

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR RUMUS.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
Deskripsi Kayu Trembesi	4
Perekatan Kayu.....	5
Faktor- faktor yang Mempengaruhi Perekatan Kayu	8
Bahan Direkat.....	8
Struktur Anatomi Kayu	
Sel-sel penyusun kayu	9
Pembuluh.....	9
Parenkim.....	10
Jari-jari	10
Serabut	11
Arah serat kayu	12
Sifat Fisika Kayu	
Berat jenis dan kerapatan kayu	13
Kadar air kayu	13
Pengembangan dan penyusutan kayu.....	14
Porusitas kayu	15

Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
Wetabilitas kayu	16
Sifat Kimia Kayu	
Selulosa	19
Hemiselulosa	20
Lignin	21
Ekstraktif kayu	22
Proses Perekatan	
Persiapan Perekat	23
Perekat Labur (<i>Glue spread</i>).....	24
Pengempaan	25
Bahan Perekat.....	28
Perekat PVAc	30
Tolok Ukur Perekatan	
Keteguhan Rekat	31
Persen Kerusakan Kayu.....	33
 BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	
Hipotesis	35
Rancangan Penelitian	39
 BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
Bahan Penelitian	
Proporsi Sel	41
Wetabilitas.....	41
Keteguhan Rekat	42
Persen Kerusakan Kayu.....	42
Alat Penelitian	
Proporsi sel.....	42
Wetabilitas.....	43
Keteguhan Rekat	43
Persen Kerusakan Kayu.....	43
Pembuatan Contoh Uji	44
Cara Pengujian	
Pengujian Proporsi Sel	45
Pengujian Wetabilitas.....	47
Pengujian Keteguhan Rekat	48
Pengujian Persen Kerusakan Kayu	50

Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
Bagan Alir Penelitian.....	52
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
Proporsi Sel	
Proporsi Jari-jari.....	56
Proporsi Serabut.....	58
Proporsi Pembuluh.....	61
Pembuluh Parenkim	63
Wetabilitas.....	66
Keteguhan Rekat	69
Persen Kerusakan	72
Hubungan antara Proporsi Sel dan Wetabilitas dengan Keteguhan Rekat	76
Hubungan antara Proporsi Sel dan Wetabilitas dengan Persen Kerusakan	84
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan.....	92
Saran.....	94
 DAFTAR PUSTAKA.....	 95
 LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Uraian	Halaman
1.	Hubungan antara berat jenis panel dengan tekanan spesifik panel untuk penentuan tekanan manometer.....	27
2.	Perlakuan dengan 3 kali ulangan.....	39
3.	Analisis varians (anova).....	40
4.	Metrik equivalent ukuran contoh uji.....	49
5.	Nilai rata-rata proporsi jari-jari berdasarkan kedudukan aksial dan radial.....	56
6.	Analisis varians proporsi jari-jari berdasarkan kedudukan aksial dan radial.....	57
7.	Uji HSD Tukey pengaruh kedudukan aksial terhadap proporsi jari-jari.....	57
8.	Nilai rata-rata proporsi serabut berdasarkan kedudukan aksial dan radial.....	59
9.	Analisis varians proporsi serabut berdasarkan kedudukan aksial dan radial.....	59
10.	Uji HSD Tukey pengaruh kedudukan aksial terhadap proporsi serabut.....	59
11.	Nilai rata-rata proporsi pembuluh berdasarkan kedudukan aksial dan radial.....	61
12.	Analisis varians proporsio serabut berdasarkan kedudukan aksial dan radial.....	61
13.	Uji HSD Tukey pengaruh kedudukan aksial terhadap proporsi pembuluh.....	61

