

POTENSI ROTAN KAWASAN HUTAN PRODUKSI DI DESA UEKULI KECAMATAN TOJO KABUPATEN TOJO UNA-UNA

Syaiful Y.Y. Amu¹, Herman Harijanto², Arief Sudhartono², Elhayat Labiro²

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako

Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Korespondensi : Syaiful.y.y.amu@gmail.com

²Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Abstract

In Indonesia, there are eight genera of rattan consisting of approximately 306 species, only 51 species have been used. This means that the utilization of rattan species is still low and limited to species whose benefits are known and sold in the market. It is estimated that more than 516 species of rattan are found in Southeast Asia, originating from 8 genera, namely for the genus *Calamus* 333 species, *Daemonorops* 122 species, *Khorthalsia* 30 species, *Plectocomia* 10 species, *Plectocomiopsis* 10 species, *Calopspatha* 2 species, *Bejaudia* 1 species and *Ceratolobus* 6. Of the 8 genera, two rattan genera with high economic value are *Calamus* and *Daemonorops*. The purpose of this study was to determine the potential of rattan in the Production Forest Area in Uekuli Village, Tojo District, Tojo Una-Una Regency. This study uses the "survey" method. Plot placement is done intentionally (purposive sampling). Making plots of observations in the field is done by making sample plots in the form of an unbroken measuring line (Continuous Strip Sampling) as many as 100 observation plots. The plot size used is 20 m x 20 m along 1000 meters. The number of observation lines is 2 lines, with the distance between the lines is 200 m. The results found 4 types of rattan, namely stem rattan (*Calamus zollingeri* Becc), tohiti rattan (*Calamus inops* Becc), emblem rattan (*Calamus ornatus* Blume), and ronti rattan (*Calamus axillaris* Becc). The biggest potential of rattan species is stem rattan (*Calamus zollingeri* Becc) with a total of 1378 individuals/ha from the total plot. The type of rattan that has the highest Important Value Index (INP) is stem rattan at 83.45%.

Keywords: Rattan Potential, Production Forest, Tojo Una-Una Regency.

PENDAHULUAN

Latar belakang

Hutan merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki banyak manfaat bagi kelangsungan hidup manusia antara lain sebagai penyedia sumber makanan, penghasil devisa dan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Indonesia merupakan salah satu negara *mega-biodiversity* karena memiliki kekayaan alam hayati yang sangat melimpah serta beranekaragam (Mairida, 2016). Fatmawati (2014) menambahkan, Indonesia merupakan salah satu negara di daerah tropis yang memiliki potensi hasil hutan yang besar. Hasil hutan yang dapat diperoleh berupa hasil hutan kayu dan hasil hutan non kayu. Hasil hutan ini merupakan bagian dari manfaat hutan yang dapat dinikmati secara langsung (*tangible benefit*). Hasil hutan non kayu yang dihasilkan

dari hutan sangat beragam, diantaranya madu, getah-getahan, rotan, minyak atsiri, berbagai jenis tumbuhan obat, dan sebagainya. Untuk itu hutan harus diurus dan dikelola, dilindungi dan dimanfaatkan secara berkesinambungan bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia, baik generasi sekarang maupun yang akan datang (Kendek dkk, 2013).

Rotan berasal dari bahasa melayu yang berarti nama dari sekumpulan jenis tanaman family *palmae* yang tumbuh memanjat disebut *lepidocaryodidae*. Rotan merupakan salah satu sumber hayati Indonesia, penghasil devisa negara yang cukup besar. sebagai negara penghasil rotan terbesar, Indonesia telah memberikan sumbangan sebesar 80% kebutuhan rotan dunia, dari jumlah tersebut 90% rotan dihasilkan dari hutan alam. Dan 10% dihasilkan dari budidaya rotan (Izaak dkk, 2013). Di Indonesia, rotan terutama

dihasilkan Pulau Kalimantan, Sulawesi, dan Sumatera. Di Pulau Jawa, Nusa Tenggara, dan juga Papua memang ditemukan rotan, namun, jumlah yang dihasilkan tidaklah sebanyak ketiga pulau besar yang disebut terlebih dahulu (Departemen Dalam Negeri, 2007 dalam Kalima, 2008).

