

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR GRAFIK .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	5
1.2. Manfaat penelitian .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Gambaran umum kayu kemenyan durame .....	6
2.1.1. Tata nama .....	6
2.1.2. Deskripsi botani .....	6
2.1.3. Daerah persebaran dan tempat tumbuh .....	7
2.1.4. Sifat – sifat dan kegunaan kayu Kemenyan .....	7

2.2. Sifat fisika kayu .....	8
2.2.1. Kadar air kayu .....	8
2.2.2. Berat jenis kayu .....	11
2.2.3. Penyusutan kayu .....	12
2.2. Sifat Mekanika Kayu .....	14
2.2.1. Pengertian dan batasan .....	14
2.2.2. Faktor – faktor yang mempengaruhi kekuatan kayu.....	19
2.3. Cacat kayu .....	19
2.4. Faktor – faktor di luar cacat kayu .....	20
2.5. Variasi kekuatan mekanik kayu .....	21
<b>BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1. Hipotesis .....	22
3.2. Rancangan penelitian .....	22
<b>BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
4.1. Bahan dan alat penelitian .....	25
4.1.1 Bahan penelitian .....	25
4.1.2 Alat – alat penelitian .....	25
4.2. Cara pengambilan sampel .....	26
4.2.1. Pemilihan pohon .....	26
4.2.2. Pembagian batang .....	28
4.2.3. Pengambilan sampel .....	29
4.3. Pembuatan dan ukuran dimensi contoh uji .....	30
4.4. Cara Pengukuran dan Perhitungan .....	34

4.4.1. Cara pengukuran untuk sifat fisika kayu .....	34
4.4.2. Cara pengukuran untuk sifat mekanika kayu .....	37
 <b>BAB V. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
5.1.1. Hasil Analisis .....	43
5.1.1.1. Sifat Fisika Kayu .....	43
5.1.1.2. Sifat Mekanika Kayu .....	49
5.1.2. Pembahasan .....	62
5.1.2.1. Sifat Fisika Kayu .....	62
5.1.2.2. Sifat Mekanika Kayu .....	66
 <b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
6.1. Kesimpulan .....	72
6.2. Saran .....	74

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pembagian kelas kekuatan kayu di Indonesia .....	16
Tabel 2. Rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial .....	23
Tabel 3. Analisis keragaman (Anova) .....	24
Tabel 4. Hasil pengamatan rata – rata kadar air kayu segar .....	43
Tabel 5. Analisis Keragaman Kadar Air Kayu Segar .....	44
Tabel 6. Uji beda lanjut HSD faktor letak radial terhadap kadar air kayu .....	44
Tabel 7. Hasil pengamatan rata –rata berat jenis berdasarkan volume basah ...	45
Tabel 8. Analisis keragaman berat jenis berdasarkan volume basah .....	45
Tabel 9. Hasil pengamatan rata –rata berat jenis berdasarkan volume KT .....	46
Tabel 10. Analisis keragaman berat jenis berdasarkan volume kering tanur ...	46
Tabel 9. Hasil Pengamatan Rata – rata Penyusutan Longitudinal Kayu (%) ...	47
Tabel 10. Analisis Keragaman Penyusutan Longitudinal Kayu .....	47
Tabel 11. Hasil pengamatan rata – rata penyusutan tangensial kayu (%) .....	47
Tabel 12. Analisis keragaman penyusutan tangensial kayu .....	48
Tabel 13. Hasil pengamatan rata – rata penyusutan radial kayu (%) .....	48
Tabel 14. Analisis keragaman penyusutan radial kayu .....	48
Tabel 14. Analisis keragaman penyusutan radial kayu .....	49
Tabel 16. Hasil pengamatan tegangan BP kayu keteguhan lengkung statik ...	49
Tabel 17. Analisis keragaman tegangan BP keteguhan lengkung statik .....	50
Tabel 18. Uji lanjut letak radial tegangan pada BP keteguhan lengkung .....	50

