

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
IINTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	5
C. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Gambaran Umum Kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	7
1. Tata Nama .....	7
2. Deskripsi.....	7
3. Sebaran Botani .....	8
a. Tempat tumbuh.....	8
b. Iklim .....	9
c. Tanah .....	9
4. Kegunaan.....	9
B. Struktur Anatomi Kayu Daun .....	9
1. Sel Pempuluh.....	10
2. Parenkim Kayu.....	12
3. Jari-Jari kayu .....	14
4. Sel Serabut.....	15
C. Dimensi Serat .....	17
1. Panjang Serat.....	17



2. Diameter Serat dan Diameter Lumen .....	19
3. Tebal Dinding Serat .....	19
D. Nilai Turunan Dimensi Serat .....	21
1. Bilangan Runkell .....	21
2. Bilangan Muhlstep .....	22
3. Daya Tenun .....	22
4. Koefisien Kekakuan .....	23
5. Nilai Fleksibilitas .....	23
E. Berat Jenis .....	23
F. Pemuliaan Pohon .....	25
G. Uji Keturunan .....	27
H. Kebun Benih .....	27
I. Kualitas Kayu .....	28
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PERCOBAAN .....	31
A. Hipotesis .....	31
B. Rancangan Percobaan .....	31
BAB IV METODE PENELITIAN .....	35
A. Tempat dan Waktu .....	35
B. Bahan .....	35
C. Alat-Alat Penelitian .....	37
D. Pelaksanaan Penelitian .....	39
1. Pemilihan Pohon Sampel .....	39
2. Pengambilan Sampel .....	39
E. Cara Pengukuran dan Penentuan .....	42
1. Berat Jenis .....	42
2. Dimensi Serat .....	42
a. Panjang serat .....	43
b. Diameter serat, diameter lumen, dan tebal dinding serat .....	44
3. Nilai Turunan Dimensi Serat .....	45
4. Proporsi Sel .....	46
BAB V HASIL PERHITUNGAN DAN ANALISIS .....	49
A. Berat Jenis .....	49
B. Dimensi Serat .....	51
1. Panjang Serat .....	51
2. Diameter Serat .....	53
3. Diameter Lumen .....	54
4. Tebal Dinding .....	56
5. Nilai Turunan Dimensi Serat .....	57
C. Proporsi Sel .....	58
1. Proporsi Jari-jari .....	58



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PROPORSI SEL DAN DIMENSI SERAT SERTA BERAT JENIS PADA KEDUDUKAN RADIAL, DALAM  
BEBERAPA GRADE**

**PERTUMBUHAN KAYU *Acacia crassicarpa* A. Cunn. Ex. Benth UMUR 57 BULAN ASAL BENIH  
WEMENEVER, BALAMUK,**

**PAPUA NEW GUINEA DI KEBUN BENIH UJI KETURUNAN, SUMATERA SELATAN**

HERI KUSWANTORO, P. Burhanuddin Siagian, T. A. Prayitno

Universitas Gadjah Mada, 2002 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

2. Proporsi Pembuluh .....	59
3. Proporsi Parenkim .....	61
4. Proporsi Serabut .....	62
BAB VI PEMBAHASAN .....	64a
A. Berat Jenis .....	64a
B. Dimensi Serat .....	67
1. Panjang Serat .....	67
2. Diameter Serat .....	71
3. Diameter Lumen .....	74
4. Tebal Dinding .....	77
C. Nilai Turunan Dimensi Serat .....	80
1. Bilangan Runkell .....	80
2. Bilangan Muhlstep .....	81
3. Daya Tenun .....	82
4. Koefisien Kekakuan .....	83
5. Nilai Fleksibilitas .....	83
D. Proporsi Sel Kayu .....	84
1. Proporsi Sel Jari-Jari .....	84
2. Proporsi Sel Pembuluh .....	87
3. Proporsi Sel Parenkim .....	90
4. Proporsi Sel Serabut .....	93
5. Penilaian dengan Diagram Dadswell dan Wardrop .....	96
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	98
A. Kesimpulan .....	98
B. Saran .....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	102
LAMPIRAN .....	106

