

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
Abstrak	xvi
Abstract	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Anatomi Kayu Daun Lebar	5
2.1.1. Serat.....	5
2.1.2. Pembuluh.....	7
2.1.3. Parenkim Aksial	8
2.1.4. Parenkim Jari-jari	9
2.2. Karakteristik Kayu	10
2.2.1. Panjang Serat.....	10
2.2.2. Diameter Serat.....	11
2.2.3. Tebal Dinding Serat	11
2.2.4. Nilai Turunan Serat	11
2.3. Variasi Kayu	14
2.4. Asam-asam (Tristiropsis sp.)	16
2.4.1. Deskripsi	16
2.4.2. Ciri-ciri Anatomi.....	16

BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	18
3.1. Hipotesis	18
3.2. Rancangan Penelitian.....	18
3.3. Parameter Penelitian	20
3.4. Analisis Hasil	21
BAB IV BAHAN DAN METODE PENELITIAN	23
4.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	23
4.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	24
4.3. Prosedur Penelitian	25
4.4. Bagan Alir Metode Penelitian.....	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....	31
5.1. Ciri Anatomi Kayu Asam-asam.....	31
5.1.1. Karakteristik Serat.....	31
5.1.2. Karakteristik Pembuluh.....	31
5.1.3. Karakteristik Parenkim Aksial	31
5.1.4. Karakteristik Parenkim Jari-jari	32
5.2. Panjang Serat	32
5.3. Diameter Serat	35
5.4. Diameter Lumen Serat	38
5.5. Tebal Dinding Serat	40
5.6. Diameter Pembuluh	43
5.7. Frekuensi Pembuluh.....	45
5.8. Proporsi Serat.....	47
5.9. Proporsi Pembuluh.....	48
5.10. Proporsi Parenkim Jari-jari	51
5.11. Proporsi Parenkim Aksial	53
BAB VI PEMBAHASAN.....	56
6.1. Ciri Anatomi Kayu Asam-asam.....	56
6.2. Panjang Serat	59
6.3. Diameter Serat	60
6.4. Diameter Lumen Serat	61
6.5. Tebal Dinding Serat	62



6.6.	Diameter Pembuluh	64
6.7.	Frekuensi Pembuluh.....	65
6.8.	Proporsi Serat.....	66
6.9.	Proporsi Pembuluh.....	67
6.10.	Proporsi Parenkim Jari-jari	68
6.11.	Proporsi Parenkim Aksial	69
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		71
7.1.	Kesimpulan	71
7.2.	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi serat berdasarkan bilangan Runkel	12
Tabel 2. Klasifikasi serat berdasarkan bilangan Muhlsteph.....	13
Tabel 3. Klasifikasi serat berdasarkan berdasarkan nilai daya tenun, nilai fleksibilitas, dan koefisien kekakuan	14
Tabel 4. Rancangan penelitian yang diatur secara faktorial 3x3x4	19
Tabel 5. Analisis keragaman (ANOVA).....	21
Tabel 6. Rata-rata panjang serat.....	33
Tabel 7. Hasil analisis keragaman panjang serat	33
Tabel 8. Hasil uji HSD panjang serat pada arah radial	34
Tabel 9. Rata-rata diameter serat	36
Tabel 10. Hasil analisis keragaman diameter serat	36
Tabel 11. Hasil uji HSD diameter serat pada arah radial	37
Tabel 12. Rata-rata diameter lumen serat	38
Tabel 13. Hasil analisis keragaman diameter lumen serat	39
Tabel 14. Hasil uji HSD diameter lumen serat pada arah radial.....	39
Tabel 15. Rata-rata tebal dinding serat	41
Tabel 16. Hasil analisis keragaman tebal dinding serat	41
Tabel 17. Hasil uji HSD tebal dinding serat pada arah radial	42
Tabel 18. Rata-rata diameter pembuluh.....	44
Tabel 19. Hasil analisis keragaman diameter pembuluh.....	44
Tabel 20. Rata-rata frekuensi pembuluh	45
Tabel 21. Hasil analisis keragaman frekuensi pembuluh.....	46
Tabel 22. Hasil uji HSD frekuensi pembuluh pada arah radial.....	46
Tabel 23. Rata-rata proporsi serat	47
Tabel 24. Hasil analisis keragaman proporsi serat.....	48
Tabel 25. Rata-rata proporsi pembuluh.....	49
Tabel 26. Hasil analisis keragaman proporsi pembuluh	49
Tabel 27. Hasil uji HSD proporsi pembuluh pada arah aksial	50
Tabel 28. Rata-rata proporsi parenkim jari-jari.....	51



