

Kemungkinan Pemanfaatan Beberapa Jenis Rotan Non Komersial Ditinjau Dari Sifat-Sifat Fisik Mekanik

Heriad Daud Salusu*

Prodi Pengolahan Hasil Hutan,
Politeknik Pertanian Negeri
Samarinda, Samarinda, 75131

risaldaud@gmail.com

*Corresponding author

Eva Nurmarini

Prodi Rekayasa Kayu, Politeknik
Pertanian Negeri Samarinda,
Samarinda, 75131,

evapriansyah10@yahoo.co.id

Ita Merni Patulak

Prodi Rekayasa Kayu,
Politeknik Pertanian Negeri
Samarinda, Samarinda, 75131

mernivania@gmail.com

Abstract—This research was conducted to determine the basic properties of rattan which are related to the possibility of its use, which are physical-mechanical properties consisting of moisture content, density, parallel tensile strength and modulus of elasticity. There were 12 species of non-commercial rattan studied, 11 species included in the small diameter rattan category (<18 mm diameter) and 1 species belonging to the large diameter rattan category (> 18 mm diameter), namely *Daemonorops korthalsii* Blume. Based on the results of the tests carried out, there are three species of non-commercial rattan that have similar or similar basic properties to commercial rattan, namely *Calamus conirostris* Becc., *Korthalsia ferox* Becc., and *Calamus muricatus* Becc.

Keyword—rattan, physical, mechanical, commercial

I. PENDAHULUAN

Rotan merupakan salah satu sumber hayati Indonesia, penghasil devisa negara yang cukup besar. Sebagai penghasil rotan terbesar, Indonesia telah memberikan sumbangan sebesar 80 % kebutuhan rotan dunia. Dari jumlah tersebut 90 % rotan dihasilkan dari hutan alam yang terdapat di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan sekitar 10 % dihasilkan dari budidaya rotan (Kalawa dkk., 1998).

Di Indonesia ditemukan sebanyak delapan genus rotan, yakni *Calamus*, *Daemonorops*, *Korthalsia*, *Plectocomia*, *Ceratolobus*, *Plectocomiopsis*, *Myrialepsis*, dan *Calosphata*. Dari delapan genus tersebut tidak kurang terdapat 306 jenis, dan yang benar-benar memiliki sifat dan memenuhi syarat serta kualitas untuk dapat dimanfaatkan sebanyak 128 jenis, sedangkan yang memiliki nilai komersial tinggi dan banyak dipungut serta diperdagangkan berkisar 28 jenis. Jenis rotan lainnya belum begitu tersentuh karena kurangnya data potensi atau karena potensinya kurang dan belum dikenal sifat-sifatnya.

Khusus di Kalimantan Timur, jenis-jenis rotan terpenting adalah : Manau, Semambu, Jahab, Kobo, Kotok, Pulut Merah, Pulut Putih, Sega dan Selutup. Disamping itu banyak terdapat jenis lainnya yang juga penting penting tetapi belum sempat diinventarisir yang

tersebar merata di seluruh wilayah Kalimantan Timur (Hauri dan Saragih, 1996).

Jenis-jenis rotan yang dipungut untuk tujuan komersial adalah jenis rotan yang sudah cukup dikenal, dan laku diperdagangkan dengan harga yang menguntungkan. Berdasarkan asal-usul rotan yang dipungut dan diperdagangkan, dikategorikan ke dalam dua kelompok asal, yaitu rotan yang dipungut dari hasil budi daya dan rotan yang berasal dari hutan alam.

