



Panduan dan Laporan Kegiatan Pembuatan Furnitur Berbahan Dasar Rotan

Palembang, 11-15 Maret 2016

Panduan dan Laporan Kegiatan

Pembuatan Furnitur Berbahan Dasar Rotan

Kelompok Tani Hutan Bulian Alam Mulia Desa Pangkalan Bulian, MUBA

Palembang, 11 – 15 Maret 2016

Dwi Oktaria Sari

Nyimas Wardah

Maret, 2016

Daftar Isi

I.	Pendahuluan.....	4
II.	Tanaman Rotan.....	5
III.	Budidaya Rotan.....	8
	3.1 Persiapan Lahan.....	8
	3.2 Pembibitan Rotan.....	9
	3.2.1 Bibit Rotan dari Persemaian.....	9
	3.2.2 Bibit Rotan dari Anakan.....	10
	3.3 Penanaman.....	10
	3.4 Pemeliharaan.....	10
	3.5 Pemungutan Hasil.....	11
IV.	Sifat Dasar Rotan.....	12
	4.1 Anatomi.....	12
	4.2 Sifat Kimia.....	12
	4.3 Fisis dan Mekanis.....	13
V.	Pengolahan Pasca Panen.....	17
	5.1 Pengolahan semi mekanis.....	17
	5.2 Pengolahan rotan setengah jadi (produk komponen).....	17
	5.3 Pengolahan rotan jadi (misal berupa mebel rotan).....	17
VI.	Pelatihan Pembuatan Furnitur Berbahan Dasar Rotan.....	23
	6.1 Alat dan Bahan.....	23
	6.2 Proses Pengolahan Rotan.....	24
	6.3 . Proses Pembuatan Kursi Rotan.....	25
	6.4 Proses Pembuatan Anyaman Kursi Rotan.....	28
	6.5 . Finishing atau Tahap Penyelesaian.....	29

I. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara penghasil rotan terbesar di dunia, diperkirakan 80% bahan baku rotan di seluruh dunia dihasilkan oleh Indonesia, sisanya dihasilkan oleh Negara lain seperti : Philippina, Vietnam dan negara-negara Asia lainnya. Daerah penghasil rotan yaitu P. Kalimantan, P. Sumatera, P. Sulawesi dan P. Papua dengan potensi rotan Indonesia sekitar 622.000 ton/Tahun. Rotan merupakan tumbuhan dari *famili Arecaceae* (Palem) yang memiliki habitus memanjat.

Rotan Umumnya merambat, batangnya langsing dengan diameter tetapi tidak berongga, dan berduri. Duri ini berfungsi sebagai pertahanan diri dari alat merambat. Batang rotan biasanya langsing dengan diameter 2–5 cm, beruas-ruas panjang, tidak berongga, dan banyak yang dilindungi oleh duri-duri panjang, keras, dan tajam. Duri ini berfungsi sebagai alat pertahanan diri dari herbivora sekaligus membantu pemanjatan, karena rotan tidak dilengkapi dengan sulur Suatu batang rotan dapat mencapai panjang ratusan meter. Batang rotan mengeluarkan air jika ditebas dan dapat digunakan sebagai cara bertahan hidup di alam bebas.

Rotan cepat tumbuh dan relatif mudah dipanen serta ditransprotasi. Ini dianggap membantu menjaga kelestarian hutan, karena orang lebih suka memanen rotan daripada kayu. Bagi sebagian besar masyarakat di Indonesia, produk rotan sudah banyak dikenal terutama pada masyarakat bawah dan menengah. Selain kegiatan pengolahan rotan, maka perdagangan rotan juga telah banyak dilakukan. Terjalinya hubungan dagang dengan pihak luar negeri memacu kepada bertambahnya peran hasil rotan untuk meningkatkan kontribusi penerimaan negara yang layak untuk diperhitungkan Rotan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pabrik atau *home industry*, bahan baku kerajinan, peralatan rumah tangga, peralatan perkantoran, bahan baku pembuatan mebel, kerajinan dan perekonomian masyarakat terutama masyarakat di sekitar hutan sebagai petani penghasil rotan.

II. Tanaman Rotan

Pembudidayaan rotan di Indonesia merupakan rangkaian pemanfaatan hasil hutan non kayu yang cukup lama, karena usaha untuk melakukan pembudidayaan telah dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan yang tinggal di Kalimantan, Sumatera, Sulawesi dan daerah lainya. Kebun rotan yang pertama kali yang ditanam dan tercatat sebagai pionir dalam kegiatan pembudidayaan rotan di Indonesia, terletak dan berada di wilayah sekitar desa Mengkatip dekat kota Buntok, dan daerah sekitar Desa Dadahup, Kapuas, keduanya berada di Provinsi Kalimantan Tengah. Kegiatan pembudidayaannya telah dilakukan berkisar tahun 1850. Kegiatan pembudidayaan rotan yang pertama dilakukan dan umum dilakukan pada saat pertama kali kegiatan di mulai adalah dengan melakukan penanaman anakan rotan yang diambil dari alam, yang penanamannya dilakukan pada sela-sela pohon karet atau pohon hutan lainnya.

Cara pembudidayaan yang dilakukan dengan hasil yang baik dilakukan dengan cara membuat rintis (jalan di dalam hutan) dengan cara menebangi kayu-kayu kecil selebar 2 meter dengan arah Timur – Barat. Rintis yang telah dibuat lalu ditanami dengan bibit rotan kecil yang tumbuh di sekitar pohon rotan induk, dengan cara mencabut dan memindahkannya langsung kelokasi rintisan yang telah dibuat lubang tanam. Jarak tanamnya antara 6-8 meter. Selanjutnya anakan rotan tersebut dipelihara dengan rutin 6 sampai 12 bulan sekali dilakukan penyiangan terhadap tumbuhan pengganggu. Rotan yang selalu dipelihara tersebut lambat laun akan bertunas dan berumpun yang dapat mencapai 50 – 100 batang yang merambat dan dapat mencapai panjang 50 meter bahkan lebih.

Di daerah Palembang penduduknya sangat tertarik melakukan pembudidayaan rotan yang dilakukan paling tidak berkisar sejak tahun 1905. Pada saat itu banyak ladang-ladang bekas perladangan berpindah, setelah panen lebih dari 2 – 3 kali dan tak produktif lagi lalu ditanami dengan tanaman karet dan tanaman rotan. Pada awalnya kegiatan pembudidayaan rotan di sana baru terbatas dengan cara memelihara rotan dan anakannya yang tumbuh secara bebas di hutan-hutan. Kegunaan rotan secara luas bukan saja untuk kegunaan yang bersifat tradisional, tetapi untuk keperluan lainnya yang lebih maju, maka sejak itulah lalu rotan menjadi salah satu sumber penghasilan yang cukup berarti bagi daerah-daerah tertentu terutama diluar pulau Jawa. Paling tidak manfaat ekonomis rotan karena setelah mulai diperdagangkannya antar pulau bahkan antar negara yang dimulai sejak tahun 1918.

Sudah sejak lama kebutuhan akan rotan tidak hanya diambil secara bebas dari hutan alam, namun telah sejak lama rotan telah dibudidayakan. Ini terjadi karena semakin terkurasnya rotan dari kawasan hutan yang mudah didatangi serta makin sulitnya pengangkutan rotan alam dari pinggir-pinggir sungai. Lalu penduduk beralih kepada pembudidayaan yang dekat dengan pinggir sungai dan tidak jauh dari lokasi desa. Bagi rakyat sekitar hutan kegiatan pemungutan hasil rotan selama ini dilakukan secara mandiri, hal itu dilakukan tanpa upah, karena dilakukan dan di ambil dari hutan-hutan bebas.

Jenis Tanaman Rotan

Rotan dalam struktur dunia tumbuh-tumbuhan termasuk Divisio Spermatophyta, sub divisio Angiospermae, class Monocotyledonae, Ordo Spacadiciflorae dan Famili/suku Palmae, dimana sampai saat ini sudah dikenal sebanyak 15 suku yaitu : Calamus, Daemonorops, Khorthalsia, Plectocomia, Ceratolobus, Plectocomiopsis, Myrialepis, Calospatha, Bejaudia, Cornera, Schizospatha, Eremospatha, Ancitrophylum dan Oncocalamus.

Dari jumlah suku yang telah ditemukan tersebut, telah diketahui sebanyak 9 suku dengan jumlah jenisnya, yaitu : Calamus (370 spp/jenis), Daemonorops (115 spp/jenis),

Khorthalsia (31 spp/jenis), Plectocomia (14 spp/jenis), Ceratolobus (6 spp/jenis), Plectocomiopsis (5 spp/jenis), Myrialepis (2 spp/jenis), Calospatha (2 spp/jenis), dan Bejaudia (1 spp/jenis).

Di Indonesia sampai saat ini ditemukan sebanyak 8 jenis, yaitu Calamus, Daemonorops, Khorthalsia, Plectocomia, Ceratolobus, Plectocomiopsis, Myrialepis, dan Calospatha. Dari 8 suku tersebut total jenisnya di Indonesia mencapai tidak kurang dari 306 jenis penyebarannya di pulau Kalimantan sebanyak 137 jenis, Sumatera sejumlah 91 jenis, Sulawesi menyebar sebanyak 36 jenis, Jawa sejumlah 19 jenis, Irian 48 jenis, Maluku 11 jenis, Timor 1 jenis dan Sumbawa 1 jenis.

Berikut ini adalah daftar jenis rotan yang tumbuh di Indonesia.

