada yang mendominasi maka berdasarkan hasil analisis maka kawasan hutan TWA Bariat dimana jenis rotan yang memiliki keanekaragaman rendah dan kelimpahan tinggi.

Keanekaragaman dalam suatu populasi dan semua jalur pengamatan menunjukkan perbedaan, atau banyaknya jenis rotan dalam suatu kawasan hutan Tingkat keanekaragaman rotan di kawasan hutan TWA Bariat disebabkan oleh produktivitas kawasan hutan yang masih terjaga secara baik. Tingkat keanekaragaman rotan di kawasan TWA juga dipengaruhi oleh kondisi kawasan hutan yang mendukung untuk tumbuh berbagai jenis rotan, karena kandungan unsur hara yang tergolong baik bagi pertumbuhan jenis rotan dalam hutan, maka menyebabkan terjadinya dominansi spesies tertentu. Semakin tinggi indeks keanekaragaman suatu komunitas maka dapat diartikan komunitas tersebut semakin

mantap. Nilai indeks keanekaragaman di lokasi penelitian memperlihatkan tingkat keanekaragaman tinggi dengan tekanan ekologis yang tinggi pula sehingga keanekaragaman rendah dan kelimpahan rotan tinggi.



Gambar 2. Potensi dan kelimpahan Rotan di wilayah hutan TWA Bariat

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang tertuang dalam penelitian ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis rotan yang paling banyak ditemukan pada areal hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat terdapat 5 jenis rotan yang tergolong dalam tiga marga yaitu *Calamus* 2 jenis, dan *Daemonorops* 2 jenis, dan *Korthalsia* 1 Jenis yaitu empat jenis yang hidupnya berumpun, sedang 1 jenis lainnya bersifat soliter (berbatang tunggal) dengan Potensi rotan ditemukan sebanyak 375 batang dengan rata-rata 75 batang per jalur, hal ini menunjukkan bahwa potensi rotan di kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Bariat diperkirakan sebanyak 75 pohon per hektar.
2. Analisis kelimpahan kelima jenis rotan yang paling banyak ditemukan tersebut diperoleh bahwa jenis rotan cabang (*Korthalsia feros Beccari*) memiliki nilai kelimpahan sebesar 18,6 Ind/ha, rotan batang (*Calamus orthostacys warbug ex Becc*) sebesar 17 Ind/ha, rotan susu (*Daemonorops robusta Warburg*) sebesar 16,8Ind/ha dan rotan manau (*Calamus manau*) sebesar 12,2 Ind/ha. Sedangkan jenis rotan yang paling sedikit ditemukan memiliki nilai kelimpahan yakni rotan getah (*Daemonorops rubra*) bat 10,8 Ind/ha rotan getah (*Daemonorops rubra*) sebesar 10 Ind/ha
3. Nilai indeks keanekaragaman rotan di kawasan hutan TWA Bariat dari kelima jenis rotan yang paling banyak ditemukan tersebut diperoleh bahwa jenis rotan batang (*Calamus orthostacys warbug ex Becc*) memiliki indeks keanekaragaman sebesar 0,23, rotan manau (*Calamus manau Miq*) sebesar 0,16, rotan cabang (*Korthalsia feros Beccari*) sebesar 0,25 dan rotan susu (*Calamus manau Miq*) sebesar 0,05, rotan Batang susu (*Daemonorops robusta Warburg.*) sebesar 0,22 dan rotan Getah(*Daemonorops rubra*) sebesar 0,14

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas Bantuan Dana Penelitian Dosen Pemula yang telah kami terima untuk Tahun Pendanaan Tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasyid, H. 1991. Teknik Penanaman Rotan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan, Bogor
- Dransfield, j and n.Manokaran. 1996. Plant Resources of South East Asia 6. Rattan. Prosea. Bogor, Indonesia
- Dransfield, J and W. J. Baker, 2003. An Account of the Papuan Species of Calamus (Arecaceae) with Paires Fruit. Kew Bulletin. 58 (2) : 371 – 387
- Furtado, C.X. 1951. Palmae Malasicae, 11-16. Korthalsia, Plectocomiopsis, Myrialepis, Plectocomia, Ceratolobus, Calosphata. The Gardens Bulletin Singapore13: 300-363.
- Gunawan, H dan A. Wijaya, 2005. Potensi Rotan di Kawasan Hutan Lambusango. Divisi Forest Management PKHL. Jakarta
- Heyne, K. 19950. De Nuttige Painten van Indonesia. N. V. Uitgeverij Wvan Hoeves. Gravenhage/Prosea. Bandung
- Januminro, 2000. Rotan Indonesia. Potensi Budidaya, Pemungutan, pengolahan, Standar Mutu dan Prospek Perusahaan. Kanisius. Yogyakarta
- Jasni, D, Martono, dan N. Supriana. 1997. Sari Hasil Penelitian Rotan. Lembaga Biologi Nasional – LIPI. P. N. Balai Pustaka, Jakarta
- Jones, S. B. and A. E. Luchisinger. 1986. Plant Systematic second edition. McGraw Hill Publishing Company New York.
- Kalima T, Jasni. 2008. Keragaman spesies rotan yang belum dimanfaatkan di hutan Tumbang Hiran, Katingan, Kalimantan Tengah. Jurnal Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam. Bogor.
- Martono, J. D dan N. Supriana, 2004. Sari Hasil Penelitian Rotan. Lembaga Biologi Nasional – LIPI. P. N. Balai Pustaka, Jakarta
- Ngatuwi, B. H. Susilo dan J. Manusawai. 2003. Karakterisasi Jenis – Jenis Rotan Di Hutan Sepadan Sungai Tami Distrik Arso Kabupaten Jayapura (Characteristic of Rattan In Sepadan Forest, Sungai Tami, Arso, Jayapura) Beccarina, 5 (1) : 1 – 51
- Powling, A. 2004. Rattans : Taxonomy and Ecology. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta
- Soerianegara, I dan A. Indrawan. 1982. Ekologi Hutan. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Jehutanan IPB. Bogor
- Sokal, R. R and P. H. A. Sneath. 1963. Priciples of Numerical Taxonomy. W. H. Freeman and Company. San Fransisco

- Tjitrosoepomo, G. 1992. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Weiner, G. and W. Liese. 1990. Rattan stem anatomy and taxonomic implications. *Jawa Bulletin* 11: 61-70.
- Weiner, G. and W. Liese. 1993. Morphological characterization of the epidermis of rattan palms. *Journal of Tropical Forest Science* 6 (2): 197-201
- Yudodibroto, H.. 1994b. Anatomy, Strength Properties and the Utilization of Some Indonesian Rattans. In: Rao, A.N. and I. Vongkaluang (eds.). *Proceeding of International Seminar on Rattan*. Kuala Lumpur, October 2-4, 1984