

TEKNIK PENGERINGAN ROTAN BATANG

(Calamus zollingerii. Becc)

LA ODE MUH. ALI AKBAR

M 121 04 007



19-2-10

Kelentir

1 alis,

1 kawat

SD

SKR-KH10

Ali Akbar

t

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL HUTAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2010

ABSTRAK

La Ode Muh. Ali Akbar (M 121 04 007). "Teknik Pengeringan Rotan Batang (*Calamus zollingerii*. Becc.)" di bawah Bimbingan Djamal Sanusi dan Bakri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik pengeringan yang paling cepat, laju pengeringan rotan dan gradien kadar air pada rotan batang yang dilakukan dengan 4 macam teknik pengeringan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi bagi semua pihak khususnya para pengumpul rotan dalam upaya meningkatkan kualitas rotan.

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, mulai bulan Juni sampai Agustus 2009. Pengambilan sampel batang rotan dilakukan di Dusun Balakala, Desa Lantang Tallang, Kecamatan Masamba, Kabupaten Luwu Utara, sedangkan pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Keteknikan dan Diversifikasi Produk Hasil Hutan, proses pengukuran berat kering tanur dilakukan di Laboratorium Sifat Dasar dan Teknologi Kimia Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Proses pengeringan dilakukan dengan menggeringkan batang rotan sepanjang 4 m pada sudut 0° , sudut 30° , sudut 60° , dan sudut 90° . Selanjutnya setiap 2 hari rotan ditimbang beratnya sampai mencapai berat konstan, dan diukur kadar airnya pada 9 titik pengamatan dengan menggunakan moisture meter, jika rotan sudah mencapai berat konstan, dikeringkan dalam tanur sampai mencapai berat kering tanur, kemudian dihitung kadar air rotan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik pengeringan yang paling baik adalah teknik pengeringan pada posisi sudut 30° dengan rata-rata hari pengeringan selama 49,78 hari, kemudian posisi sudut 60° (53,33 hari), posisi sudut 90° (56,00 hari), dan posisi sudut 0° (57,56 hari). Laju pengeringan rotan yang paling tinggi adalah perlakuan teknik pengeringan pada posisi sudut 90° sebesar (2,83 %/hari), kemudian posisi sudut 30° (2,73 %/hari), posisi sudut 60° (2,60 %/hari), dan posisi sudut 0° (1,40 %/hari). Gradien kadar air rotan menunjukkan bahwa pada bagian tengah batang rotan memiliki kadar air yang

lebih tinggi dibanding bagian lainnya. Semakin banyak air yang keluar, kadar air semakin berkurang, dan jika kadar air sudah mencapai kadar air kering udara, kadar air yang ada di bagian tengah dan ke 2 ujung batang rotan akan memiliki kadar air yang relatif sama sehingga akan membentuk garis lurus.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah tiada henti-hentinya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan berkah dan hidayah-Nya jualah sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Teknik Pengeringan Rotan Batang (*Calamus zollingerii*. Becc)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.

Shalawat dan Salam tak lupa pula penulis hanturkan kepada junjungan kami *Rasulullah Muhammad SAW*, sebagai nabi yang telah diciptakan untuk menuntun umatnya ke jalan yang penuh berkah dan ridha Allah SWT.

Penulis mengucapkan terima kasih atas segala bentuk bantuan baik materil maupun moril kepada :

1. Keluarga tercinta yang sejatinya menjadi sumber ketabahan dan inspirasi penulis dalam menjalani studi. Gelar ini penulis persembahkan kepada: **Ayahanda La Ode Sanando, S.Pd, M.Pd dan Ibunda Nariati, My Brother La Ode Muh. Syafruddin, La Ode Muh. Rabiul Awal, La Ode Muh. Iman Ramadhan, Ahmad Bangun Kampolele dan My Sister Nur Rahmah, serta Kalambeku Anna Findika Rahim.** Terima kasih atas setiap doa, pengorbanan, kasih sayang dan kebaikan tanpa batas yang selama ini dicurahkan untuk penulis.

2. **Bapak Prof. Dr. Ir. H. Djamal Sanusi dan Bapak Ir. Bakri, M.Sc**, selaku pembimbing yang telah meluangkan banyak waktunya dalam membimbing penulis selama penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.
3. **Bapak Prof. Dr. Ir. H. Muh. Restu, MP (Dekan Fahutan), Prof. Dr. Ir. Musrizal Muin, M.Sc. (PD I), dan Prof. Dr. Ir. Yusran Jusuf, M.Si. (PD II).**
4. **Bapak Ir. Beta Putranto, M.Sc**, selaku Dosen penguji sekaligus ketua program studi Teknologi Hasil hutan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.
5. **Bapak Ir. Baharuddin MP, dan Ibu Sahriyanti Saad, S.Hut. M.Si**, selaku Dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan yang sangat bermanfaat dalam perbaikan skripsi ini.
6. **Ibu Ira Taskirawati, S.Hut, M.Si**, selaku Koordinator seminar proposal dan hasil yang telah banyak memberikan bantuan.
7. **Seluruh Staf Dosen dan pegawai** Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin, Khususnya **Pak Basri dan Pak Umar** terima kasih atas stempel, ceklist, dan parafnya.
8. **Keluarga Besar Ramly,SE dan Bapak Wahyono** sekeluarga atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama penelitian.
9. Sahabat-sahabat seperjuanganku **Tim Rotan (Ahmad, Ican, Ayub, Agus, Syawal, dan Jufry, serta teman-teman Forester '04**, yang telah memberikan motivasi dan menemani penulis selama kuliah.. **SALAM RIMBA!!!**

10. Teman-teman di **Sylva Indonesia P.C Unhas**, Khususnya di **Biro Khusus Pandu Alam Lingkungan** yang memberikan banyak bantuan selama penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabatku Mieno wuna yang ada di Makassar "**Mosi-mosi Rahaku**". khususnya buat **La Ode Hamridin** dan **Trisman Hamzah** yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
12. Sang Motivator **Kak Oche** beserta **Keluarga**, yang memberikan dorongan semangat dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak untuk penyempurnaan skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, amin...

billahi taufik walhidayah

Wassalamu 'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, Februari 2010

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL / JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sistematika dan Morfologi Rotan	3
B. Kadar Air	4
C. Pengeringan Rotan	5
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat	7
B. Alat dan Bahan	7
C. Prosedur Penelitian	7
1. Persiapan Sampel	7
2. Pengukuran Kadar Air	8
3. Pengukuran Kadar Air dengan Menggunakan Moisture Meter	8

D. Perlakuan	9
E. Parameter Pengamatan	11
1. Penentuan Teknik Pengeringan yang Paling Cepat	11
2. Penentuan Laju Pengeringan Rotan	11
3. Penentuan Gradien Kadar Air	11
F. Analisis Data	12

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Teknik Pengeringan Terhadap Lama Pengeringan	14
B. Penurunan Kadar Air Selama Pengeringan dengan Sinar Matahari Sampai Mencapai Kadar Air Kering Udara	16
C. Laju Pengeringan	19
D. Gradien Kadar Air	22

V. PENUTUP

A. Kesimpulan	27
B. Saran	27

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Hasi Uji BNJ Pengaruh Teknik Pengeringan Terhadap Lama Pengeringan	14
2.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Posisi Ketinggian Dalam Batang Terhadap Lama Pengeringan	15
3.	Laju Pengeringan Rotan Batang Sampai Mencapai Kadar Air Kering Udara	19

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Titik-Titik Pengukuran Kadar Air Pada Batang Rotan dengan Menggunakan <i>Moisture Meter</i>	8
2.	Posisi Rotan Pada Saat Dikeringkan	10
3.	Contoh Kurva Gradien Kadar Air	12
4.	Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 0^0	17
5.	Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 30^0	17
6.	Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 60^0	17
7.	Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 90^0	18
8.	Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 0^0	20
9.	Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 30^0	20
10.	Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 60^0	20
11.	Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 90^0	21
12.	Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 0^0 Bagian Pangkal	22

13. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 0^0 Bagian Tengah	22
14. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 0^0 Bagian Ujung	23
15. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 30^0 Bagian Pangkal	23
16. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 30^0 Bagian Tengah	23
17. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 30^0 Bagian Ujung	24
18. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 60^0 Bagian Pangkal	24
19. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 60^0 Bagian Tengah	24
20. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 60^0 Bagian Ujung	25
21. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 90^0 Bagian pangkal	25
22. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 90^0 Bagian Tengah	25
23. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 90^0 Bagian Ujung	26

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Hasil Penimbangan Berat Basah, Berat Selama Pengeringan di Udara Terbuka, dan Berat Kering Tanur Rotan Batang	28
2.	Lama Pengeringan Rotan Batang Dari Berat Basah Sampai Mencapai Berat Konstan	32
3.	Hasil Analisis Ragam Lama Pengeringan dari Berat Basah Sampai Mencapai Berat Konstan	33
4.	Hasil Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Penimbangan Sampai Mencapai Kadar Air Kering Udara	34
5.	Hasil Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Penimbangan Sampai Mencapai Kadar Air Kering Udara	35
6.	Pengukuran Kadar Air (gram) Rata-rata dengan Menggunakan Moisture Meter Setiap 2 Hari pada berbagai perlakuan	36
7.	Hasil Pengukuran suhu dan Kelembaban pada Lokasi Penelitian	40
8.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	42

*Terima kasih Tuhan
Bagi kami,
Kekuatan terbesar di bumi
Telah Engkau titipkan pada Ibu kami
Ny.Nariati Sanando*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rotan merupakan hasil hutan bukan kayu yang memberikan kontribusi terhadap pemasukan devisa. Pada tahun 1994 volume ekspor rotan Indonesia mencapai 104.278 ton dan menghasilkan Devisa sebesar US \$ 348.123.622 atau sekitar 90 % dari total nilai ekspor semua hasil hutan bukan kayu (Departemen Kehutanan, 1994). Rotan dapat diolah menjadi produk setengah jadi maupun barang jadi yang banyak diminati oleh konsumen luar negeri.

Indonesia merupakan negara penghasil rotan terbesar di dunia. Dalam pasaran Internasional, Indonesia mampu menyediakan sekitar 80 % kebutuhan rotan di dunia. Berdasarkan hasil eksplorasi, rotan tumbuh hampir di seluruh hutan di Indonesia dengan penyebaran terbanyak di Sumatera Barat, hampir seluruh Kalimantan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Irian Jaya (Sanusi, 2003). Hasil inventarisasi rotan yang dilaksanakan oleh Rombe (1986) menunjukkan bahwa rotan sebagai tumbuhan bawah terdapat pada areal hutan seluas kurang lebih 39 juta hektare, sedangkan areal hutan yang berpotensi rotan seluas kurang lebih 9,3 juta hektare. Berdasarkan dugaan, potensi rotan tiap hektare adalah antar 98 kg sampai 3.850 kg, berat kering dengan rata-rata 970 kg.

Di Indonesia terdapat 8 genera rotan yang terdiri atas kurang lebih 306 jenis dan hanya 51 jenis diantaranya telah dimanfaatkan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jenis rotan masih rendah dan terbatas pada jenis-jenis yang sudah diketahui manfaatnya. Diperkirakan lebih dari 514 jenis rotan terdapat di Asia

Tenggara yang berasal dari 8 genera yaitu: untuk genus *Calamus* 333 jenis, *Daemonorops* 122 jenis, *Khorthaisia* 30 jenis, *Plectocomia* 10 jenis, *Plectocomlopsis* 6 jenis. Dari 8 genera tersebut, hanya 2 genera yang bernilai ekonomi tinggi yaitu *Calamus* dan *Daemonorops* (Jasni dkk, 2000).

Salah satu upaya meningkatkan kualitas rotan adalah bagaimana cara memperhatikan kadar air yang terkandung dalam rotan, semakin rendah kadar air yang terkandung maka kekuatan rotan semakin meningkat, membuat warna rotan menjadi lebih cerah serta mencegah serangan jamur dan penggerek. Hal ini bertolak belakang dengan kegiatan pedagang dan pengumpul rotan yang membeli rotan dalam bentuk satuan berat. Untuk menghasilkan rotan yang mempunyai berat tinggi, pengumpul rotan merendam rotan dalam air, bahkan ada juga yang merendamnya ke dalam lumpur agar berat dan bobotnya bertambah. Dampak dari perlakuan tersebut berakibat terhadap penurunan kualitas rotan yang disebabkan oleh serangan bakteri selama perendaman sehingga rotan menjadi busuk. Berdasarkan pemikiran di atas, maka perlu diadakan penelitian tentang bagaimana teknik pengeringan rotan yang paling cepat untuk meningkatkan kualitas rotan yang akhirnya mempunyai nilai jual yang tinggi.

B. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik pengeringan yang paling cepat, laju pengeringan rotan Batang dan gradien kadar air pada rotan Batang yang dilakukan dengan 4 macam teknik pengeringan. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi semua pihak khususnya para pengumpul rotan dalam upaya meningkatkan kualitas rotan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistematika dan Morfologi Rotan

Menurut Watson dan Dallwitz (2004), sistematika rotan Batang (*Calamus zollingerii* Becc.), adalah sebagai berikut :

- Divisio : Spermatophyta
- Sub Divisio : Angiospermae
- Class : Monocotyledonae
- Famili : Palmae (*Aracaceae*)
- Sub family : Calamoideae
- Genus : Calamus
- Spesies : *Calamus zollingerii* Becc.

Morfologi tanaman rotan dapat dilihat dari bentuk akar, batang, daun, buah, bunga dan alat perambat. Rotan mempunyai sistem perakaran akar serabut berwarna keputih-putihan, kekuning-kuningan serta kehitam-hitaman. Batang berbentuk memanjang dan bulat seperti silender atau segitiga yang terbagi menjadi ruas-ruas dimana setiap ruas dibatasi oleh buku-buku, pelepah dan tangkai daun. Rotan berdaun majemuk dan ditumbuhi duri dengan berbagai bentuk dan warna. Bunga terbungkus oleh seludang (spatha). Buah rotan terdiri atas kulit luar berupa sisik yang berbentuk trapesium dan tersusun secara vertikal dari toksis buah. Selama pertumbuhan, tanaman rotan dilengkapi dengan sejenis alat perambat berupa misai yang dikenal dengan nama sulur panjat yang tumbuh dari ruas batang dan panjangnya bervariasi antara 3-5 cm, tergantung pada jenis dan varietasnya (Januminro, 2000).

Rotan batang tumbuh merumpun, kokoh, serta berumah dua. Panjang batang dapat mencapai 40 m, diameter tanpa pelepah daun 25-40 mm yang lebih membesar di pangkalnya, panjang ruas mencapai 40 cm. Panjang tangkai daun 80 cm, panjang cirrus 2 m, panjang pelepah 30-40 cm, warna hijau tua dengan duri-duri berwarna coklat tua sampai hitam. Duri berbentuk segitiga, panjang duri mencapai 2,5-3 cm. Anak daun tersusun beraturan, menjuntai, lurus, jumlah pada masing-masing sisi 60-85 berbentuk pita 50 x 3 cm, mempunyai tiga tulang lateral, permukaan daun bagian atas dan bawah dipenuhi duri berbentuk rambut yang panjangnya 1,4 – 2,5 cm. Perbungaan betina mirip dengan perbungaan jantannya. Buah yang masak membulat berwarna coklat tua, diameter 5 mm, buah muda berwarna hijau, biji hanya satu pada setiap buah (Sutarno, 1994).

B. Kadar Air

Kadar air rotan adalah jumlah air yang ada dalam rotan yang dinyatakan dalam persen dan didasarkan pada berat kering oven (Rachman dkk, 2000). Berkurangnya air dalam rotan terjadi melalui proses pengeringan karena rotan memiliki sifat higroskopis, yaitu menyerap dan mengeluarkan air akibat perubahan suhu dan kelembapan udara. Menurut Karnasudirja (1986), rotan memiliki kadar air yang tinggi pada waktu baru ditebang di hutan. Kadar air yang terdapat dalam rotan beragam yang berkisar antara 40 – 60%. Kadar air tersebut makin lama makin turun sampai airnya kering sehingga mencapai titik jenuh serat yaitu antara 15 – 30% (Januminro, 2000).

Batang rotan menyerap air cukup tinggi karena batang rotan memiliki kapiler-kapiler yang cukup besar sehingga cukup besar pula menyerap dan mempengaruhi berat jenis rotan itu sendiri. Kadar air harus dikurangi karena rotan yang makin kering akan makin kuat dan makin tahan terhadap serangan jamur dan penyakit pengganggu lainnya. Rotan yang kering akan makin ringan, tahan terhadap serangan jamur, lebih muda diawetkan, dan dimensinya lebih stabil.

C. Pengeringan Rotan

Pengeringan rotan adalah suatu proses mengeluarkan air dari rongga dan dinding sel rotan dengan maksud meningkatkan kekuatan rotan, membuat warna lebih cerah, memperbaiki sifat rotan dalam pengerjaan akhir (*finishing*) serta mencegah serangan jamur dan penggerek (Nompo, 1998). Proses pengeringan merupakan pekerjaan yang amat penting karena pekerjaan secara langsung akan mempengaruhi rotan yang akan dihasilkan. Tujuan pengeringan adalah untuk mengeluarkan air dari batang rotan agar warna rotan tidak berubah, sekaligus untuk mencegah noda-noda hitam akibat serangan jamur pada rotan. Untuk rotan berdiameter besar, pengeringan dilakukan setelah rotan mengalami proses penggorengan, penggosokan dan pencucian. Untuk rotan yang berdiameter kecil, penggorengan tidak dilakukan karena ukuran batang yang kecil membutuhkan waktu pengeringan yang relatif singkat, tetapi langsung dikeringkan setelah rotan digosok dan dicuci (Sanusi, 2003).

Umumnya proses pengeluaran air rotan memerlukan waktu yang relatif lebih lama, karena rotan segar atau basah selain mengandung air, juga kulit dan bagian intinya mengandung silika dan zat-zat lain seperti getah, gelatin dan zat

lilin. Zat ini yang dapat menghambat proses pengeluaran air dari dalam rotan. Komponen kimia yang terkandung dalam bagian inti maupun kulit rotan ada yang mudah larut ketika rotan digoreng, dan ada pula yang sulit serta memerlukan waktu lama dan suhu tinggi untuk melarutkannya (Karnasudirdja, 1986).

Pengeringan yang baik adalah pengeringan secara pelan-pelan di tempat-tempat teduh yang terbuka agar batang rotan yang dikeringkan tidak mengerut. Pengeringan dapat dilakukan dengan cara menjemur rotan langsung pada terik matahari. Rotan yang akan dijemur ditumpuk melintang di atas tanah dengan cara diberi ganjal dari kayu. Pengeringan rotan yang besar dilakukan dengan cara disandarkan pada kayu yang dibuat khusus berdiri agak miring atau digantung. Lama penjemuran tergantung pada jenis rotan, diameter rotan, panjang batang, dan kondisi iklim. Pengeringan rotan baru selesai apabila warna hijau berubah menjadi kuning keemas-emasan. Untuk mempercepat proses pengeringan, rotan harus dibolak-balik pada saat tertentu (Januminro, 2000).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2009 sampai dengan bulan Agustus 2009. Pengambilan sampel dilakukan di Dusun Balakala, Desa Lantang Tallang, Kecamatan Masamba, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Keteknikan dan Diversifikasi Produk Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Pengukuran berat kering tanur dilakukan di Laboratorium Sifat Dasar dan Teknologi Kimia Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

B. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, gergaji potong, meteran, tali rafia, moisture meter, timbangan digital (ketelitian 0,01 gram), oven (tanur) dan alat tulis menulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel rotan batang dengan panjang 4 meter sebanyak 36 sampel, kertas label, selotip.

C. Prosedur Penelitian

1. Persiapan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan memilih 12 batang rotan yang masak tebang. Kemudian pohon ditebang pada ketinggian 30 cm dari permukaan tanah, dibersihkan dari pelepah dan kotoran. Setiap perlakuan dipilih tiga batang rotan

untuk selanjutnya dipotong-potong menjadi 3 bagian yaitu pangkal, tengah, dan ujung dengan panjang masing-masing 4 m sehingga ada 9 bagian yang selanjutnya dijadikan sebagai ulangan setiap perlakuan.

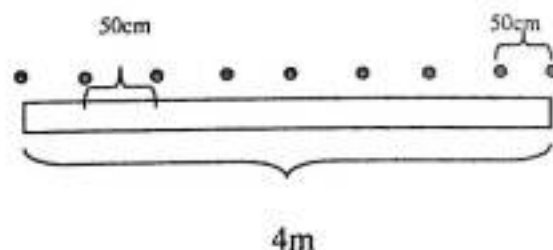
2. Pengukuran Kadar Air

Rotan yang baru saja ditebang dan dipotong-potong ditimbang berat awalnya, kemudian dijemur di bawah sinar matahari. Setiap 2 hari rotan yang dijemur ini ditimbang beratnya sampai mencapai berat konstan. Jika rotan telah mencapai berat konstan, rotan panjang 4 m dipotong-potong 30 cm agar bisa masuk ke dalam oven, kemudian dikeringkan dalam tanur sampai mencapai berat kering tanur. Rotan yang dikeringkan setiap 2 hari sampai mencapai berat konstan dihitung kadar airnya dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ka} = \frac{\text{Berat basah} - \text{berat kering tanur}}{\text{Berat kering tanur}} \times 100\%$$

3. Pengukuran Kadar Air dengan Menggunakan Moisture Meter

Sampel sepanjang 4 m masing-masing diukur kadar airnya dengan menggunakan moisture meter pada kedua bontos dan pada bagian batang setiap jarak 50 cm mulai dari bontos sehingga ada 9 titik perlakuan kadar air seperti dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Titik-Titik Pengukuran Kadar Air Pada Batang Rotan dengan Menggunakan *Moisture Meter*

D. Perlakuan

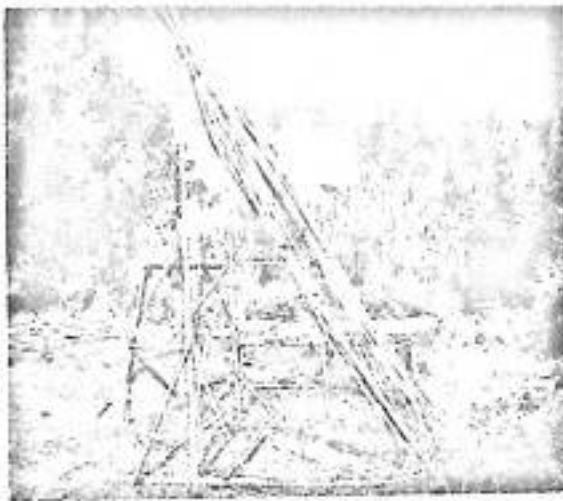
Teknik pengeringan rotan dilakukan dengan cara mengeringkan rotan dengan perlakuan dibaringakan (A_1), ditegakkan miring dengan sudut kemiringan 30° (A_2), ditegakkan miring dengan sudut kemiringan 60° (A_3), dan tegak lurus dengan sudut kemiringan 90° (A_4) seperti dapat dilihat pada Gambar 2. Rotan dibaringkan di atas penyanggah sehingga tidak berhubungan dengan tanah. Demikian pula rotan yang ditegakkan miring atau tegak lurus harus menggunakan penyanggah pada bagian bawahnya agar tidak bersentuhan dengan tanah.



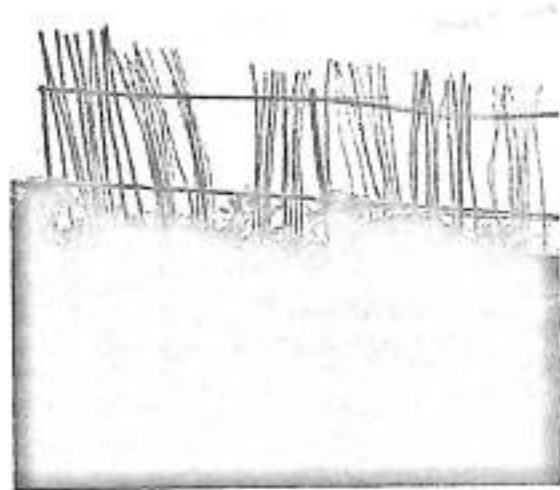
Posisi dibaringkan 0°



Posisi sudut 30°



Posisi sudut 60°



Posisi sudut 90°

Gambar 2. Posisi Rotan Pada Saat Dikeringkan

E. Parameter Pengamatan

1. Penentuan Teknik Pengeringan yang Paling Cepat

Hasil perhitungan kadar air sampai mencapai kadar air kering udara untuk setiap perlakuan dicatat dan ditabulasi. Dari hasil tabulasi tersebut dapat diketahui perlakuan mana yang menunjukkan pengeringan yang paling cepat.