1. Rotan Balubuk (*Calamus burckianus* Beccari); Disebut juga sebagai Howe balubuk (Sunda), rotan sepet, penjalin bakul (Jawa). Terdapat di Jawa.
2. Rotan Taman (*Calamus caesius* Blume); Disebut juga sebagai Segu (Aceh), Segeu (Gayo), Segu (Sumatera). Tersebar di Kalimantan dan Sumatera.
3. Rotan Korod (*Calamus heteroideus* Blume); Disebut juga Rotan Lilin. Tumbuh di Jawa.
4. Rotan Tohiti (*Calamus inops* Beccari); Disebut juga Sambutan (Sulawesi, Maluku). Tersebar di Sulawesi dan Maluku.
5. Rotan Lilin (*Calamus javensis* Blume); Tersebar di Kalimantan dan Sumatera.
6. Rotan Manau (*Calamus manan* Miquel); Tumbuh di Sumatera dan Kalimantan.
7. Rotan Buyung (*Calamus optimus* Becc.); Disebut juga sebagai Buyung, Selutup, Segu Bulu (Kalimantan). Daerah sebarannya meliputi Sulawesi, Kalimantan, dan Sumatera.
8. Rotan Seuti (*Calamus ornatus* Blume); Disebut juga sebagai Howe seuti, rotan kasur (Jawa Barat), rotan kesup (Bengkulu), rotan lambang (Sulawesi Tengah), rotan buku dalam (Sulawesi Utara), minong atau munau (Kalimantan). Daerah sebarannya antara lain Sumatera, Kalimantan, dan Jawa.
9. Rotan Sigisi (*Calamus orthostachyus* Warburg ex Beccari); Disebut juga Popini, Tersebar di Sulawesi.
10. Rotan Sanjat (*Calamus paspalanthus* Beccari); Disebut juga Rotan Marau Tunggal. Daerah sebaran Kalimantan, Semenanjung Malaysia, dan Palawan.
11. Rotan Inun (*Calamus scabridulus* Becc); Tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi.
12. Rotan Dandan (*Calamus schistoacanthus* Blume); Tersebar di Sumatera dan Kalimantan.
13. Rotan Semambu (*Calamus scipionum* Loureiro); Daerah sebarannya antara lain Sumatera, Kalimantan, dan Jawa.
14. Rotan Irit (*Calamus trachycoleus* Becc); Tumbuhan endemik Kalimantan.
15. Rotan Manau tikus (*Calamus tumidus* Furtado); Tumbuh di Sumatera.
16. Rotan Batang (*Calamus zollingeri* Beccari); Disebut juga sebagai Batang putih, umul (Sulawesi), rotan air, halawaku malibat (Maluku). Tumbuh di Sulawesi dan Maluku.
17. Rotan Jernang Besar (*Daemonorops draco* Blume); Disebut juga Jernang, Beruang (Sumatera Selatan), Getik Badag (Jawa Barat), Getik Warak (Jawa Tengah). Tersebar di Sumatera dan Semenanjung Malaysia.
18. Rotan Seel (*Daemonorops melanochaetes* Blume); Disebut juga Penjalin manis, dendek, rotan getah. Tersebar di Sumatera, Jawa, Malaysia, dan Thailand.
19. Rotan Batang Susu (*Daemonorops robusta* Warburg); Disebut juga Batang susu (Sulawesi Utara), batang merah (Sulawesi Tengah), rotan bulu rusa (Seram Ambon), noko (Sulawesi Tenggara). Tumbuh di Sulawesi dan Maluku.
20. Rotan Getah (*Daemonorops rubra* (Reinw. ex Blume) Mart.). Disebut juga Rotan leules, rotan pelah, rotan selang, rotan teretes (Sunda), rotan penjalin sepet, rotan penjalin ayam (Jawa), rotan getah (Sumatera). Tersebar di Jawa dan Sumatera.
21. Rotan Udang (*Korthalsia echinometra* Beccari); Disebut juga Rotan semut, rotan dahan, rotan meiya, uwi hurang. Tersebar di Jawa, Sumatera, Bengkulu, Kalimantan, dan Semenanjung Malaysia.

22. Rotan Kapuas (*Korthalsia ferox* Beccari); Rotan endemik Kalimantan.
23. Rotan Dahanan (*Korthalsia flagellaris* Miq); Tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Semenanjung Malaysia.
24. Rotan Sampang (*Korthalsia junghuhnii* Blume); Disebut juga Howe sampang, owe menceng. Tersebar di Jawa dan Sumatera.
25. Rotan Cabang (*Korthalsia rigida* Blume); Disebut juga sebagai Rotan dane (Aceh), rotan cabang dan rotan simpang (Berau, Kalimantan Timur), rotan marau (Sanggau, Kalimantan Barat). Tersebar di Jawa, Sumatera, Semenanjung Malaysia, Kalimantan, Palawan, dan Thailand.
26. Rotan Bubuai (*Plectocomia elongata* Martius ex Blume); Hoe bubuai (Sunda), menjalin warak (Jawa). Daerah sebarannya meliputi Jawa, Sumatera, dan Kalimantan.
27. Rotan Langgane (*Plectocomia mulleri* Blume); Disebut juga Rotan langgane (Kalimantan Tengah); Rotan sadak, Sanggau (Kalimantan Barat), Berau (Kalimantan Timur). Tersebar di Kalimantan dan Semenanjung Malaysia.
28. Rotan Maldo Jormal (*Plectocomiopsis geminiflora* (Griff.) Beccari); Wi matar, rotan batu (Kalimantan), rotan gilang (Malaya), bungkulang, rotan buluh (Sumatera). Tersebar di Sumatera, Kalimantan, Semenanjung Malaysia, dan Thailand Selatan.
29. Rotan Samare (*Plectocomiopsis mira* J.Dransf.); Disebut juga Rotan marak, Wi matar, Samare (Kalimantan). Tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Semenanjung Malaysia.

III. Budidaya Rotan

Tumbuhan rotan banyak dijumpai di daerah khatulistiwa dan sekitarnya, yaitu sejak dari Afrika, India, Srilanka, Kaki pegunungan Himalaya, China Bagian Selatan, Malaysia, Indonesia, Pasifik Bagian barat sampai Fiji.

Beberapa jenis rotan yang penyebarannya sangat luas adalah Rotan Semambu (*calamus scipionum*), dijumpai di Viernam Kalimantan, Sumatera dan Palawan. Rotan Kesur (*calamus ornatus*) dan varitasnya banyak dijumpai di Thailand, Malaysia, Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Philipina. Jenis rotan yang endemik hanya tumbuh di suatu tempat adalah *Daemonorop oblata* dijumpai di hutan kerangas Kalimantan Bagian Barat dan *Daemonorop uni* juga hanya di jumpai di Pegunungan Batukapur Serawak Barat.

Di Indonesia, rotan dijumpai tumbuh subur secara alami dalam kawasan hutan di Lampung, Jambi, Bengkulu, Riau, Sumatera Selatan, Seluruh Kalimantan dan Sulawesi. Tiap jenis rotan memiliki persyaratan tumbuh yang berbeda-beda. Rotan Manau (*Calamus manan*) umumnya tumbuh subur di daerah yang mempunyai ketinggian 300 m dpl. Rotan Segu (*Calamus caesus*), Rotan Semambu (*Calamus Scipionum*) dan rotan Irit (*calamus trachycoleus*) dapat tumbuh di daerah yang mempunyai ketinggian di bawah 300 m dpl. Dan Rotan Tohiti (*calarnus inops*) tumbuh baik di daerah yang ketinggiannya antara mdpl 100-800

Jenis-jenis rotan yang bernilai komersial, seperti rotan Irit pertumbuhan batangnya 3.0 7,0 meter/tahun, Rotan Segu 3,9 5,6 meter/tahun, dan Rotan Hainan (*Calamus hainanensis*) 3,5 5.0 meter/tahun.

Jernang (*Daemonorops draco*) adalah rotan yang tumbuhnya berumpun. Buahnya berukuran 1-1,5 cm berbentuk bulat telur, dalam dunia pengobatan dapat dimanfaatkan untuk obat sipilis, diare, kanker, reumatik, sebagai tonikum, peluruh kencing dan obat penenang. Kulit buahnya dimanfaatkan untuk bahan pamerah, vernis, odol, dan lain-lain.

Rotan Gunung (*Calamus exilis*) tumbuh berbatang tunggal hidupnya merambat, panjang batangnya dapat mencapai lebih dari 6 meter. Rotan ini batangnya dapat mencapai lebih dari 6 meter. Rotan ini biasanya dipergunakan untuk keperluan tali-temali dan untuk pembuatan barang-barang anyaman.

Rotan Udang (*Korthalesia echinometra*), penyebarannya terbatas hanya di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera. Panjang batangnya dapat mencapai sampai 10 meter lebih dengan diameter batang antara 30-35 mm. Secara lokal rotan ini dimanfaatkan untuk pembuatan peralatan rumah tangga. Di Sumatera banyak dijumpai tumbuh di hutan dipterocarpus baik di hutan primer maupun di hutan sekunder.

3.1 Persiapan Lahan

Pada umumnya rotan dapat tumbuh dalam berbagai kondisitana, terutama di tanah-tanah yang lokasinya berada di pinggiransungai, dengan permukaan air tanah relatif dangkal. Karena rotan itu tumbuhnya merambat, maka ia memerlukan pohon sebagai tempat panjatanya. Pohon yang akan menjadi tempat panjatanya harus mempunyai habitat yang sama dengan rotan yaitu harus tahan terhadap genangan air dan tahan oleh pelumpuran. Di samping itu pohon tersebut harus kuat memiliki percabangan yang rendah, pertumbuhannya cepat dan mudah diperbanyak.

Jenis pohon yang sering dipergunakan sebagai tempat panjatan rotan antara lain Sempur (*Dillenia sp.*), Langsung (*Lansium domesticum*), Rambai (*Baccaurea sp.*), dan Bungur (*Lagerstroemia sp.*). Jarak tanam pohon untuk tempat memanjat rotan adalah 10 X 10 meter atau tidak kurang dari 8 X 8 meter, agar dalam pemeliharaan dan pemanenannya dikemudian hari mudah dilaksanakan.

Dalam upaya meningkatkan produktifitas lahan, seperti bekas kebun karet yang sudah tua dan sudah tidak produktif, areal ladang yang terlantar, dan areal hutan-hutan rawang dapat ditumpangsarikan dengan rotan. Dalam pemilihan jenis rotan yang akan dibudidayakan, pertimbangan yang kiranya perlu diperhatikan adalah sifat dan kecepatan tumbuhnya dikaitkan dengan kecocokan lahan yang tersedia.

3.2 Pembibitan Rotan

Bibit rotan dapat diperoleh baik dari biji yang disemaikan terlebih dahulu, maupun berasal dari anakan yang telah tumbuh secara alami di lantai hutan dan atau dari hasil pengambilan anakan rotan dengan cara memisahkan dari rumpunnya.

3.2.1 Bibit Rotan dari Persemaian

Tumbuhan rotan pada umumnya akan menghasilkan buah matang pada bulan-bulan Oktober dan November. Buah yang sudah matang ditandai dengan keluarnya semacam lendir di sekelilingnya, atau bila warna buahnya telah menguning kecoklatan.

Pengambilan buah rotan dapat dilakukan dengan menggunakan galah panjang yang ujungnya dilengkapi dengan pisau pengait. Untuk penanaman areal seluas 1 (satu) hektar, Rotan Segi memerlukan buah sebanyak 200 kg dan Rotan Irit memerlukan 150 kg.