Terbaiknya jenis-jenis rotan non komersial untuk dikelola atau dimanfaatkan dari segi konservasi sumber daya alam hayati dapat mengancam kelestariannya karena tidak adanya perhatian terhadap jenis-jenis tersebut yang akan menyebabkan kemungkinan terdesak oleh berbagai kegiatan pemungutan hasil hutan yang dianggap lebih menguntungkan. Dengan adanya pengetahuan akan manfaatnya atau setidaknya sifat-sifat dasar yang belum diketahui, akan memberi arti untuk penanganan lebih lanjut demi pelestariannya.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat dasar rotan yang berkaitan dengan kemungkinan pemanfaatannya ditinjau dari aspek fisik-mekanik. Data-data tersebut penting untuk menentukan kegunaan masing-masing jenis rotan yang diteliti.

II. METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fisika dan Mekanika Kayu Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman sedangkan untuk identifikasi jenis rotan dilakukan dilaboratorium dendrologi Wanariset Samboja.

Penelitian berlangsung selama 6 (enam) bulan meliputi kegiatan persiapan penelitian selama 1 bulan meliputi kegiatan studi pustaka dan penyusunan rencana penelitian, pelaksanaan penelitian selama 2 bulan meliputi kegiatan pengambilan data primer di lapangan dan pengambilan sampel untuk pengujian laboratorium dan analisis data dan penyusunan laporan selama 3 bulan meliputi kegiatan pengolahan data dan analisis data.

B. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau dan gunting rotan untuk penambihan contoh uji laboratorium dan material herbarium, timbangan elektrik

untuk pengujian sifat-sifat fisika, desikator, UTM (Universal Testing Machine), kompor elektrik dan gelas ukur, micro calipper, oven, kantung-kantung plastik untuk pengumpulan material herbarium, alkohol 70 % sebagai pengawet material herbarium, etiket gantung untuk penciri material herbarium dan alat tulis menulis.

C. Prosedur Penelitian

Pengujian sifat-sifat fisika meliputi kadar air, berat jenis, panjang ruas, diameter ruas, diameter buku dan warna, untuk sifat-sifat mekanika pengujian keteguhan tarik sejajar serat dilakukan pada semua jenis rotan sedangkan untuk keteguhan lentur hanya dilakukan pada rotan diameter besar (diameter di atas 18 mm), dan tiap pengujian menggunakan 15 contoh uji.

1. Kadar air

Pengujian kadar air segar contoh uji dilakukan dengan langsung membungkus menggunakan plastik pada rotan pada saat pengambilan dilapangan untuk mencegah terjadinya penguapan dan segera dilakukan pengukuran kadar air di laboratorium. Cara pengujian kadar air segar adalah contoh uji ditimbang untuk mendapatkan data kadar air awal kemudian dikeringkan dalam oven dan ditimbang untuk mendapatkan berat kering tanur.

Pengujian kadar air kering udara dilakukan dengan mengeringkan lebih dahulu batangan rotan selama seminggu di tempat terbuka tapi ternaung kemudian dibuat contoh uji. Masing-masing contoh uji ditimbang untuk mendapatkan berat awal kemudian dimasukkan ke dalam oven sampai kering tanur dan ditimbang kembali untuk mendapatkan data berat kering tanur.

Kadar air dihitung dengan rumus dalam Scharai-rad et.al. (1985) :

$$\mu = \frac{m_u - m_o}{m_o} \times 100\%$$

dimana :

μ = Kadar air (%)

m_u = berat awal (segar/kering udara)

m_o = Berat kering tanur

2. Kerapatan

Pengujian berat jenis didasarkan pada keadaan rotan segar. Contoh uji diukur berat awalnya (B_a), lalu diukur volumenya. Pengukuran volume dilakukan dengan cara contoh uji dicelupkan ke dalam parafin cair agar permukaannya terlapsi untuk menghindari penyerapan air, kemudian diukur beratnya sebelum pengukuran volume dilakukan. Kerapatan dihitung dengan menggunakan rumus dalam Scharai-Rad et.al. (1985):

$$\rho = \frac{m_o}{V_n}$$

dimana :

ρ = Kerapatan

m_o = Berat kering tanur

V_n = Volume segar

3. Keteguhan tarik sejajar serat

Pengujian keteguhan tarik dilakukan pada bagian core rotan menggunakan standar ASTM no. D.143-52 dengan beberapa modifikasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Universal Testing Machine. Ukuran contoh uji adalah 3 mm x 6 mm x 30 cm, pada posisi tengah memanjang dibuat ukuran 3 mm x 3 mm x 6 cm di tengah ruas rotan.