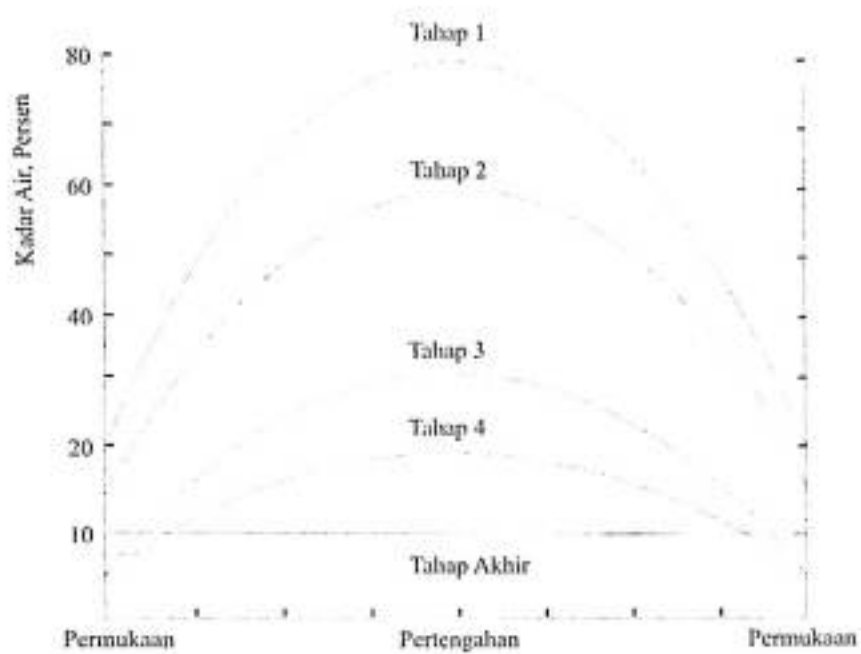
2. Penentuan Laju Pengeringan Rotan

Laju pengeringan adalah besarnya penurunan kadar air pada waktu tertentu. Semakin besar penurunan kadar air maka laju pengeringan semakin besar. Menurut Basri, dkk. (2002), parameter yang diamati dalam proses pengeringan adalah lama pengeringan dan perubahan kadar air rotan yang diduga melalui penimbangan berat rotan yang diamati secara berkala. Melalui dua jenis data tersebut, maka dapat dihitung laju pengeringan melalui rumus:

$$\text{Laju pengeringan (\%/hari)} = \frac{\text{kadar air awal} - \text{kadar air akhir}}{\text{lama hari pengeringan}}$$

3. Penentuan Gradien Kadar Air

Tingkat-tingkat perubahan kadar air dari bagian dalam yang lebih basah ke bagian luar yang lebih kering ini dapat dipetakan sebagai gradien kadar air, yaitu suatu kurva yang menggambarkan tingkat-tingkat perubahan kadar air dalam arah gerakan air dari bagian dalam kayu yang lebih basah ke bagian luar yang lebih kering (Prawirohatmodjo, 2001). Hasil pengukuran kadar air dengan menggunakan moisture meter pada 9 titik yang telah ditetapkan untuk setiap sampel dijadikan data untuk menetapkan tingkat-tingkat perubahan kadar air dari bagian dalam yang lebih basah ke bagian luar yang lebih kering dan dapat dipetakan sebagai gradien kadar air. Contoh kurva gradien kadar air dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Contoh Kurva Gradien Kadar Air

F. Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dipolakan dalam rancangan faktorial yang berbasis RAL, yang terdiri atas 2 faktor perlakuan, yaitu:

Faktor A adalah pengeringan pada rotan, yang terdiri atas 4 taraf, yaitu:

- a1 : Rotan yang dikeringkan dengan dibaringkan 0°
- a2 : Rotan yang dikeringkan dengan sudut kemiringan 30°
- a3 : Rotan yang dikeringkan dengan sudut kemiringan 60°
- a4 : Rotan yang dikeringkan dengan berdiri 90°

Sedangkan faktor B adalah posisi ketinggian dalam batang, yang terdapat 3 taraf, yaitu:

- b1 : Pangkal
- b2 : Tengah
- b3 : Ujung

Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga total sampel adalah 36 buah. Data yang dihasilkan dianalisis ragam dengan model matematis untuk rancangan faktorial yang berbasis RAL (Gasperz, 1991) adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ij} \quad \begin{array}{l} i = 1,2,3,4 \\ j = 1,2,3,\dots,9. \end{array}$$

Di mana :

Y_{ij} : Hasil pengamatan pada satuan percobaan ke-i pada pengamatan ke-j

μ : Nilai tengah populasi (rata-rata yang sesungguhnya)

α_i : Pengaruh aditif dari perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke-j

$\alpha\beta_{ij}$: Pengaruh kombinasi perlakuan

Apabila hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan berpengaruh terhadap respon, maka dilakukan uji lanjut untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan yang biasa disebut uji BNJ dengan rumus:

$$W = q_{\alpha(p, fe)} \cdot s\hat{y}$$

Di mana :

W = Nilai uji Tukey

q_{α} = Nilai Tabel Tukey

p = Jumlah perlakuan

fe = Derajat Bebas Galat

$s\hat{y}$ = Galat baku nilai tengah $(KTG/r)^{1/2}$

Di mana KTG = Kuadrat tengah Galat

R = Jumlah ulangan

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Teknik Pengeringan Terhadap Lama Pengeringan

Hasil penimbangan berat basah, berat selama pengeringan di udara terbuka setiap dua hari, berat kering udara, dan berat kering tanur rotan batang disajikan pada Lampiran 1. Berdasarkan Lampiran 1, dapat diketahui lama pengeringan rotan batang dari keadaan basah sampai mencapai keadaan kering udara seperti dapat dilihat pada Lampiran 2. Analisis ragam pengaruh teknik pengeringan terhadap lama pengeringan disajikan pada Lampiran 3 yang menunjukkan bahwa perlakuan teknik pengeringan dan posisi ketinggian dalam batang berpengaruh sangat nyata terhadap lama pengeringan. Interaksi antara teknik pengeringan dan posisi ketinggian dalam batang berpengaruh nyata. Untuk mengetahui pengaruh teknik pengeringan terhadap lama pengeringan dilakukan analisis lebih lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) yang hasil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji BNJ Pengaruh Teknik Pengeringan terhadap Lama Pengeringan

Teknik Pengeringan Pada Posisi Sudut	Lama Pengeringan Rata-rata (Hari)	BNJ _(0.01)
		2.31
0 ^o	58	a
90 ^o	56	a
60 ^o	53	b
30 ^o	50	c

Hasil uji BNJ pada Tabel 1 menampilkan bahwa teknik pengeringan pada posisi sudut 0° berbeda tidak nyata dengan pengeringan pada posisi sudut 90° , akan tetapi berbeda sangat nyata dengan pengeringan pada posisi sudut 60° dan 30° . Teknik pengeringan pada posisi sudut 90° berbeda sangat nyata dengan pengeringan pada posisi sudut 60° dan 30° . Teknik pengeringan pada posisi sudut 60° berbeda sangat nyata dengan pengeringan pada posisi sudut 30° . Dari 4 perlakuan teknik pengeringan tersebut, pengeringan yang paling cepat adalah teknik pengeringan pada posisi sudut 30° , kemudian diikuti pada posisi sudut 60° , kemudian pada posisi sudut 90° , dan pada posisi sudut 0° . Posisi sudut 0° lebih lama mengalami pengeringan dikarenakan lebih sejajar arahnya sehingga air yang ada di dalam rotan keluarnya perlahan sedangkan posisi sudut 30° , posisi sudut 60° , dan posisi sudut 90° arahnya lebih miring yang mana searah dengan grafitasi bumi sehingga waktu pengeringannya relatif lebih cepat.

Untuk mengetahui pengaruh posisi ketinggian dalam batang terhadap lama pengeringan dilakukan analisis lebih lanjut yang hasilnya dapat dilihat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji BNJ Pengaruh Posisi Ketinggian dalam Batang terhadap Lama Pengeringan

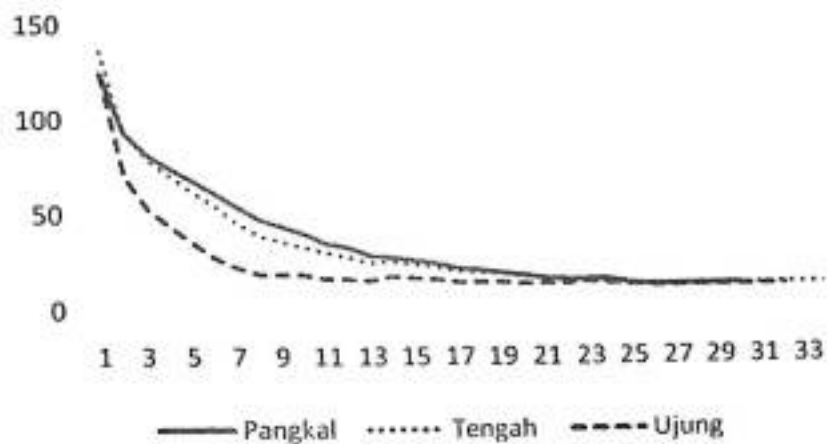
Posisi Ketinggian dalam batang	Lama Pengeringan Rata-rata (hari)	BNJ _(0,01)
		2.47
Tengah	58	a
Ujung	55	b
Pangkal	50	c

Hasil uji BNJ pada Tabel 2 menampilkan bahwa bagian tengah batang berbeda sangat nyata dengan bagian ujung batang dan pangkal batang terhadap lama pengeringan. Bagian ujung batang berbeda sangat nyata dengan bagian

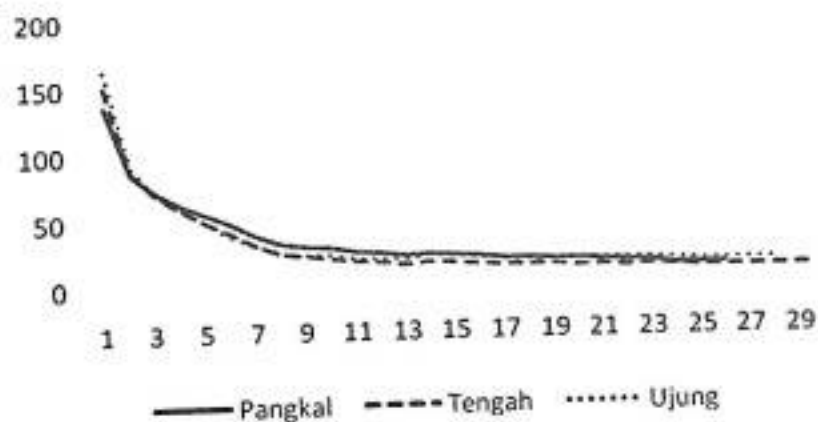
pangkal batang terhadap lama pengeringan. Dimana bagian batang yang paling cepat mengalami kering udara adalah bagian pangkal batang, kemudian bagian ujung batang dan tengah batang. Bagian tengah batang rotan memiliki kadar air yang lebih tinggi dibanding bagian lainnya sehingga proses pengeringannya lebih lambat. Hal ini dikarenakan pada dasarnya rotan memiliki kulit yang keras yang terdiri atas silika dan lapisan lilin, sehingga air sukar ke luar dari permukaan batang, melainkan pada ke dua bontosnya. Interaksi antara teknik pengeringan dan posisi ketinggian dalam batang berpengaruh tidak nyata terhadap lama pengeringan.

B. Penurunan Kadar Air Selama Pengeringan dengan Sinar Matahari Sampai Mencapai Kadar Air Kering Udara

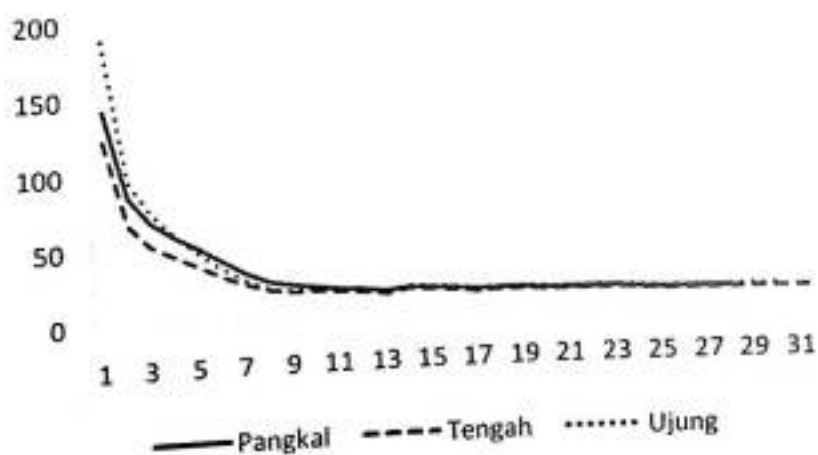
Setiap perlakuan ditimbang setiap 2 hari dari berat basah sampai mencapai berat konstan (kering udara). Berdasarkan hasil perhitungan penurunan kadar air rotan batang sampai kering udara pada Lampiran 4 diperoleh penurunan rata-rata kadar air yang disajikan dalam bentuk grafik seperti ditampilkan pada Gambar 4, 5, 6, dan 7.