Untuk membersihkan biji dari kulit dan daging buah serta kotorannya, harus direndam terlebih dahulu dengan air dingin selama 1-2 malam, kemudian diinjak-injak beberapa kaki sampai bersih. Selanjutnya, biji yang sudah bersih itu disimpan di tempat yang kering dan teduh.

Pengangkutan biji rotan dibungkus dengan kertas koran dan daun pisang, setelah dibasahi dimasukan ke dalam karung goni. Biji rotan tersebut akan tahan selama 10-14 hari bila kertas koran pembungkusnya tetap basah.

Lokasi persemaian, diusahakan pada tanah yang datar, kemiringannya tidak lebih dari 10%. Tanahnya subur, gembur dan kaya akan bahan organik serta dekat dengan sumber air agar memudahkan dalam penyiramannya. Karena kecambah rotan tidak tahan terhadap cahaya penuh, maka tempat pembibitan harus berada di bawah pohon-pohon peneduh, atau dapat juga dibuatkan naungan dengan atap alang-alang/daun kelapa yang dibuat sedemikian rupa sehingga cahaya matahari dapat tembus.

Bedengan dibuat dengan ukuran 5 X 1 meter atau 10 X 1 meter dengan jarak antara bedengan 60 cm. Biji rotan yang sudah dibersihkan (untuk biji rotan yang relatif besar ukurannya), ditaburkan di atas bedengan berbentuk barisan, jarak antar baris 4 cm dan jarak antar biji dalam barisan 2 cm. Biji rotan yang ukurannya kecil cukup dengan menghamburkannya di atas bedengan.

Pemindahan kecambah rotan ke kantong plastic, setelah berukuran 0,5-1,5 cm, atau bila sudah berumur 2,5-3 bulan dan sudah memiliki 2 (dua) helai daun pertama. Rotan Segi dan Rotan Irit dalam setiap kantong plastic berisi 2 (dua) kecambah, sedangkan Rotan Manau dalam satu kantong plastic berisi satu kecambah, yang ukurannya sudah mencapai 3-5 cm panjangnya.

Pemupukan sebaiknya memakai pupuk kandang yang dilarutkan dengan air terlebih dahulu. Penyiraman dilakukan setiap hari pada waktu pagi dan sore hari. Untuk mencegah penyerangan oleh hama dan penyakit perlu disemprot dengan insektisida dan atau fungisida. Bibit Rotan yang sudah berumur 1-1,5 tahun, atau sudah berdaun 5-7 helai, sudah siap untuk ditanam di lapangan.

3.2.2 Bibit Rotan dari Anakan

Bibit rotan yang diambil dari alam, dipilih yang tingginya sudah mencapai 20–30 cm, diambil dengan cara dicungkil memakai parang. Usahakan agar tanahnya banyak yang terbawa terutama yang melekat dengan perakarannya. Bibit rotan ini dapat diperoleh baik dari rumpun tumbuhan rotan dan atau dari anakan rotan yang tumbuh secara alami dari biji rotan yang bertebaran di lantai hutan. Anakan rotan tersebut di atas, kemudian dimasukan ke dalam kantong plastik yang sebelumnya diisi tanah campur kompos. Daun-daunnya dipotong separuhnya, untuk menjaga penguapan daun yang terlalu besar. Selanjutnya disimpan selama 2 3 bulan di tempat yang rindang. Disiram setiap hari tiap pagi dan sore sebelum dipindahkan ke lapangan.

Bila bibit rotan hasil penggalian ini tidak dimasukan ke dalam kantong plastik maka bibit tersebut harus segera disimpan dalam air yang mengalir perlahan selama 2,5 3 bulan untuk merangsang pertumbuhan tunas-tunas akar yang baru. Apabila telah muncul tunas-tunas akar baru, bibit tersebut sudah siap untuk dipindahkan ke lapangan.

3.3 Penanaman

1. Pengangkutan bibit rotan dilakukan dengan hati-hati, agar perakarannya tidak rusak atau terganggu.
2. Sebelum penanaman, bila bibitnya berjumlah cukup banyak terlebih dahulu disimpan di tempat yang teduh, dan disiram tiap pagi dan sore hari.
3. Penanaman dilaksanakan pada awal musim penghujan. Bibit yang berkantong plastik sebelum ditanam harus dibuka lontongnya secara hati-hati.
4. Lobang tanam dibuat 2(dua) buah dengan ukuran masing-masing 30 X 30 X 20 cm di sekitar pohon yang akan menjadi tempat panjatannya.
5. Bibit ditanam dengan kedalaman 2 3 cm di atas leher akar, kemudian diurug dengan tanah gembur atau tanah bekas galian bagian atas. Bila tanahnya kurang subur, di setiap lobang tanaman diisi 3 5 kg pupuk kandang yang sudah dicampur tanah.
6. Penanaman bibit harus berdiri tegak lurus, kemudian diikatkan pada pohon panjatannya dengan tali yang mudah lapuk.
7. Rotan sega atau Rota Irit, jaraknya 10 x 10 meter dan tiap lobang berisi 2 4 bibit. untuk Rotan Manau, jarak tanamnya 6 x 6 meter dan tiap lobang tanam berisi 1 2 bibit.

3.4 Pemeliharaan

1. Penyiangan tanaman dilakukan 3 4 kali dalam setahun, yaitu pada periode tanaman menghadapi masa kritis, sampai berumur 3 (tiga) tahun.
2. Hama tanaman rotan adalah belalang yang memakan daun-daun yang masih muda, kemudian kera dan bajing yang biasanya memakan umbul atau pucuk daun muda.
3. Penyakit tanaman rotan biasanya disebabkan oleh sejenis jamur (*Pestalotia* sp.) yang menyerang daun dan pembusukan pada pangkal batang. Sejenis Virus menyerang tunas-tunas muda yang dapat mengakibatkan tumbuhan rotan menjadi kerdil.
4. Untuk mencegahnya, dapat dilakukan dengan cara penyemprotandengan insektiisida dan atau fungisida bilamana diperlukan.
5. Kebersihan antara rumpun rotan harus dijaga agar memudahkan perawatannya.
6. Pemupukan dilakukan selang 6 (enam) bulan selama 3 (tiga) tahun pertama.

3.5 Pemungutan Hasil

1. Cara pemungutan rotan yang baik yaitu dengan tebang pilih (selectif cutting) yaitu hanya menebang batang rotan yang umurnya sudah tua. Tanda-tanda batang rotan yang sudah tua dan siap ditebang yaitu bila upih/pelepah daunnya sudah kering dan mengelupas dari batangnya. Bagi rotan yang tidak berupih batang yang telah tua ditandai dengan warnanya yang menguning.
2. Rotan Irit, sudah dapat dipungut hasilnya bila sudah berumur 7 – 10 tahun selanjutnya dapat ditebang lagi selang 2 tahun selama 24 tahun. Rotan Segi dan Rotan Manau, daun tebang optimalnya adalah 25 tahun sedangkan rotan taman sudah dapat ditebang bila umurnya sudah mencapai 10 – 15 tahun sejak penanaman.
3. Rotan yang tumbuhnya berumpun dalam penebangan pertama cukup diambil 2 – 3 batang saja dan penebangan berikutnya berselang dalam waktu 2 – 4 tahun.
4. Penebangan batang rotan dilakukan dengan memotong pangkal batang setinggi \pm 15 cm dari tanah. Pelepah/upih daun dibersihkan dengan sabit atau dengan cara menggosok-gosokkan batangnya pada pohon penajannya. Kemudian bagian ujung atas rotan dibuang sepanjang \pm 1,5 m. Selanjutnya batang-batang rotan tersebut dipotong dengan ukuran panjangnya disesuaikan dengan permintaan pasar.
5. Rumpun rotan yang sudah berumur 30 – 40 tahun dapat menghasilkan 15 batang rotan tua. Dalam 1 hektar kebun rotan yang terawat dengan baik dapat menghasilkan 7,5 ton rotan basah setiap kali panen.

IV. Sifat Dasar Rotan

4.1 Anatomi

Struktur anatomi batang rotan yang berhubungan erat dengan menentukan pengawetan dan kekuatan rotan antara lain adalah besar pori dan tebalnya dinding sel serabut. Sel serabut diketahui merupakan komponen struktural yang memberikan kekuatan pada rotan Bhat dan Thulasidas (1993) melaporkan bahwa tebal dinding sel serabut merupakan parameter anatomi yang paling penting dalam menentukan kekuatan rotan, dinding yang lebih tebal membuat rotan menjadi lebih keras dan lebih berat. Sel-sel serabut yang berdinding tebal menunjang fungsi utama sebagai penunjang mekanis. (Rachman, 1996 Jasni et al 2005).

Hasil penelitian Jasni et al. (1997), terhadap tiga jenis rotan, yaitu rotan sampang (*Khorthalsia junghunii* Miq.), rotan seuti (*Calamus ornatus* Bl.) dan rotan bubuay (*Plectocomia elongata* Bl.), ternyata sel-sel serabut rotan sampang rata-rata dinding sel lebih tebal (4,89 mm), rotan seuti rata-rata 3,91 mm, kemudian rotan bubuay 3,49 mm. Ditinjau dari tebal dinding selserabut maka dapat dikatakan rotan sampang lebih kuat dari pada rotan seuti dan kemudian bubuay.

Selanjutnya sifat anatomi ketiga jenis rotan yang diteliti menunjukkan bahwa pada ikatan pembuluh sampang dan seuti terdapat satu metaxylem, sedangkan bubuay memiliki satu atau dua metaxylem. Pholem pada jenis rotan sampang dan seuti terdiri atas dua untaian yang terletak di kiri dan kanan metaxylem, sedangkan bubuay letaknya mengelompok.

Bentuk sel bagian kulit rotan atau sel epidermis dari jenis rotan sampang adalah kubus, sedangkan seuti dan bubuay berbentuk balok. Di antara ketiga jenis rotan tersebut, hanya rotan seuti yang tidak mempunyai *yellow cap* (topi kuning). Beberapa pendapat mengatakan bahwa topi kuning mungkin mempengaruhi kekuatan rotan, terutama pada bagian kulit. Sifat kekuatan yang dipengaruhi adalah peningkatan kekerasan dan kekuatan barang anyaman. Hal ini mungkin disebabkan proporsi sel serabut pada bagian kulit bertambah banyak. Sel serabut diketahui merupakan komponen struktural yang memberikan kekuatan pada bahan berkayu.

4.2 Sifat Kimia

Komponen kimia rotan juga penting dalam menentukan kekuatan dan keawetan rotan. Rachman (1996), melaporkan secara umum komposisi kimia rotan terdiri dari holoselulosa (71%-76%), selulosa (39% - 58%), lignin (18% - 27%) dan silika (0,54 5 - 8 %). Hasil penelitian terhadap kandungan beberapa jenis rotan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Kandungan kimia beberapa jenis rotan.

