

ABSTRAK

LUWIS TIHANG. Studi Beberapa Sifat Fisika dan Mekanika Rotan Semambu (*Calamus scipionum* Loureiro) dibawah bimbingan HERIAD DAUD SALUSU.

Rotan merupakan hasil hutan yang memiliki nilai ekonomi kedua setelah kayu. Dalam perdagangan internasional, indonesia merupakan penghasil rotan terbesar dengan pemasok sekitar 80% konsumsi dunia. Selain itu, Indonesia adalah pusat pertumbuhan rotan dunia karena 8 dari 13 genera dan hampir 40% jenis rotan yang tumbuh di muka bumi terdapat di Indonesia. Kekuatan, kelenturan dan keragamannya, batang polos rotan dapat dimanfaatkan secara komersial untuk meubel dan anyaman. Umumnya diameter rotan bervariasi antara 3 – 70 mm atau lebih tergantung pada spesiesnya.

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat fisika rotan Semambu meliputi kadar air dan kerapatan, serta sifat mekanika meliputi elastisitas (*MoE*), dan keteguhan patah (*MoR*). Metode penelitian yang dilakukan yaitu pengambilan bahan baku, pemotongan sampel uji, pengujian sifat fisika dan mekanika, setelah itu hasil pengujian di rata-ratakan.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kadar air segar yaitu 154,26 %, kerapatan 0,48 g/cm³, elastisitas (*MoE*) 7143,95 kg/cm², keteguhan lentur (*MoR*) 133,64 kg/cm².

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tinjauan Umum Tentang Rotan	3
B. Sifat Dasar Rotan	5
C. Karakteristik Rotan Semambu	10
D. Pemanenan Rotan	11
E. Pengolahan Rotan	12
F. Pemanfaatan Rotan	18
III. METODE PENELITIAN	20
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
B. Bahan dan Alat Penelitian	20
C. Prosedur Penelitian	21
D. Pengujian Sifat Fisik dan Mekanik	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil	28
B. Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34

A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37

I. PENDAHULUAN

Rotan merupakan salah satu hasil hutan terpenting setelah kayu. Tumbuhan ini mempunyai nilai ekonomis dan sosial yang besar sebagai sumber penghasilan bagi beberapa komunitas termiskin dalam kawasan Asia Tenggara. Rotan merupakan salah satu sumber hayati Indonesia, penghasil devisa negarayang 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 (Kusnaedi dan Pramudita, 2013).

Di Kalimantan Timur, jenis-jenis rotan terpenting adalah Manau, Semambu, Jahab, Kobo, Kotok, Pulut Merah, Pulut Putih, Sega dan Selutup. Diselain itu terdapat jenis lainnya yang juga penting tetapi belum sempat diinventarisir yang tersebar merata di seluruh wilayah Kalimantan Timur (Izaak dan Lumintang, 2013).

Khusus di Kalimantan Timur, 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 budidaya dan rotan yang berasal dari hutan alam.

Kekuatan, kelenturan dan keragamannya, batang polos rotan dapat dimanfaatkan secara komersial untuk meubel dan anyaman. Umumnya diameter rotan bervariasi antara 3 – 70 mm atau lebih

tergantung pada speciesnya.

Sekitar 20% dari jenis rotan yang ada digunakan secara komersial baik dalam bentuk utuh maupun olahan untuk meubel rumah tangga (Fitriany dan Adani, 2013).

Rotan semambu (*Calamus scipionum* Loureiro) adalah jenis rotan yang berdiameter besar dengan buku–buku yang menonjol dan sedikit berat sebelah dalam penampang lintang, antar buku atau ruas sangat panjang kadang melebihi 1 m dengan warna batangnya coklat muda sampai coklat tua dan cukup banyak diperdagangkan baik lokal maupun untuk ekspor, baik dalam bentuk batangan maupun dalam bentuk produk jadi.