Keteguhan tarik sejajar serat dihitung dengan rumus dalam Scharai-Rad et.al. (1985):

$$\delta = \frac{F}{A}$$

dimana :

δ = Keteguhan tarik (kg/cm^2)

F = Beban

A = Luas penampang lintang sample

4. Keteguhan lentur (*Modulus of Elasticity*)

Pengujian keteguhan lentur dilakukan terhadap rotan diameter besar (18 mm >) menggunakan standar ASTM No. D.143-52 (1970) dengan beberapa modifikasi. Pengujian menggunakan Universal Testing Machine. Ukuran contoh uji adalah panjang 30 cm dengan jarak sanggah 25 cm.

MoE (*Modulus of Elasticity*) dihitung dengan menggunakan rumus dalam Scharai-Rad et.al. (1985):

$$E = \frac{4 * L^3}{3\pi * D^4} * \frac{\Delta F}{\Delta f}$$

Dimana :

E = Modulus of Elasticity (kg/cm^2)

L = Jarak sanggah (25 cm)

D = Diameter rata-rata contoh uji

ΔF = Selisih beban dalam daerah elastis

Δf = Defleksi di tengah contoh uji

D. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif berdasarkan hasil pengolahan data sifat fisik-mekanik. Aspek pemanfaatan dianalisis berdasarkan tinjauan teknis hasil pengujian kualitas rotan dan dibandingkan dengan kualitas rotan komersial.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil survey di lapangan ditemukan 12 jenis rotan non komersial dengan pertumbuhan bervariasi antara berumpun (clump) dan tunggal (soliter). Kesembilan jenis rotan tersebut tidak dimanfaatkan baik oleh penduduk sekitar hutan maupun petani pemungut dan pemungkul rotan. Dalam tabel 1 berikut ini disajikan kesembilan jenis rotan tersebut masing-masing dengan karakteristik baik ukuran maupun penampakan warna.

Tabel 1. Variasi Ukuran dan Warna Beberapa Jenis Rotan Non Komersial

No.	Jenis Rotan	Diameter Ruas (mm)	Diameter Buku (mm)	Panjang Ruas (cm)	Panjang Batang (m)	Warna
1.	<i>Calamus Javensis</i> Blume	4,1	4,5	20,4	10	Kuning
2.	<i>Calamus muricatus</i> Becc.	7	7,9	24,9	50	coklat
3.	<i>Korthalsia echinometra</i> Becc.	9,7	9,8	19,9	35	Merah kecoklatan
4.	<i>Daemonorops sabut</i> Becc.	11,3	12,7	24,7	40	Coklat kekuningan
5.	<i>Calamus conirostris</i> Becc.	11,1	12,1	16,4	35	kuning
6.	<i>Daemonorops korthalsii</i> Blume	21,9	23,8	16,4	40	Coklat tua
7.	<i>Daemonorops fissa</i> Blume	15,2	16,2	18,9	30	Coklat kemerahan
8.	<i>Calamus pilosellus</i> Becc.	4,9	5,8	18,7	20 – 30	Kuning
9.	<i>Plectocomiopsis geminiflora</i> (Griff) Becc.	13,1	20,3	37,4	50	Coklat muda
10.	<i>Korthalsia ferox</i> Becc.	14,2	15,9	30,1	40 – 60	Coklat kemerahan
11.	<i>Korthalsia fortaduana</i> J. Dransf.	14,5	16	15,3	40	Coklat
12.	<i>Daemonorops</i> sp.	4,2	4,4	12,8	40	Coklat tua