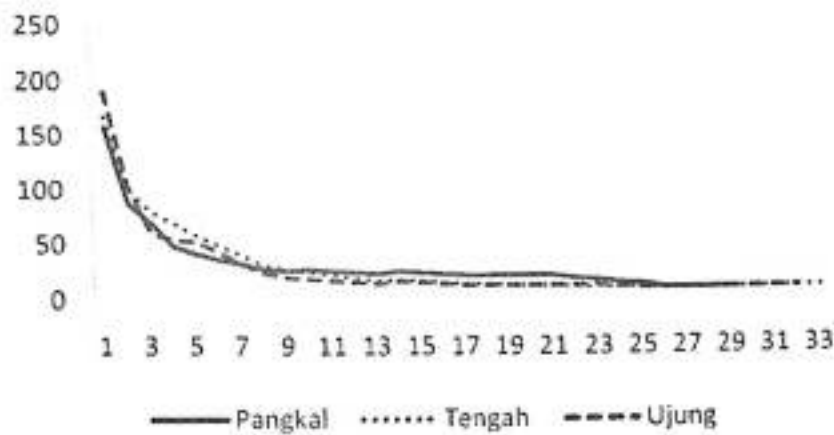
Gambar 4. Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 0° .



Gambar 5. Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 30° .



Gambar 6. Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 60° .



Gambar 7. Grafik Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 90° .

Berdasarkan Gambar 4, 5, 6, dan 7 menunjukkan bahwa tingkat penurunan kadar air awal pengeringan sangat curam, dikarenakan air yang keluar pada awal pengeringan sangat tinggi, makin lama rotan dikeringkan dengan sendirinya kadar air makin berkurang. Dari gambar di atas menunjukkan keseluruhan teknik pengeringan mencapai kondisi kering udara pada hari yang berbeda-beda. Adapun perbedaan perubahan kadar air selama pengeringan hingga mencapai kadar air kering udara disebabkan oleh cuaca yang tidak menentu, terkadang cerah terkadang hujan. Menurut Sanusi (2003), mengemukakan bahwa pengeringan rotan pada musim hujan biasanya mengambil waktu 4 – 5 minggu, sementara pada cuaca cerah hanya sekitar 1 – 2 minggu untuk mencapai kadar air kering udara. Untuk mencapai kadar air kering udara teknik pengeringan pada posisi sudut 30° membutuhkan waktu yang lebih cepat dibanding teknik pengeringan lainnya yaitu 46 – 54 hari, kemudian teknik pengeringan pada posisi sudut 60° yaitu 50 – 58 hari, setelah itu teknik pengeringan pada posisi sudut 90° yaitu 52 – 60 hari, sedangkan waktu yang paling lama terdapat pada teknik pengeringan pada posisi sudut 0° yaitu 54 – 62 hari.

C. Laju Pengeringan

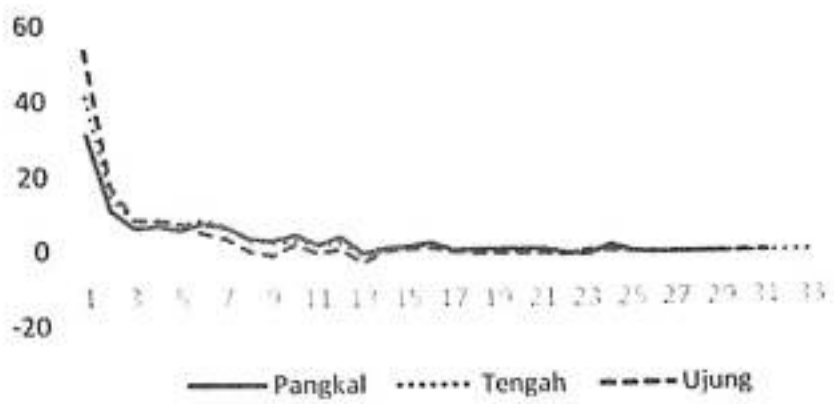
Hasil laju penurunan kadar air rata-rata rotan batang setiap dua hari dari keadaan basah sampai mencapai kadar air kering udara pada berbagai teknik pengeringan disajikan pada Lampiran 5. Berdasarkan data pada Lampiran 5 dapat dihitung laju pengeringan rotan batang dari keadaan basah sampai mencapai kadar air kering udara seperti dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Laju Pengeringan Rotan Batang Sampai Mencapai Kadar Air Kering Udara Pada Berbagai Teknik Pengeringan (%/hari).

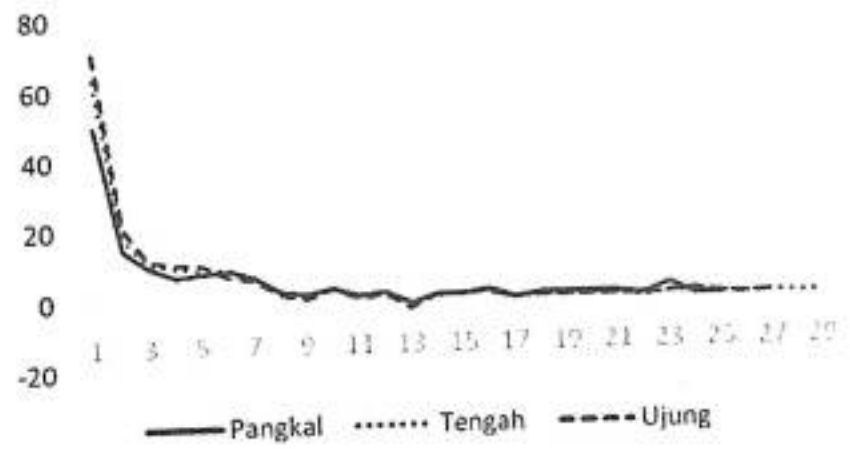
Bagian	Perlakuan			
	0	30	60	90
P	2.06	2.68	2.62	2.82
T	0.23	2.59	1.92	2.59
U	1.92	2.92	3.26	3.07
Total	4.21	8.20	7.81	8.48
Rata-rata	1.40	2.73	2.60	2.83

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa laju pengeringan rotan batang yang paling tinggi adalah perlakuan teknik pengeringan pada posisi sudut 90° yaitu sebesar 2,83 %/hari, kemudian disusul dengan pengeringan pada posisi sudut 30° sebesar 2,73 %/hari, pengeringan pada posisi sudut 60° sebesar 2,60 %/hari dan pengeringan pada posisi sudut 0° sebesar 1,40 %/hari.

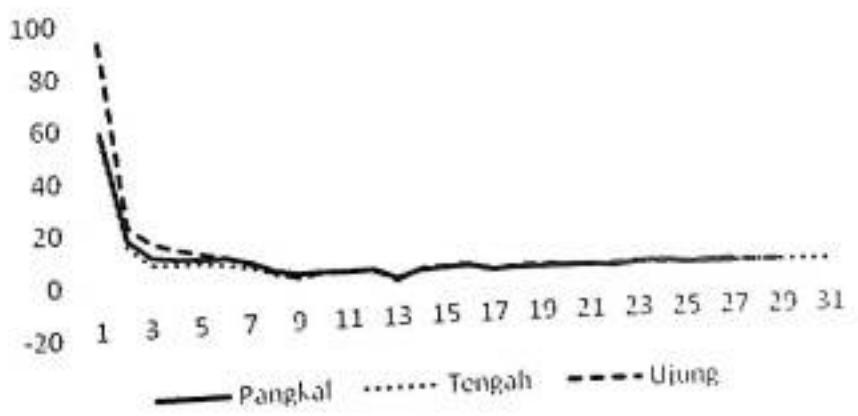
Laju penurunan kadar air rata-rata rotan batang pada perlakuan teknik pengeringan pada posisi sudut 0° , 30° , 60° , dan 90° (Lampiran 5) disajikan dalam bentuk grafik seperti ditampilkan masing-masing pada Gambar 5, 6, 7, dan 8.



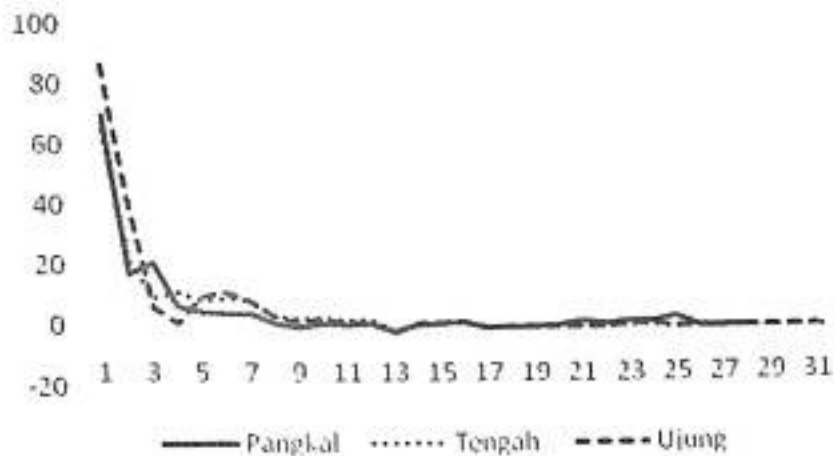
Gambar 8. Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 0°



Gambar 9. Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 30°



Gambar 10. Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 60°



Gambar 11. Grafik Laju Penurunan Kadar Air Rata-rata Rotan Batang Setiap 2 Hari Sampai Kering Udara pada Sudut 90°

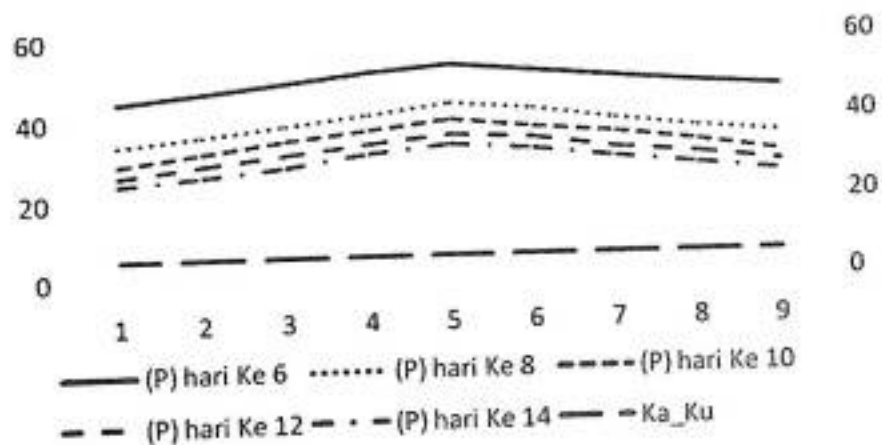
Berdasarkan Gambar 8, 9, 10, dan 11 menunjukkan bahwa laju penurunan kadar air pada tiap awal dijemur sangat tinggi, ini berlaku untuk semua perlakuan. Laju pengeringan yang paling cepat ditunjukkan pada hari ke 2 hingga hari ke 4. Pada hari ke 2 hingga hari ke 4 rotan kehilangan air yang cukup signifikan sehingga pada perhitungan laju penurunan kadar air dapat dilihat bahwa rotan pada hari ke 2 hingga hari ke 4 banyak kehilangan air. Laju penurunan kadar air selama pengeringan di bawah sinar matahari yang disajikan pada gambar di atas menunjukkan laju penurunan kadar air yang paling besar selama pengeringan terjadi pada saat hari ke 2 sampai hari ke 4. Adanya variasi laju penurunan setiap 2 hari disebabkan oleh karena adanya perubahan suhu dan kelembaban udara. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dengan berkurangnya kadar air pada rotan batang laju pengeringan semakin lambat.

Rotan batang memiliki warna yang bervariasi ketika dalam keadaan basah, ada yang berwarna hijau dan kuning, perubahan warna rotan batang terjadi pada hari ke 8 yang dimana semua sampel rotan batang ini berubah menjadi berwarna

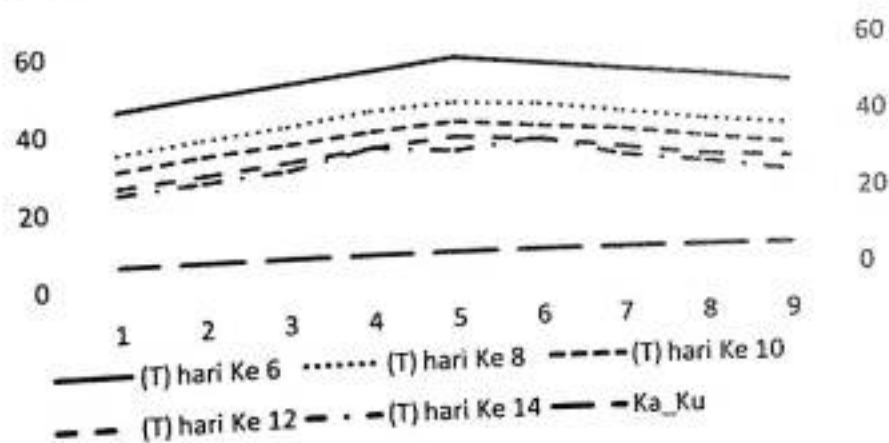
kuning keemasan, warna rotan batang ini tidak berubah lagi sampai mencapai keadaan kering udara. Perubahan warna yang terjadi disebabkan oleh berubahnya klorofil menjadi phycotin dari warna hijau kekuning-kuningan dan akhirnya berwarna kuning keemasan.