No.	Jenis		Holoselulo sa	Selulo sa	Lign in	Tan in	Pa ti
	Nama	Nama latin					
1	Sampang	<i>K. junghunii</i> Miq.	71,	42,	24,	8,	19,
2	Bubuay	<i>P. elongata</i> Becc.	73,	40,	16,	8,	23,
3	Seuti	<i>C. ornathus</i> Bl.	72,	39,	13,	8,	21,
4	Semambu	<i>C. scipionum</i>	70,	37,	22,	-	21,
5	Tretes	<i>D. heteroides</i> Bl.	72,	41,	21,	-	21,
6	Balubuk	<i>C. burchianus</i>	73,	42,	24,	-	20,
7	Batang	<i>C. zolineri</i> Becc.	73,	41,	24,	-	20,
8	Galaka	<i>C. spp.</i>	74,	44,	21,	-	19,
9	Tohiti	<i>C. inops</i> Becc.	74,	43,	21,	-	18,
10	Manau	<i>C. manan</i> Miq.	71,	39,	22,	-	18,

Sumber: Jasni et al. 2005

Komponen kimia rotan penting dalam menentukan kekuatan rotan. Selulosa yaitu molekul gula linear berantai panjang termasuk ke dalam holoselulosa. Rachman (1996), menyatakan selulosa berfungsi memberikan kekuatan tarik pada batang, karena adanya ikatan kovalen yang kuat dalam cincin piranosa dan antar unit gula penyusun selulosa, semakin tinggi kadar selulosa yang terdapat dalam rotan maka keteguhan lentur juga makin tinggi.

Selain selulosa yang sangat penting juga adalah lignin. Lignin adalah merupakan suatu polimer yang kompleks dengan berat molekul yang tinggi. Lignin juga berfungsi memberikan kekuatan pada batang dan makin tinggi kadar lignin dalam rotan makin kuat rotan karena ikatan antar serat juga makin kuat.

Tanin nama komponen zat organik yang sangat kompleks dan terdiri dari senyawa fenolik yang mempunyai berat molekul 500 - 3000, dapat bereaksi dengan protein membentuk senyawa kompleks larut yang tidak larut. Tanin dapat dikategorikan sebagai "*true artrigen*" adalah rasa sepat. Rasa sepat timbul karena kuagulasi dari protein dari protein air liur dan mukosa ephitelium dengan tanin. Tanin atau sesungguhnya lebih tepat disebut asam tanat (*tanic acid*), monomer dari tanin adalah untuk penyamak kulit. Efek tanin adalah sebagai penangkal pemangsa. Pada konsentrasi tinggi tidak secara langsung beracun terhadap herbivora, tetapi dapat menyebabkan pengendapan protein sehingga pencernaan tidak efisien. Tanin hasil purifikasi dapat digunakan sebagai bahan anti rayap dan jamur (Jasni et al, 1997).

Pati adalah cadangan karbohidrat utama pada tumbuhan tingkat tinggi, yaitu sekitar 70% dari berat basah, berbentuk granula yang larut dalam air dan pati merupakan makanan utama serangga atau bubuk perusak kayu atau rotan. Makin tinggi kandungan pati dalam kayu atau rotan maka makin rentan serangan bubuk kayu kering (Jasni, 1998).

4.3 Fisis dan Mekanis

Sifat yang paling banyak mendapat perhatian dalam penggunaan rotan adalah sifat fisik dan mekanis. Nilai hasil uji fisis dan mekanis beberapa jenis rotan ialah asal Jawa, di antaranya berat jenis (BJ) 0,47 - 0,57, nilai kekuatan (MOR) antara 421 - 834 kg/cm², nilai kelenturan (MOE) antara 14.548 - 22.000 kg/cm². Berdasarkan penampakan secara visual, sifat fisis dan mekanis rotan tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2.
Data Pengujian sifat fisis dan mekanis rotan di Jawa Barat

	Ka	Kadar		M	M		Panjang	Tinggi
Seuti	1	13,76	0,5	17.08	441,96	Putih	20,76	0,31
Balubuk	1	13,87	0,5	14.58	431,61	Putih	32,15	0,39
Karokok	1	14,10	0,4	15.42	453,12	Kuning	24,47	0,26
Seel	1	14,25	0,4	10.01	421,16	Kuning	37,20	0,23
Manau alam	1	-	0,5	19.80	734,00	Kuning	-	0,16
Sampang	8	18,19	0,5	22.00	834,00	Coklat	-	-

Sumber: Jasmi 2005

Keawetan dan Keterawetan

Nilai suatu jenis rotan untuk keperluan mebel, barang kerajinan dan peralatan rumah tangga sangat ditentukan oleh keawetannya, Keawetan rotan adalah daya tahan sesuatu jenis rotan terhadap berbagai faktor perusak rotan, tetapi biasanya yang dimaksud ialah daya tahan terhadap faktor perusak biologis yang disebabkan oleh organisme perusak rotan yaitu jamur dan serangga. Dalam hal ini perlu diperhatikan terhadap organisme mana keawetan itu dimaksudkan, karena sesuatu jenis rotan yang tahan terhadap serangan jamur misalnya belum tentu akan tahan juga terhadap serangga atau organisme perusak lainnya. Keawetan rotan juga dipengaruhi pula faktor lain seperti kandungan selulosa, lignin, pati dan kimia lainnya.

Keterawetan rotan adalah mudah atau tidaknya jenis rotan tersebut ditembus bahan pengawet jika diawetkan dengan proses tertentu sehingga rotan yang sudah diawetkan dengan suatu bahan kimia (pengawet) tahan terhadap serangan organisme perusak sehingga rotan tersebut awet. Jenis organisme tersebut dapat dilihat pada berikut.

Tabel 3.
Pengelompokan Organisme Perusak Rotan

Organisme perusak	Macam Perusak	Kondisi rotan	Jenis organisme
Jamur	Pewarna	Basah	Ascomycetes, Ceratocytis, Diplodia
	Lapuk, rengas	Kering yang kebasahan	Basidiomycetes (<i>Schizophylum commune</i> Fr., <i>Dacryopinax spathularia</i> Schw., <i>Pycnoporus sanguineus</i> (fr) Karts)
Serangga	Kumbang penggerek basah (pinhole, ambrosiabeetle)	Basah	Scolitydae, Platypodidae (<i>Xyloborus</i> , <i>Platypus</i> dan <i>Diapus</i>)
	Kumbang penggerek kering (<i>powder post beetle</i>)	Kering	Bostrychidae, Lyctidae, Cerambicidae, Anobiidae (<i>Dinoderus minutus</i> Farb., <i>Heterobostrychus aequalis</i> Wat., <i>Lyctus</i> sp., <i>Mintea</i> sp.)
	Rayap	Lembab	Rayap tanah, Termitidae, Rhinotermitidae (<i>Coptotermes</i> sp., <i>Macrotermes</i> sp., <i>Microtermes</i> sp.)
		Kering	Rayap kayu kering (<i>Cryptotermes cynocephalus</i> Light.)

Sumber : Jasmi 2005

Berdasarkan Penelitian dilakukan oleh Jasni dan Supriana (dalam Jasmi 2005), secara laboratoris pada 8 jenis rotan terhadap organisme perusak dari jenis bubuk rotan kering *Dinoderus minutus* Farb (tabel 4), yang dibuat 5 kelas awet (ketahanan) berdasar penilaian penurunan berat rotan akibat diserang bubuk tersebut. Adapun klasifikasi tersebut tercantum pada Tabel 5.

Tabel 4.
Kelas Awet (ketahanan) 8 Jenis rotan terhadap Serangan Bubuk *Dinoderus minutus* Farb.

No.	Nama jenis rotan		Kelas awet (ketahanan)
	Nama daerah	Nama botanis	
1	Bubuay	<i>Plectocomia elongata</i> Becc.	V
2	Semambu	<i>Calamus scipionum</i> Burr.	III
3	Tretes	<i>Daemonorop heteroides</i> Bl.	III
4	Balubuk	<i>Calamus burchianus</i> Becc.	II
5	Batang	<i>Calamus Zolingerii</i> Becc.	II
6	Galaka	<i>Calamus</i> sp.	I
7	Tohiti	<i>Calamus inops</i> Becc.	I
8	Manau	<i>Calamus manan</i> Miq.	I

Sumber : Jasmi 2005

Tabel 5.
Klasifikasi keawetan (ketahanan) rotan
terhadap bubuk *Dinoderus minutus* Farb.

Kelas awet (ketahan)	Penurunan berat (mg)
I	< 42
II	43 - 62
III	63 - 82
IV	83 - 102
V	> 102

Sumber : Jasmi 2005

Kerentanan rotan terhadap bubuk perusak rotan yaitu bubuk *Dinoderus minutus* Farb. dan bubuk *Heterobostrychus aequalis* Wat. hasilnya menunjukkan jenis rotan yang rentan terhadap *D. minutus* adalah seel (*Daemonorops melanochaetes* Bl.), mandola (*Calamus* sp.), umbulu (*C. symphysipus* Mart.) dan seuti (*C. ornatus* Bl.). Kedua jenis bubuk tersebut umumnya tidak mampu hidup dan berkembang biak pada contoh uji dan derajat serangan bubuk dewasa maupun larva pada rotan umumnya ringan.

V. Pengolahan Pasca Panen

Banyak cara dan variasi-variasi di dalam pengolahan rotan. Untuk menghasilkan rotan mentah (rotan bulat) dapat digunakan cara sederhana dan cara semi mekanis, sedang untuk menghasilkan produk rotan setengah jadi sampai jadi dapat digunakan cara mekanis atau terpadu dengan cara-cara lainnya.

5.1 Pengolahan semi mekanis

Cara pengolahan ini digunakan untuk menghasilkan rotan bulat yang telah digoreng dan diasapi. Penggorengan rotan dilakukan dengan minyak tanah, minyak solar, minyak goreng atau campuran minyak-minyak tersebut. Pengasapan rotan dilakukan dengan mengalirkan asap belerang ke dalam ruang tumpukan rotan. Penggorengan rotan bertujuan agar rotan lebih kering, awet, keras, mengkilap dan halus permukaannya. Pengasapan bertujuan agar rotan lebih berwarna muda, cerah, kompak/homogen dan lebih awet.