Jika dikategorikan dalam pembagian kelas diameter menurut standar perdagangan rotan maka yang termasuk ke dalam kategori rotan diameter besar (> 18 mm) adalah *Daemonorops korthalsii* Blume, sedangkan rotan jenis yang lain termasuk ke dalam kategori rotan diameter kecil (< 18 mm). Pada tabel juga nampak bahwa perbedaan diameter ruas dan diameter buku yang terkecil (< 1 mm) adalah pada *Calamus javensis* Blume, *Calamus muricatus* Becc., *Korthalsia echinometra* Becc. dan *Daemonorops* sp. Umumnya rotan-rotan kualitas utama yang diperdagangkan mempunyai perbedaan diameter ruas dan diameter buku yang kecil.

Pada Tabel 1 nampak bahwa rata-rata panjang ruas 21,3 cm dengan kisaran 12,8 sampai 37,4. Terdapat dua jenis rotan yang memiliki ruas paling panjang yaitu *Korthalsia ferox* Becc. dan *Plectocomiopsis geminiflora* (Griff) Becc. Rotan komersial umumnya memiliki ruas yang panjang. Untuk panjang batang rata-rata memiliki panjang 40 sampai 50 meter. Rotan semakin disukai oleh pemungut rotan di hutan jika memiliki batang yang panjang, namun juga menyulitkan pada saat pemungutan karena batangnya melilit pada batang dan cabang-cabang pohon yang tinggi. Dari data menunjukkan bahwa rotan yang memiliki batang paling panjang adalah *Korthalsia ferox* Becc. *Calamus muricatus* Becc. dan *Plectocomiopsis geminiflora* (Griff) Becc.

Ditinjau dari segi warna, umumnya rotan yang disukai dan dikenal luas di pasaran adalah rotan yang memiliki warna kuning cerah dan ada beberapa jenis rotan yang memiliki warna yang khas agak kemerahan seperti pada rotan pulut. Pada Tabel terdapat 3 jenis rotan yang memiliki warna kuning yaitu *Calamus pilosellus* Becc., *Daemonorops sabut* Becc., dan *Calamus conirostris* Becc.

Hasil pengujian sifat-sifat fisik mekanik yang meliputi kadar air, berat jenis, dan keteguhan tarik sejajar serat dapat dilihat dalam Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Kadar Air, Berat Jenis dan Keteguhan Tarik Beberapa Jenis Rotan Non Komersial

No	Nama Jenis	Kadar Air (%)		Kerapatan (gr/cm ³)	Keteguhan Tarik (kg/cm ²)	Keteguhan Lentur (kg/cm ²)	
		Segar	Kerung Udara			MoE	MoR
1.	<i>Calamus Javensis</i> Blume	168,8	42,9	0,3	40,7	-	-
2.	<i>Calamus muricatus</i> Becc.	75,2	39,2	0,4	57,8	-	-
3.	<i>Korthalsia echinometra</i> Becc.	96,1	59,7	0,3	20,9	-	-
4.	<i>Daemonorops sabut</i> Becc.	128,6	22,6	0,3	23,5	-	-
5.	<i>Calamus conirostris</i> Becc.	121,2	28,8	0,3	38,1	-	-
6.	<i>Daemonorops korthalsii</i> Blume	141,1	23,8	0,2	18,7	1889,4	39,2
7.	<i>Daemonorops fissa</i> Blume				20,9		-
8.	<i>Calamus pilosellus</i> Becc.	78,6	37,5	0,5	33,0	-	-
9.	<i>Plectocomiopsis geminiflora</i> (Griff) Becc.	76,6	25,8	0,2	36,0	-	-
10.	<i>Korthalsia ferox</i> Becc.	171,3	52,8	0,3	28,3	-	-
11.	<i>Korthalsia fortaduana</i> J. Dransf.	93,3	42,2	0,3	33,2	-	-
12.	<i>Daemonorops</i> sp.	128,0	89,1	0,4	40,7	-	-