D. Gradien Kadar Air

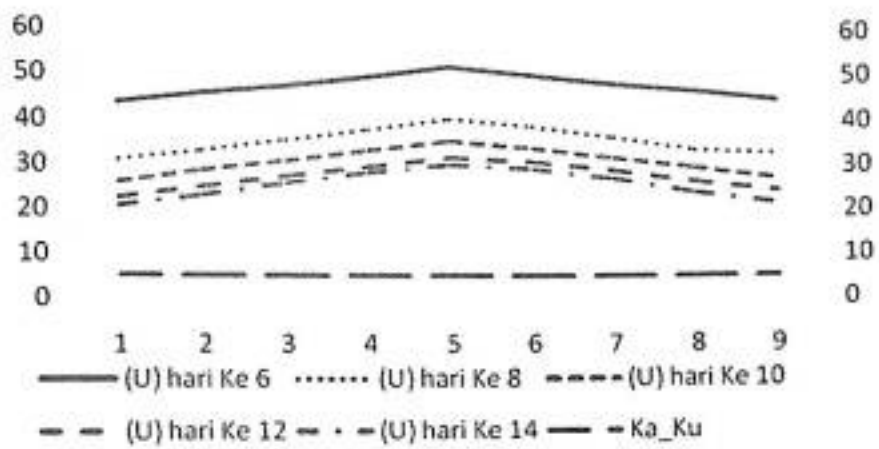
Berdasarkan hasil pengukuran dengan menggunakan *Moisture Meter*, kadar air rotan Batang pada Lampiran 6, maka dapat menggambarkan gradien kadar air rotan yang disajikan pada Gambar 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, dan 23.



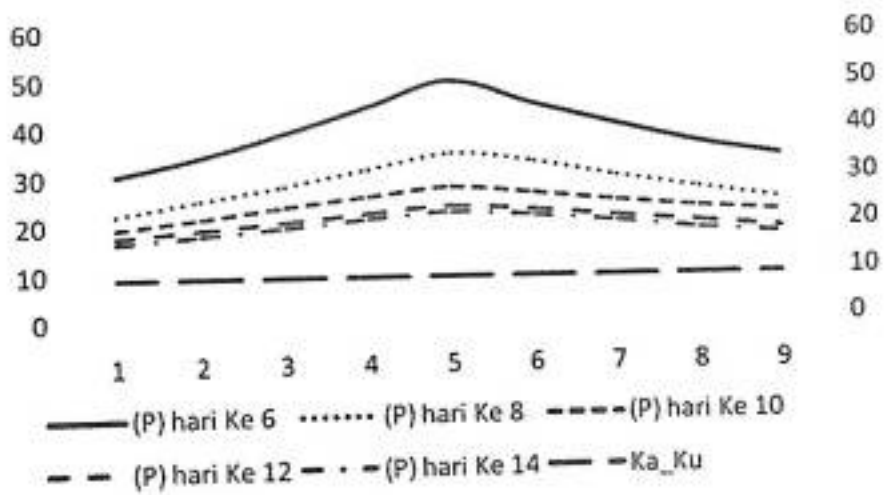
Gambar 12. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 0° Bagian Pangkal.



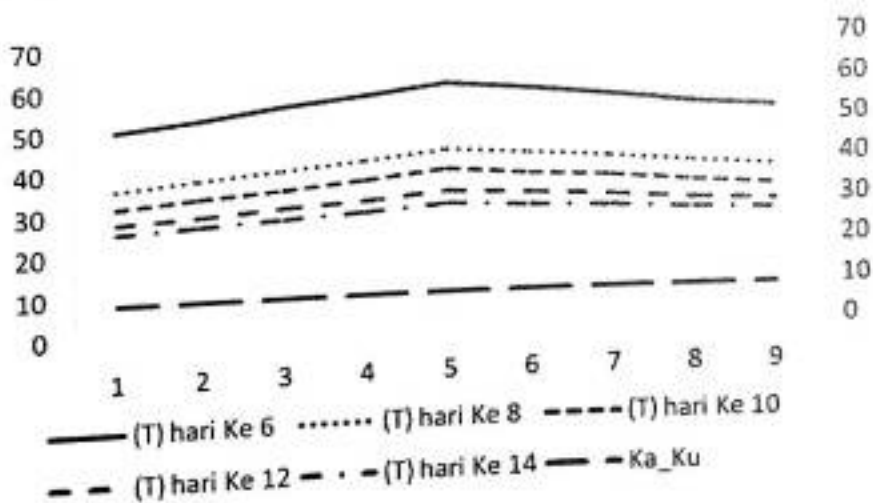
Gambar 13. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 0° Bagian Tengah.



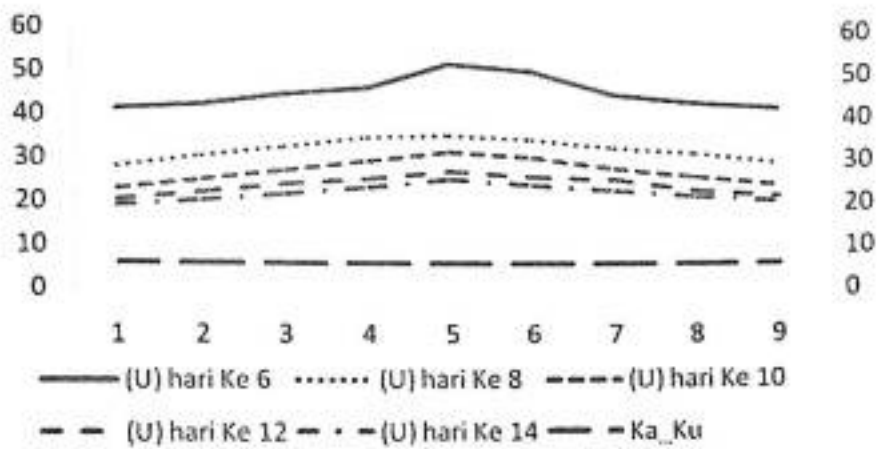
Gambar 14. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 0° Bagian Ujung.



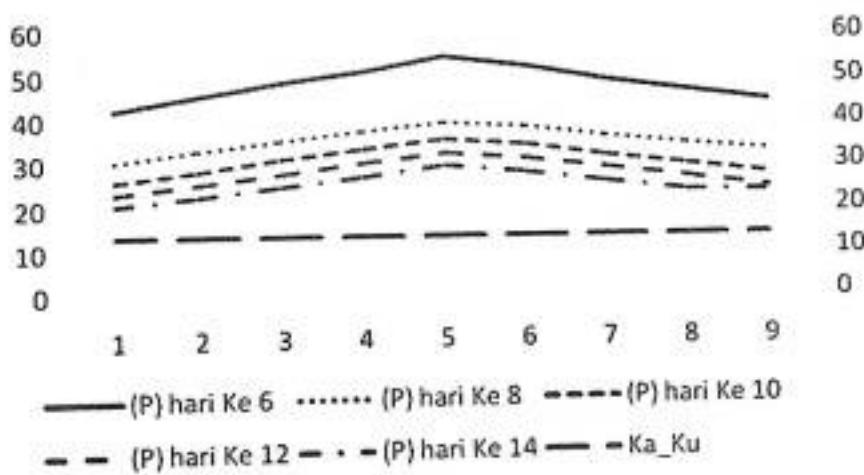
Gambar 15. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 30° Bagian Pangkal.



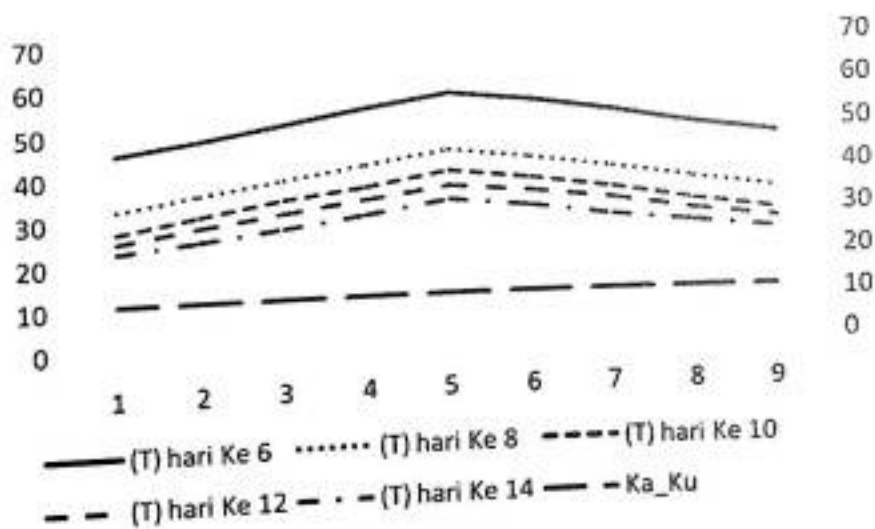
Gambar 16. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 30° Bagian Tengah



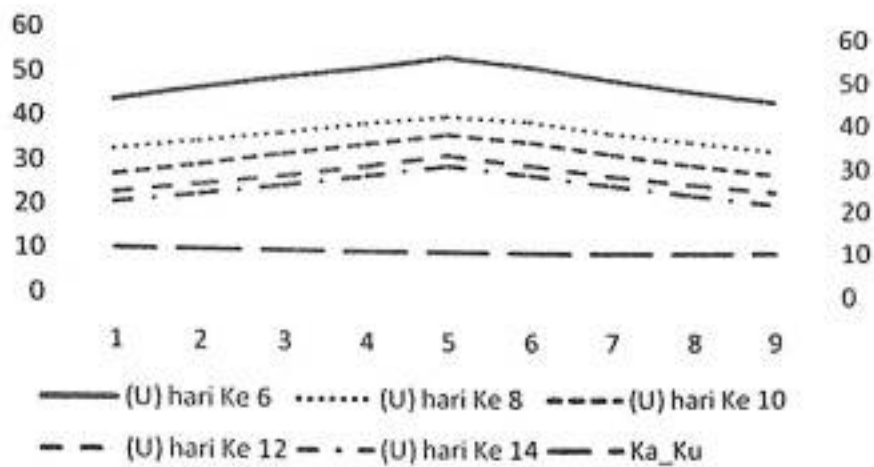
Gambar 17. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 30⁰ Bagian Ujung



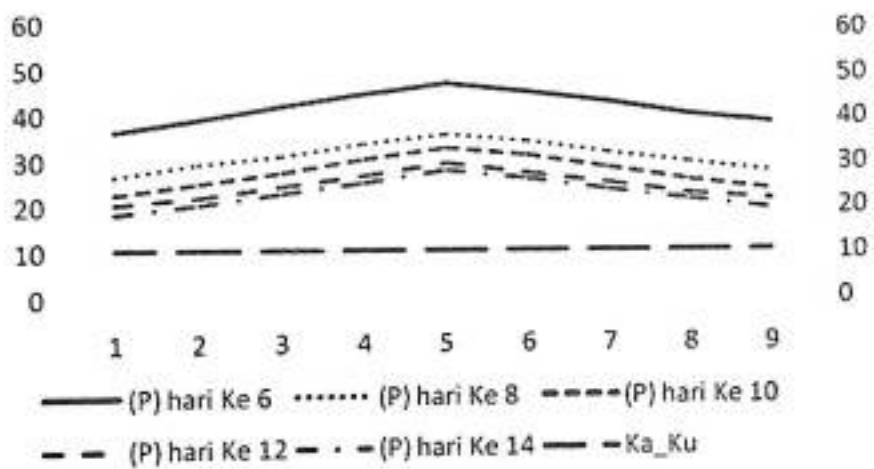
Gambar 18. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 60⁰ Bagian Pangkal



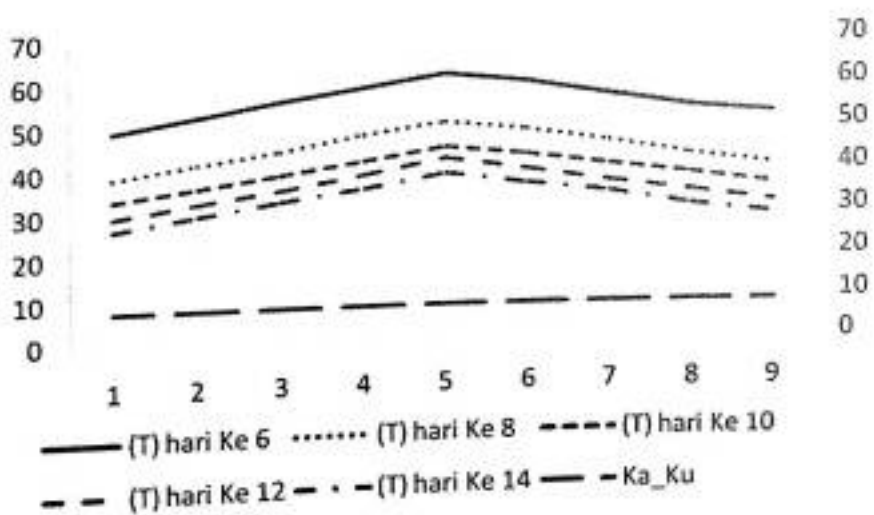
Gambar 19. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 60⁰ Bagian Tengah