Tabel 19. Hasil pengamatan MOR keteguhan lengkung statik kayu .....	51
Tabel 20. Analisis keragaman MOR keteguhan lengkung statik kayu .....	52
Tabel 21. Uji beda lanjut letak aksial MOR keteguhan lengkung statik .....	52
Tabel 22. Hasil pengamatan MOE keteguhan lengkung statik .....	53
Tabel 23. Analisa keragaman modulus elastisitas .....	53
Tabel 24. Uji lanjut letak radial MOE keteguhan tekan sejajar serat .....	53
Tabel 25. Hasil pengamatan tegangan pada BP keteguhan tekan sejajar serat ...	54
Tabel 26. Analisis keragaman tegangan pada BP keteguhan tekan sejajar .....	55
Tabel 27. Uji beda lanjut HSD letak radial terhadap tegangan pada BP .....	55
Tabel 28. Hasil pengamatan rata – rata MOR keteguhan tekan sejajar serat .....	56
Tabel 29. Analisis keragaman modulus patah keteguhan tekan sejajar serat .....	56
Tabel 30. Uji lanjut letak aksial terhadap MOR keteguhan tekan sejajar serat ..	57
Tabel 31. Uji lanjut letak radial terhadap MOR keteguhan tekan sejajar serat ...	57
Tabel 32. Hasil pengamatan rata – rata MOY keteguhan tekan sejajar serat .....	58
Tabel 33. Analisis keragaman MOY keteguhan tekan sejajar serat .....	59
Tabel 34. Hasil pengamatan rata – rata keteguhan tekan tegak lurus serat .....	59
Tabel 35. Analisis keragaman keteguhan tekan tegak lurus serat .....	59
Tabel 36. Hasil pengamatan rata – rata keteguhan geser .....	60
Tabel 37. Analisis keragaman keteguhan geser .....	60
Tabel 38. Hasil pengamatan rata – rata keteguhan belah .....	61
Tabel 39. Analisis keragaman keteguhan belah .....	61

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cara pengambilan contoh uji penelitian secara aksial .....	28
Gambar 2. Cara pengambilan contoh uji untuk sifat fisika dan mekanika .....	29
Gambar 3. Ukuran dimensi untuk contoh uji berat jenis .....	30
Gambar 4. Ukuran dimensi untuk contoh uji kadar air .....	30
Gambar 5. Ukuran dimensi untuk contoh uji perubahan dimensi .....	31
Gambar 6. Ukuran dimensi untuk contoh uji keteguhan lengkung statik .....	31
Gambar 7. Ukuran dimensi untuk contoh uji keteguhan tekan sejajar serat .....	32
Gambar 8. Ukuran dimensi untuk contoh uji keteguhan tekan tegak lurus serat.	32
Gambar 9. Ukuran dimensi untuk contoh uji keteguhan geser sejajar serat .....	33
Gambar 10. Ukuran dimensi untuk contoh uji keteguhan belah .....	33

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1. Distribusi kadar air kemenyan durame pada letak radial .....	44
Grafik 2. Distribusi tegangan pada BP keteguhan lengkung statik arah radial .	51
Grafik 3. Distribusi MOR keteguhan lengkung statik dalam arah aksial .....	52
Grafik 4. Distribusi MOE keteguhan lengkung statik dalam arah radial .....	54
Grafik 5. Distribusi tegangan BP keteguhan tekan sejajar serat arah radial ...	55
Grafik 6. Distribusi MOR keteguhan tekan sejajar serat arah aksial .....	57
Grafik 7. Distribusi MOR keteguhan tekan sejajar serat arah radial .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data kadar air .....	77
Lampiran 2. Data berat jenis .....	78
Lampiran 3. Data penyusutan .....	79
Lampiran 4. Data keteguhan lengkung statik .....	80
Lampiran 5. Data keteguhan tekan sejajar serat .....	81
Lampiran 6. Data keteguhan tekan tegak lurus serat .....	82
Lampiran 7. Data keteguhan geser .....	83
Lampiran 8. Data keteguhan belah .....	84
Lampiran 9. Foto contoh uji .....	85