Rotan merupakan salah satu komoditi HHNK yang digunakan sebagai bahan baku industri kerajinan rotan (Yulia dkk, 2015). Maulana (2017) menambahkan, rotan merupakan bahan baku industri yang tergolong ramah lingkungan, sehingga produk hasil industri olahan rotan secara langsung juga merupakan produk yang ramah lingkungan. Rotan banyak dimanfaatkan secara umum karena mempunyai sifat yang lentur, kuat, serta relatif seragam bentuknya (Gautama, 2008).

Rotan dapat tumbuh baik pada hutan primer maupun hutan sekunder, termasuk kawasan bekas perladangan berpindah dan semak belukar (Fajeriadi dkk, 2016). Rotan dapat berbatang tunggal (*soliter*) atau berumpun. Rotan yang tumbuh soliter hanya dipanen sekali dan tidak beregenerasi dari tunggul yang terpotong, sedangkan rotan yang tumbuh berumpun dapat dipanen terus-menerus (Armayanti dkk, 2016).

Pemerintah menetapkan hutan berdasarkan fungsi pokok sebagai berikut: a. hutan konservasi; b. hutan lindung, dan c. hutan produksi (Undang-Undang No. 41 Tahun 1999). Hutan produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan (Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi rotan di Kawasan Hutan Produksi di Desa Uekuli Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-Una. Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu untuk sebagai bahan informasi, data penunjang dan data tambahan mengenai potensi rotan di Kawasan Hutan Desa Uekuli Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-Una.

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2017. Lokasi penelitian di Kawasan Hutan Produksi di Desa Uekuli Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-Una.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah GPS Garmin 12 XL digunakan untuk menentukan titik koordinat petak pengamatan dan mengukur ketinggian tempat, kompas digunakan untuk menentukan arah pada pembuatan petak pengamatan, patok digunakan untuk mengukur batas pengamatan, rol meter digunakan untuk mengukur luas petak pengamatan yang dibuat, kamera digunakan untuk keperluan dokumentasi, parang digunakan untuk membuat jalur rintisan dan alat tulis menulis digunakan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dalam proses penelitian.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah Tali rafia digunakan untuk membuat petak pengamatan, *tally sheet* digunakan untuk mencatat jenis rotan yang ditemukan, kertas koran digunakan untuk membungkus spesimen, spritus digunakan untuk mengawetkan spesimen yang akan dikoleksi, label gantung digunakan untuk mencatat nama lokal dan nama ilmiah dari jenis rotan yang diambil, kantong plastik digunakan sebagai tempat atau wadah spesimen yang akan diidentifikasi dan karung plastik digunakan untuk menyimpan spesimen yang akan dikumpul.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode "survey". Penempatan plot dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*). Pembuatan plot pengamatan dilapangan dilakukan dengan membuat plot contoh yakni berupa jalur ukur yang tidak putus (*Continuous Strip Sampling*) sebanyak 100 plot pengamatan. Ukuran plot yang digunakan berukuran 20 m x 20 m sepanjang 1000 m. Jumlah jalur pengamatan sebanyak 2 jalur, dengan jarak antara jalur adalah 200 m.

METODE PENELITIAN

Analisis Data

Potensi jenis rotan pada penelitian dianalisis menggunakan Indeks Nilai Penting (INP) dengan rumus menurut Soerianegara dan Indrawan (1998) dalam Tandi (2016) sebagai berikut :

$$INP = KR + FR$$

Kerapatan

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

Kerapatan Relatif (KR)

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

Frekuensi (F)

$$Frekuensi = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{Luas Seluruh Plot}}$$

Frekuensi Relatif (FR)

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis rotan yang ditemukan

Hasil penelitian di Kawasan Hutan Produksi Desa Uekuli Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-una ditemukan 4 jenis rotan yaitu rotan batang (*Calamus zollingeri* Becc), rotan tohiti (*Calamus inops* Becc), rotan lambang (*Calamus ornatus* Blume), dan rotan ronti (*Calamus axillaris* Becc). Untuk lebih jelasnya, disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis rotan yang ditemukan di lokasi penelitian.

No.	Jenis rotan	Jumlah Rumpun	Jumlah Individu	Ket.
1	Rotan Batang	172	1378	Berumpun
2	Rotan Tohiti	-	163	Soliter
3	Rotan Lambang	76	609	Berumpun
4	Rotan Ronti	52	422	Berumpun
	Jumlah	300	2.572	

Sumber : Data primer diolah, 2017.