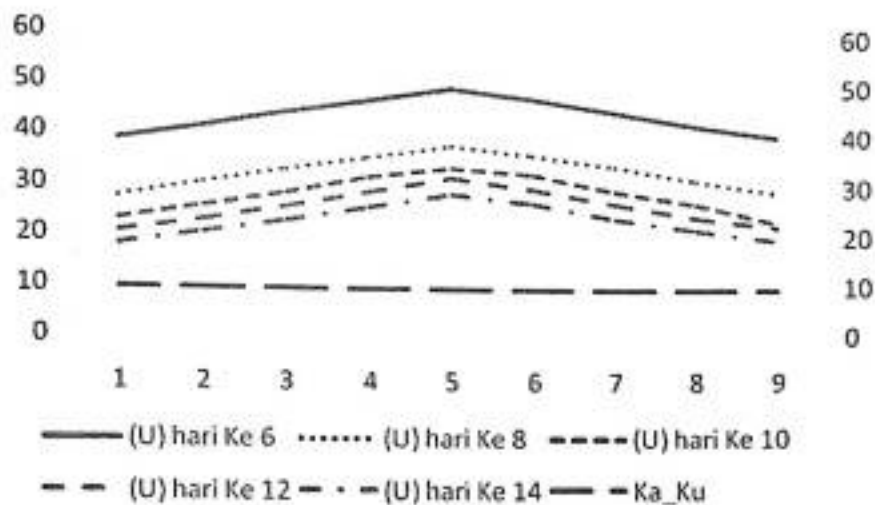
Gambar 20. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 60° Bagian Ujung



Gambar 21. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 90° Bagian Pangkal



Gambar 22. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 90° Bagian Tengah



Gambar 23. Gradien Kadar Air Rotan Batang pada Sudut 90° Bagian Ujung

Dari hasil gambar di atas dapat dilihat tingkat-tingkat perubahan kadar air dari bagian dalam yang lebih basah ke bagian luar yang lebih kering. Hasil pengukuran kadar air dengan menggunakan moisture meter pada 9 titik yang telah ditetapkan untuk setiap sampel menunjukkan bahwa pada titik 5 atau bagian tengah batang rotan memiliki kadar air yang lebih tinggi dibanding bagian lainnya. Hal ini dikarenakan pada dasarnya rotan memiliki kulit yang keras yang terdiri atas silika dan lapisan lilin, sehingga air sukar ke luar dari permukaan batang. Oleh karena itu air keluar dari ujung rotan sehingga terbentuk gradien kadar air, semakin keluar kadar air semakin berkurang dan jika kadar air sudah mencapai kadar air kering udara, kadar air yang ada di bagian tengah dan ujung rotan akan memiliki kadar air yang relatif sama sehingga akan membentuk garis lurus seperti tampak pada gambar gradien kadar air di atas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Teknik pengeringan yang paling cepat adalah teknik pengeringan pada posisi sudut 30° , 60° , 90° dan 0° .
2. Laju pengeringan yang paling besar terjadi pada posisi sudut 90° , 30° , 60° , dan 0° .
3. Posisi ketinggian dalam batang yang paling cepat mengalami pengeringan adalah bagian pangkal, bagian ujung, dan bagian tengah
4. Gradien kadar air rotan menunjukkan bahwa pada bagian tengah batang rotan memiliki kadar air yang lebih tinggi dibanding bagian lainnya. Hal ini dikarenakan pada dasarnya rotan memiliki kulit yang keras yang terdiri atas silika dan lapisan lilin, sehingga air sukar keluar dari permukaan batang.

B. Saran

Sebaiknya dalam pengeringan rotan batang (*Calamus zollingerii*. Becc.) dilakukan pada posisi sudut 30° , karena waktu yang dibutuhkan lebih singkat dibanding teknik pengeringan pada posisi sudut lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, E, Jasni dan Yuniarti, K., 2002. *Peningkatan Kualitas 3 Jenis Rotan Melalui Pengeringan dan Pengawetan*. Proseding Seminar Nasional MAPEKI V. 30 Agustus – 1 September. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan, Bogor.
- Departemen Kehutanan. 1994. *Lokakarya Nasional Rotan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kerjasama dengan I.D.R.C., 15 – 16 Desember, Jakarta.
- Gasperz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico. Bandung
- Januminro, C.F.M. 2000. *Rotan Indonesia: Potensi, Budidaya, Pemungutan, Pengolahan, Standar Mutu dan Prospek Pengusahaan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Jasni, D. Martono dan N. Supriana. 2000. *Sari Hasil Penelitian Rotan*. Himpunan Sari Hasil Penelitian Rotan dan Bambu. Pusat Penelitian Hasil Hutan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan, Bogor Indonesia.
- Karnasudirdja, S., 1986. *Pengetahuan Bahan Rotan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Bogor.
- Nompo, S. 1998. *Budidaya Rotan*. Petunjuk Teknis No.9. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Ujung Pandang.
- Prawirohatmodjo, S. 2001. *Sifat-sifat Fisika Kayu*. Bagian Penerbit Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rachman., E. Basri dan D. Martono 2000. *Pedoman Pengolahan Rotan Lepas Panen*.
- Rombe, Y.L. 1986. *Inventarisasi Potensi Rotan Indonesia*. Proceedings Lokakarya Nasional Rotan. Departemen Kehutanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kerjasama dengan I. D. R. C.
- Sutarno, H., 1994. *Pembudidayaan dan Prospek Pengembangannya*. Yayasan Prosea Indonesia, Bogor.

- Sanusi, D. 2003. *Rotan Hasil Hutan Bukan Kayu*. Bahan Ajar Mata Kuliah Hasil Hutan Bukan Kayu I, Program Studi Teknologi Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar (Tidak Dipublikasikan).
- Watson, L dan Dallwitz, M.Y., 2004. *The Families of Flowering Plants : Description, Illustrations, Information Retrieval*. <http://deltainkey.com>.

Lampiran 1. Hasil Penimbangan Berat Basah, Berat Selama Pengeringan di Udara Terbuka, dan Berat Kering Tanur Rotan Batang.

Penimbangan berat (g) pada hari ke	Perlakuan 0 ^a											
	P1	P2	P3	Rata-rata	T1	T2	T3	Rata-rata	U1	U2	U3	Rata-rata
Berat Segar	2575.9	2616.1	3077.6	2756.533	2026.7	2161.4	2427.3	2205.133	1920.8	2386.8	2606.3	2304.633
2	2175	2226.4	2758.1	2386.5	1732.7	1739	1974.7	1815.467	1420.5	1765.4	2103.6	1763.167
4	2029.6	2088.5	2636.3	2251.467	1609.5	1594.5	1826	1676.667	1262	1563.2	1941.6	1588.933
6	1943.9	2004.8	2577.6	2175.433	1536	1510.3	1757.6	1601.3	1185.8	1453.7	1867.5	1502.333
8	1854.3	1917.9	2505.6	2092.6	1460.1	1428.7	1679.2	1522.667	1108.5	1349.9	1788.5	1415.633
10	1777.6	1837.6	2440.6	2018.6	1389.5	1356.9	1617.1	1454.5	1016.3	1269.4	1725.5	1337.067
12	1682.7	1733.7	2358.3	1924.9	1305.6	1271.3	1536.3	1371.067	1011.7	1186.5	1642.8	1280.333
14	1601.6	1642.5	2291.7	1845.267	1236.2	1206.9	1480.6	1307.9	989.8	1146.6	1584.9	1240.433
16	1558.8	1591.2	2257.6	1802.533	1200.1	1179.5	1458	1279.2	994.6	1146.9	1565.9	1235.8
18	1517.1	1539.7	2226.7	1761.167	1167	1160.7	1443.9	1257.2	1004.8	1157.8	1558.6	1240.4
20	1460.4	1476.8	2176.4	1704.533	1124.6	1141.9	1410.8	1225.767	986.9	1134.9	1526.5	1216.1
22	1433.2	1440	2152.6	1675.267	1106.1	1113.3	1404.3	1207.9	991.4	1137.8	1522	1217.067
24	1380.2	1378.2	2104.6	1621	1071.4	1084.2	1385.8	1180.467	982.2	1127.5	1504	1204.567
26	1380.7	1369.8	2103	1617.833	1070.8	1091.4	1404.2	1188.8	1007.8	1155.4	1528.2	1230.467
28	1365.6	1350.6	2086.5	1600.9	1060.3	1080.1	1398.6	1179.667	1001.1	1148.2	1522	1223.767
30	1341.3	1326	2064.5	1577.267	1045.2	1064.2	1387.9	1165.767	991.3	1138.4	1510.2	1213.3
32	1309.1	1289.8	2026.8	1541.9	1021.4	1040.6	1370.1	1144.033	980.4	1124.8	1491.6	1198.933
34	1301	1280.7	2011.5	1531.067	1015.6	1034.4	1364	1138	974.2	1120.6	1487.8	1194.2
36	1291.5	1267.8	1983.1	1514.133	1005.2	1020.3	1360.9	1128.8	975.3	1121.7	1486.4	1194.467
38	1282	1254.9	1954.7	1497.2	994.8	1006.3	1357.9	1119.667	976.5	1121.4	1479.3	1192.4
40	1272.5	1242	1926.3	1480.267	984.4	992.2	1354.9	1110.5	976.9	1121.5	1476.8	1191.733
42	1262.7	1229.1	1897.9	1463.233	974	978.2	1351.9	1101.367	977.1	1121.3	1474.5	1190.967
44	1266.7	1230.7	1888.2	1461.867	974.9	976.7	1356.9	1102.833	981.8	1126.3	1480.9	1196.333
46	1259.1	1254.2	1875.5	1462.933	970.2	968.4	1349.3	1095.967	973.2	1116.9	1470.2	1186.767
48	1247.9	1213.4	1850	1437.1	960.4	955.3	1337.2	1084.3	963.2	1116.5	1457.3	1179
50	1245.3	1211.1	1839.8	1432.067	959	952.3	1336.4	1082.567	962.9	1106.2	1455.4	1174.833
52	1242.5	1209.7	1834.4	1428.867	957.3	950.6	1335.7	1081.2	963.5	1106.8	1456.8	1175.7
54	1242.5	1208.2	1831.6	1427.433	958.5	951.4	136.8	682.2333	963.0	1106.5	1456.5	1175.333
56	1242.5	1208.2	1831.6	1427.433	958.2	952	136.2	682.1333	962.5	1106	1456.1	1174.867
58		1208.2	1831.6	1519.9	957.8	950.3	135.8	681.3	962.1	1105.1	1455.2	1174.133
60					956.7	950.1	135.1	680.6333	962.1	1105.3	1455.1	1174.167
62					956.7	949.8	1334.6	1080.367	962.1	1105.3	1455.1	1174.167
64					956.7	949.8	1334.6	1080.367				
66						949.8	1334.6	1142.2				
BKU(g)	1242.5	1208.2	1831.6	1427.433	956.7	949.8	1334.6	1080.367	962.1	1105.1	1455.2	1174.133
BKT(g)	1089.1	1051	1613.2	1251.1	834.6	828.2	1174.9	945.9	852.2	969	1284.1	1035.1

