

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
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. Jabon Putih ( <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.) .....	4
2.1.1. Sistematika botani.....	4
2.1.2. Asal tempat tumbuh dan daerah persebaran .....	5
2.1.3. Botanis .....	5
2.1.4. Karakteristik dan kegunaan kayu.....	5
2.2. Famili .....	6
2.3. Kedudukan Aksial .....	7
2.4. Sifat Fisika Kayu.....	7
2.4.1. Kadar air .....	8
2.4.2. Berat jenis .....	10
2.4.3. Perubahan dimensi.....	11
2.4.4. Rasio T/R .....	12
2.5. Sifat Mekanika Kayu.....	13
2.5.1. Keteguhan lengkung statik.....	14
2.5.2. Keteguhan tekan sejajar serat .....	15
2.5.3. Keteguhan tekan tegak lurus serat .....	15
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	17
3.1. Hipotesis.....	17
3.2. Rancangan Penelitian .....	17
BAB IV METODE PENELITIAN .....	20
4.1. Bahan Penelitian.....	20
4.2. Alat Penelitian .....	21
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
4.4. Pembuatan dan Dimensi Contoh Uji.....	22

4.4.1. Pembuatan contoh uji .....	22
4.4.2. Dimensi contoh uji.....	24
4.5. Prosedur dan Teknik Penelitian .....	25
4.5.1. Sifat Fisika .....	25
4.5.2. Sifat Mekanika.....	27
4.5.3. Bagan Alir.....	30
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>31</b>
5.1. Sifat Fisika Kayu.....	31
5.1.1. Kadar air .....	31
5.1.2. Berat jenis .....	33
5.1.3. Perubahan dimensi (penyusutan) .....	37
5.1.4. Rasio T/R .....	44
5.2. Sifat Mekanika Kayu.....	46
5.2.1. Keteguhan lengkung statik.....	46
5.2.2. Keteguhan tekan sejajar serat .....	49
5.2.3. Keteguhan tekan tegak lurus serat .....	50
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
6.1. Sifat Fisika Kayu.....	52
6.1.1. Kadar air .....	52
6.1.2. Berat jenis .....	57
6.1.3. Perubahan dimensi.....	62
6.1.4. Rasio T/R .....	68
6.2. Sifat Mekanika Kayu.....	70
6.2.1. Keteguhan lengkung statik.....	71
6.2.2. Keteguhan tekan .....	75
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>78</b>
7.1. Kesimpulan .....	78
7.2. Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Kriteria kelas kuat kayu berdasarkan berat jenis kering udara .....	13
Tabel 2.2.	Kriteria kelas kuat kayu pada MoE.....	13
Tabel 3.1.	Rancangan acak lengkap dengan perbedaan faktorial .....	18
Tabel 3.2.	Tabel analisis keragaman (ANOVA).....	19
Tabel 4.1.	Data pertumbuhan famili 23, 11, dan 6 pohon jabon putih .....	20
Tabel 5.1.	Rerata kadar air segar (%) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	31
Tabel 5.2.	Hasil analisis keragaman kadar air segar <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	31
Tabel 5.3.	Rerata kadar air kering udara (%) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	32
Tabel 5.4.	Hasil analisis keragaman kadar air kering udara (%) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	32
Tabel 5.5.	Rerata berat jenis segar <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	33
Tabel 5.6.	Hasil analisis keragaman berat jenis segar <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	33
Tabel 5.7.	Rerata berat jenis kering udara <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	34
Tabel 5.8.	Hasil analisis keragaman berat jenis kering udara <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	34
Tabel 5.9.	Rerata berat jenis kering tanur <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	35
Tabel 5.10.	Hasil analisis keragaman berat jenis kering tanur <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	36
Tabel 5.11.	Rerata penyusutan kondisi segar ke kering udara (%) arah radial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	37
Tabel 5.12.	Hasil analisis keragaman penyusutan kondisi segar ke kering udara arah radial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	37
Tabel 5.13.	Rerata penyusutan kondisi segar ke kering udara (%) arah tangensial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	38
Tabel 5.14.	Hasil analisis keragaman penyusutan kondisi segar ke kering udara arah tangensial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	38
Tabel 5.15.	Rerata penyusutan kondisi segar ke kering udara (%) arah longitudinal <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	40
Tabel 5.16.	Hasil analisis keragaman penyusutan kondisi segar ke kering udara arah longitudinal <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	40
Tabel 5.17.	Rerata penyusutan kondisi segar ke kering tanur (%) pada arah radial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	41
Tabel 5.18.	Hasil analisis keragaman penyusutan kondisi segar ke kering tanur arah radial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	41
Tabel 5.19.	Rerata penyusutan kondisi segar ke kering tanur (%) pada arah tangensial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	42
Tabel 5.20.	Hasil analisis keragaman penyusutan kondisi segar ke kering tanur arah tangensial <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	42
Tabel 5.21.	Rerata penyusutan kondisi segar ke kering tanur (%) pada arah longitudinal <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	43
Tabel 5.22.	Hasil analisis keragaman penyusutan kondisi segar ke kering tanur arah longitudinal <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	44