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat fisika rotan semambu meliputi kadar air dan kerapatan serta sifat mekanika meliputi elastisitas (*MoE*) dan keteguhan patah (*MoR*). Data dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang sifat fisika dan mekanika dari rotan semambu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., dan Jasni, J. 2015. "Penggolongan Performans 25 Jenis Rotan Indonesia Berdasarkan Kerapatan, Kekakuan, Dan Kekuatan". *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 33(4), 273-282.
- Arsad, E. 2011. "Teknologi Proses Pelengkungan Rotan Secara Kimia untuk Bahan Baku Mebel". *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 3(1), 1-6.
- Balfas, A., Nikmatin, S., dan Sukarto, A. 2016. "Pengaruh Miling Terhadap Karakteristik Nanopartikel Biomassa Rotan". *Jurnal Keteknik Pertanian*, 4(1)
- Dewi, N. K., Miharaja, M., dan Yudoko, G. 2015. "Analisis Kebijakan Distribusi Bahan Baku Rotan Dengan Pendekatan Dinamik Sistem Studi Kasus Rotan Indonesia". *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 26(3), 177-191.
- Fitriany, D., dan Adani., I. 2013. "Desain Kursi Berbahan Baku Rotan dari Masa Kemasa". *Reka Jiva*, 1(01).
- Hartianti, G. 2012 "Perkembangan Material Rotan dan Penggunaan Di Dunia Desain Interior". *Humaniora*, 3(12), 494-503
- Hakim, L., dan Nurhayati, S. F, 2013. "Karakteristik Konflik Ketenagakerjaan dan Dampak Terhadap Kinerja Industri Rotan Desa Trangsan Gatak Sukoharjo".
- Hamdi, S., dan Arhamsyah, A. 2011. "Penggunaan Bahan Finishing pada Rotan Non Komersial Sebagai Bahan Kerajinan". *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 3(2), 7-12.
- Izaak, F D., Rauf, F. A., dan Lumintang, R. C. A. 2013, "Analisis Sifat Mekanik dan Daya Serap Air Material Komposit Serat Rotan". *Jurnal Poros Teknik Mesin UNSRAT*, 2(2).
- Jufri, J., Suhesti, E., dan Ningsih, A. T. 2015. "Potensi Dan Pemanfaatan Rotan Penghasil Jernang". *Wahana forestra*, 3(2) 23-25.
- Kusnaedi, I., dan Pramudita, A. S. 2013. "Sistem Bending Rotan Proses Pengolahan Kursi Rotan", Cirebon. *Jurnal Rekajiva*, 2(1).
- Kustantrika, I. W. 2016. "Pemanfaatan Sumber Daya Alam Dengan Menggunakan Batang Rotan Sebagai Pengganti Tulangan Beton". *In Forum Mekanika* (Vol. 5, No. 2, pp. 105-111).
- Kunut, A. A., Sudhartono, A., dan Tonok, B. 2014. Keanekaragaman Jenis Rotan (*calamus spp.*) Di Kawasan Hutan Lindung Wilayah Kecamatan Dampelas Sojol, Kabupaten Donggola.

- Maharani, N. T., dan Handojo, O. 2012. Eksplorasi Struktur Dan Kombinasi Material Produk Furniture Rotan.
- Nugrahani, D. A. 2015. "Pengembangan Desain Produk Lampu Hias Berbasis Material Rotan". (*Doctoral Dissertation, Tesis Dep. Desain Prod Fak. Arsit Desain dan Perenc. Inst. Teknol Sepuluh Nop*).
- Nurhayati, Y., dan Komara, A. 2013. "Pengaruh Pasokan Bahan Baku Terhadap Proses Produksi dan Tingkat Penjualan Pada Industri Rotan Kabupaten Cirebon". *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1(1).
- Naibaho, I. E. 2014. "Inventarisasi dan Pemanfaatan Rotan oleh Masyarakat Sekitar Hutan Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara". *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 9(1), 1-7.
- Rahman dan Jasni, 2013. Pengaruh Kondisi Penggorengan Terhadap Kualitas Rotan. Lembaga Penelitian Hasil Hutan, Bogor.
- Siska, L., Zainal, S., dan Sirait, S. M. 2015. Etnobotani Rotan Sebagai Bahan Kerajinan Anyaman Masyarakat Sekitar Kawasan Taman Wisata Alam Bukit kelam Kabupaten Sintang.
- Salusu, H.D. 2010. "Analisis Sifat Fisik dan Mekanik Rotan Merah dan Rotan Getah". Buletin Loupe, Jurusan Pengolahan Hasil Hutan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
- Sinurat, N. S., Iskandar, A. M., dan Rifanjani, S. 2019. Pemanfaatan Rotan Oleh Masyarakat Desa Menyabo Kecamatan Tayan Hulu Kabupaten Sanggau.
- Simanjuntak, N., Idham, M., dan Ardian, H. 2016. Pemanfaatan Rotan Sebagai Bahan Kerajinan Anyaman Di Desa Sedahan Jaya Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Hutan Lestari*, 1498-1511.