

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Akasia (<i>Acacia auriculiformis</i>)	5
2.1.1 Deskripsi Akasia	5
2.1.2 Ciri Umum dan Struktur Anatomi Kayu.....	6
2.2 Pengeringan Kayu	7
2.2.1 Pengeringan Secara Umum	7
2.2.2 Mekanisme Pengeringan Kayu	8
2.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pengeringan Kayu	9
2.4 Pengeringan dengan Suhu Rendah	9
2.5 Cacat Pengeringan Kayu	10
2.6 Metode <i>Incising</i>	13
2.6.1. Kerapatan <i>Incising</i>	13

2.6.2. Kedalaman Lubang <i>Incising</i>	14
2.7 Sifat Mekanika Kayu	15
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	16
3.1. Hipotesis	16
3.2. Rancangan Penelitian	16
BAB IV METODE PENELITIAN	19
4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	19
4.2 Bahan Penelitian	19
4.3 Alat Penelitian	19
4.4 Prosedur Penelitian	20
4.4.1. Persiapan Sampel	20
4.4.2. Pembuatan Papan Sampel Pengeringan dan <i>Incising</i>	21
4.4.3. Langkah dan Pengamatan Proses Pengeringan	22
4.4.4. Pembuatan Contoh Uji Mekanika	27
4.4.5. Pengujian Sifat Mekanika Lengkung Statik	28
4.5 Analisis Hasil	31
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS	32
5.1 Laju Pengeringan Kayu Akasia	32
5.2 Cacat Pengeringan	34
5.2.1. Cacat Retak Permukaan	35
5.2.2. Cacat Retak Dalam (<i>Honeycombing</i>)	36
5.3 Cacat Perubahan Bentuk	37
5.3.1. Cacat Kolaps	37
5.3.2. Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>)	39
5.3.3. Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	40
5.4 Sifat Mekanika Keteguhan Lengkung Statik	41
5.4.1. Tegangan Serat pada Batas Proporsi	41
5.4.2. Modulus Elastis	43