Tabel 5.23.	Rerata rasio T/R dari kondisi segar ke kering udara <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	44
Tabel 5.24.	Hasil analisis keragaman rasio T/R dari kondisi segar ke kering udara <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	44
Tabel 5.25.	Rerata rasio T/R dari kondisi segar ke kering tanur <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	45
Tabel 5.26.	Hasil analisis keragaman rasio T/R dari kondisi segar ke kering tanur <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	45
Tabel 5.27.	Nilai rerata keteguhan lengkung statik pada batas proporsi ( $\text{kg/cm}^2$ ) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	46
Tabel 5.28.	Hasil analisis keragaman keteguhan lengkung statik pada batas proporsi <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	47
Tabel 5.29.	Nilai rerata keteguhan lengkung statik pada modulus elastisitas ( $\times 1000 \text{ kg/cm}^2$ ) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	47
Tabel 5.30.	Hasil analisis keragaman keteguhan lengkung statik pada modulus elastisitas <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	48
Tabel 5.31.	Nilai rerata keteguhan lengkung statik pada modulus patah ( $\text{kg/cm}^2$ ) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	49
Tabel 5.32.	Hasil analisis keragaman keteguhan lengkung statik pada modulus patah <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb.....	49
Tabel 5.33.	Nilai rerata keteguhan tekan sejajar serat ( $\text{kg/cm}^2$ ) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	49
Tabel 5.34.	Hasil analisis keragaman keteguhan tekan sejajar serat <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	50
Tabel 5.35.	Nilai rerata keteguhan lengkung tekan tegak lurus serat ( $\text{kg/cm}^2$ ) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	51
Tabel 5.36.	Hasil analisis keragaman keteguhan tekan tegak lurus serat <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. ....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Alur pembuatan sampel.....	23
Gambar 4.2. Sampel kadar air dan berat jenis ( $2 \times 2 \times 2$ cm) .....	24
Gambar 4.3. Sampel perubahan dimensi ( $4 \times 2 \times 2$ cm) .....	24
Gambar 4.4. Sampel keteguhan lengkung statik ( $30 \times 2 \times 2$ cm).....	24
Gambar 4.5. Sampel keteguhan tekan ( $6 \times 2 \times 2$ cm).....	24
Gambar 4.6. Bagan alir pembuatan sampel .....	30
Gambar 5.1. Hasil uji lanjut HSD variasi kadar air segar pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	32
Gambar 5.2. Hasil uji lanjut HSD variasi berat jenis segar pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	34
Gambar 5.3. Hasil uji lanjut HSD variasi berat jenis kering udara pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	35
Gambar 5.4. Hasil uji lanjut HSD variasi berat jenis kering tanur pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	36
Gambar 5.5. Hasil uji lanjut HSD variasi penyusutan arah radial dari kondisi segar ke kering udara pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata.....	38
Gambar 5.6. Hasil uji lanjut HSD variasi penyusutan arah tangensial dari kondisi segar ke kering udara pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	39
Gambar 5.7. Hasil uji lanjut HSD variasi penyusutan arah tangensial dari kondisi segar ke kering udara pada kedudukan aksial jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata.....	40
Gambar 5.8. Hasil uji lanjut HSD variasi penyusutan arah radial dari kondisi segar ke kering tanur pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	42
Gambar 5.9. Hasil uji lanjut HSD variasi penyusutan arah tangensial dari kondisi segar ke kering tanur pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata.....	43
Gambar 5.10. Hasil uji lanjut HSD variasi nilai rasio T/R dari kondisi segar ke kering tanur pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata.....	46
Gambar 5.11. Hasil uji lanjut HSD variasi keteguhan lengkung statik pada modulus elastisitas pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	48

Gambar 5.12. Hasil uji lanjut HSD variasi keteguhan tekan sejajar serat pada tiga famili jabon putih, notasi huruf yang sama di belakang nilai menunjukkan tidak berbeda nyata. ....	50
Gambar 6.1. Kadar air segar <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. pada famili berbeda dan kedudukan aksial.....	55
Gambar 6.2. Kadar air kering udara <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. pada famili berbeda dan kedudukan aksial .....	57
Gambar 6.3. Berat jenis <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. pada famili berbeda dan kedudukan aksial.....	59
Gambar 6.4. Penyusutan kondisi segar ke kering udara <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. pada famili berbeda dan kedudukan aksial .....	63
Gambar 6.5. Penyusutan kondisi segar ke kering tanur <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. pada famili berbeda dan kedudukan aksial .....	66
Gambar 6.6. Rasio T/R kondisi segar ke kering udara dan kondisi segar ke kering tanur <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. pada famili berbeda dan kedudukan aksial.....	69
Gambar 6.7. Keteguhan lengkung statik pada (batas proporsi, MoE, MoR) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. dari perbedaan famili dan kedudukan aksial.....	73
Gambar 6.8. Keteguhan tekan (sejajar serat dan tegak lurus serat) <i>Neolamarckia cadamba</i> Roxb. pada famili berbeda dan kedudukan aksial.....	76