## DAFTAR TABEL

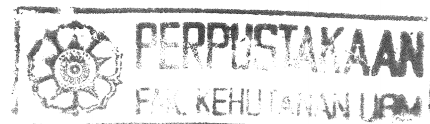
Tabel No.	Judul	Halaman
1.	Klasifikasi Bilangan Runkell .....	21
2.	Kelas Bilangan Muhlstep .....	22
3.	Analisis varians .....	33
4.	Kondisi petak uji keturunan .....	36
5.	Rata-rata berat jenis kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dalam tiga <i>grade</i> pertumbuhan .....	49
6.	Analisis keragaman berat jenis kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	50
7.	Uji lanjut HSD berat jenis kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	50
8.	Rata-rata panjang serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> pertumbuhan .....	52
9.	Analisis keragaman panjang serat kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	52
10.	Uji lanjut HSD panjang serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada kedudukan radial .....	53
11.	Rata-rata diameter serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> pertumbuhan .....	54
12.	Analisis keragaman diameter serat kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	54
13.	Rata-rata diameter lumen serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> pertumbuhan .....	55
14.	Analisis keragaman diameter lumen serat kayu <i>A. crassicarpa</i> ..	55
15.	Uji lanjut HSD diameter lumen serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada <i>grade</i> pertumbuhan .....	56
16.	Rata-rata tebal dinding serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> pertumbuhan .....	57
17.	Analisis keragaman tebal dinding serat kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	57
18.	Nilai turunan dimensi serat kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	58
19.	Rata-rata proporsi jari-jari kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> pertumbuhan .....	59
20.	Analisi keragaman proporsi jari-jari kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	59
21.	Rata-rata proporsi pembuluh kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> pertumbuhan .....	60
22.	Analisis keragaman proporsi pembuluh kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	60
23.	Uji lanjut HSD proporsi pembuluh kayu <i>A. crassicarpa</i> pada kedudukan radial .....	61
24.	Rata-rata proporsi parenkim kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> pertumbuhan .....	62
25.	Analisis proporsi parenkim kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	62
26.	Rata-rata proporsi serabut kayu <i>A. crassicarpa</i> pada tiga kedudukan radial dan <i>grade</i> .....	63

Lanjutan daftar tabel

Tabel No.	Judul	Halaman
27.	Analisis keragaman proporsi serabut kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	63
28.	Uji lanjut HSD proporsi serabut pada kedudukan radial .....	64
29.	Proporsi dan dimensi serat serta berat jenis kayu <i>A. crassicarpa</i> dari tiga asal benih yang berbeda.....	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Judul	Halaman
1.	Pengambilan sampel pada kedudukan radial .....	41
2.	Grafik berat jenis kayu <i>A. crassicarpa</i> pada kedudukan radial .....	51
3.	Grafik panjang serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada kedudukan radial.....	53
4.	Grafik diameter lumen serat kayu <i>A. crassicarpa</i> pada grade pertumbuhan.....	56
5.	Grafik proporsi pembuluh kayu <i>A. crassicarpa</i> pada kedudukan radial .....	61
6.	Grafik proporsai serabut kayu <i>A. crassicarpa</i> pada kedudukan radial .....	64



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Judul	Halaman
1.	Peta pembuatan blok tanaman <i>A. crassicarpa</i> .....	106
2.	Peta penempatan famili tanaman <i>A. crassicarpa</i> .....	107
3.	Pengelompokkan <i>grade</i> berdasarkan index.....	108
4.	Data hasil pengukuran berat jenis kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	109
5.	Data hasil pengukuran dimensi serat kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	110
6.	Data hasil pengukuran proporsi sel kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	111
7.	Diagram Dadswell dan Wardrop.....	112
8.	Foto pohon <i>A. crassicarpa</i> .....	113
9.	Foto pengambilan sampel dengan bor riap .....	114
10.	Foto serat kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	115
11.	Foto penampang melintang kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	116
12.	Foto penampang tangensial kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	117
13.	Foto penampang radial kayu <i>A. crassicarpa</i> .....	118