Dari data yang diperoleh ternyata *Korthalsia ferox* Becc, *Calamus Javensis* Blume, *Calamus Conirostris* Becc, *Daemonorops sabut* Becc. dan *Daemonorops* sp memiliki kadar air segar di atas 100%, sedangkan *Calamus muricatus* Becc., *Korthalsia echinometra* Becc, *Daemonorops fissa* Blume, *Calamus pilosellus* Becc., *Plectocomiopsis geminiflora* (Griff.) Becc. dan *Korthalsia fortaduana* J. Dransf. Memiliki kadar air dibawah 100%. Kadar air tertinggi pada *Korthalsia ferox* Becc. sebesar 171,3% dan terendah pada *Calamus muricatus* Becc. sebesar 75,2%.

Kadar air kering udara tertinggi pada *Daemonorops* sp yaitu 89,1%, sedangkan yang terendah yaitu *Daemonorops sabut* Becc. sebesar 22,6%. Ada 4 jenis rotan yang memiliki kadar air diatas 50% yaitu *Daemonorops fissa* Blume, *Daemonorops* sp, *Korthalsia echinometra* Becc. dan *Korthalsia ferox* Becc., sedangkan yang lain kadar airnya dibawah 50%. Jika dibandingkan dengan kadar air pada *Calamus manan* Miq sebesar 24,3% dan *Calamus caesius* BI. Sebesar 32,5% kisarannya hampir sama dengan rotan yang ditemukan dengan kadar air di bawah 40%. Dari data kadar air kering udara nampak bahwa kadar air belum mencapai kadar air yang sesuai dengan standar pada industri rotan dimana kadar air yang diinginkan adalah 10% (Anonim 1994), hal ini disebabkan lama waktu pengeringan yang hanya satu minggu disamping itu pada saat pengeringan dilakukan kondisi cuaca tidak tetap. Pengalaman pada industri rotan bahwa pengeringan alami membutuhkan waktu 2 – 3 minggu untuk mencapai kadar air yang diinginkan.

Penurunan kadar air tertinggi pada *Korthalsia ferox* Becc. dari 171,3% ke 52,8% dan penurunan kadar air terendah pada *Daemonorops* sp dari 128,0% ke 89,1%, data tersebut memperlihatkan bahwa walaupun *Korthalsia ferox* Becc. memiliki kadar air segar lebih tinggi dari *Daemonorops* sp namun penurunan kadar

airnya lebih besar. Keadaan ini mengindikasikan bahwa tidak selamanya rotan dengan kadar air segar tinggi lebih lama membutuhkan waktu untuk mengeringkannya dan tidak selamanya rotan dengan kadar air segar rendah membutuhkan waktu lebih cepat mengeringkannya.

Data yang terdapat dalam Tabel 2 nampak bahwa *Calamus pilosellus* Becc. memiliki berat jenis tertinggi yaitu 0,5 dan *Plectocomiopsis geminiflora* (Griff) Becc. memiliki berat jenis terendah yaitu 0,2. Rata-rata berat jenis rotan yang diamati sebesar 0,3 dengan kisaran antara 0,2 – 0,5. penelitian yang dilakukan oleh Subekti (1995) pada tiga jenis rotan yaitu *Calamus tumidus*, *Calamus zollingerii* dan *Daemonorops robustus* diperoleh berat jenis yang berkisar antara 0,3 – 0,4. sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Triantoro dkk. (2001) di hutan dataran renda Pami Manokwari pada 4 jenis rotan yaitu *Korthalsia zippeli*, *Calamus sp*, *Calamus heterochantus* dan *Calamus holhrugii* dimana berat jenis yang diperoleh rata-rata 0,3 dengan kisaran antara 0,3 sampai 0,4. Dari data-data tersebut memperlihatkan bahwa variasi berat jenis rotan dalam kisaran nilai yang hampir sama. Rotan komersial seperti *Calamus manan* Miq dan *Calamus caesius* Bl. Memiliki berat jenis 0,5 dan 0,4.

