

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Intisari	xv
Abstrak	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	4
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Singkat Jati (<i>Tectona grandis L.f</i>).....	5
2.2. Sifat Fisika	7
2.3. Sifat Mekanika.....	13
2.4. Tanaman Jati Trubusan	19
 BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	
3.1. Hipotesis	21
3.2. Rancangan Penelitian	22

BAB IV. BAHAN dan METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Waktu dan Tempat	24
4.2. Bahan dan Alat.....	24
4.3. Metode Penelitian	26

BAB V. HASIL PENELITIAN dan ANALISIS

5.1. Sifat Fisika	39
5.1.1. Kadar Air	39
5.1.2. Berat Jenis	40
5.1.3. Perubahan Dimensi	44
5.2. Sifat Mekanika	58
5.2.1. Keteguhan Lengkung Statik	58
5.2.2. Kekerasan	64
5.2.3. Keteguhan Tekan Sejajar Serat	65
5.2.4. Keteguhan Tekan tegak lurus serat	67
5.2.5. Kekerasan Geser Sejajar Serat	68

BAB VI. PEMBAHASAN

6.1. Sifat Fisika	70
6.1.1. Kadar Air	70
6.1.2. Berat Jenis	72
6.1.3. Perubahan Dimensi	74
6.2. Sifat Mekanika	83
6.2.1. Keteguhan Lengkung Statik	83
6.2.2. Kekerasan	86
6.2.3. Keteguhan Tekan Sejajar Serat	87
6.2.4. Keteguhan Tekan tegak lurus serat	88
6.2.5. KeteguhanGeser Sejajar Serat	90

BAB VII. KESIMPULAN dan SARAN

7.1. Kesimpulan 92

7.2. Saran 95

DAFTAR PUSTAKA 96

LAMPIRAN 99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial	22
Tabel 3.2. Analisis Keragaman (ANOVA).....	23
Tabel 5.1. Rerata Kadar Air Segar (%)	39
Tabel 5.2. Hasil Analisis Keragaman Kadar Air Segar	39
Tabel 5.3. Rerata Kadar Air Kering Udara (%)	40
Tabel 5.4. Hasil Analisis Keragaman Kadar Air Kering Udara	40
Tabel 5.5. Rerata Berat Jenis Volume Segar	41
Tabel 5.6. Hasil Analisis Keragaman Berat Jenis Volume Segar	41
Tabel 5.7. Rerata Berat Jenis Volume Kering Udara	42
Tabel 5.8. Hasil analisis keragaman Berat Jenis Volume Kering Udara	42
Tabel 5.9. Rerata Berat Jenis Volume Kering Tanur	43
Tabel 5.10. Hasil Analisis Keragaman Berat Jenis Volume Kering Tanur	43
Tabel 5.11. Rerata Penyusutan Dimensi Longitudinal dari Kondisi Segar ke Kering Udara (%)	44
Tabel 5.12. Hasil Analisis Keragaman Penyusutan Dimensi Longitudinal dari Kondisi Segar ke Kering Udara (%).....	44
Tabel 5.13. Hasil Uji Lanjut HSD Penyusutan Dimensi Longitudinal dari Kondisi Segar ke Kering Udara pada Kedudukan Radial	45
Tabel 5.14. Rerata Penyusutan Dimensi Tangensial dari Kondisi Segar ke Kering Udara (%)	46
Tabel 5.15. Hasil Analisis Keragaman Penyusutan Dimensi Tangensial dari Kondisi Segar ke Kering Udara (%)	47
Tabel 5.16. Rerata Penyusutan Dimensi Radial dari Kondisi Segar ke Kering Udara (%)	47
Tabel 5.17. Hasil Analisis Keragaman Penyusutan Dimensi Radial dari Kondisi Segar ke Kering Udara (%)	48