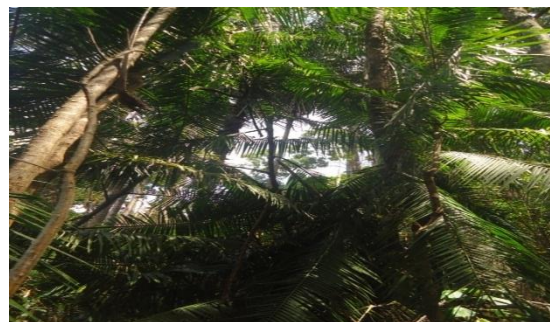
Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa rotan yang ditemukan pada lokasi penelitian dalam plot pengamatan yang berjumlah 100 plot sebanyak 300 rumpun yang terdiri dari Rotan Batang (*Calamus zollingeri* Becc) sebanyak 172 rumpun dengan 1378 individu/ha, Rotan Tohiti (*Calamus inops* Becc) sebanyak 163 individu/ha, Rotan Lambang (*Calamus ornatus* Blume) sebanyak 76 rumpun dengan 609 individu/ha, dan Rotan

Ronti (*Calamus axillaris* Becc) sebanyak 52 rumpun dengan 422 individu /ha.

Karakteristik Jenis Rotan

1. Rotan Batang (*Calamus zollingeri* Becc)
Menurut Sanusi (2012), deskripsi Rotan Batang (*Calamus zollingeri* Becc) adalah sebagai berikut :

- a. Tempat Tumbuh
Terdapat di Sulawesi dengan ketinggian tempat tumbuh 10 – 900 meter di atas permukaan laut, tumbuh pada tanah sarang sampai tanah berbatu-batu dan berpasir.
- b. Hidup
Hidup berumpun dengan jumlah batang dapat mencapai 90 setiap rumpun.
- c. Batang
Batang berwarna hijau tua, sesudah kering berwarna abu-abu tapi ada juga yang berwarna kemerahan. Diameter batang 2,5 – 6,0 cm dengan panjang ruas 25 – 60 cm.
- d. Daun
Daun berkucir dengan panjang 7 meter termasuk petiol sepanjang 80 cm, rakis sepanjang 5 meter, dan kucir sepanjang 2 meter yang ditumbuhi kelompok duri mirip jangkar. Panjang pelepah daun 30 – 40 cm, hijau kusam, ditumbuhi duri yang lebat berbentuk segitiga. Daun rotan batang lebih panjang dan lebih besar dari daun rotan tohiti.
- e. Kegunaan
Pelepah daun dipakai untuk tangkai atap rumah penduduk. Batangnya baik sekali untuk dibuat tikar dan kursi.



Gambar 1. Jenis Rotan Batang dan Habitatnya.

Sumber : Dokumentasi pribadi, 2017.

2. Rotan Tohiti (*Calamus inops* Becc)
Menurut Sanusi (2012), deskripsi Rotan Tohiti (*Calamus inops* Becc) adalah sebagai berikut :

- a. Tempat tumbuh
Terdapat di Sulawesi pada dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian tempat tumbuh 10 – 1500 meter di atas permukaan laut.
- b. Hidup
Hidup sebagai tanaman tunggal, waktu muda berduri hitam dan setelah tua berduri kuning.
- c. Batang
Pada waktu muda batang berwarna abu-abu dan setelah tua atau masak tebang batang berwarna hijau tua. Setelah kering dan diolah batang berwarna kuning dan mengkilap, diameter batang 1,0 – 4 cm, panjang ruas 30 – 60 cm, dan panjang batang dapat mencapai 200 meter atau lebih.
- d. Daun
Rotan tohiti memiliki susunan anak daun yang hampir sama dengan susunan anak daun rotan manau, dua baris hampir sejajar, halus, dan tipis sehingga kalau kena angin selalu bergerak. Anak daun memiliki panjang 20 – 35 cm dan lebar 2-5 cm. Daun memiliki sirip dengan panjang 1 – 3 meter tapi tidak merupakan Flagellum.
- e. Kegunaan
Rotan tohiti digunakan sebagai bahan pembuatan kursi dan anyaman lainnya.



Gambar 2. Jenis Rotan Tohiti dan habitatnya
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2017.