Hasil pengujian keteguhan tarik menunjukkan bahwa *Calamus muricatus* Becc memiliki keteguhan tarik paling tinggi (57,8 kg/cm²) dari jenis-jenis rotan yang lain. Diantara jenis-jenis yang lain ada beberapa yang memiliki keteguhan tarik cukup tinggi seperti *Calamus javensis* Blume (40,6 kg/cm²) dan *Daemonorops sp* (40,7 kg/cm²).

Makin tinggi keteguhan tarik, rotan tersebut tidak mudah putus karena adanya beban tarikan, hal ini sangat penting untuk penggunaan rotan nantinya. Rotan yang tidak putus akan sangat baik dipakai untuk bahan anyaman, terutama untuk Meubel rotan yang banyak menggunakan anyaman.

Keteguhan lentur yaitu MoE dan MoR pada *Daemonorops korthalsii* Blume didapatkan nilai MoE 1889,4 kg/cm² dan MoR 39,2 kg/cm². Jika dibandingkan dengan hasil yang didapatkan dari beberapa penelitian sebelumnya diantaranya oleh Subekti (1995) pada *Calamus tumidus* Furtado didapatkan MoE 7679 kg/cm² dan MoR 602 kg/cm², *Daemonorops robbustus* didapatkan MoE 11109 kg/cm² dan MoR 524,2 kg/cm². Penelitian yang dilakukan oleh Sucipto dan Yoedodibroto (1986), didapatkan MoR pada rotan semambu 611 kg/cm², rotan manau 672,9 kg/cm², rotan Selutup 650 kg/cm² dan rotan Air 638 kg/cm².

Data-data tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata rotan yang sudah umum dikenal memiliki nilai MoR yang lebih tinggi dari *Daemonorops korthalsii* Blume yaitu diatas 500 kg/cm². Rendahnya nilai MoR pada *Daemonorops korthalsii* Blume didukung pula oleh data nilai keteguhan tarik dan berat jenis yang rendah dari rotan jenis lain yang ditemukan dan diteliti dalam penelitian ini. Dengan demikian kurang begitu baik untuk dapat dimanfaatkan terutama jika ditinjau dari nilai keteguhan lentur.

B. Kemungkinan Pemanfaatan

Jenis-jenis rotan komersial yang dimanfaatkan oleh penduduk setempat yaitu rotan Pulut Merah (*Calamus javensis*), Rotan Kotok (*Daemonorops fissa*) dan Rotan Merah (*Korthalsia echinometra*). Ketiga jenis rotan tersebut telah dibudidayakan dan dimanfaatkan untuk pembuatan produk rotan seperti anyaman dan keranjang oleh masyarakat setempat untuk kebutuhan lokal dan kebanyakan dijual kepada pengumpul rotan untuk dipasarkan ke luar daerah.

Pemanfaatan rotan oleh penduduk sekitar hutan tidak begitu memberi kontribusi langsung untuk perekonomian masyarakat. Umumnya masyarakat lebih banyak bertani/berladang, berburu atau memungut hasil non kayu lainnya untuk kebutuhan sehari-hari dan bekerja pada beberapa perusahaan di sekitar desa atau kampung mereka.

Berikut ini disajikan pemanfaatan rotan oleh masyarakat setempat dimana jenis-jenis rotan yang diteliti didapatkan, yaitu dari tiga kelompok suku Dayak, masing-masing Dayak Kenyah, Merap dan Punan.

