

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC).....	4
2.1.1 Deskripsi	4
2.1.2 Tata Nama.....	5
2.1.3 Penyebaran Alami Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC).....	5
2.2 Struktur Anatomi.....	6
2.2.1 Sel Serabut	6
2.2.2 Pembuluh	7
2.2.3 Parenkim Aksial.....	8
2.2.4 Parenkim Jari-Jari	9
2.3 Dimensi Serat	9
2.3.1 Panjang Serat	9
2.3.2 Diameter Serat	10
2.3.3 Diameter Lumen Serat	11
2.3.4 Tebal Dinding Serat.....	11
2.4 Kayu Juvenil Dan Kayu Dewasa.....	12
BAB 3 HIPOTESIS DAN RANCANGAN PERCOBAAN	14
3.1 Hipotesis.....	14

3.2 Rancangan Percobaan.....	14
3.3 Analisis Hasil.....	15
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	18
4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	18
4.2 Bahan Dan Alat Penelitian	18
4.2.1 Bahan	18
4.2.2 Alat.....	20
4.3 Prosedur Penelitian.....	21
4.3.1 Tahap Pengambilan Sampel.....	21
4.3.2 Penelitian Di Laboratorium	22
4.4 Pengolahan Data.....	26
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....	27
5.1 Batas Kayu Juvenil Dan Kayu Dewasa	27
5.1.1 Penentuan Batas Kayu Juvenil Dan Kayu Dewasa.....	27
5.2 Variasi Anatomi Kayu Juvenil Dan Kayu Dewasa	31
5.2.1 Pembuluh	32
5.2.2 Serat	38
5.2.3 Jari-Jari.....	46
5.2.4 Proporsi Kayu	49
5.3 Tabulasi Data.....	61
BAB 6 PEMBAHASAN	62
6.1 Batas Kayu Juvenil Dan Kayu Dewasa	62
6.2 Variasi Anatomi Kayu Juvenil Dan Kayu Dewasa Pada Arah Aksial ...	63
6.2.1 Diameter Pembuluh	63
6.2.2 Diameter Serat	65
6.2.3 Diameter Lumen Serat	66
6.2.4 Tebal Dinding Serat	66
6.2.5 Frekuensi Pembuluh	67
6.2.6 Frekuensi Jari-Jari.....	68
6.2.7 Proporsi Pembuluh.....	69
6.2.8 Proporsi Serat.....	70
6.2.9 Proporsi Parenkim Jari-Jari.....	71
6.2.10 Proporsi Parenkim Aksial	72
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
7.1 Kesimpulan.....	75
7.2 Saran	76

LAMPIRAN	83
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Rancangan Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial (3x1)	16
Tabel 4. 1. Data Pohon Contoh Uji Penelitian	19
Tabel 5. 1. Batas Kayu Juvenil dan Kayu Dewasa dengan Perhitungan Panjang Serat dan Elemen Pembuluh	27
Tabel 5. 3. Rata-Rata Diameter Pembuluh Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC).	32
Tabel 5.4. Hasil Uji Komparatif Diameter Pembuluh Antara Kayu Juvenil dan Dewasa.	32
Tabel 5. 5. Hasil Uji Anova Diameter Pembuluh Kayu Juvenil pada Arah Aksial.....	33
Tabel 5. 6. Hasil Uji Anova Diameter Pembuluh Kayu Dewasa pada Arah Aksial.....	33
Tabel 5. 7. Rata-Rata Frekuensi Pembuluh Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	34
Tabel 5. 8. Hasil Uji Komparatif Frekuensi Pembuluh Antara Kayu Juvenil dan Dewasa	35
Tabel 5. 9. Hasil Uji Anova Frekuensi Pembuluh Kayu Juvenil pada Arah Aksial.....	35
Tabel 5. 10. Hasil Uji Anova Frekuensi Pembuluh Kayu Dewasa pada Arah Aksial.....	36
Tabel 5. 11. Rata-Rata Diameter Serat Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	37
Tabel 5. 12. Hasil Uji Komparatif Diameter Serat Antara Kayu Juvenil dan Dewasa	38
Tabel 5. 13. Hasil Uji Anova Diameter Serat Kayu Juvenil pada Arah Aksial.....	38
Tabel 5. 14. Hasil Uji Anova Diameter Serat Kayu Dewasa pada Arah Aksial.....	39
Tabel 5. 15. Rata-Rata Diameter Lumen Serat Panggal Buaya	

(<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	40
Tabel 5. 16. Hasil Uji Komparatif Diameter Lumen Antara	
Kayu Juvenil dan Dewasa	41
Tabel 5. 17. Hasil Uji Anova Diameter Lumen Kayu Juvenil	
pada Arah Aksial.....	41
Tabel 5. 18. Hasil Uji Anova Diameter Lumen Kayu Dewasa	
pada Arah Aksial.....	42
Tabel 5. 19. Rata-Rata Tebal Dinding Sel Serat Panggal Buaya	
(<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	42
Tabel 5. 20. Hasil Uji Komparatif Tebal Dinding Sel Serat Antara	
Kayu Juvenil dan Dewasa	43
Tabel 5. 21. Hasil Uji Anova Tebal Dinding Sel Serat Kayu Juvenil	
pada Arah Aksial.....	44
Tabel 5. 22. Hasil Uji Anova Tebal Dinding Sel Serat Kayu Dewasa	
pada Arah Aksial.....	44
Tabel 5. 23. Rata-rata Frekuensi Jari-Jari Panggal Buaya	
(<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	45
Tabel 5. 24. Hasil Uji Komparatif Frekuensi Jari-Jari Antara	
Kayu Juvenil dan Dewasa	46
Tabel 5. 25. Hasil Uji Anova Frekuensi Jari-Jari Kayu Juvenil	
pada Arah Aksial.....	46
Tabel 5. 26. Hasil Uji Anova Frekuensi Jari-Jari Kayu Dewasa	
pada Arah Aksial.....	47
Tabel 5. 27. Rata-rata Proporsi Pembuluh Panggal Buaya	
(<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	49
Tabel 5. 28. Hasil Uji Komparatif Proporsi Pembuluh Antara	
Kayu Juvenil dan Dewasa	50
Tabel 5. 29. Hasil Uji Anova Proporsi Pembuluh Kayu Juvenil	
pada Arah Aksial.....	50
Tabel 5. 30. Hasil Uji Anova Proporsi Pembuluh Kayu Dewasa	
pada Arah Aksial.....	51