5.2 Pengolahan rotan setengah jadi (produk komponen)

Didalam proses ini dihasilkan bermacam-macam komponen rotan berupa rotan bulat maupun rotan belahan dengan berbagai bentuk dan ukuran. Komponen hasil olahan umumnya digunakan untuk membuat produk-produk aneka mebel dan kerajinan rotan. Pada komponen yang dihasilkan juga sudah dilakukan pengupasan (pembulatan), pelurusan, penyambungan, pelobangan, pembelahan (pengiratan) dan penenunan. Produk setengah jadi yang dihasilkan dapat berupa: rotan bulat tidak kupas, rotan bulat sudah dikupas, rotan bulat dengan sambungan atau lobang, rotan belahan kasar, rotan iratan dan rotan anyaman (tenunan)

5.3 Pengolahan rotan jadi (misal berupa mebel rotan)

Secara umum sebagian besar proses yang dilakukan sama dengan proses pengolahan rotan setengah jadi. Bedanya proses ini diteruskan dengan proses perangkaian (assembling), finishing (dipolitur atau dicat) dan penambahan (pemasangan) kelengkapan lainnya, misalnya pemasangan jok kursi, penambahan kaca meja, dan sebagainya (Kasmudjo, 2011).

Peralatan Proses dan Mesin-mesin

a. Pengolahan rotan mentah (bulat)

- Bak penggorengan rotan
- Bak pencucian rotan
- Alat pengering rotan
- Ruang pengasapan rotan (asap belerang)

b. Pengolahan rotan setengah jadi (komponen)

Polishing, Splitting, Peel trimming, Connecting, Widing machine, Straightener, cutting, Circular saw, sanding, Drilling.

c. Pengolahan rotan jadi (berupa produk siap pakai)

Weaving machine, Flower table, Compressor, Sanding machine, Straightening, Circular saw, Cutting saw, Router, Drilling machine, Doubles sander, Planer, Steam boiler, Screw driver, Noiler, Stapler, Sprayingequipment, Gas burner (Kasmudjo, 2011).

PROSES PENGOLAHAN ROTAN

Rotan yang dijadikan sebagai bahan baku industri produk jadi rotan adalah rotan yang telah melalui pengolahan. Kegiatan pengolahan adalah pengerjaan lanjutan dari rotan bulat (rotan asalan) menjadi barang setengah jadi dan barang jadi atau siap dipakai atau dijual. Tahapan pengolahan rotan adalah sebagai berikut :

1. Penggorengan

Tujuan penggorengan adalah untuk menurunkan kadar air agar cepat kering dan juga untuk mencegah terjadinya serangan jamur. Cara penggorengannya adalah potongan-potongan rotan diikat menjadi suatu bundelan, kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan campuran solar dengan minyak kelapa.

2. Penggosokan dan Pencucian

Setelah rotan digoreng, ditiriskan beberapa menit, kemudian digosok dengan kain perca (sabut kelapa) atau karung goni yang dicampur dengan serbuk gergaji, agar sisa kotoran terutama getah yang masih menempel pada kulit rotan dapat dilepaskan, sehingga kulit rotan menjadi bersih dan akan dihasilkan warna rotan yang bewarna cerah dan mengkilap.

3. Pengeringan

Setelah rotan dicuci lalu dikeringkan dengan cara dijemur pada panas matahari sampai kering dengan kadar air berkisar 15% - 19%. Hasil penelitian Basri dan Karnasudirja (1987) dalam Jasni et al., (2005) pada rotan manau (*Calamus manau* Miq.) dan rotan semambu (*Calamus scipionum* Burr.), menunjukkan bahwa lama pengeringan secara alami dari kedua jenis rotan tersebut berkisar 22 hari sampai 65,3 hari, tiga cara pengeringan pada empat jenis rotan (Tabel 1). Ketiga cara pengeringan tersebut adalah cara konvensional (rotan habis panen kemudian digoreng dengan minyak solar dan minyak kelapa dengan perbandingan 9:1, terus dijemur), cara alternatif I (rotan habis dipanen, kemudian digoreng dicampur bahan pengawet, terus dijemur dan dipolis setelah itu dijemur kembali), cara alternatif II (rotan habis panen langsung diawetkan, kemudian dipolis dan dijemur).

Tabel 1
Laju pengeringan 4 jenis rotan dengan beberapa perlakuan berbeda

No.	Jenis rotan	Perlakuan pengolahan	Kadar air		Lama pengeringan (hari)	Laju pengeringan (%/hari)
			Awal (%)	Akhir (%)		
1	Bubuay	Konvensional dan polis ½ kering	126,24	16,67	18	6,07
		Konvensional dan polis kering	126,00	15,93	20	5,50
		Alternatif I dan polis ½ kering	127,05	16,36	18	6,15
		Alternatif I dan polis kering	126,83	15,89	21	5,28
		Alternatif II dan polis ½ kering	128,29	16,89	45	2,48
		Alternatif II dan polis kering	128,18	16,92	50	2,23
2	Manau	Konvensional dan polis ½ kering	126,24	16,67	18	1,12
		Konvensional dan polis kering	126,00	15,93	20	5,48
		Alternatif I dan polis ½ kering	127,10	15,53	19	5,87
		Alternatif I dan polis kering	126,87	15,53	22	5,06
		Alternatif II dan polis ½ kering	127,18	17,76	35	3,13
		Alternatif II dan polis kering	127,49	17,90	42	2,61
3	Seuti	Konvensional dan polis ½ kering	129,56	16,17	17	6,67
		Konvensional dan polis kering	128,18	16,57	17	6,63
		Alternatif I dan polis ½ kering	129,16	16,38	20	5,58

		Alternatif I dan polis kering	128,83	16,68	20	5,58
		Alternatif II dan polis ½ kering	127,65	17,04	30	3,69
		Alternatif II dan polis kering	127,18	17,12	33	3,34
4	Seel	Konvensional dan tanpa polis	127,28	14,27	15	7,53
		Alternatif I dan tanpa polis	128,13	14,58	15	7,57
		Alternatif II dan tanpa polis	128,17	16,17	27	4,15

Sumber: Rachman, et al. (1998)

4. Pengupasan dan Pemolesan

Pengupasan dan pemolesan umumnya dilakukan pada rotan besar pada keadaan kering, gunanya adalah untuk menghilangkan kulit rotan tersebut, sehingga diameter dan warna menjadi lebih seragam dan merata.

Pengupasan dan pemolesan rotan manau (*Calamus manan* Miq.), seuti (*Calamus ornatus* Bl.) dan nunggal (*Calamus ornatus* Bl.) yang masih basah dan yang sudah kering.

- Proses pengupasan dan pemolisan rotan berdiameter besar dapat dilakukan dalam keadaan basah maupun kering.
- Pengupasan dan pemolisan rotan dalam keadaan basah, menghasilkan pengurangan diameter dan produktifitas yang sama dengan yang dikupas dan dipolis pada keadaan kering.
- Pengupasan dan pemolisan rotan pada keadaan basah menghasilkan rendemen kupas dan polis yang lebih rendah serta serat berbulu dan serat patah yang lebih banyak dibandingkan pada keadaan kering.
- Dari klasifikasi mutu, maka jenis rotan manau dan nunggal masuk ke dalam kelas mutu baik dan seuti kelas mutu sedang, apabila dikupas dan dipolis pada keadaan basah. Namun bila rotan tersebut dikupas dan dipolis dalam keadaan kering kelas mutunya naik, yaitu untuk manau dan nunggal masuk sangat baik sementara seuti tergolong baik.

5. Pengasapan

Pengasapan dilakukan agar warna rotan menjadi kuning merata dan mengkilap. Pengasapan dilakukan pada rotan kering yang masih berkulit (alami), pengasapan pada dasarnya adalah proses oksidasi rotan dengan belerang (gas SO₂) agar warna kulit rotan menjadi lebih putih. Waktu pengasapan sekitar 12 jam dan menghabiskan sekitar 7,5 kg belerang atau 1,8 gr/batang rotan (Rachman 1990 dalam Jasni et al., 2005).

6. Pengawetan

Pengawetan rotan adalah proses perlakuan kimia atau fisis terhadap rotan yang bertujuan meningkatkan masa pakai rotan. Selain berfungsi untuk mencegah atau memperkecil kerusakan rotan akibat organisme perusak, juga memperpanjang umur pakai rotan. Bahan pengawet yang digunakan harus bersifat racun terhadap organisme perusak baik pada rotan basah maupun rotan kering, permanen dalam rotan, aman dalam pengangkutan dan penggunaan, tidak bersifat korosif, tersedia dalam jumlah banyak dan murah. Serangan bubuk rotan dapat dikenal karena adanya tepung halus bekas gerekan bubuk tersebut. Serangga ini paling banyak ditemukan menyerang rotan antara lain *Dinoderus minutus* Farb., *Heterobostrychus aequalis* Wat., dan *Minthea* sp.

7. Pembengkokan

Pembengkokan atau pelengkungan rotan dilakukan pada rotan berdiameter besar sesuai dengan penggunaannya. Cara pembengkokan ini dilakukan dengan cara rotan tersebut dilunakkan dengan uap air panas yang disebut steaming dengan tabung berbentuk silinder (steamer) agar jaringan rotan menjadi lunak sehingga mudah dibengkokan.

Hasil penelitian (Jasni, 1992 dalam Jasni et al., 2005), pelengkungan rotan melalui perendaman dengan larutan dimetil sulfoksida pada tiga jenis rotan yaitu, rotan manau (*Calamus manan* Miq.), rotan batang (*Daemonorops robusta* Warb.) dan rotan minong (*Calamus optimus* Becc.). Rotan yang digunakan adalah rotan yang sudah dipolis halus dan sudah kering. Rotan tersebut direndam dalam wadah yang berisi larutan dimetil sulfoksida selama 8 jam pada suhu 82°C. Dari cara tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Perendaman dalam larutan Dimetil Sulfosida (DMSO) pada suhu 80°C selama 8 jam memudahkan pelengkungan rotan. Pada taraf konsentrasi yang sama, rotan batang paling sukar dilengkungkan dan rotan manau paling mudah dilengkungkan. Pelengkungan rotan batang menjadi mudah pada perendaman dengan larutan dimetil sulfoksida konsentrasi 15% dan rotan minong pada konsentrasi 5%. Kerusakan berupa pecah permukaan dan putusya ikatan serat terjadi pada rotan batang dan rotan minong pada perendaman konsentrasi 0°.
2. Penggunaan larutan dimetil sulfoksida memudahkan pelengkungan, menurunkan tingkat kerusakan fisis dan tidak mempengaruhi kilap, namun cenderung meningkatkan nilai mulur dan sudut volume, serta menurunkan MOE dan rasio E/P.
3. Larutan dimetil sulfoksida berpengaruh sangat nyata terhadap nilai MOE rotan (konsentrasi 0,5, dan 10 persen tidak berbeda), mulur dan rasio E/P rotan (semua tingkat konsentrasi berbeda); dan berpengaruh nyata terhadap sudut volume rotan (konsentrasi 10,15 dan 20 persen tidak berbeda).
4. batang disarankan diberi uap panas dari DMSO pada konsentrasi 5 - 15% bergantung pada kerapatan dan distribusi ikatan pembuluh.