5.4.3.	Modulus Patah.....	44
5.5	Distribusi Kadar Air Akhir.....	45
BAB VI PEMBAHASAN.....		50
6.1	Laju Pengeringan Kayu Akasia.....	50
6.2	Cacat Pengeringan.....	52
6.2.1.	Retak Permukaan	52
6.2.2.	Retak Dalam (<i>Honeycomb</i>).....	54
6.3	Cacat Perubahan Bentuk (<i>Warping</i>).....	55
6.3.1.	Cacat Kolaps	55
6.3.2.	Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>).....	56
6.3.3.	Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	57
6.4	Sifat Mekanika Keteguhan Lengkung Statik.....	58
6.4.1.	Tegangan Serat pada Batas Proporsi.....	59
6.4.2.	Modulus Elastis (<i>Modulus of Elasticity</i>).....	60
6.4.2.	Modulus Patah (<i>Modulus of Repture</i>)	61
6.5	Distribusi Kadar Air Akhir.....	63
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		64
7.1	KESIMPULAN	64
7.2	SARAN.....	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2.1. RancanganAcakLengkap	17
Tabel 3.2.2. AnalisisKeragaman (ANOVA)	18
Tabel 4.1.1 Jarak Lubang <i>Incising</i>	24
Tabel 5.1.1 Nilai Rata-Rata Laju Pengeringan	32
Tabel 5.1.2 Analisis varian Laju Pengeringan	33
Tabel 5.2.1 Nilai Rata-Rata Cacat Permukaan.....	35
Tabel 5.2.2 Analisis varian Cacat Permukaan	35
Tabel 5.2.3 Nilai Rata Rata Cacat Retak Dalam (<i>Honeycomb</i>)	36
Tabel 5.2.4 Analisis varian Cacat Retak Dalam (<i>Honeycomb</i>).....	37
Tabel 5.3.1 Nilai Rata-Rata Cacat Kolaps	38
Tabel 5.3.2 Analisis varian Cacat Kolaps	38
Tabel 5.3.3. Nilai rata rata Cacat Memangkuk (<i>Cupping</i>).....	39
Tabel 5.3.4. Analisis varian Cacat Memangkuk(<i>Cupping</i>).....	39
Tabel 5.3.5. Nilai rata rataCacat Membusur (<i>Bowing</i>)	40
Tabel 5.3.6. Analisis varian Cacat Membusur (<i>Bowing</i>)	41
Tabel 5.4.1. Nilai rata-rata Tegangan Batas Proporsi	42
Tabel 5.4.2. AnalisisvarianTegangan Batas Proporsi	42
Tabel 5.4.3. Nilai Rata-Rata Modulus Elastis.....	43
Tabel 5.4.4. Analisisvarian Modulus Elastis.....	43
Tabel 5.4.5. Nilai Rata-Rata Modulus Patah.....	44
Tabel 5.4.6. Analisis varian Modulus Patah	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.6.1. Pola Pembuatan Lubang <i>Incising</i> (Listyanto, 2013)	14
Gambar 4.4.1. Pengambilan Sampel Kayu Berupa Log (a) dan Sortimen (b)	21
Gambar 4.4.2. Pola Pembuatan Lubang Incising	22
Gambar 4.4.3. Ilustrasi Pola Sampel Distribusi Kadar Air	23
Gambar 4.4.4. Klasifikasi Retak Dalam (Honeycomb)	26
Gambar 4.4.5. Jenis Jenis Retak Pada Sampel	26
Gambar 4.4.6. Perhitungan Cacat Kolaps	26
Gambar 4.4.7. Perhitungan cacat memangkuk (Cupping)	27
Gambar 4.4.8. Perhitungan cacat membusur (Bowling)	27
Gambar 4.4.9. Sketsa Pembuatan Sampel Uji Mekanika	28
Gambar 4.4.10 Bagan Alur Penelitian	30
Gambar 5.1.1. Grafik penurunan KA per hari pada proses pengeringan	33
Gambar 5.1.2. Grafik Pengaruh Kedalaman Incising terhadap Laju Pengeringan	34
Gambar 5.5.1. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan Kayu Akasia Tanpa <i>Incising</i>	46
Gambar 5.5.2. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan Kayu Akasia Kedalaman ½ Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 2.500 Lubang/m ²	46
Gambar 5.5.3. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan Kayu Akasia Kedalaman ½ Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 5.000 Lubang/m ²	47
Gambar 5.5.4. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan Kayu Akasia Kedalaman ½ Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 7.500 Lubang/m ²	47
Gambar 5.5.5. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan Kayu Akasia Kedalaman Tembus Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 2.500 Lubang/m ²	48
Gambar 5.5.6. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan Kayu Akasia Kedalaman Tembus Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 5.000 Lubang/m ²	48
Gambar 5.5.7. Distribusi Kadar Air Akhir Sampel Pengeringan Kayu Akasia Kedalaman Tembus Tebal Permukaan Kayu dengan Kerapatan 7.500 Lubang/m ²	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Dimensi Awal	71
Lampiran 2. Tabel Dimensi Akhir	72
Lampiran 3. Rekap Penyusutan Dimensi Awal-Akhir	73
Lampiran 4. Tabel Kadar Air Awal	74
Lampiran 5. Tabel Kadar Air Akhir	75
Lampiran 6. Tabel Berat Jenis	76
Lampiran 7. Tabel Rekap Laju Pengeringan	77
Lampiran 8. Cacat Retak Permukaan	78
Lampiran 9. Cacat Retak Dalam	78
Lampiran 10. Cacat Perubahan Bentuk <i>Cupping</i>	79
Lampiran 11. Cacat Perubahan Bentuk <i>Bowing</i>	80
Lampiran 12. Cacat Perubahan Bentuk Kolaps	81
Lampiran 13. Tabel Uji Mekanika	82
Lampiran 14. Pengamatan Laju Pengeringan	83