Penimbangan berat (g) pada Hari ke	Perlakuan 30 ⁰													
	P1	P2	P3	Rata-rata	T1	T2	T3	Rata-rata	U1	U2	U3	Rata-rata		
Berat Segar	2141.5	1989	1240.6	1790.367	2060.7	2079.6	1024.9	1721.733	2392.6	2019.1	1133.6	1848.433		
2	1627.7	1687.1	943.8	1419.533	1494.9	1548.8	797.3	1280.333	1630.2	1556.6	787.5	1324.767		
4	1481.5	1583.2	859.6	1308.1	1339.8	1404.2	720.8	1154.933	1394.8	1417.8	689	1167.2		
6	1401.3	1517.5	791.2	1236.667	1247.8	1321.1	679.2	1082.7	1268.2	1343.7	629.8	1080.567		
8	1322.8	1451.7	766.8	1180.433	1165.3	1238.5	639.9	1014.567	1155	1271.4	580.3	1002.233		
10	1257.9	1389.2	723.2	1123.433	1094.6	1165.9	607.4	955.9667	1060.3	1207.6	538.6	935.5		
12	1181.6	1317.8	678.9	1059.433	1016.6	1087.1	575.1	892.9333	960.9	1135.7	495.1	863.9		
14	1124.9	1256.9	649.7	1010.5	962.9	1025	551.5	846.4667	898.1	1083.6	463.7	815.1333		
16	1109	1223.5	643.2	991.9	951.4	998.8	543.4	831.2	894.5	1068.2	454.6	805.7667		
18	1104.4	1191.2	642.9	979.5	950.8	978.6	537	822.1333	890.3	1062.8	450.2	801.1		
20	1081.9	1151	632.8	955.2333	931.1	950.8	523	801.6333	883.7	1042.1	435.5	787.1		
22	1079.1	1130.1	631.9	947.0333	930.6	942.4	518.3	797.1	882.3	1038.7	434.1	785.0333		
24	1068.4	1096.9	629.9	931.7333	921.6	927.7	507.1	785.4667	878	1028.4	427	777.8		
26	1089.1	1096.2	639.8	941.7	942.3	944.3	513.3	799.9667	905.3	1046.9	439.6	797.2667		
28	1083.1	1085.6	636.4	935.0333	936.5	937.6	509	794.3667	896.5	1041.2	434.6	790.7667		
30	1074.5	1071.7	631.4	925.8667	928.8	930.8	503.6	787.7333	887.2	1033.6	430.7	783.8333		
32	1060	1048	623.2	910.4	917.2	917.1	494.7	776.3333	874.5	1020.4	424.4	773.1		
34	1064.1	1041.6	626.4	910.7	922.1	921.4	495.8	779.7667	881	1023.8	427	777.2667		
36	1061.1	1025.7	624.6	903.8	919.4	918.2	493.7	777.1	879.5	1020.9	426.1	775.5		
38	1058.2	1009.8	622.8	896.9333	916.7	915.1	491.6	774.4667	878	1018	425.2	773.7333		
40	1055.2	993.9	621	890.0333	914	912	489.5	771.8333	876.5	1015.1	424.3	771.9667		
42	1052.3	977.7	619.1	883.0333	911.3	908.9	487.5	769.2333	874.7	1012.2	423.5	770.1333		
44	1056.1	968.9	621.4	882.1333	914.5	912	488.8	771.7667	878.6	1015.8	422.4	772.2667		
46	1038.3	927.4	611.2	858.9667	908.6	907.5	485.7	767.2667	870.4	1010.5	421.3	767.4		
48	1038.3	927.1	611.2	858.8667	906.5	898.4	480.6	761.8333	859.8	998.9	416.7	758.4667		
50	1038.3	927.1	611.2	858.8667	900.3	898.3	480.7	759.7667	860.2	998.9	416.5	758.5333		
52					901.5	899.7	481.2	758.9667	860.2	998.9	416.5	758.5333		
54					899.4	897.4	480.1	758.9667	860.2					
56					899.4	897.4	480.1	758.9667						
58					899.4	897.4	480.1	758.9667						
BKU(g)	1038.3	927.4	611.2	858.9667	899.4	897.4	480.1	758.9667	860.2	998.9	416.5	758.5333		
BKT(g)	908.1	813.8	534.9	752.2667	788.9	805.8	431.8	675.5	759.9	887.5	362.9	670.1		

Penimbangan berat (g)pada hari ke	P1	P2	P3	Rata-rata	T1	T2	T3	Rata-rata	U1	U2	U3	Rata-rata
Berat Segar	2643.2	1549.9	2975.2	2389.433	1825.4	1737.6	1843.3	1802.1	1686.3	4110.9	3401.9	3066.367
2	2063	1142.6	2278.6	1828.067	1470.8	1236.2	1338.6	1348.533	1008.5	3010.1	2413.9	2144.167
4	1903.8	1030.6	2049.8	1661.4	1355.7	1131.7	1213.2	1233.533	904.6	2651.2	2139.3	1898.367
6	1816.8	967.2	1910.2	1564.733	1288.8	1085.4	1139.9	1171.367	809.1	2428.5	1977.4	1738.333
8	1736.6	909.8	1782.2	1476.2	1228.2	1040.5	1074.1	1114.267	733.4	2237.5	1837.7	1602.867
10	1661.6	859.8	1653.3	1391.567	1161.1	1004.4	1011.6	1059.033	685.2	2059.5	1710.4	1485.033
12	1576.8	814.1	1519.8	1303.567	1105	978.1	949.5	1010.867	665.3	1887.3	1589.8	1380.8
14	1515.1	787.2	1411.1	1237.8	1063.9	962.7	902.4	976.3333	655.2	1760.2	1507.3	1307.567
16	1489.4	783.7	1353.7	1208.933	1044	958.8	883.4	962.0667	647.7	1707	1488.7	1281.133
18	1479.7	788.7	1316.3	1194.9	1036.5	976.4	875.8	962.9	660.5	1689.2	1493.9	1281.2
20	1461.8	782.8	1279.9	1174.833	1022.7	969.7	862.6	951.6667	654	1661.2	1480.9	1265.367
22	1448.3	779.5	1252.9	1160.233	1012.4	967	854.2	944.5333	650.8	1645.6	1472.2	1256.2
24	1431.2	773.2	1221.2	1141.867	999.2	959.5	842.6	933.7667	644.5	1625.2	1457.1	1242.267
26	1450.8	789.5	1241.7	1160.667	1011.6	980.4	859.2	950.4	665.4	1667.8	1495.8	1276.333
28	1444.6	783.7	1232.1	1153.467	1006.7	974	853.2	944.6333	659	1655.9	1485.5	1266.8
30	1433.6	778.4	1218.6	1143.533	998.8	966	846.1	936.9667	651	1635.9	1466.7	1251.2
32	1417.4	768.9	1199.2	1128.5	986.9	956.4	836.2	926.5	643.9	1615.4	1450.8	1236.7
34	1421.1	772.7	1203.7	1132.5	990.2	961.2	839.6	930.3333	648.3	1625.8	1455.3	1243.133
36	1416.7	770.9	1200.4	1129.333	987	959.2	837.3	927.8333	647.3	1618.3	1453.4	1239.667
38	1412.4	769.1	1197.2	1126.233	983.9	957.3	835.1	925.4333	646.3	1614.5	1451.5	1237.433
40	1408	767.3	1193.9	1123.067	980.7	955.3	832.8	922.9333	645.3	1610.8	1449.6	1235.233
42	1403.7	765.5	1190.7	1119.967	977.6	953.4	830.6	920.5333	644.3	1617.2	1447.5	1236.333
44	1408	768.4	1195.5	1123.967	981.2	956.6	834.1	923.9667	647.2	1603.1	1453.8	1234.7
46	1400.9	763.6	1187.2	1117.233	976.1	950	828.1	918.0667	640.1	1587.7	1440.1	1222.633
48	1388.9	755.2	1175.1	1106.4	967.6	942.2	821.2	910.3333	637.6	1589.1	1430.2	1218.967
50	1386.4	755.2	1173.8	1105.133	967.4	943.5	820.7	910.5333	639.4	1587.5	1428.2	1218.367
52	1386.4	755.2	1173.8	1105.133	966.7	941.9	819.4	909.3333	636.7	1586.1	1427.3	1216.7
54	1386.4		1173.8	1280.1	968.4	942.3	820.1	910.2667	633.7	1586.9	1425.4	1215.433
56					966.1	940.7	819.8	908.8667	633.6	1586.9	1425.6	1215.367
58					965.8	940.7	818.9	908.4667	633.6			
60					965.8	940.7	818.9	908.4667	633.6			
62					965.8		818.9	892.35				
BKU(g)	1386.4	755.2	1173.8	1105.133	965.8	940.7	818.9	908.4667	633.7	1586.1	1425.4	1215.067
BKT(g)	1236.7	657.2	1052.5	982.1333	866.2	844.6	726.9	812.5667	556.8	1384.3	1259.6	1066.9

Penimbangan berat (g) pada hari ke	Periakuhan 90°											
	P1	P2	P3	Rata-rata	T1	T2	T3	Rata-rata	U1	U2	U3	Rata-rata
Berat Segar	1642.8	3966.6	1962	2523.8	2574.7	2899.3	2972.2	2815.4	3037.4	2789.8	2302	2709.733
2	1175.1	2835.7	1495.1	1835.3	1973.3	2158.2	2253.9	2128.467	2195.1	1905.5	1595.7	1898.767
4	1077.6	2537	1375	1663.2	1787.1	1899.8	1990.9	1892.6	1077.6	2037	1375	1496.533
6	1048.1	1949.2	1329.7	1442.333	1691.6	1797.1	1886.9	1791.867	1048.1	1941.2	1329.7	1439.667
8	1007.5	1846	1272.8	1375.433	1587	1673.9	1754.1	1671.667	1657.7	1401.8	1276.5	1445.333
10	982.3	1769.4	1228.1	1326.6	1502.7	1578.7	1656.4	1579.267	1537.4	1297.4	1223.7	1352.833
12	965.1	1704	1187.2	1285.433	1421.3	1446.8	1565.5	1477.867	1389.6	1187.6	1171.5	1249.567
14	948.6	1623.5	1151.7	1241.267	1311.2	1411.7	1444.5	1389.133	1277.5	1094	1137.2	1169.567
16	950.2	1601.1	1141.4	1230.9	1259.6	1391.8	1404.4	1351.933	1221.4	1059.7	1134.4	1138.5
18	960.5	1594.6	1141.1	1232.067	1212.1	1393	1381.9	1329	1182.4	1051	1144.7	1126.033
20	954.6	1576.9	1131.7	1221.067	1166.7	1379.1	1355.9	1300.567	1146.3	1036.4	1134.4	1105.7
22	952.1	1564.5	1125.8	1214.133	1130.2	1370.1	1339.3	1279.867	1124.7	1030.1	1129.6	1094.8
24	947.8	1545.8	1118.4	1204	1087.5	1359.7	1319.3	1255.5	1106.2	1020.9	1122	1083.033
26	963.3	1565.2	1132.2	1220.233	1088.6	1380.3	1334.6	1267.833	1128.1	1042.2	1143.4	1104.567
28	958.1	1558	1126.6	1214.233	1074.5	1373	1328	1258.5	1120.5	1033.7	1136.1	1096.767
30	951.4	1544	1119.2	1204.867	1053	1361.9	1314.7	1243.2	1106.1	1022.6	1124.8	1084.5
32	941.1	1525.8	1107.6	1191.5	1028.1	1346.1	1299.6	1224.6	1095.7	1009.2	1114	1072.967
34	943.5	1523.6	1109.6	1192.233	1022.3	1347.8	1298.5	1222.867	1095.7	1013.5	1115.8	1075
36	942	1521.2	1108.6	1190.6	1016.5	1345.1	1294.9	1218.833	1094	1012.1	1115.4	1073.833
38	940.5	1516.8	1107.6	1188.3	1010.7	1342.4	1291.3	1214.8	1092.3	1010.7	1115.6	1072.867
40	939	1493.9	1106.6	1179.833	1004.9	1339.7	1287.7	1210.767	1090.6	1009.3	1114.8	1071.567
42	937.3	1432.3	1105.6	1158.4	999	1336.9	1284.1	1206.667	1088.9	1007.6	1114.5	1070.333
44	939.7	1390.2	1104.6	1144.833	999.6	1339	1286.4	1208.333	1090.1	1009.8	1114.2	1071.367
46	935.2	1339.1	1099.6	1124.633	993.7	1331.6	1280.5	1201.933	1081.6	1003	1106.6	1063.733
48	927.6	1287.4	1090.8	1101.933	987.3	1324.2	1269.9	1193.8	1072.9	995	1097	1054.967
50	924.7	1188.7	1088.5	1067.3	987.5	1325	1270.5	1194.333	1074.7	994.4	1095.9	1055
52	924.7	1188.9	1087.6	1067.067	985.8	1322.6	1269.5	1192.633	1073.2	991.4	1094.2	1052.933
54	924.7	1188.8	1087.6	1067.033	988.4	1324.5	1270.0	1194.3	1072.1	990.9	1093.9	1052.3
56			1087.6	1087.6	986.1	1323.4	1258.5	1189.333	1073.0	992.1	1092.1	1052.4
58					985.2	1322.6	1268.1	1191.967	1071.5	988.7	1092.1	1050.767
60					983.5	1321.4	1267	1190.633	1071.4	988.7	1092.1	1050.733
62					983.3	1321.5	1267.1	1190.633	1071.5	988.7		1030.1
64					983.4	1321.3	1267.3	1190.667				
BKU(g)	924.7	1188.7	1087.6	1067	983.5	1321.4	1267	1190.633	1071.5	988.7	1092.1	1050.767
BKT(g)	825.4	1056.2	975.9	952.5	876.8	1174.7	1135.3	1062.267	960.6	878.4	965.4	934.8

Lampiran 2. Lama Pengeringan Rotan Batang dari Berat Basah Sampai Mencapai Berat Konstan

Bagian	Ulangan	0	30	60	90	Total B
P	1	52	46	50	50	
	2	54	46	48	50	
	3	54	46	50	52	
	Total	160	138	148	152	
	Rata-rata	53	46	49	51	50
T	1	60	54	58	60	
	2	62	54	56	60	
	3	62	54	58	60	
	Total	184	162	172	180	
	Rata-rata	61	54	57	60	58.17
U	1	58	50	54	58	
	2	58	48	52	58	
	3	58	50	54	56	
	Total	174	148	160	172	
	Rata-rata	58	49	53	57	55
	Total A	518	448	480	504	
	Rata-rata	57.56	49.78	53.33	56.00	