Tabel 29. Hasil analisis keragaman proporsi parenkim jari-jari	52
Tabel 30. Hasil uji HSD proporsi parenkim jari-jari pada arah radial	52
Tabel 31. Rata-rata proporsi parenkim aksial	54
Tabel 32. Hasil analisis keragaman proporsi parenkim aksial	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses pengambilan sampel di lapangan	23
Gambar 2. Skema pengambilan sampel arah aksial dan radial	26
Gambar 3. Proses maserasi	28
Gambar 4. Bagan alir metode penelitian.....	30
Gambar 5. Kenampakan panjang serat.....	32
Gambar 6. Grafik pola keragaman panjang serat.....	34
Gambar 7. Kenampakan serat pada penampang melintang	35
Gambar 8. Penampang melintang kayu asam-asam. Garis berwarna putih menunjukkan diameter serat	35
Gambar 9. Grafik pola keragaman diameter serat	37
Gambar 10. Penampang melintang kayu asam-asam. Garis berwarna biru menunjukkan diameter lumen serat	38
Gambar 11. Grafik pola keragaman diameter lumen serat	40
Gambar 12. Penampang melintang kayu asam-asam. Garis berwarna hijau menunjukkan tebal dinding serat	40
Gambar 13. Grafik pola keragaman tebal dinding serat	42
Gambar 14. Kenampakan pembuluh pada penampang melintang.....	43
Gambar 15. Penampang melintang kayu asam-asam. Garis berwarna biru menunjukkan diameter pembuluh soliter dan garis hijau pembuluh ganda radial..	43
Gambar 16. Grafik pola keragaman frekuensi pembuluh	47
Gambar 17. Grafik pola keragaman proporsi pembuluh.....	50
Gambar 18. Grafik pola keragaman proporsi parenkim jari-jari.....	53
Gambar 19. Penampang melintang kayu asam-asam. Tilosis ditunjukkan oleh panah berwarna biru.....	57
Gambar 20. Kenampakan noktah. Noktah ditunjukkan oleh panah berwarna kuning.....	57
Gambar 21. Penampang radial kayu asam-asam. Komposisi jari-jari ditunjukkan oleh lingkaran berwarna kuning.....	58

Gambar 22. Penampang tangensial kayu asam-asam. Lebar jari-jari ditunjukkan oleh lingkaran berwarna biru	58
Gambar 23. Kayu pada bagian pangkal batang Asam-asam. Gambar A: ulangan sampel 1. Gambar B: ulangan sampel 2. Gambar C: ulangan sampel 3. Gambar D: Ulangan sampel 4.....	77
Gambar 24. Kayu pada bagian tengah batang Asam-asam. Gambar A: ulangan sampel 1. Gambar B: ulangan sampel 2. Gambar C: ulangan sampel 3. Gambar D: Ulangan sampel 4.....	77
Gambar 25. Kayu pada bagian ujung batang Asam-asam. Gambar A: ulangan sampel 1. Gambar B: ulangan sampel 2. Gambar C: ulangan sampel 3. Gambar D: Ulangan sampel 4.....	78
Gambar 26. Proses penggergajian disk kayu untuk sampel irisan	78
Gambar 27. Proses pembuatan sampel maserasi.....	79
Gambar 28. Sampel irisan	79
Gambar 29. Sampel maserasi	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar disk kayu asam-asam	77
Lampiran 2. Proses pembuatan sampel irisan dan maserasi	78
Lampiran 3. Diameter disk kayu asam-asam	80
Lampiran 4. Data dimensi sel kayu asam-asam	80
Lampiran 5. Data proporsi sel kayu asam-asam	83