Pengrajin di industri rumah tangga, proses pembengkokan dilakukan dengan cara memanaskan langsung bagian yang akan dibengkokkan pada api (kompor minyak tanah dan gas LPG). Kemudian bagian tersebut dibengkokkan dengan bantuan alat pembengkok pada waktu rotan masih panas. Cara ini mempunyai beberapa kelemahan yaitu prosesnya lambat dan kadang-kadang bagian yang dipanaskan dapat terbakar, sehingga bewarna hitam.

Alat-alat yang digunakan pada industri produk jadi rotan meliputi: kompor solder, bor listrik, gergaji rotan dan biasa, gunting rotan, parang, martil, kakak tua dan engkol tangan. Selain itu, sebagian kecil ada yang menggunakan kompresor, mesin potong, sekrap (alat tembak untuk memasukkan paku) dan taples. Kegiatan proses produksi dilakukan pada suatu bangunan rumah. Bangunan rumah tersebut dibagi menjadi tempat proses produksi, pemajangan produk jadi rotan dan tempat tinggal.

Disamping penggunaan alat-alat yang dibutuhkan dalam proses produksi, ketersediaan sarana transportasi merupakan faktor pendukung bagi keberhasilan usaha rumah tangga industri produk jadi rotan. Sarana transportasi yang digunakan adalah kendaraan milik pribadi dan kendaraan umum. Kendaraan umum seperti angkutan kota (angkot), truk dan bus kota selalu ada setiap saat, sedangkan kendaraan milik pribadi rumah tangga pengusaha sebagian besar adalah kendaraan roda dua.

8. Pemutihan

Pemutihan rotan bertujuan menghilangkan silika, mengurangi kromofort (gugus penyebab warna) oksidasi terhadap struktur aromatik dari lignin dan karbohidrat (dalam kalium hipoklorit).

Pemutihan perlu dilakukan, dan harus diperhatikan bahan yang dipakai, karena pemakaian bahan dan cara yang salah mengakibatkan rotan rusak (mudah patah, pemutihan kulit rotan sega (*Calamus caesius* Bl.) dengan metoda perendaman dalam larutan hidrogenperoksida (H₂O₂). Penelitian tersebut menunjukkan hasil sebagai berikut:

(Lukman 1992 dalam Jasni et al., 2005)

1. Kulit rotan sega sebelum diputihkan mempunyai derajat putih dan keteguhan tarik sejajar serat masing-masing sebesar 38,8% dan 412,1 kg/cm². Setelah diputihkan dengan cara perendaman dalam larutan hidrogen peroksida masing-masing berubah menjadi rata-rata 44,7% dan 374,9 kg/cm².
2. Proses pemutihan rotan dengan menggunakan H₂O₂ pada selang konsentrasi 1 sampai 7% dapat meningkatkan nilai derajat putih sampai 48,01%. Keteguhan tarik sejajar kulitrotan yang dihasilkan cenderung menurun dengan bertambahnya konsentrasi bahan pemutih yang digunakan
3. Untuk menghasilkan kulit rotan yang memiliki nilai derajat putih dan keteguhan tarik sejajar serat yang optimum maka dianjurkan menggunakan konsentrasi bahan pemutih sebesar 5%. Pada tingkat konsentrasi bahan pemutih H₂O₂ tersebut dihasilkan kulit rotan dengan nilai derajat putih rata-rata 46,00% dan keteguhan tarik sejajar serat sebesar 364,8 kg/cm².
4. Perlakuan lama perendaman pada proses pemutihan rotan tidak memberikan pengaruh yang nyata, baik terhadap derajat putih maupun kekuatan tarik sejajar serat. Hal yang sama berlaku pula untuk interaksi antara konsentrasi bahan pemutih dengan lama perendaman. Mengingat hal itu perendaman selama 1 jam dianggap cukup.

Hasil penelitian di lapangan, untuk pemutihan dipakai zat-zat kimia, tetapi tidak semua perusahaan melakukan pemutihan, tergantung dari permintaan konsumen. Cara melakukan pemutihan di tiap perusahaan berbeda, ada yang mencelupkan rotan barang jadi dalam bak yang sudah berisi zat pemutih sambil digosok-gosok dengan sikat yang terbuat dari ijuk, ada juga yang mencelupkan barang setengah jadi kedalam bak yang sudah berisi bahan pemutih hanya satu detik saja dan ada pula dengan cara menyiram zat pemutih pada rotan. Bahan pemutih yang digunakan adalah perhydrol, air kaca, NaOH dan asap belerang (Jasni, 1992dalam Jasni et al., 2005).

9. Pengasapan

Pengasapan dilakukan agar warna rotan menjadi kuning merata dan mengkilap. Pengasapan dilakukan pada rotan kering yang masih berkulit (alami) Pengasapan pada dasarnya adalah proses oksidasi rotan dengan belerang (gas SO₂) agar warna kulit rotan menjadi lebih putih. Pengasapan dilakukan dalam rumah asap yang berbentuk kubah terbuat dari tembok dan balok kayu. Di dalam kubah dapat disusun 4000 batang rotan secara horizontal berlapis-lapis. Setiap lapisan diberi bantalan kayu agar asap bergerak bebas di antara lapisan rotan. Selanjutnya belerang dibakar di atas suatu wadah dan dimasukkan ke dalam rumah asap. Waktu pengasapan sekitar 12 jam dan menghabiskan sekitar 7,5 kg belerang atau 1,8 gr/batang rotan

10. Pengawetan

Pengawetan rotan adalah proses perlakuan kimia atau fisis terhadap rotan yang bertujuan meningkatkan masa pakai rotan. Bahan kimia untuk mengawetkan rotan dirsebut bahan pengawet. Selain berfungsi untuk mencegah atau memperkecil kerusakan rotan akibat organisme perusak, juga memperpanjang umur pakai rotan.

Bahan pengawet yang digunakan harus bersifat racun terhadap organisme perusak baik pada rotan basah maupun rotan kering, permanen dalam rotan, aman dalam pengangkutan dan penggunaan, tidak bersifat korosif, tersedia dalam jumlah banyak dan murah.

Pengawetan mulai dilakukan pada rotan masih berdiri atau rotan sebelum dipungut (Bucher), pengawetan rotan setelah panen (propilaktik) dan pengawetan rotan setelah kering (permanen). Cara pengawetan seperti ini disesuaikan dengan organisme perusak rotan tersebut.

Pengawetan dilakukan pada rotan kering, dan organisme perusak disebut bubuk rotan kering (*powder post beetle*), biasanya menyerang rotan yang sudah kering seperti bahan baku rotan, barang setengah jadi dan barang jadi. Jenis rotan yang banyak mengandung zat tepung (pati) mudah diserang oleh serangga ini. Serangan bubuk rotan dapat dikenal karena adanya tepung halus bekas gerakan bubuk tersebut. Serangga ini paling banyak ditemukan menyerang rotan antara lain *Dinoderus minutus* Farb., *Heterobostrychus aequalis* Wat., *Minthea* sp. dan yang paling banyak merusak adalah *Dinoderus minutus* Farb. (Jasni, 1998).

Proses Pengolahan Material Rotan

Rotan harus melalui beberapa proses sebelum material tersebut bisa diolah dan dianyam menjadi sebuah perabot atau dekorasi. Beberapa langkah hampir sama dengan proses kayu.

Rotan yang masih berbentuk 'lonjoran/batang' dengan panjang mencapai 6-10 meter masih sangat basah. Proses pertama adalah dengan menjemur batangan-batangan rotan tersebut hingga agak kering karena pada waktu dikirim ke pabrik pengolahan sebagian rotan tersebut masih berwarna hijau kekuningan. Pengawetan menjadi satu proses penting untuk rotan untuk mencegah serangan jamur dan serangga dengan metode perendaman.

Baru kemudian setelah rotan direndam selama beberapa jam, proses pengeringan dengan menggunakan ruang dan sistem pengeringan yang sama dengan kayu dilakukan. Rotan ditumpuk di dalam ruang Kiln Dry sedemikian rupa agar sirkulasi udara panas merata ke seluruh tumpukan rotan. Setelah dikeringkan selama 10-15 hari rotan mulai diproses di ruang mesin. beberapa batang rotan yang bengkok diluruskan dengan mesin khusus.

Dari proses ini batangan rotan (diameter sekitar 30-40mm) dikupas dan kulitnya dipisahkan untuk dijadikan bahan baku anyaman atau pengikat konstruksi, sedangkan batangan dan 'daging'nya diproses lebih lanjut untuk membuat Ø batang rotan sama dari ujung hingga pangkalnya.

Batangan ini nantinya akan diproses lagi untuk dibelah menjadi material anyaman yang disebut 'pitrit'. Tergantung dari kualitas batang rotan tersebut. Apabila berwarna terang dan berdiameter besar (>25mm) maka akan diproses menjadi pitrit, jika lebih kecil dari 25mm batangan tersebut biasanya akan digunakan sebagai rangka kursi atau meja.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Produk Rotan

Sejak dari hutan, pemungutan, pengangkutan, penumpukan dan pengolahannya di pabrik, semuanya memungkinkan adanya pengaruh terhadap produk hasil olahan rotan.

Adanya faktor-faktor yang berpengaruh tersebut adalah :

1. Asal bahan, terutama tua mudanya, jenis dan ukuran.
2. Adanya cacat, baik cacat alami, cacat pungutan maupun caca prosesing (mekanis dan biologis)
3. Proses pengolahan awal (rotan mentah), pada proses penggorengan dan pengasapan
4. Proses pengolahan lanjutan, sejak dari proses pengolahan komponen-komponen rotan sampai menjadi produk-produk jadi rotan.

Untuk mengatasi (meminimalkan) pengaruh faktor-faktor tersebut dapat dilakukan antara lain dengan : (a) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan SDM, (b) Mengketatkan proses seleksi kualitas rotan, (c) Mengerjakan (memproses) rotan dengan cermat dan benar (Kasmudjo, 2011).