Tabel 3. Nama daerah dan perdagangan serta Manfaat jenis-jenis rotan di BRF Malinau

No	Jenis Rotan	Nama daerah dan Perdagangan				Manfaat
		Kenyah	Merap	Punan	Perdagangan	
1	<i>Calamus javensis</i> Blume	Uwai kalang	Ngoe nyelae	Weijalai	Rotan pulut merah	Untuk bahan pengikat dan gendongan
2	<i>Calamus muricatus</i> Becc.	Uwai timah	Ngoe tumboe	Wei tu'ing balau	-	Jarang dimanfaatkan
3	<i>Korthalsia echinometra</i> Becc.	Rotan merah	Ngoe mlah	Wei belah	rotan merah	Pengikat,tikar,bakul, paling diminati
4	<i>Daemonorops sabut</i> Becc.	Uwai seringan	Ngoe lingiang	Wei lingan	-	Sama fungsinya dengan rotan merah
5	<i>Calamus conirostris</i> Becc.	Uwai kelep	Ngoe ya'	Wei kelop	-	Untuk pengikat,jarang dipakai
6	<i>Daemonorops fissa</i> Blume	Uwai bala	Ngoe maulo	Wei ipung tida'	Rotan kotok/rotan getah	Untuk tikar, bakul dan pengikat
7	<i>Calamus pilosellus</i> Becc.	Uwai tap	Ngoe aung	Wei lum	-	Kurang diminati karena mudah putus
8	<i>Plectocomiopsis geminiflora</i> (Griff) Becc	Uwai pait	Ngoe mbloeh kuaah	Wei pait	-	Kurang dimanfaatkan karena sulit untuk diraut
9	<i>Korthalsia ferax</i> Becc.	Uwai aing	Ngoe nyi	Wei korok	-	Sering dimanfaatkan
10	<i>Korthalsia fortaduana</i> J. Dransf	Uwai sanam	Ngoe sanam	Wei sanam	-	Kurang dimanfaatkan
11	<i>Daemonorops sp</i>	Uwai a'bun	Ngoe tumboe	Wei tume	-	Untuk pengikat dan gendongan
12	<i>Daemonorops korthalsii</i> Blume	Uwai lawan	Ngoe lawan	Wei tumbure	-	Jarang dimanfaatkan

Pemanfaatan rotan pada masyarakat setempat hanya sebatas untuk kebutuhan sehari-hari seperti untuk pengikat, membuat keranjang, membuat bubu (alat penangkap ikan) atau untuk pembuatan anjat. Beberapa orang penduduk mengusahakan membuat kerajinan tangan rotan sederhana untuk dijual tetapi hanya berdasarkan pesanan dari sesama penduduk setempat untuk kebutuhan hidup sehari-hari, dan sebahagian kecil terlibat dalam perdagangan rotan mentah.

Keseluruhan data yang didapatkan mulai dari data ekologi rotan, sifat-sifat fisika dan mekanika yang diamati, serta minat masyarakat setempat untuk memanfaatkannya, berikut ini beberapa jenis rotan yang dapat dimanfaatkan :

1. *Calamus conirostris* Becc., rotan ini memiliki potensi terbesar diantara jenis-jenis yang ditemukan. Beberapa sifat yang menguntungkan adalah kadar air dimana penurunan kadar air dari kondisi basah ke kering udarah cukup besar (dari 121,2 % ke 28,8%)

sehingga menguntungkan dalam pengeringan, berat jenis sedang (0,3), ruas agak panjang (16,4 cm), warna memberi kesan kuning dan keteguhan tarik yang cukup baik (38,1 kg/cm²). Termasuk kategori rotan diameter kecil, dapat dipakai untuk bahan anyaman.

2. *Korthalsia ferox* Becc., beberapa sifat yang menguntungkan diantaranya warna coklat kemerahan, dan ruas paling panjang dari jenis yang lain (30,1 cm), namun memiliki keteguhan tarik yang agak rendah dibandingkan dengan yang lain (28,3 kg/cm²). Mungkin karena faktor warna yang menarik dan ruas yang panjang sehingga disukai untuk dimanfaatkan.
3. *Calamus Muricatus* Becc., memiliki keteguhan tarik paling tinggi (57,8 kg/cm²), warna coklat, ruas agak panjang (24,9 cm) dan kadar air segar yang tidak terlalu tinggi.