3. Rotan Lambang (*Calamus ornatus* Blume)
Jenis ini tumbuh berumpun, memanjat hingga mencapai panjang 70 m bahkan lebih. Diameter batang dengan pelepah mencapai 7 cm. Pelepah daun berwarna hijau dengan duri besar berbentuk segitiga pipih. Duri berwarna hitam dan bagian pangkal duri berwarna kekuningan, berukuran 4x1 cm. Pelepah daun

yang muda kadang tidak berduri atau berduri sangat jarang. Tebal lutut 2 cm, tinggi okrea 1 cm. Panjang flagela sekitar 8-10 m, hijau tua dengan duri pendek hitam dan pangkal kekuningan. Panjang daun sekitar 3,2-4 m, dengan tangkai daun 7-10 m. Anak daun berjumlah 20-30 di kanan kiri rakis, berwarna hijau muda tersusun menyirip teratur. Bentuk anak daun jorong berukuran 68-80 cm x 8-9 cm, di ujung 4x0,5 cm. Perbungaan termasuk flagela mencapai 8 m, terdiri atas 4-6 bagian bunga. Buah masak berukuran 30x20 mm berbentuk bulat panjang, ditutupi 15 sisik vertikal ke bawah berwarna coklat sampai hitam. Buah masak berbiji satu, bulat telur berukuran 15x10 cm ditutupi sisik hijau tua berkeluk balik, rapi, kecil, di tengah bersaluran yang dalam dengan pinggiran yang berwarna samar-samar coklat jingga, berubah menjadi hijau kuning pucat bila masak. Biji berukuran sekitar 11,5 cm x 7,5 cm (Jasni



Gambar 3. Jenis Rotan Lambang dan Habitatnya
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2017.

4. Rotan Ronti (*Calamus axillaris* Becc)
Menurut Sanusi (2012), deskripsi Rotan Ronti (*Calamus axillaris* Becc) adalah sebagai berikut :
 - a. Tempat tumbuh
Rotan ronti tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Semenanjung Malaya. Tumbuh di dataran rendah, daerah rawa gambut.
 - b. Hidup
Rotan ini hidup secara berumpun dan jumlah tiap rumpun terdiri atas beberapa batang. Rotan ini berkembang biak dengan tunas batang dan biji yang jatuh tersebar.
 - c. Batang
Batangnya mempunyai diameter 1,3 cm, panjang ruas batang 15 cm, dan panjang batang yang sudah dewasa mencapai lebih dari 10 meter.

- d. Daun
Daunnya majemuk menyirip dengan panjang lebih dari 2 meter, termasuk sulur panjat 75 cm. Bentuk anak daun lanset.
- e. Kegunaan
Batang rotan ini digunakan untuk kerajinan, anyaman, dan keperluan lainnya.



Gambar 4. Jenis Rotan Ronti dan Habitatnya
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2017.

Potensi Jenis Rotan

Hasil penelitian mengenai potensi rotan yang ditemukan di kawasan Hutan Produksi berdasarkan hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Potensi rotan di lokasi penelitian.

No	Nama Lokal	Jumlah Individu	K (Individu /Ha)	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)
1	Rotan Batang	1378	344.50	53.58	0.95	29.87	83.45
2	Rotan Tohiti	163	40.75	6.34	0.73	22.96	29.29
3	Rotan Lambang	609	152.25	23.68	0.81	25.47	49.15
4	Rotan Ronti	422	105.50	16.41	0.69	21.70	38.11
Jumlah		2572	643	100	3	100	200

Sumber : Data primer diolah, 2017.

Berdasarkan Tabel 2 di atas, potensi rotan di Kawasan Hutan Produksi Desa Uekuli adalah sebanyak 2.572 individu/ha. Adapun rotan yang memiliki potensi terbesar di Kawasan Hutan Produksi Desa Uekuli Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-Una adalah rotan batang (*Calamus zollingeri* Becc) sebanyak 1.378 individu/ha.

Kerapatan dari suatu jenis merupakan nilai yang menunjukkan jumlah atau banyaknya suatu jenis persatuan luas (Kainde dkk, 2011). Makin besar kerapatan suatu jenis, makin banyak individu jenis tersebut per satuan luas (Firoroh, 2009). Tandi (2016)

menambahkan, nilai kerapatan menggambarkan bahwa jenis dengan nilai kerapatan tinggi memiliki pola penyesuaian yang besar. Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 4 (empat) jenis rotan yang ditemukan di lokasi penelitian, rotan batang (*Calamus zollingeri* Becc) memiliki kerapatan (K) dan kerapatan relatif (KR) tertinggi yaitu (K) 344.50 dan (KR) 53.58%.