VI. Pelatihan Pembuatan Furnitur Berbahan Dasar Rotan

Rotan merupakan hasil hutan non kayu yang mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi dan dapat digunakan hampir disemua segi kehidupan manusia, tetapi lebih dikenal secara umum digunakan untuk *furniture*. Rotan merupakan bahan baku dalam pembuatan produk mebel yang masih digemari oleh masyarakat luas. Salah satunya berupa kursi yang digunakan sebagai fasilitas tempat duduk. Hal tersebut didasari oleh keunggulan bahan baku rotan yang mudah dibentuk dan dilengkungkan atau dibengkokkan.

Rotan berwarna kuning langsung atau kuning keputih-putihan kecuali beberapa jenis seperti Rotan Semambu (coklat kuning) dan Rotan Buyung (kecoklat-coklatan). Rotan yang bagus memantulkan cahaya sehingga menimbulkan kilap. Kilap dan suram dapat memberikan ciri yang khusus dari suatu jenis rotan serta dapat menambah keindahan dari rotan tersebut. Kilap rotan tergantung pada struktur anatomi, kandungan zat ekstraktif, sudut datangnya sinar, kandungan air, lemak dan minyak. Makin tinggi kadar air maka makin suram, makin tinggi lemak dan minyak maka makin suram. Sifat khusus yang dimiliki rotan adalah ke-elastisitasnya yang mampu menahan gaya/tekanan tertentu.

Karakter elastis tersebut yang menjadikan daya tarik rotan untuk dibuat berbagai macam produk kerajinan dan mebel. Karena rotan mempunyai sifat yang fleksibel, terdapat berbagai macam keuntungan dalam pengolahannya menjadi sebuah produk furniture. Rotan dapat ditempel menggunakan lem dan dapat digabungkan dengan material lain dengan cara dipaku. Rotan mempunyai beberapa kriteria dari segi pengolahan, dari bahan mentah menjadi bahan yang siap diolah menjadi produk furniture. Rotan mentah, masih mengandung air getah dan berwarna hijau atau kekuning-kuningan. Kemudian mengalami tahap penggorengan, penjemuran dan pengeringan, maka jenis tersebut dikenal sebagai rotan asalan atau rotan *Washed and Sulfure*.

Di samping rotan asalan yang telah siap diolah menjadi produk kerajinan maupun furniture, terdapat pula bagian-bagian lain dari tanaman rotan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan furniture khususnya kursi. Bagian tersebut di antaranya adalah rotan bulat yang pada umumnya digunakan dalam pembuatan rangka furniture. Kemudian kulit rotan atau yang dikenal dengan *peel* sebagai bahan untuk berbagai jenis anyaman dan seringkali digunakan untuk bahan pengikat. Hati rotan, untuk bahan berbagai perabotan keranjang serta tali pengikat. Dan yang terakhir berupa limbah kulit rotan sebagai keperluan industri pengisian jok kursi dan lainnya.

6.1 Alat dan Bahan

ALAT

Alat yang perlu disiapkan dalam membuat furniture dari rotan sebagai berikut :

1. Gergaji Rotan untuk memotong rotan menjadi potongan-potongan sesuai ukuran yang dikehendaki,
2. Parang untuk memotong rotan dan membersihkan cabang di setiap ruas bambu,
3. Palu atau pukul besi untuk memasang paku pada saat pengikatan menggunakan rotan tali,
4. Tang digunakan pada saat pengikatan rangka rotan tali,
5. Bor kayu untuk membuat lobang. Penggunaan bor ini (satu-satunya mesin yang ada) agar rotan tidak mudah patah atau retak pada saat membuat lobang,
6. Meteran untuk membuat ukuran-ukuran sebelum batang rotan dipotong,

7. Kuas digunakan pada saat finishing mebel bambu untuk memberikan lapisan vernis atau melamin pada setiap permukaan mebel.
8. Pisau Kerat untuk membersihkan ruas-ruas hitam pada rotan
9. Sugu untuk membersihkan rotan
10. Tanggem Tangan untuk memegang rotan ketika hendak dibengkokkan
11. Tanggem Ditanam untuk memudahkan pembengkokkan rotan
12. Selubung untuk membantu membengkokkan rotan
13. Penggaris Siku untuk mengukur kelenturan rotan
14. Bantalan Besi berlobang 10 cm, sebagai alas memudahkan proses finishing

BAHAN

a. Bahan Baku

Bahan baku yang banyak digunakan untuk membuat furnitur rotan adalah Rotan Manau (*Calamus manan Miquel*), yang memiliki rata-rata ketinggian hingga 15 meter dengan panjang ruas 40-50 cm dan diameter \varnothing 18-20 cm, \varnothing 22-24 cm, \varnothing 25-29 cm, \varnothing 30-34 cm, dan \varnothing 35 Ap serta ketebalan batang +8 mm. Dengan penanganan yang baik selama proses pengeringan dan pengawetan maka rotan manau dapat bertahan lebih dari 10 tahun.

b. Bahan Pembantu

Rotan Semambu (*Calamus scipionum Loureiro*), merupakan bahan pembantu untuk memperkuat atau menahan kursi dan meja. Rotan Taman (*Calamus caesius Blume*), di sebut juga sebagai Rotan Sego untuk wilayah Sumatera, yang memiliki rata-rata ketinggian 5-9 meter dengan panjang ruas 25-30 cm, dengan diameter \varnothing 2,5 cm, \varnothing 3,5 cm, \varnothing 4,5 cm, dan \varnothing 6,5 cm, \varnothing 3,5cm, \varnothing 4,5 cm, dan \varnothing 6,5 cm. Serta ketebalan batang 6 mm-12 mm. Selain Rotan Semambu dan Rotan Sego, digunakan juga rotan Selimbit yang digunakan sebagai Tali Rotan dan anyaman.

Rotan Selimbit merupakan bahan pembantu utama dalam pembuatan furniture dari rotan yang difungsikan sebagai pengikat sendi-sendi maupun pengikat iratan tempat duduk, sandaran kursi dan alas meja. Pemilihan rotan sebagai bahan pengikat dengan pertimbangan bahwa rotan memiliki struktur bahan yang kuat, memiliki ketahanan yang lama serta memiliki nilai seni tersendiri. Dalam pembuatan kursi rotan, terdapat 3 (tiga) jenis rotan yang digunakan, yaitu :

1. Rotan Tali, digunakan untuk mengikat setiap sendi atau siku dalam furniture rotan
2. Rotan Gelondong, digunakan untuk mengikat dan mempercantik pelupuh atau papan rotan pada sandaran kursi;
3. Rotan Antik, digunakan untuk mengikat iratan yang telah disusun menjadi pelupuh pada alas kursi dan alas meja.

6.2 Proses Pengolahan Rotan

A. Penggorengan

Bertujuan untuk menurunkan kadar air dan untuk mencegah terjadinya serangan jamur. Cara penggorengannya adalah potongan batang rotan diikat menjadi suatu bundelan, kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang berbentuk sedemikian rupa (pada bagian bawahnya terdapat tungku untuk memanaskan campuran solar dan minyak kelapa).

B. Penggosokan dan Pencucian

Rotan yang telah digoreng, ditiriskan beberapa menit lalu digosok dengan kain perca (sabut kelapa) yang dicampur dengan serbuk gergaji dan tanah atau pasir, agar sisa kotoran terutama getah yang masih menempel pada kulit rotan dapat dilepaskan, sehingga kulit rotan menjadi bersih dan akan dihasilkan warna rotan yang berwarna cerah dan mengkilap.

C. Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan menjemur rotan pada panas matahari sampai kering dengan kadar air berkisar 15% – 19%. Pada rotan manau dan rotan semambu, menunjukkan bahwa lama pengeringan secara alami dari kedua jenis rotan tersebut berkisar 2 – 3 minggu.

D. Pengupasan dan Pemolesan

Pengupasan dan pemolesan umumnya dilakukan pada rotan batang pada keadaan kering, dengan menggunakan alat poles berupa kain amplas berbentuk selendang yang berputar gunanya adalah untuk menghilangkan kulit rotan tersebut, sehingga diameter dan warna menjadi lebih seragam dan merata.

E. Pengawetan

Proses perlakuan kimia atau fisis terhadap rotan yang bertujuan meningkatkan masa pakai rotan merupakan hal yang terjadi saat pengawetan rotan. Selain berfungsi untuk mencegah atau memperkecil kerusakan rotan akibat organisme perusak, juga memperpanjang umur pakai rotan. Bahan pengawet yang digunakan harus bersifat racun terhadap organisme perusak (pada rotan basah maupun rotan kering), permanen dalam rotan, aman dalam pengangkutan dan penggunaannya, tidak bersifat korosif, tersedia dalam jumlah banyak dan murah. Serangan bubuk rotan dapat dikenal karena adanya tepung halus bekas gerakan bubuk tersebut. Serangga ini paling banyak ditemukan menyerang rotan antara lain *Dinoderus minutus* Farb dan *Heterobostrychus aequalis* Wat dan *Minthea* sp.

F. Pelurusan

Dilakukan dengan menekuk rotan pada dua buah tonggak agar batang rotan menjadi lurus dan mudah untuk disusun atau diikat dalam satu bendel ikatan yang siap untuk didistribusikan.

G. pelengkungan atau Pembengkokan

Pada tahap ini, rotan mengalami proses pelengkungan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Pelengkungan rotan dapat dilakukan dengan cara dipanaskan menggunakan api. Jika menggunakan teknik ini, rotan yang dipanaskan tidak boleh sampai gosong.

6.3 . Proses Pembuatan Kursi Rotan

Sebelum memulai perakitan, rotan terlebih dahulu dibersihkan dengan menggunakan pisau kerat, dan kemudian selanjutnya rotan di bengkokkan dengan bantuan tandem tangan, tandem tanam dan selubung. Untuk memudahkan proses pembengkokan digunakan api, selanjutnya rotan baru di rakit sesuai dengan desain yang diinginkan.

1. Bangku Tinggi Bulat

Bahan yang dibutuhkan :

- Rotan Manau dengan Tinggi : 75 Cm – 1 m dengan diameter rotan 4 cm, dan Diameter lingkaran 35-40 cm
- Rotan Siku \varnothing 18-20 Cm atau \varnothing 22- \varnothing 24 Cm.



- Rotan Sego untuk alas tempat duduk di anyam.

Rumus Lingkaran yang digunakan $15+40+40+40+15$.

Panjang Kaki 75 cm berjumlah 4 batang rotan

atau 100 cm berjumlah 4 batang rotan. untuk lingkaran

menggunakan rotan Sego \varnothing 40.

