



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kelapa	5
2.1.1 Klasifikasi Kelapa.....	5
2.1.2 Deskripsi Pohon Kelapa.....	5
2.1.3 Sifat Tanaman Kelapa.....	8
2.1.4 Karakteristik Batang Kelapa	9
2.1.5 Kegunaan Tanaman Kelapa	12
2.1.6 Pengeringan Batang Kelapa	12
2.2 Pengeringan Kayu Secara Umum.....	13
2.2.1 Pengeringan Kayu.....	13
2.2.2 Mekanisme Pengeringan Kayu	14



2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengeringan Kayu	15
2.4 Pengeringan dengan Suhu Tinggi.....	16
2.5 Cacat Pengeringan Kayu	18
2.6 Metode <i>Incising</i>	20
2.6.1 Kerapatan <i>Incising</i>	20
2.6.2 Kedalaman Lubang <i>Incising</i>	22
2.7 Sifat Mekanika Kayu.....	22
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	23
3.1 Hipotesis	23
3.2 Rancangan Penelitian	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
4.2 Bahan Penelitian.....	27
4.3 Alat Penelitian	27
4.4 Alur Penelitian.....	29
4.4.1 Pembuatan Papan Sampel Pengeringan dan <i>Incising</i>	29
4.4.2 Langkah dan Pengamatan Proses Pengeringan.....	30
4.4.3 Pembuatan Sampel Mekanika.....	34
4.4.4 Pengujian Sifat Mekanika Lengkung Statik	35
4.5 Prosedur Pelaksanaan	37
4.6 Analisa Hasil	38
BAB V HASIL DAN ANALISIS.....	39
5.1 Laju Pengeringan Batang Kelapa	39
5.2 Cacat Pengeringan	41
5.2.1 Cacat Retak Permukaan	41
5.2.2 Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>).....	43
5.3 Cacat Perubahan Bentuk	44
5.3.1 Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>).....	44



5.3.2 Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>).....	45
5.3.3 Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	46
5.4 Sifat Mekanika Keteguhan Lengkung Statik.....	48
5.4.1 Tegangan Serat pada Batas Proporsi	48
5.4.2 Modulus Elastis (<i>Modulus of Elasticity</i>).....	49
5.4.3 Modulus Patah (<i>Modulus of Rupture</i>).....	51
5.5 Distribusi Kadar Air Akhir.....	52
BAB VI PEMBAHASAN.....	56
6.1 Laju Pengeringan Batang Kelapa	56
6.2 Cacat Pengeringan	57
6.2.1 Retak Permukaan	57
6.2.2 Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>).....	59
6.3 Cacat Perubahan Bentuk (<i>Warping</i>)	60
6.3.1 Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>).....	60
6.3.2 Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>).....	60
6.3.3 Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	61
6.4 Sifat Mekanika Keteguhan Lengkung Statik.....	62
6.4.1 Tegangan Serat pada Batas Proporsi	62
6.4.2 Modulus Elastis (<i>Modulus of Elasticity</i>).....	63
6.4.3 Modulus Patah (<i>Modulus of Rupture</i>).....	64
6.5 Distribusi Kadar Air Akhir.....	64
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	66
7.1 Kesimpulan.....	66
7.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	73



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Penggunaan Bilangan Random untuk Perlakuan Sampel	24
Tabel 3.2. Penyesuaian Papan sesuai dengan Perlakuan Penelitian.....	24
Tabel 3.3. Rancangan Penelitian Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial	25
Tabel 3.4. Analisis Varian (Anova)	26
Tabel 4.1. Jarak Lubang <i>Incising</i>	31
Tabel 5.1. Nilai Rata-rata Laju Pengeringan Batang Kelapa	39
Tabel 5.2. Hasil Analisis Varian Laju Pengeringan.....	40
Tabel 5.3. Nilai Rata-rata Cacat Retak Permukaan.....	40
Tabel 5.4. Hasil Analisis Varian Cacat Retak Permukaan.....	41
Tabel 5.5. Nilai Rata-rata Cacat Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>)	42
Tabel 5.6. Hasil Analisis Varian Cacat Retak Dalam	42
Tabel 5.7. Nilai Rata-rata Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>)	44
Tabel 5.8. Hasil Analisis Varian Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>) Batang Kelapa	45
Tabel 5.9. Nilai Rata-rata Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>)	45
Tabel 5.10. Hasil Analisis Varian Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>) Batang Kelapa.....	46
Tabel 5.11. Nilai Rata-rata Cacat Membusur (<i>Bowing</i>).....	46
Tabel 5.12. Hasil Analisis Varian Cacat Membusur (<i>Bowing</i>) Batang Kelapa	47
Tabel 5.13. Nilai Rerata Tegangan pada Batas Proporsi	48
Tabel 5.14. Nilai Rata-rata Cacat Membusur (<i>Bowing</i>).....	49
Tabel 5.15. Nilai Rerata Modulus Elastis Batang Kelapa.....	50
Tabel 5.16. Hasil Analisis Varian Modulus Elastis	50
Tabel 5.17. Nilai Rerata Modulus Patah Batang Kelapa	51
Tabel 5.18. Hasil Analisis Varian Modulus Patah	52



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGARUH KEDALAMAN DAN KERAPATAN INCISING TERHADAP KARAKTERISTIK PENGERINGAN
BATANG KELAPA (*Cocos nucifera L.*) DENGAN SUHU TINGGI

AMALIA KRESNAWIJAYA, Tomy Listyanto, S.Hut., M. Env. Sc, Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pola pembuatan lubang <i>incising</i>	21
Gambar 4.1. Pola Sampel Distribusi Kadar Air	31
Gambar 4.2. Sketsa pembuatan sampel pengeringan dan kadar air.....	32
Gambar 4.3. Pola pembuatan lubang <i>incising</i>	32
Gambar 4.4. Jenis-jenis Retak Pada Sampel Pengeringan.....	33
Gambar 4.5. Cacat Honeycombing	34
Gambar 4.6. Sketsa pembuatan sampel pengamatan setelah pengeringan	35
Gambar 5.1. Grafik Laju Pengeringan per Pengamatan.	40
Gambar 5.2. Pengaruh Kerapatan <i>Incising</i> terhadap Laju Pengeringan..	41
Gambar 5.3. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan.....	55



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGARUH KEDALAMAN DAN KERAPATAN INCISING TERHADAP KARAKTERISTIK PENGERINGAN
BATANG KELAPA (*Cocos nucifera L.*) DENGAN SUHU TINGGI
AMALIA KRESNAWIJAYA, Tomy Listyanto, S.Hut., M. Env. Sc, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kadar Air Awal Sortimen Pengeringan Batang Kelapa.....	73
Lampiran 2. Data Kadar Air Akhir Sortimen Pengeringan Batang Kelapa	74
Lampiran 3. Data Berat Jenis Sampel Pengeringan Batang Kelapa	75
Lampiran 4. Data Rekap Laju Pengeringan Batang Kelapa.	76
Lampiran 5. Data Rekap Cacat Retak Permukaan	77
Lampiran 6. Data Rekap Cacat Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>)	78
Lampiran 7. Data Rekap Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>).....	79
Lampiran 8. Data Rekap Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>).	80
Lampiran 9. Data Rekap Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)..	81
Lampiran 10. Data Uji Sifat Mekanika	82
Lampiran 11. Tabel Pengamatan Berat Sampel Pengeringan.....	83
Lampiran 12. Data Perubahan Dimensi	87
Lampiran 13. Dokumentasi.....	88