Lanjutan Daftar Tabel

No. Tabel	Uraian	Halaman
14.	Nilai rata-rata proporsi parenkim berdasarkan kedudukan aksial dan radial	63
15.	Analisis varians proporsi parenkim berdasarkan kedudukan aksial dan radial	64
16.	Uji HSD Tukey pengaruh kedudukan aksial terhadap proporsi parenkim.....	64
17.	Nilai rata-rata wetabilitas berdasarkan kedudukan aksial dan radial	67
18.	Analisis varians wetabilitas berdasarkan kedudukan aksial dan radial	67
19.	Nilai rata-rata keteguhan rekat berdasarkan kedudukan aksial dan radial	69
20.	Analisis varians keteguhan rekat berdasarkan kedudukan aksial dan radial	70
21.	Uji HSD Tukey pengaruh kedudukan aksial terhadap keteguhan rekat.....	70
22.	Nilai rata-rata persen kerusakan berdasarkan kedudukan aksial dan radial	72
23.	Analisis varians persen kerusakan berdasarkan kedudukan aksial dan radial	73
24.	Uji HSD Tukey pengaruh kedudukan aksial terhadap persen kerusakan.....	73
25.	Analisis varians regresi lengkung keteguhan rekat menurut proporsi jari-jari dengan model kubik.....	77
26.	Analisis regresi lengkung keteguhan rekat menurut proporsi serabut dengan model kuadrat.....	77

Lanjutan Daftar Tabel

No. Tabel	Uraian	Halaman
27.	Analisis regresi lengkung keteguhan rekat menurut proporsi pembuluh dengan model kubik.....	77
28.	Analisis regresi lengkung keteguhan rekat menurut proporsi parenkim dengan model kubik.....	77
29.	Analisis regresi lengkung keteguhan rekat menurut wetabilitas dengan model kubik.....	78
30.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi sel dan wetabilitas terhadap keteguhan rekat dengan model kuadratik atau kubik	78
31.	Analisis varians regresi linier berganda keteguhan rekat menurut proporsi sel dan wetabilitas.....	78
32.	Analisis regresi linier berganda keteguhan rekat menurut proporsi sel dan wetabilitas.....	78
33.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi serabut dengan keteguhan rekat	79
34.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi jari-jari dengan keteguhan rekat	79
35.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi pembuluh dengan keteguhan rekat	80
36.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi parenkim dengan keteguhan rekat.....	80
37.	Persamaan regresi lengkung hubungan wetabilitas dengan keteguhan rekat.....	81
38.	Analisis varians regresi lengkung persen kerusakan menurut proporsi jari-jari dengan model kubik.....	84

Lanjutan Daftar Tabel

No. Tabel	Uraian	Halaman
39.	Analisis varians regresi lengkung persen kerusakan menurut proporsi serabut dengan model kuadratik.....	85
40.	Analisis varians regresi lengkung persen kerusakan menurut proporsi pembuluh dengan model kubik.....	85
41.	Analisis varians regresi lengkung persen kerusakan menurut proporsi parenkim dengan model kubik	85
42.	Analisis varians regresi lengkung persen kerusakan menurut wetabilitas dengan model kubik.....	85
43.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi sel dan wetabilitas dengan persen kerusakan dengan model kuadratik atau kubik	86
44.	Analisis varians regresi linier berganda persen kerusakan menurut proporsi sel dan wetabilitas.....	86
45.	Analisis regresi linier berganda persen kerusakan menurut proporsi sel dan wetabilitas.....	86
46.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi jari-jari dengan persen kerusakan	87
47.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi serabut dengan persen kerusakan	87
48.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi pembuluh dengan persen kerusakan	88
49.	Persamaan regresi lengkung hubungan proporsi parenkim dengan persen kerusakan.....	88
50.	Persamaan regresi lengkung hubungan wetabilitas dengan persen kerusakan.....	89