2. Kursi Rotan Teras dengan model betawi (2 kursi 1 meja)

Bahan yang dibutuhkan :

- Rotan Manau dengan diameter \varnothing 3,5 cm - 4 cm
- Rotan Siku
- Rotan Tretes atau Manau dipergunakan untuk dudukan dengan cara di anyam atau Busa sebagai alas duduk.
- Rotan Sego Untuk sendaran

Ukuran Rotan yang dibutuhkan:

- Ukuran Lempra (dudukan) 30-34-34-30 cm
- Ukuran Kepala atau tangan 60-40 cm, 40-60 cm
- Ukuran Kaki depan 60 cm x 2/kursi
- Ukuran kaki belakang 90 cm x 2/kursi
- Lebar dudukan L = 45 cm P = 50 Cm (45 x 50 cm)
- Siku Kursi teras :
 - a. Siku Samping : 15-12-28-12-15 cm
 - b. Siku Depan : 22-17-22 Cm
 - c. Siku belakang : 28-12-18-12-28 Cm



Meja Teras : Persegi Empat

Rotan Manau : dipotong dengan gergaji dengan ukuran 50 Cm sebanyak 4 batang rotan dan ukuran 40 cm sebanyak 8 potong, alas yang di gunakan untuk meja menggunakan Kaca atau triplek.

3. Kursi Tamu Rujian (1 kursi gandeng, 3 kursi satuan dan 1 meja panjang)

Bahan yang dibutuhkan :

Rotan Sego digunakan untuk alas duduk dan sendaran dengan jarak jari-jari 1,5 cm- 2 cm.

- Sendaran ukuran : 80-18-24-18-80 Cm x 3
- Dudukan Ukuran : 40-18-20-18-40 Cm x 3
- Tangan Dobel : 50-18-45 Cm

Rotan Manau digunakan untuk kerangka kursi

Kursi Panjang :

- Untuk Sendaran : Rotan Sego dipotong dan di bengkokkan dengan menggunakan api dengan pola ukuran 80-18-70-18-80 Cm
- Untuk Dudukan : Rotan Sego dipotong dan di bengkokkan dengan menggunakan tandem tangan atau tandem tanam, agar proses pembengkokkan lebih mudah rotan dipanaskan terlebih dahulu agar memudahkan dalam proses pembengkokkan dengan pola 40-18-64-18-40 Cm.
- Untuk Siku Bagian samping ukuran rotan 15-12-24-12-15 Cm, bagian depan 60 Cm dan bagian Belakang 60 Cm
- Alas kaki 45 x 90 Cm.



Meja Panjang:

- Menggunakan Rotan Manau 3,5 mm- 4 mm
- Lebar 45 x 90 cm.
- Untuk penahan meja dan alas kaki menggunakan Rotan Sego.

6.4 Proses Pembuatan Anyaman Kursi Rotan

Alat dan bahan yang di gunakan dalam proses pembuatan anyaman rotan

Alat

- Tembakan Paku berbentuk U dan I
- Paku Perakitan dengan ukuran 1, 1,5,3/4,2 inci, 2,5 inci,3 inci, 3,5 inci dan 4 inci
- Paku Dekor/variasi.
- Staples
- Martil
- Gergaji manual dan Mesin
- Meja Bending
- Gunting Rotan
- Amplas Manual dan Mesin
- Kompur Gas
- Mesin kompresor
- Alat pembengkok
- Bor
- Pisau
- Parang
- Kuas cat

Bahan

- Rotan Ikat 3-4 mm
- Rotan Sego
- Rotan Antik untuk Anyam 2m - 2,5 mm
- Rotan Polis
- Cat

Proses Mengayam :

Dalam proses pembuatan anyaman kursi rotan dilakukan beberapa tahapan antara lain:

1. **Proses Pengikatan kerangka kursi**, selain menggunakan paku, dilakukan juga dari pengikatan kursi dengan menggunakan rotan, ini bertujuan untuk memperkuat kerangka kursi.
2. **Proses penganyaman**. Tujuan dari proses penganyaman ini untuk menutupi kerangka kursi yang sesuai dengan jenis kursi dan desainnya. Untuk jenis kursi standar tidak terlalu banyak menggunakan rotan yang banyak dan juga tingkat kerumitannya tidak terlalu rumit. Sedangkan jenis kursi anyaman menggunakan bahan rotan polis. Yang dimaksud rotan polis adalah jenis rotan yang sudah dibersihkan kulitnya atau dengan kata lain yang biasa disebut dengan rotan putih. Dalam proses penganyamannya menggunakan rotan polis dan juga kulit rotan. Dengan tujuan untuk kursi anyaman menggunakan kulit rotan agar tidak terluar banyak menggunakan rotan polis. Sedangkan rotan polis digunakan untuk menutupi bagian permukaan kursi.

3. **Proses finishing.** Yang dimaksud dengan Finishing adalah proses yang merupakan tahap terakhir dalam proses pembuatan kursi rotan. Dimana dalam prosesnya yaitu antara lain; pengamplasan. Tujuan pengamplasan ini untuk menghilangkan bulu-bulu rotan dengan cara mengamplas secara manual dan juga menggunakan kompor untuk mengamplasnya.

6.5 . Finishing atau Tahap Penyelesaian

Alat dan Bahan yang dibutuhkan :

Alat :

- Kuas ukuran 2 inci
- Amplas halus ukuran no 120
- Amplas kasar ukuran no 80/100
- Scrub
- Drid

Bahan :

- Dempul
- Pewarna atau cat
- Amplas
- Melamin dan Toner

Penampilan kursi rotan tidak sekadar bentuk dan anyaman yang mempesona, tetapi warna *finishing* turut andil memberikan keindahan. Warna harus mampu menebar pesona kursi rotan untuk disajikan dalam interior maupun eksterior rumah. Pada era tahun 1990-an, kursi rotan masih didominasi oleh warna-warna alami yaitu coklat kekuningan atau krem yang sesuai dengan karakter warna natural rotan. Kini, warna kursi rotan lebih bervariasi yaitu mengarah ke warna-warna *fancy* yang cenderung sedikit kehijau-hijauan, coklat tua, bahkan hitam, putih, abu-abu, atau ada juga yang dibuat seperti warna kursi klasik dan antik, namun warna coklat, kecoklatan, kuning, dan krem masih menjadi primadona karena nuansa naturalnya.

Proses *finishing* kursi rotan untuk interior maupun eksterior tidak jauh berbeda dengan *finishing* kursi dari kayu. Hal yang perlu diperhatikan sebelum melakukan finishing rotan adalah: 1. Bersihkan permukaan rotan dari debu, minyak, wax dan lainnya. 2. kurangi kandungan air pada rotan dengan cara pemanasan (*oil bathing treatment*).

Teknik *finishing* kursi rotan dapat dilakukan sebagai berikut :

1. *Natural Coating*

Cara yang paling sering dilakukan adalah kursi rotan diampas halus dan diberi *sanding sealer*, kemudian diberi pelapis akhir dengan menggunakan *clear coating* (cat transparan) dari jenis *nitrocellulose* (NC). Serat-serat rotan akan tampak lebih alami. Warna rotan yang putih kekuningan atau kuning kecoklatan akan muncul dengan pesona naturalnya.

2. *Fancy Colour*

Fancy adalah ragam produk pengecatan yang dapat menciptakan efek unik pada hasil finishing kursi rotan untuk interior maupun eksterior. Produk-produk yang termasuk dalam kelompok fancy adalah fancy sealer yang memberi efek warna pastel semi transparan, fancy pearl yang memberi efek kilauan mutiara dan fancy glitter yang memberi efek metalik.

3 *Water Based Glaze*

Water Based Glaze adalah pewarna pori-pori kayu berpengencer air yang tidak berbau (ramah lingkungan), dan cepat kering. Karena mewarnai pori-pori, produk ini dapat

mengekspos keindahan serat atau tekstur dari substrat yang digunakan. Bila *Water Based Glaze* ini diaplikasikan pada lekukan-lekukan ukiran atau sela-sela anyaman, dapat memberikan kesan antik atau klasik yang disebabkan oleh kedalaman nuansa warna gelap-terang yang diciptakannya. Produk ini diaplikasikan dengan cara dikuas, kemudian dibal (*wiping*). *Water Based Glaze* memiliki warna *dark brown* (coklat tua) dan *black* (hitam). Penggunaan *Water Based Glaze* pada permukaan licin seperti rotan berkulit, pandan, eceng gondok, dan sejenisnya, sebaiknya didahului oleh pengaplikasian *Water Based Stain* pada bahan-bahan kursi tersebut di atas agar memiliki daya rekat yang baik.

4. *Stain*

Bila kursi rotan ingin berwarna gelap seperti coklat tua dapat dilakukan proses *finishing* dengan menggunakan *stain*. Rotan akan mendapatkan warna yang sama, senada, atau seragam dan merata jika dicampurkan dengan *sanding-sealer*. Kemudian kursi rotan diberi cat pelapis (*top coating*) transparan dari jenis *nitrocellulose* (NC).

Bahan Bacaan

<https://id.wikipedia.org/wiki/Rotan>

<http://alamendah.org/2015/02/20/jenis-jenis-rotan-indonesia/>

<http://kumpulan-makalah-baru.blogspot.co.id/2012/06/rotan.html>

<http://fauziahforester.blogspot.co.id/2013/10/makalah-rotan-calamus-rotang.html>

<http://www.vedcmalang.com/pppstkboemlg/index.php/menuutama/departemen-bangunan-30/1415-yo>

http://awandairsyad.blogspot.co.id/2015_06_01_archive.html

<http://rumahidaman87.blogspot.co.id/2012/12/4-teknik-finishing-kursi-rotan.html>

<https://kursibambu.wordpress.com/2011/01/14/alat-dan-bahan-dalam-pembuatan-mebel-bambu/>

<http://homhy.blogspot.co.id/2015/09/cara-membuat-kursi-rotan.html>

<http://juandaagh.blogspot.co.id/2013/06/proses-pembuatan-anyaman-kursi-rotan.html>

Published by:



Kantor Terdaftar
Bonn dan Eshborn, Jerman

BIOCLIME
Biodiversity and Climate Change

Kantor Jakarta:
GIZ ICCTF/GE LAMA I
Gedung Wisma Bakrie II. 5th Floor Ruang ICCTF
Jl. HR Rasuna Said Kavling B-2
Jakarta Selatan 12920
Tel.: +62-21-9796 7614
Fax.: +62-21-5794 5739

Kantor Palembang :
Jl. Jend. Sudirman No. 2837
KM. 3,5 Palembang
Tel.: +62-711-353176
Fax.: +62-711-353176

Penulis : Dwi Oktaria Sari, Nyimas Wardah

Photo credits : Kgs.Anton
I www.bioclimate.org
E bioclimate@giz.de
FB Bioclimate