

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran	xi
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. Tinjauan Singkat Tanaman <i>Acacia mangium</i>	4
2.1.1. Taksonomi.....	4
2.1.2. Gambaran Botanis.....	4
2.1.3. Lingkungan Tumbuh dan Sebaran Tanaman	5
2.1.4. Kegunaan.....	6
2.1.5. Deskripsi Singkat Kayu <i>Acacia mangium</i>	6
2.2. Struktur Anatomi Kayu <i>Acacia mangium</i>	7
2.2.1. Serabut.....	7
2.2.2. Pembuluh.....	8
2.2.3. Parenkim Longitudinal.....	10
2.2.4. Parenkim Jari-jari.....	11
2.2.5. Dimensi Serat.....	12
2.2.6. Turunan Dimensi Serat	16

2.3. Pemuliaan Tanaman <i>Acacia mangium</i>	18
Bab III. Hipotesis dan Rancangan Penelitian.....	21
3.1. Hipotesis	21
3.2. Rancangan Penelitian	21
Bab IV. Metodologi Penelitian	25
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian	25
4.2. Bahan dan Alat Penelitian	26
4.2.1. Bahan Penelitian.....	26
4.2.2. Alat Penelitian.....	27
4.3. Metode Penelitian.....	28
4.3.1. Penebangan Pohon dan Pembagian Batang	28
4.3.2. Pembuatan Preparat.....	30
4.3.3. Pengukuran Parameter	31
Bab V. Hasil Penelitian dan Analisis	34
5.1. Hasil Pengamatan	34
5.2. Hasil Pengukuran Proporsi Sel.....	40
5.2.1. Proporsi Sel Serabut/Serat.....	40
5.2.2. Proporsi Sel Pembuluh.....	42
5.2.3. Proporsi Sel Parenkim Longitudinal	45
5.2.4. Proporsi Sel Parenkim Jari-jari	46
5.3. Hasil Pengukuran Dimensi Serat.....	47
5.3.1. Panjang Serat.....	47
5.3.2. Diameter Sel Serat.....	49
5.3.3. Diameter Lumen Serat	52
5.3.4. Tebal Dinding Serat	54
5.4. Hasil Penghitungan Turunan Dimensi Serat	57
5.4.1. Bilangan Runkel.....	57
5.4.2. Perbandingan Muhlsteph.....	59
5.4.3. Daya Tenun	61
5.4.4. Perbandingan Fleksibilitas	64
5.4.5. Koefisien Kekakuan	66

Bab VI. Pembahasan	69
6.1. Proporsi Sel	69
6.1.1. Proporsi Sel Serabut	69
6.1.2. Proporsi Sel Pembuluh	70
6.1.3. Proporsi Sel Parenkim Longitudinal	72
6.1.4. Proporsi Sel Parenkim Jari-jari	73
6.2. Dimensi Serat	75
6.2.1. Panjang Serat	75
6.2.2. Diameter Sel Serat	77
6.2.3. Diameter Lumen Serat	80
6.2.4. Tebal Dinding serat	82
6.3. Turunan Dimensi Serat	84
6.3.1. Bilangan Runkel	84
6.3.2. Perbandingan Muhlsteph	85
6.3.3. Daya Tenun	86
6.3.4. Perbandingan Feksibilitas	87
6.3.5. Koefisien Kekakuan	88
BAB VII. Kesimpulan dan Saran	90
7.1. Kesimpulan	90
7.2. Saran-Saran	90
Daftar Pustaka	91
Lampiran	97