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Uraian	Halaman
1.	Perekatan kayu menurut teori lima rantai.....	6
2.	Perilaku setetes air untuk penggambaran sifat pembasahan kayu.....	18
3.	Grafik pengaruh kedudukan aksial kayu terhadap proporsi pembuluh dan serabut	36
4.	Grafik pengaruh kedudukan aksial kayu terhadap proporsi parenkim.....	36
5.	Grafik pengaruh kedudukan aksial kayu terhadap proporsi jari-jari.....	37
6.	Grafik pengaruh kedudukan radial kayu terhadap proporsi pembuluh jari-jari, parenkim dan serabut.....	37
7.	Grafik pengaruh kedudukan radial kayu terhadap wetabilitas.....	38
8.	Grafik pengaruh kedudukan radial kayu terhadap keteguhan rekat persen kerusakan	38
9.	Pola pemotongan kayu bulat menjadi papan gergajian	45
10.	Pengujian wetabilitas menurut Bodig.....	48
11.	Pola pemotongan contoh uji keteguhan rekat uji blok.....	49
12.	Contoh uji keteguhan rekat uji blok	49
13.	Pengujian keteguhan rekat dengan alat uji mekanik.....	50
14.	A. Kayu Trembesi pangkal (A1) dekat hati (B1) B. Kayu Trembesi pangkal (A1) dekat kulit (B2)	53
15.	A. Penampang (x) kayu Trembesi pangkal (A1) dekat hati (B1). B. Penampang (x) kayu Trembesi pangkal (A1) dekat kulit (B2)	54

Lanjutan Daftar Gambar

No. Gambar	Uraian	Halaman
16.	A. Kayu Trembesi tengah (A2) dekat hati (B1) B. Kayu Trembesi tengah (A2) dekat kulit (B2)	54
17.	A. Penampang (x) kayu Trembesi tengah (A2) dekat hati (B1). B. Penampang (x) kayu Trembesi tengah (A2) dekat kulit (B2)	55
18.	A. Kayu Trembesi ujung (A3) dekat hati (B1) B. Kayu Trembesi ujung (A3) dekat kulit (B2).....	55
19.	A. Penampang (x) kayu Trembesi ujung (A3) dekat hati (B1). B. Penampang (x) kayu Trembesi ujung (A3) dekat kulit (B2)	56
20.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan aksial terhadap proporsi sel	66
21.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan radial terhadap proporsi sel	66
22.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan aksial terhadap wetabilitas	68
23.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan radial terhadap wetabilitas	69
24.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan aksial terhadap keteguhan rekat.....	71
25.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan radial terhadap keteguhan rekat.....	72
26.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan aksial terhadap persen kerusakan.....	75
27.	Grafik nilai rata-rata pengaruh kedudukan radial terhadap persen kerusakan.....	75

Lanjutan Daftar Gambar

No. Gambar	Uraian	Halaman
28.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi serabut terhadap keteguhan rekat	79
29.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi jari-jari terhadap keteguhan rekat.....	79
30.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi pembuluhterhadap keteguhan rekat.....	80
31.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi parenkim terhadap keteguhan rekat.....	80
32.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh wetabilitas terhadap keteguhan rekat.....	81
33.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi jari-jari terhadap persen kerusakan.....	87
34.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi serabut terhadap persen kerasakan	87
35.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi pembuluh terhadap persen kerusakan.....	88
36.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh proporsi parenkim terhadap persen kerusakan.....	88
37.	Grafik analisis regresi lengkung pengaruh wetabilitas terhadap persen kerusakan.....	89

DAFTAR RUMUS

No. Rumus	Uraian	Halaman
1.	Rumus Corrected water absorbtion height	17
2.	Rumus Gram pick up.....	25
3.	Rumus Tekanan spesifik.....	28
4.	Rumus Nilai Tukey.....	40
5.	Rumus Model persamaan kuadratik atau kubik	40
6.	Rumus Proporsi jari-jari.....	46
7.	Rumus Proporsi pembuluh.....	47
8.	Rumus Proporsi serabut	47
9.	Rumus Proporsi parenkim.....	47
10.	Rumus Corrected water absorbtion height	47
11.	Rumus Gram pick up.....	48
12.	Rumus Tekanan spesifik.....	49
13.	Rumus Keteguhan rekat	50
14.	Rumus Persen kerusakan kayu	50