Tabel 5.18. Rerata Rasio T/R dari Kondisi Segar menuju Kondisi Kering	
Udara	48
Tabel 5.19. Rerata Penyusutan Dimensi Longitudinal dari Kondisi Segar	
ke Kering Tanur (%)	49
Tabel 5.20. Hasil Analisis Keragaman Penyusutan Dimensi Longitudinal	
dari Kondisi Segar ke Kering Tanur (%)	49
Tabel 5.21. Hasil Uji Lanjut HSD Penyusutan Dimensi Longitudinal dari	
Kondisi Segar ke Kering Tanur pada Kedudukan Radial	50
Tabel 5.22. Rerata Penyusutan Dimensi Tangensial dari Kondisi Segar	
ke Kering Tanur.....	51
Tabel 5.23. Hasil Analisis Keragaman Penyusutan Dimensi Tangensial	
Dari Kondisi Segar ke Kering Tanur (%)	51
Tabel 5.24. Rerata Penyusutan Dimensi Radial dari Kondisi Segar ke	
Kering Tanur (%)	52
Tabel 5.25. Hasil Analisis Keragaman Penyusutan Dimensi Radial dari	
Kondisi Segar ke Kering Tanur (%)	52
Tabel 5.26. Rerata Rasio T/R dari Kondisi Segar menuju Kondisi	
Kering Tanur	53
Tabel 5.27. Rerata Pengembangan Dimensi Longitudinal dari Kondisi	
Kering Tanur ke Basah (%)	53
Tabel 5.28. Hasil Analisis Keragaman Pengembangan Dimensi Longitudinal	
dari Kondisi Kering Tanur ke Basah (%)	54
Tabel 5.29. Hasil Uji Lanjut HSD Pengembangan Dimensi Longitudinal	
dari Kondisi Segar ke Kering Tanur pada Kedudukan Radial	54
Tabel 5.30. Rerata Pengembangan Dimensi Tangensial dari Kondisi Kering	
Tanur ke Basah (%)	55
Tabel 5.31. Hasil Analisis Keragaman Pengembangan Dimensi Tangensial	
dari Kondisi Kering Tanur ke Basah (%)	56
Tabel 5.32. Rerata Pengembangan Dimensi Radial dari Kondisi Kering	
Tanur ke Basah (%)	56

Tabel 5.33. Hasil Analisis Keragaman Pengembangan Dimensi Radial dari Kondisi Kering Tanur ke Basah (%)	57
Tabel 5.34. Rerata Rasio T/R dari Kondisi Kering Tanur menuju Kondisi Basah	57
Tabel 5.35. Rerata Keteguhan Lengkung Statik pada Batas Proporsi (Kg/cm^2)	58
Tabel 5.36. Hasil Analisis Keragaman Keteguhan Lengkung Statik pada Batas Proporsi	58
Tabel 5.37. Hasil Uji Lanjut HSD Keteguhan Lengkung Statik pada Batas Proporsi pada Kedudukan Radial	59
Tabel 5.38. Rerata Keteguhan Lengkung Statik pada Modulus Elastisitas (MoE) (Kg/cm^2) ($\times 10^3 \text{ Kg/cm}^2$)	60
Tabel 5.39. Hasil Analisis Keragaman Keteguhan Lengkung Statik pada Modulus Elastisitas (MoE)	61
Tabel 5.40. Hasil Uji Lanjut HSD Keteguhan Lengkung Statik pada Modulus Elastisitas (MoE) pada Kedudukan Radial	61
Tabel 5.41. Rerata Keteguhan Lengkung Statik pada Batas Maksimum (MoR) (Kg/cm^2)	62
Tabel 5.42. Hasil Analisis Keragaman Keteguhan Lengkung Statik pada Batas Maksimu (MoR) (Kg/cm^2)	63
Tabel 5.43. Rerata Kekerasan Kayu Bidang Tangensial (Kg/cm^2)	63
Tabel 5.44. Hasil Analisis Keragaman Kekerasan Kayu Bidang Tangensial...	64
Tabel 5.45. Rerata Kekerasan Kayu Bidang Radial (Kg/cm^2)	64
Tabel 5.46. Hasil Analisis Keragaman Kekerasan Kayu Bidang radial	65
Tabel 5.47. Rerata Keteguhan Tekan Sejajar Serat (Kg/cm^2)	65
Tabel 5.48. Hasil Analisis Keragaman Keteguhan Tekan Sejajar Serat (Kg/cm^2)	66
Tabel 5.49. Hasil Uji Lanjut HSD Keteguhan Tekan Sejajar Serat pada Kedudukan Radial	66