Tabel 5. 31. Rata-rata Proporsi Serat Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	52
Tabel 5. 32. Hasil Uji Komparatif Proporsi Serat Antara Kayu Juvenil dan Dewasa	53
Tabel 5. 33 Hasil Uji Anova Proporsi Serat Kayu Juvenil pada Arah Aksial.....	53
Tabel 5. 34. Hasil Uji Anova Proporsi Serat Kayu Dewasa pada Arah Aksial.....	54
Tabel 5. 35. Rata-rata Proporsi Parenkim Jari-Jari Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	54
Tabel 5. 36. Hasil Uji Komparatif Proporsi Parenkim Jari-Jari Antara Kayu Juvenil dan Dewasa	55
Tabel 5. 37. Hasil Uji Anova Proporsi Parenkim Jari-Jari Kayu Juvenil pada Arah Aksial.....	55
Tabel 5. 38. Hasil Uji Anova Proporsi Parenkim Jari-Jari Kayu Dewasa pada Arah Aksial	56
Tabel 5. 39. Rata-rata Proporsi Parenkim Aksial Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC)	57
Tabel 5. 40. Hasil Uji Komparatif Proporsi Parenkim Aksial Antara Kayu Juvenil dan Dewasa	57
Tabel 5. 41. Hasil Uji Anova Proporsi Parenkim Aksial Kayu Juvenil pada Arah Aksial.....	58
Tabel 5. 42. Hasil Uji Anova Proporsi Parenkim Aksial Kayu Dewasa pada Arah Aksial.....	58
Tabel 5. 43. Tabulasi Data Tahap 1	60
Tabel 5. 44. Tabulasi Data Tahap 2	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Bagan Alir Penelitian	15
Gambar 4. 1. (a) Sampel Pohon Tampak Jauh; (b) Penandaan Pohon yang Digunakan Sebagai Sampel Penelitian.....	18
Gambar 4. 2. Pemberian Alkohol dan Pembungkusan Kayu Panggal Buaya Menggunakan Alumunium Foil	19
Gambar 4. 3. Skema Pengambilan Sampel <i>Disk</i>	21
Gambar 4. 4. Skema Pembuatan Sampel Maserasi dan Irisan.....	22
Gambar 4. 5. Pembuatan Preparat Maserasi	22
Gambar 4. 6. Preparat Maserasi Panggal Buaya	23
Gambar 4. 7. Variasi Radial Panjang Serat Kayu dan Kurva Logaritmik (Nugroho <i>et al.</i> , 2012).....	24
Gambar 4. 8. Pembuatan Preparat Irisan.....	25
Gambar 4. 8. Preparat Irisan Panggal Buaya	25
Gambar 5. 1. Hasil Pengukuran Panjang Serat dan Panjang Pembuluh <i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC.	26
Gambar 5. 2. Kurva Batas Kayu Juvenil dan Kayu Dewasa.....	29
Gambar 5. 3. Penampang Transversal Kayu Juvenil dan Dewasa <i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC.....	31
Gambar 5. 4. Hasil Pengukuran Diameter Pembuluh pada Penampang Transversal Kayu Juvenil dan Dewasa	32
Gambar 5. 5. Hasil Pengukuran Frekuensi Pembuluh pada Penampang Transversal Kayu Juvenil dan Dewasa	35
Gambar 5. 6. Hasil Pengukuran Diameter Serat pada Penampang Transversal Kayu Juvenil dan Dewasa	38
Gambar 5. 7. Hasil Pengukuran Diameter Lumen Serat pada Penampang Transversal Kayu Juvenil dan Dewasa	41
Gambar 5. 8. Hasil Pengukuran Frekuensi Jari-Jari pada Penampang Tangensial Kayu Juvenil dan Dewasa.....	46
Gambar 5. 9. Grafik Pola Keragaman Frekuensi Jari-Jari	

Kayu Juvenil pada Arah Aksial.....	48
Gambar 5. 10. Hasil Pengukuran Proporsi Sel Kayu pada Penampang	
Transversal Kayu Juvenil dan Dewasa	49
Gambar 5. 11. Grafik Pola Keragaman Proporsi Pembuluh Kayu Juvenil	
pada Arah Aksial.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diameter dan Tinggi Pohon Panggal Buaya.....	83
Lampiran 2. Data Sampel Strip Kayu Panggal Buaya	83
Lampiran 3. Disk Kayu Panggal Buaya	84
Lampiran 4. Sampel Strip Kayu Panggal Buaya.....	85
Lampiran 5. Kompilasi Tabel Batas Juvenil dan Dewasa Kayu Panggal Buaya	85
Lampiran 6. Grafik Batas Antara Kayu Juvenil dan Kayu Dewasa <i>Zanthoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC.	90
Lampiran 7. Grafik Panjang Serat, Panjang Pembuluh, dan Perpanjangan Serat Kayu Panggal Buaya	92
Lampiran 8. Data Deskriptif Kayu Juvenil dan Kayu Dewasa pada Arah Aksial.....	95