Pengembangan rotan –rotan tersebut untuk bernilai komersial bagi masyarakat tentunya tidak hanya dari aspek teknis dan potensinya tetapi juga didukung oleh adanya rantai pemasaran rotan yang jelas dan berkesinambungan terutama untuk rotan asalan.

Potensi rotan yang rendah di hutan dapat diatasi dengan pola budidaya rotan – rotan yang dianggap komersial dengan memperhatikan aspek ekologi dan karakteristik pertumbuhannya.

V. KESIMPULAN

Dari 12 jenis rotan yang diteliti 11 diantaranya termasuk dalam kategori rotan diameter kecil (diameter < 18 mm) dan 1 jenis yaitu *Daemonorops korthalsii* Blume termasuk kategori rotan diameter besar (diameter > 18 mm).

Terdapat tiga jenis rotan non komersial yang mempunyai sifat-sifat dasar yang hampir sama atau serupa dengan rotan komersial yaitu *Calamus conirostris* Becc., *Korthalsia ferox* Becc., dan *Calamus muricatus* Becc. Rotan-rotan tersebut berpotensi untuk bernilai komersial ditinjau dari aspek teknis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1994. Himpunan Peraturan Perundang-undangan Tentang Rotan. Pusat Dokumentasi dan Informasi Manggala Wanabhakti. Jakarta
- Brown, H.P., A.J. Panshin, and C.C. Forsaith, 1952. Textbook of Wood Technology. Vol. II McGraw-Hill Book Co, New York.
- Haygreen, J.G. dan J.L. Bowyer, 1982. Hasil Hutan dan Ilmu Kayu, Suatu Pengantar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dransfield, J. 1974. A Short Guide To Rattan. Biotrop, Bogor.
- Dransfield, J. 1979. A Manual of The Rattans. Biotrop, Bogor.
- Dransfield, J. dan N. Mannokaran, 1996. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 6; Rotan. Gadjah Mada University Press dan Prosea Indonesia.

Haury, D. dan B. Saragih, 1996. Pengolahan dan Pemasaran Rotan. GTZ SFMP Document No. 6b (1996). Samarinda.

Januminro, 2000. Rotan Indonesia. Potensi, Budidaya, Pemungutan, Pengolahan, Standar Mutu dan Prospek Pengusahaan. Kanisius. Jakarta.

Kalawa, N. Daniel, M.D. Wiharta, M. Attang S.S., 1998. Mengenal Berbagai Jenis Rotan di Indonesia. Departemen Kehutanan Pusat Penyuluhan Kehutanan. Jakarta.

Rachman, Osly., 1984. Pengaruh Kondisi Penggorengan Terhadap Kualitas Rotan Manau. Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 1 No. 4 (1984) pp. 14-19, Lembaga Penelitian Hasil Hutan, Bogor.

Scharai-Rad, M., A. Sulisty Budi, R. Sastrawijaya, E. Sastradimadja, 1985. Wood Testing. Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UNMUL, Samarinda.

Soediwinardi, J.F.R., 1996. Penelitian Pengolahan Rotan Manau, Suatu Kegiatan Guna Menyempurnakan Sistem Pengolahan. Duta Rimba/197-198/XX/1996, Jakarta. Hal. 39-47.

Soenardi, 1978. Sifat-sifat Fisik Kayu. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Subekti, D.E. Pengaruh anatomi Terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Beberapa Jenis Rotan. Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.

Triantoro R.G.N., A.R.M. Renwarin, H. Remetwa, 1995. Sifat-sifat Fisik Rotan Asal Hutan Dataran Rendah Pami Manokwari. Fakultas Pertanian Uncen, Manokwari.

Yudodibroto, H., 1982. Sifat-sifat Fisik dan Komposisi Jenis-jenis Rotan di Beberapa Kelompok Hutan Alam Tropis di Kalimantan Timur. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.