

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sungkai (<i>Peronema canessens</i> Jack.).....	4
2.1.1. Deskripsi Sungkai	4
2.1.2. Ciri Umum dan Struktur Anatomi Kayu	5
2.1.3. Sifat Fisika dan Mekanika	5
2.1.4. Sifat Pengeringan.....	5
2.2. Pengeringan Kayu	5
2.2.1. Pengeringan Secara Umum.....	5
2.2.2. Mekanisme Mengeringnya Kayu.....	6
2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengeringan Kayu.....	7
2.4. Pengeringan dengan Suhu Tinggi.....	8
2.5. Cacat Pengeringan Kayu	9
2.6. Metode <i>Incising</i>	10
2.6.1. Kerapatan <i>Incising</i>	11
2.6.2. Kedalaman Lubang <i>Incising</i>	12
2.7. Sifat Mekanika Kayu.....	12
BAB III : HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	14
3.1. Hipotesis	14

3.2. Rancangan Penelitian	14
BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN	17
4.1. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	17
4.2. Bahan Penelitian.....	17
4.3. Alat Penelitian	17
4.4. Alur Penelitian.....	18
4.4.1. Pembuatan Papan Sampel Pengeringan dan <i>Incising</i>	18
4.4.2. Langkah dan pengamatan proses pengeringan	20
4.4.3. Pembuatan contoh uji mekanika	23
4.4.4. Pengujian Sifat Mekanika Lengkung Statik	24
4.5 Analisis Hasil.....	25
BAB V : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS	26
5.1 Laju Pengeringan Kayu Sungkai	26
5.2 Cacat Pengeringan	29
5.2.1 Cacat Retak Permukaan	29
5.2.2 Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>).....	30
5.3 Cacat Perubahan Bentuk.....	31
5.3.1 Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>).....	31
5.3.2 Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>).....	32
5.3.3 Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	33
5.4 Sifat Mekanika Keteguhan Lengkung Statik.....	34
5.4.1 Tegangan Serat pada Batas Proporsi	35
5.4.2 Modulus Elastisitas (<i>Modulus of Elasticity</i>)	36
5.4.3 Modulus Patah (<i>Modulus of Rupture</i>).....	38
5.5 Distribusi Kadar Air Akhir	39
BAB VI : PEMBAHASAN	42
6.1 Laju Pengeringan Kayu Sungkai	42
6.2 Cacat Pengeringan	43
6.2.1 Retak Permukaan	44
6.2.2 Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>).....	45
6.3 Cacat Perubahan Bentuk (<i>Warping</i>).....	45
6.3.1 Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>).....	45