Tabel 5.50. Rerata Keteguhan TekanTegak Lurus

Serat (Kg/cm^2) 67

Tabel 5.51. Hasil Analisis Keragaman Keteguhan Tekan

Tegak Lurus Serat (Kg/cm^2) 68

Tabel 5.52. Rerata Keteguhan Geser Sejajar Serat (Kg/cm^2) 68

Tabel 5.53. Hasil Analisis Keragaman Keteguhan Geser (Kg/cm^2) 69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Skema pembuatan contoh uji	27
Gambar 4.2. Contoh uji kadar air dan berat jeniskayu	28
Gambar 4.3. Contoh uji perubahan dimensi kayu	28
Gambar 4.4. Contoh uji pengujian lengkung statik	29
Gambar 4.5. Contoh uji kekerasan kayu	29
Gambar 4.6. Contoh uji keteguhan tekan sejajar serat	29
Gambar 4.7. Contoh uji keteguhan tekantegak lurus serat	30
Gambar 4.8. Contoh uji keteguhan geser sejajar serat	30
Gambar 5.1. Pola keragaman penyusutan longitudinal dari kondisi segar menuju kondisi kering udara pada kedudukan aksial	46
Gambar 5.2. Pola keragaman penyusutan longitudinal dari kondisi segar menuju kondisi kering tanur pada kedudukan aksial	50
Gambar 5.3. Pola keragaman pengembangan longitudinal dari kondisi kering tanur menuju kondisi basah pada kedudukan aksial	55
Gambar 5.4. Pola keragaman lengkung statik pada batas proporsi pada kedudukan radial	60
Gambar 5.5. Pola keragaman lengkung statik pada batas elastisitas (MoE) pada kedudukan radial	62
Gambar 5.6. Pola keragaman keteguhan tekan sejajar serat pada kedudukan Radial	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Kadar Air Kayu Jati dari KPH Blitar	99
Lampiran 2. Data Berat Jenis Kayu Jati dari KPH Blitar	100
Lampiran 3. Data Penyusutan Kayu Jati dari KPH Blitar dari Segar ke Kering Udara	101
Lampiran 4. Data Penyusutan Kayu Jati dari KPH Blitar dari Segar ke Kering Tanur	102
Lampiran 5. Data Pengembangan Kayu Jati dari KPH Blitar dari Kering Tanur ke Basah	103
Lampiran 6. Data Keteguhan Lengkung Statik Kayu Jati dari KPH Blitar	104
Lampiran 7. Data Nilai Kekerasan Arah Tangensial Kayu Jati dari KPH Blitar	105
Lampiran 8. Data Nilai Kekerasan Arah Radial Kayu Jati KPH Blitar	106
Lampiran 9. Data Nilai MoE dan MoR Kayu Jati dari KPH Blitar	107
Lampiran 10. Data Nilai Keteguhan Tekan Sejajar Serat Kayu Jati KPH Blitar	108
Lampiran 11. Data Nilai Keteguhan Tekan Tegak Lurus Serat Kayu Jati KPH Blitar	109
Lampiran 12. Data Nilai Keteguhan Geser Kayu Jati dari KPH Blitar	110
Lampiran 13. Grafik EMC	111
Lampiran 14. Dokumentasi penelitian	112
a. Gambar pohon jati trubusan umur 10 tahun KPH Blitar	112
b. Gambar pemotongan batang	112
c. Gambar penggergajian sampel mekanika kayu	113
d. Gambar contoh uji kadar air dan berat jenis	113
e. Gambar contoh uji perubahan dimensi	114

f. Gambar kerusakan pengujian lengkung statik	114
g. Gambar kerusakan pengujian geser.....	114
h. Gambar kerusakan pengujian tekan tegak lurusserat.....	115
i. Gambar kerusakan pengujian tekan sejajar serat.....	115
j. Gambar kerusakan pengujian kekerasan kayu.....	115