Lampiran 3. Hasil Analisis Ragam Lama Pengeringan dari Berat Basah sampai Mencapai Berat Konstan

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					1%	5%
Perlakuan	11	741.67	-	-		
A	3	313.22	104.41	117.46**	4.72	3.01
B	2	418.67	209.33	235.50**	5.61	3.40
AB	6	9.78	1.63	1.83 ^m	3.67	2.51
Galat	24	21.33	0.89			
	35	763.00	-			

Keterangan = ** Berpengaruh Sangat Nyata
^m Berpengaruh Tidak Nyata

Lampiran 6. Pengukuran Kadar Air (gram) Rata-rata dengan Menggunakan Moisture meter setiap dua hari pada berbagai perlakuan

0 ⁰												
				P				T				
				U				U				
6	1	4,483,333	4,586,667	4,396,667	8	1	33,9	3,473,333	3,116,667			
	2	4,696,667	4,853,333	46,1		2	36	3,753,333	3,336,667			
	3	4,943,333	5,113,333	4,786,667		3	38,5	4,016,667	3,563,333			
	4	5,173,333	5,376,667	50		4	4,096,667	4,316,667	38,3			
	5	53,4	56,4	5,243,333		5	4,373,333	44,65	4,086,667			
	6	5,166,667	5,433,333	5,066,667		6	4,183,333	4,363,333	3,916,667			
	7	4,983,333	5,226,667	48,8		7	3,926,667	41,2	3,656,667			
	8	48,2	5,023,333	4,726,667		8	3,696,667	3,853,333	3,376,667			
	9	4,673,333	48,3	4,503,333		9	35,2	3,686,667	3,283,333			
10					P				T			
					U				U			
	1	29	30,3	26,2	12	1	2,636,667	2,616,667	22,8			
	2	3,193,333	3,326,667	28,9		2	28,9	2,823,333	2,526,667			
	3	34,8	35,5	3,116,667		3	3,123,333	3,076,667	2,763,333			
	4	37,3	38	3,343,333		4	3,363,333	33,4	2,996,667			
	5	39,4	3,976,667	3,563,333		5	3,576,667	3,566,667	3,213,333			
	6	3,746,667	3,796,667	34,3		6	34,8	3,426,667	3,116,667			
	7	35,6	3,653,333	3,193,333		7	32	3,183,333	2,906,667			
8	33,3	33,9	2,996,667	8		3,006,667	29,3	26,7				
9	3,003,333	31,8	2,743,333	9		2,773,333	28,2	2,446,667				
14					P				T			
					U				U			
	1	2,426,667	2,416,667	2,076,667								
	2	2,606,667	2,633,333	2,336,667								
	3	2,823,333	2,873,333	2,606,667								
	4	3,123,333	3,366,667	2,846,667								
	5	33,4	32,3	30,5								
	6	3,196,667	3,463,333	2,943,333								
	7	2,936,667	2,966,667	2,723,333								
8	27,4	27,5	24,3									
9	25,4	24,7	2,173,333									

Lampiran 6. Lanjutan

30°

Hari	Titik	P	T	U	Hari	Titik	P	T	U
6	1	3,033,333	5,043,333	4,153,333	8	1	2,233,333	3,613,333	2,856,667
	2	34,3	5,236,667	4,293,333		2	25,1	3,786,667	3,086,667
	3	3,916,667	55	4,543,333		3	2,823,333	3,946,667	3,313,333
	4	4,453,333	57,1	47,1		4	31,5	4,126,667	3,543,333
	5	50,1	5,956,667	5,303,333		5	3,486,667	43,2	3,626,667
	6	45,2	57,7	5,123,333		6	3,293,333	4,183,333	3,516,667
	7	4,083,333	5,586,667	45,9		7	2,996,667	40,6	33,2
	8	36,9	53,5	4,386,667		8	2,716,667	3,866,667	31,9
	9	3,403,333	51,9	4,266,667		9	2,456,667	3,753,333	2,963,333
10		P	T	U	12		P	T	U
	1	1,943,333	31,6	2,316,667		1	1,773,333	27,7	2,083,333
	2	2,153,333	3,333,333	25,6		2	1,923,333	2,886,667	2,253,333
	3	2,373,333	3,473,333	2,776,667		3	20,7	3,006,667	24,6
	4	2,573,333	36,3	3,003,333		4	22,25	3,116,667	2,576,667
	5	2,783,333	3,833,333	3,223,333		5	2,366,667	3,306,667	2,766,667
	6	2,636,667	3,673,333	3,086,667		6	22,8	3,193,333	2,656,667
	7	2,453,333	3,566,667	2,843,333		7	2,153,333	3,076,667	2,573,333
	8	23,3	34	2,646,667		8	2,003,333	29,6	23,4
9	22	3,266,667	2,443,333	9	1,856,667	2,883,333	2,183,333		
14		P	T	U		P	T	U	
	1	1,643,333	2,563,333	1,936,667					
	2	1,796,667	2,646,667	2,066,667					
	3	1,943,333	27,5	2,233,333					
	4	2,106,667	2,853,333	2,383,333					
	5	2,253,333	2,983,333	25,7					
	6	2,176,667	2,903,333	24,7					
	7	2,016,667	2,813,333	2,313,333					
	8	1,863,333	27,2	2,196,667					
9	1,726,667	2,646,667	2,066,667						

Lampiran 6. Lanjutan

60°

	P	T	U		P	T	U		
6	1	4,256,667	4,556,667	4,416,667	8	1	3,063,333	3,296,667	3,296,667
	2	4,563,333	48,2	47,2		2	3,313,333	3,573,333	3,516,667
	3	49	5,146,667	5,003,333		3	3,546,667	38,6	37,5
	4	5,146,667	5,453,333	52,8		4	3,776,667	4,136,667	3,993,333
	5	5,493,333	5,766,667	5,563,333		5	39,6	4,433,333	42
	6	52,7	5,563,333	53,7		6	3,853,333	42,2	4,086,667
	7	49,6	5,266,667	5,076,667		7	3,643,333	3,943,333	3,853,333
	8	46,9	4,953,333	48,2		8	3,463,333	36,7	3,643,333
	9	44,3	4,703,333	4,586,667		9	32,8	3,396,667	3,436,667
	P	T	U		P	T	U		
10	1	26,2	2,783,333	2,736,667	12	1	2,343,333	2,543,333	2,326,667
	2	28,5	30,8	2,993,333		2	2,566,667	28,4	2,543,333
	3	31,4	3,396,667	32,7		3	27,9	3,103,333	2,773,333
	4	3,366,667	3,636,667	3,523,333		4	3,043,333	3,363,333	3,006,667
	5	3,586,667	39,5	37,7		5	32,7	3,606,667	3,293,333
	6	3,436,667	3,746,667	3,603,333		6	3,133,333	34,5	30,9
	7	3,196,667	3,483,333	3,356,667		7	2,903,333	3,213,333	2,863,333
	8	2,956,667	31,7	3,093,333		8	2,673,333	2,936,667	2,676,667
	9	27,4	2,896,667	2,886,667		9	2,436,667	2,693,333	2,456,667
	P	T	U		P	T	U		
14	1	2,073,333	2,306,667	20,9					
	2	22,7	2,526,667	2,316,667					
	3	25	2,746,667	2,543,333					
	4	27,2	2,983,333	2,783,333					
	5	2,986,667	3,293,333	30,6					
	6	2,806,667	3,083,333	2,863,333					
	7	26	28,4	2,633,333					
	8	2,376,667	2,626,667	2,393,333					
	9	23,35	24,4	2,176,667					

				90°					
6		P	T	U	8		P	T	U
	1	36,8	4,936,667	38,9		1	26,8	3,856,667	2,776,667
	2	39,6	5,253,333	4,166,667		2	29,5	41,6	3,063,333
	3	4,266,667	55,7	44,9		3	3,136,667	4,426,667	33,4
	4	4,516,667	58,8	4,723,333		4	34,1	47,6	3,596,667
	5	4,786,667	6,153,333	4,993,333		5	36,5	50,4	38,3
	6	46	5,956,667	48,2		6	34,7	48,2	36,8
	7	43,8	5,656,667	4,563,333		7	32,4	4,546,667	3,456,667
	8	4,086,667	5,353,333	4,283,333		8	3,016,667	4,213,333	3,186,667
9	39,1	51,8	40,7	9	2,796,667	3,953,333	2,926,667		
10		P	T	U	12		P	T	U
	1	2,283,333	3,336,667	23,2		1	2,066,667	29,5	20,8
	2	2,536,667	3,613,333	26,1		2	2,233,333	3,256,667	2,333,333
	3	2,783,333	3,876,667	2,873,333		3	2,476,667	3,516,667	2,593,333
	4	3,076,667	4,156,667	3,196,667		4	2,703,333	3,836,667	2,896,667
	5	3,333,333	4,436,667	3,413,333		5	2,996,667	4,183,333	3,193,333
	6	31,8	4,253,333	32,8		6	27,8	3,903,333	2,986,667
	7	2,896,667	3,976,667	2,966,667		7	2,553,333	3,603,333	2,713,333
	8	26,2	3,756,667	2,703,333		8	2,316,667	33,6	2,426,667
9	24,1	3,496,667	23,3	9	22	3,096,667	22,3		
14		P	T	U					
	1	1,856,667	26,6	1,816,667					
	2	2,086,667	2,963,333	2,073,333					
	3	23,1	3,246,667	2,313,333					
	4	2,563,333	35,2	2,603,333					
	5	2,826,667	38,3	2,873,333					
	6	2,653,333	3,576,667	27					
	7	2,406,667	33,4	2,416,667					
	8	2,196,667	3,036,667	21,7					
9	1,976,667	2,806,667	19,7						

Lampiran 7. Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban pada Lokasi Penelitian

Hari Pengamatan	Suhu ⁰			Kelembaban (%)		
	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Malam (21.00)	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Malam (21.00)
0	29	36	27	80	64	90
1	28	34	27	84	69	92
2	29	36	24	81	63	94
3	27	35	28	82	62	92
4	29	35	27	83	63	93
5	29	35	27	81	62	91
6	28	35	25	82	64	91
7	27	36	27	83	65	92
8	28	33	26	83	62	91
9	28	34	26	82	64	93
10	28	35	25	83	67	91
11	28	35	27	81	64	92
12	26	33	24	82	65	92
13	26	32	24	83	66	91
14	24	25	24	90	90	93
15	26	33	26	81	65	91
16	26	34	26	83	63	92
17	26	35	27	87	64	92
18	27	35	25	84	64	91
19	27	33	25	84	62	93
20	24	25	25	91	89	93
21	25	34	26	89	63	91
22	25	34	27	85	61	91
23	26	34	26	87	62	92
24	26	34	26	87	62	93
25	26	36	27	85	62	93
26	26	36	27	85	62	93
27	26	35	25	84	63	92
28	26	33	25	87	63	92
29	26	33	25	84	63	92
30	27	33	25	87	64	92
31	27	33	25	85	63	91
32	29	35	27	85	63	92
33	28	36	25	84	63	91
34	28	36	25	81	65	91
35	26	32	27	83	65	91
36	27	33	25	87	67	91
37	25	34	26	87	66	93
38	25	34	26	87	66	93

37	28	35	26	85	63	90
38	29	36	26	84	62	92
39	26	36	25	84	64	92
40	26	34	27	84	61	92
41	25	35	26	85	66	91
42	27	35	26	87	64	92
43	27	34	26	86	63	93
44	26	34	27	84	62	93
45	25	36	25	85	64	93
46	25	35	27	86	64	91
47	27	35	27	86	65	91
48	26	35	27	87	63	92

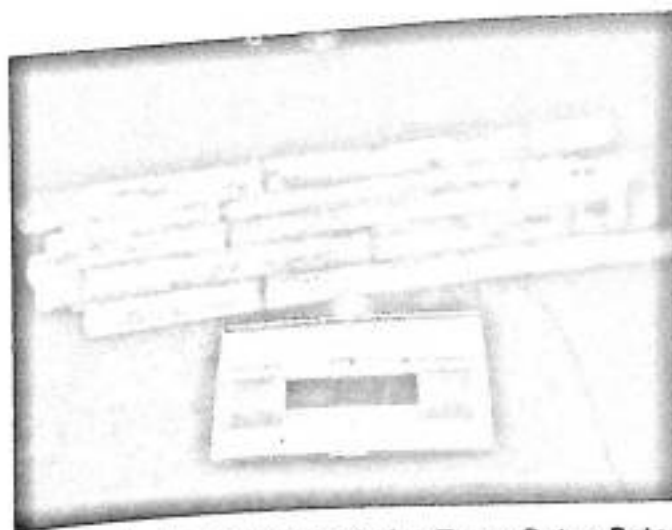
Lampiran 8 . Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar. Rotan Batang di Lapi-lapi



Gambar. Rotan Batang di kering tanurkan



Gambar. Penimbangan Berat Kering Tanur Rotan Batang