6.3.2 Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>).....	46
6.3.3 Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	47
6.4 Sifat Mekanika Keteguhan Lengkung Statik.....	48
6.4.1 Tegangan Serat pada Batas Proporsi	48
6.4.2 Modulus Elastisitas (<i>Modulus of Elasticity</i>)	48
6.4.3 Modulus Patah (<i>Modulus of Rupture</i>).....	49
6.5 Distribusi Kadar Air Akhir	50
BAB VII : KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
7.1 Kesimpulan.....	51
7.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Rancangan Penelitian Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial	15
Tabel 3. 2. Analisis Varian (Anova)	16
Tabel 4. 1. Jarak Lubang <i>Incising</i>	22
Tabel 5. 1. Nilai rata-rata Laju Pengeringan Kayu Sungkai Dalam %/hari	26
Tabel 5. 2. Hasil Analisis Varian Laju Pengeringan	27
Tabel 5. 3. Nilai Rata-rata Cacat Retak Permukaan	29
Tabel 5. 4. Hasil Analisis Varian Cacat Retak Permukaan	30
Tabel 5. 5. Nilai Rata-rata Cacat Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>)	30
Tabel 5. 6. Hasil Analisis Varian Cacat Retak Dalam Kayu Sungkai	31
Tabel 5. 7. Nilai rata-rata Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>)	32
Tabel 5. 8. Hasil Analisis Varian Cacat Memuntir (<i>Twisting</i>) Kayu Sungkai	32
Tabel 5. 9. Nilai Rata-rata Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>)	33
Tabel 5. 10. Hasil Analisis Varian Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>) Kayu Sungkai	33
Tabel 5. 11. Nilai Rata-rata Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	34
Tabel 5. 12. Hasil Analisis Varian Cacat Membusur (<i>Bowing</i>) Kayu Sungkai	34
Tabel 5. 13. Nilai Rerata Tegangan Serat Pada Batas Proporsi	35
Tabel 5. 14. Hasil Analisis Varian Tegangan Serat Pada Batas Proporsi	36
Tabel 5. 15. Nilai Rerata Modulus Elastis Kayu Sungkai	37
Tabel 5. 16. Analisis Varian Modulus Elastis Kayu Sungkai	37
Tabel 5. 17. Nilai Rerata Modulus Patah Kayu Sungkai	38
Tabel 5. 18. Hasil Analisis Varian Modulus Patah	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Pola pembuatan lubang incising.....	12
Gambar 4. 1. Sketsa Pembuatan Sampel Pengeringan dan Kadar Air.....	20
Gambar 4. 2. Pola Sampel Distribusi Kadar Air	21
Gambar 4. 3. Jenis-jenis Retak Pada Contoh Uji (Terazawa, 1965).....	22
Gambar 4. 4. Cara Pengukuran Cacat Kolap	23
Gambar 4. 5. Cacat honeycombing	23
Gambar 4. 6. Sketsa Pembuatan Sampel Pengujian Mekanika.....	24
Gambar 5. 1. Grafik Laju Pengeringan per Pengamatan	27
Gambar 5. 2 Pengaruh Kerapatan <i>Incising</i> Terhadap Laju Pengeringan Kayu Sungkai. <i>Error bar</i> menunjukkan standar deviasi. (HSD = 9,216).	28
Gambar 5. 3. Pengaruh Kedalaman Incising Terhadap Laju Pengeringan Kayu Sungkai. <i>Error bar</i> menunjukkan standar deviasi. (HSD = 9,216).	28
Gambar 5. 4. Pengaruh Kedalaman Incising terhadap Tegangan Serat Pada Batas Proporsi. <i>Error bar</i> menunjukkan standar deviasi (HSD = 13427,786).	36
Gambar 5. 5. Pengaruh Kedalaman Incising terhadap Modulus Patah. <i>Error bar</i> menunjukkan standar deviasi (HSD = 55743,539).	39
Gambar 5. 6. Distribusi Kadar Air Sampel Pengeringan Kayu Sungkai Tanpa <i>Incising</i>	40
Gambar 5. 7. Distribusi Kadar Air Sampel Pengeringan Kayu Sungkai Kedalaman ½ Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 2.500 lubang/m ²	40
Gambar 5. 8. Distribusi Kadar Air Sampel Pengeringan Kayu Sungkai Kedalaman ½ Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 5.000 lubang/m ²	40
Gambar 5. 9. Distribusi Kadar Air Sampel Pengeringan Kayu Sungkai Kedalaman Tembus Permukaan Kayu dengan Kerapatan 2.500 lubang/m ²	41
Gambar 5. 10 Distribusi Kadar Air Sampel Pengeringan Kayu Sungkai Kedalaman Tembus Permukaan Kayu dengan Kerapatan 5.000 lubang/m ²	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kadar Air Awal Sortimen	57
Lampiran 2. Data Kadar Air Akhir Sortimen.....	58
Lampiran 3. Data Berat Jenis Sampel	59
Lampiran 4. Data Rekap Laju Pengeringan	60
Lampiran 5. Data Rekap Cacat Retak Permukaan	60
Lampiran 6. Data Rekap Cacat Retak Dalam (Honeycombing)	60
Lampiran 7. Data Rekap Cacat Memuntir (Twisting)	60
Lampiran 8. Data Rekap Cacat Memangkuk (Cupping).....	61
Lampiran 9. Data Rekap Cacat Membusur (Bowing).....	61
Lampiran 10. Data Uji Sifat Mekanika	61
Lampiran 11. Tabel Pengamatan Berat Sampel Pengeringan.....	63
Lampiran 12. Data Perubahan Dimensi	69