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rancangan Penelitian.....	22
Tabel 2. Analisis Keragaman	23
Tabel 3. Data Pohon Sampel Penelitian.....	26
Tabel 4. Rerata Proporsi Sel Serabut (%)	40
Tabel 5. Hasil Analisis Keragaman Proporsi Sel Serabut.....	41
Tabel 6. Rerata Proporsi Sel Pembuluh (%)	42
Tabel 7. Hasil Analisis Keragaman Proporsi Sel Pembuluh.....	43
Tabel 8. Rerata Proporsi Sel Parenkim Longitudinal (%).....	45
Tabel 9. Hasil Analisis Keragaman Proporsi Sel Parenkim Longitudinal	46
Tabel 10. Rerata Proporsi Sel Parenkim Jari-jari (%).....	46
Tabel 11. Hasil Analisis Keragaman Proporsi Sel Parenkim Jari-jari	47
Tabel 12. Rerata Panjang Serat (μm).....	47
Tabel 13. Hasil Analisis Keragaman Panjang Serat.....	48
Tabel 14. Rerata Diameter Sel Serat (μm).....	49
Tabel 15. Hasil Analisis Keragaman Diameter Sel Serat	50
Tabel 16. Rerata Diameter Lumen Serat (μm).....	52
Tabel 17. Hasil Analisis Keragaman Diameter Lumen Serat	53
Tabel 18. Rerata Tebal Dinding Serat (μm).....	54
Tabel 19. Hasil Analisis Keragaman Tebal Dinding serat	55
Tabel 20. Rerata Bilangan Runkel	57
Tabel 21. Hasil Analisis Keragaman Bilangan Runkel.....	57
Tabel 22. Rerata Perbandingan Muhlsteph (%)	59
Tabel 23. Hasil Analisis Keragaman Perbandingan Muhlsteph.....	60
Tabel 24. Rerata Daya Tenun Serat <i>A. mangium</i>	62
Tabel 25. Hasil Analisis Keragaman Daya Tenun	62
Tabel 26. Rerata Perbandingan Fleksibilitas Serat <i>A. mangium</i>	64
Tabel 27. Hasil Analisis Keragaman Perbandingan Fleksibilitas	65
Tabel 28. Rerata Koefisien Kekakuan Serat <i>A. mangium</i>	66
Tabel 29. Hasil Analisis Keragaman Koefisien Kekakuan.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Penampang Melintang Kayu <i>Acacia mangium</i>	7
Gambar 2. Tegakan <i>Acacia mangium</i> Umur 5 Tahun pada Plot Uji yang Dibangun di Alas Kethu, Wonogiri	25
Gambar 3. Skema Pembagian Batang.....	29
Gambar 4. Penampang Melintang Kayu Generasi F-0 pada Bagian Dekat Kulit. 34	34
Gambar 5. Penampang Melintang Kayu Generasi F-1 pada Bagian Dekat Kulit. 34	34
Gambar 6. Penampang Melintang Kayu Generasi F-2 pada Bagian Dekat Kulit. 35	35
Gambar 7. Penampang Melintang Kayu Generasi F-2 pada Bagian Dekat Hati.. 36	36
Gambar 8. Penampang Melintang Kayu Generasi F-2 pada Bagian Tengah	36
Gambar 9. Penampang Melintang Kayu Generasi F-2 pada Bagian Dekat Kulit. 36	36
Gambar 10. Serat Kayu pada Generasi F-2 di Bagian Dekat Hati.....	37
Gambar 11. Serat Kayu pada generasi F-2 di Bagian Tengah	37
Gambar 12. Serat Kayu pada Generasi F-2 di Bagian Dekat Kulit	38
Gambar 13. Penampang Melintang Kayu Generasi F-0 Bagian Dekat Kulit	38
Gambar 14. Penampang Melintang Kayu Generasi F-1 Bagian Dekat Kulit	39
Gambar 15. Penampang Melintang Kayu Generasi F-2 Bagian Dekat Kulit	39
Gambar 16. Pola Keragaman Proporsi Serabut pada Kedudukan Radial	42
Gambar 17. Pola Keragaman Proporsi Pembuluh pada Tiga Generasi	44
Gambar 18. Pola Keragaman Proporsi Pembuluh pada Kedudukan Radial	44
Gambar 19. Pola Keragaman Panjang Serat pada Kedudukan Radial.....	49
Gambar 20. Pola Keragaman Diameter Sel Serat pada Tiga Generasi	51
Gambar 21. Pola Keragaman Diameter Sel Serat pada Kedudukan Radial.....	51
Gambar 22. Pola Keragaman Diameter Lumen Serat pada Tiga Generasi	53
Gambar 23. Pola Keragaman Diameter Lumen Serat pada Kedudukan Radial ...	54
Gambar 24. Pola Keragaman Tebal Dinding Serat pada Tiga Generasi.....	56
Gambar 25. Pola Keragaman Tebal Dinding Serat pada Kedudukan Radial	56
Gambar 26. Pola Keragaman Bilangan Runkel pada Tiga Generasi	58
Gambar 27. Pola Keragaman Bilangan Runkel pada Kedudukan Radial	59
Gambar 28. Pola Keragaman Perbandingan Muhlsteph pada Tiga Generasi	60
Gambar 29. Pola Keragaman Perbandingan Muhlsteph pada Kedudukan Radial	61
Gambar 30. Pola Keragaman Daya Tenun pada Tiga Generasi.....	63
Gambar 31. Pola Keragaman Daya Tenun pada Kedudukan Radial	63
Gambar 32. Pola Keragaman Perbandingan Fleksibilitas pada Tiga Generasi.....	65
Gambar 33. Pola Keragaman Perbandingan Fleksibilitas pada Kedudukan Radial	66
Gambar 34. Pola Keragaman Koefisien Kekakuan pada Tiga Generasi	68
Gambar 35. Pola Keragaman Koefisien Kekakuan pada Kedudukan Radial	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pohon Sampel Penelitian	98
Lampiran 2. Data Hasil Pengukuran Proporsi Sel	99
Lampiran 3. Data Hasil Pengukuran Dimensi Serat	100
Lampiran 4. Data Hasil Penghitungan Nilai Turunan Dimensi Serat.....	101
Lampiran 5. Langkah Pengukuran Menggunakan Program Image Pro Plus	102
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	103