Frekuensi suatu jenis menunjukkan penyebaran suatu jenis dalam suatu areal. Jenis yang menyebar secara merata mempunyai nilai frekuensi besar, sebaliknya jenis yang mempunyai nilai frekuensi yang kecil mempunyai daerah sebaran kurang luas (Firoroh, 2009). Tingkat frekuensi dan frekuensi relatif (penyebaran) jenis rotan yang tertinggi di Tabel 2 adalah jenis rotan batang (*Calamus zollingeri* Becc) yaitu (F) 0.95 dan (FR) 29.87%.

Indeks Nilai Penting jenis tumbuhan pada suatu komunitas merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peranan penting jenis tumbuhan tersebut dalam komunitasnya (Andong dkk, 2015). Indeks Nilai Penting (INP), yang mencerminkan kedudukan ekologi suatu jenis dalam komunitasnya berguna untuk menetapkan tingkat dominansi suatu jenis terhadap jenis lainnya dalam suatu komunitas (Tanjung dkk, 2012). Jenis yang dominan merupakan jenis yang mampu menguasai tempat tumbuh dan mengembangkan diri sesuai kondisi lingkungannya yang secara keseluruhan atau sebagian besar berada pada tingkat yang paling atas dari semua jenis yang berada dalam suatu komunitas vegetasi (Febriliani dkk, 2013). Sedangkan menurut Armayanti dkk, (2016), spesies-spesies yang dominan (yang berkuasa) dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan tentu saja memiliki indeks nilai yang paling besar. Jenis rotan yang mendominasi di Kawasan Hutan produksi Desa Uekuli Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-una berdasarkan INP tertinggi adalah rotan batang (*calamus zollingeri* Becc) dengan INP sebesar 83.45 %. Secara umum tumbuhan dengan indeks nilai penting tertinggi (INP) tertinggi mempunyai daya adaptasi, daya kompetisi dan kemampuan reproduksi yang lebih baik

dibandingkan dengan tumbuhan lain dalam suatu lahan tertentu (Mariyanti dkk, 2015). Jenis yang mempunyai INP terbesar menunjukkan bahwa jenis tersebut menyebar luas dan menguasai suatu areal hutan (Nizar dkk, 2016). Armayanti dkk, (2016) menambahkan, keadaan tempat tumbuh dan cahaya matahari merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan bagi rotan itu sendiri. Rotan akan memiliki pertumbuhan yang baik apabila berada ditempat yang tepat, sesuai dengan kondisi tempat tumbuhnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ditemukan 4 jenis rotan yaitu rotan batang (*Calamus zollingeri* Becc), rotan tohiti (*Calamus inops* Becc), rotan lambang (*Calamus ornatus* Blume), dan rotan ronti (*Calamus axillaris* Becc).
2. Potensi jenis rotan yang terbesar yakni rotan batang (*Calamus zollingeri* Becc) dengan jumlah 1378 individu/ha dari keseluruhan plot.
3. Jenis rotan yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi adalah rotan batang sebesar 83.45%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andong F., Saroinsong F.B., Thomas A., Nurmawan W. 2015. *Analisis Vegetasi Di Kawasan Agrowisata Gunung Tumpa*. Jurnal Cocos Vol. 6 No. 11, 2015.
- Armayanti L., Herawatiningsih R., Tavita G.E. 2016. *Keanekaragaman Jenis Rotan Dalam Kawasan Hutan Tanaman Industri Pt. Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat (The Diversity Of Rattan In The Industrial Forest Plantations (HTI) PT. Bhatara Alam Lestari Regency Mempawah West Kalimantan)*. Jurnal Hutan Lestari Vol. 4 No. 4, 2016.
- Fajeriadi H., Dharmono, Muchyar. 2016. *Keanekaragaman Rotan Di Sekitar Air Terjun Rampah Menjangan Loksado Kabupaten Hulu Sungai Selatan (The Diversity of Rattan at Surrounding Rampah Menjangan Waterfall, Loksado, Hulu Sungai Selatan District)*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 Jilid 1.
- Fatmawati. 2014. *Analisis Pendapatan Usaha Meubel Rotan Pada Industri Irma Jaya Di Kota Palu (Income analysis of rattan furniture Trade in Irma Jaya Industry in Palu City)*. e-J. Agrotekbis Vol. 2 No. 2, 2014.
- Febriliani, Ningsih S., Muslimin. 2013. *Analisis Vegetasi Habitat Anggrek Di Sekitar Danau Tambing Kawasan Taman Nasional Lore Lindu*. Warta Rimba Vol. 1 No. 1, Desember 2013.
- Firoroh I. 2009. *Kajian Profil Vegetasi Terhadap Konservasi Air (Aliran Batang, Curahan Tajuk, Dan Infiltrasi) Di Kebun Campur Sumber Tirta Senjoyo Semarang [Tesis]*. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Gautama I. 2008. *Analisis Biaya Dan Proses Pemanenan Rotan Alam Di Desa Mambue Kabupaten Luwu Utara (Nature Rattan Harvesting Cost and Process Analysis at Desa Mambue Kabupaten Luwu Utara)*. Jurnal Hutan dan Masyarakat Vol. 3 No. 1, Mei 2008.
- Izaak F.D., Rauf F.A., Lumintang R. 2013. *Analisis Sifat Mekanik Dan Daya Serap Air Material Komposit Serat Rotan*. Jurnal Online Poros Teknik Mesin UNSRAT Vol. 2 No. 2, 2013.
- Jasni, Damayanti R., Kalima T. 2012. *Atlas Rotan Indonesia [Jilid 1 Cetakan Ke-2]*. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan.
- Kalima T. 2008. *Keragaman Spesies Rotan Yang Belum Dimanfaatkan Di Hutan Tumbang Hiran, Katingan, Kalimantan Tengah (The Diversity of Lesser Used Species of Rattan in Tumbang Hiran Forest, Katingan, Central Kalimantan)*. Info Hutan Vol. 5 No. 2, 2008.
- Kainde R.P., Ratag S.P., Tasirin J.S., Faryanti D. 2011. *Analisis Vegetasi Hutan Lindung Gunung Tumpa (Vegetation Analysis Of The Mount Tumpa*

- Protection Forest*). Jurnal Eugenia Vol. 17 No. 3, Desember 2011.
- Kendek C.N., Tasirin J.S., Kainde R.P., Kalangi J.I. 2013. *Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Oleh Masyarakat Sekitar Hutan Desa Minanga III Kabupaten Minahasa Tenggara*. Jurnal Cocos Vol. 3 No. 5, 2013.
- Mairida D. 2016. *Ekologi Dan Etnobotani Rotan Pada Suku Anak Dalam Di Taman Nasional Bukit Duabelas Jambi* [Tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Mariyanti M., Mallombasang S.N., Ramlah S. 2015. *Studi Karakteristik Pohon Inang Anggrek Di Kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Desa Sakina Jaya Kabupaten Parigi Moutong*. Warta Rimba Vol. 3 No. 2 Desember 2015.
- Maulana A.S. 2017. *Analisis Daya Saing Ekspor Komoditas Kursi Rotan Dan Mebel Rotan Indonesia Di Pasar Internasional* [Tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Nizar M., Malik A., Wahid A. 2016. *Studi Komposisi Dan Potensi Vegetasi Hutan Produksi Di Wilayah KPHP Model Dampelas Tinombo Desa Lembah Mukti Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala*. Warta Rimba Vol. 4 No. 1, Juni 2016.
- Republik Indonesia. 1999. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan*. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2010 Tentang Penggunaan Kawasan Hutan*. Jakarta.
- Sanusi D. 2012. *Rotan Kekayaan Belantara Indonesia* [Cetakan Ke-1]. Surabaya : Brilian Internasional.
- Tandi I. 2016. *Keanekaragaman Jenis Rotan Di Desa Bakubakulu Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi* [Skripsi]. Palu : Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. [Tidak dipublikasikan].
- Tanjung R.H.R., Suharno, Kalor J.D. 2012. *Analisis Vegetasi dan Potensi Hutan Bukan Kayu di Kawasan Hutan Kampung Pagai, Distrik Airu, Kabupaten Jayapura, Papua*. Jurnal Biologi Papua Vol. 4 No. 2, Oktober 2012.
- Yulia I., Sribudiani E., Yoza D. 2015. *Analisis Biaya Produksi Hasil Kerajinan Rotan Pada Industri Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) Di Kecamatan Rumbai, Pekanbaru (Studi Kasus UD. Dona Rotan Furniture)*. Jom Faperta Vol. 2 No. 2, Oktober 2015.