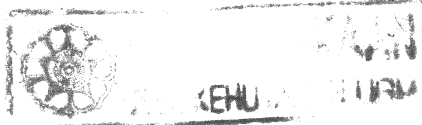


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	6
Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
Kayulapis	7
Perekatan Kayu	10
Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perekatan Kayu	12
Sifat Fisika Kayu	12
Kadar air kayu	12
Berat jenis kayu	14
Perubahan dimensi kayu	15
Porusitas kayu	15
Wetabilitas kayu	17
Sifat Kimia Kayu	17
Selulosa	17
Hemiselulosa	18
Lignin	18
Ekstraktif	19
Teknik Perekatan	20
Pelaburan perekat	20
Pengempaan	22
Perekat Urea Formaldehida	24
Pengisi	25



Pengisi dalam Perekatan Kayu	25
Jenis-jenis Pengisi Dalam Penelitian	29
Kayu kelapa	29 ✓
Bambu wulung	30
Kulit telur ayam	31
II. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	33
Hipotesis	33
Rancangan Penelitian	33
IV. METODOLOGI PENELITIAN	36
Tempat dan Waktu Penelitian	36
Bahan Penelitian	36
Alat Penelitian	37
Prosedur Penelitian	38
Persiapan Bahan Baku dan Pembuatan Bahan Pengisi ...	39
Analisis Pengisi	39
Pembuatan dan Pengukuran Laju Kekentalan Adonan	
Perekat	40
Pembuatan Kayulapis	40
Persiapan venir	40
Pelaburan adonan perekat	40
Pengempaan dan pengondisian	41
Pengujian Kayulapis	42
Kadar air kayulapis	42
Berat jenis kayulapis	43
Pengembangan dan penyusutan kayulapis	43
Pengujian kekuatan rekat kayulapis	44
V. HASIL DAN ANALISIS HASIL	47
Analisis Pengisi	47
Kadar Air Kayulapis	47
Berat Jenis Kayulapis	49
Pengembangan Kayulapis	52
Pengembangan Panjang Kayulapis	52
Pengembangan Lebar Kayulapis	53
Pengembangan Tebal Kayulapis	56
Penyusutan Kayulapis	57
Penyusutan Panjang Kayulapis	57
Penyusutan Lebar Kayulapis	57
Penyusutan Tebal Kayulapis	59
Kekuatan Rekat Kayulapis	61
Kekuatan Rekat Kayulapis pada Kondisi Kering	61



Kekuatan Rekat Kayulapis pada Kondisi Basah	63
Persentase Kerusakan Kayu	65
Persentase Kerusakan Kayu Kering	65
Persentase Kerusakan Kayu Basah	67
Penurunan Kekuatan Rekat Kayulapis	69
Laju Kekentalan Adonan Perekat	71
VI. PEMBAHASAN	81
Analisis Pengisi	81
Kadar Air Kayulapis	85
Berat Jenis Kayulapis	87
Pengembangan Kayulapis	89
Penyusutan Kayulapis	92
Kekuatan Rekat Kayulapis	93
Persentase Kerusakan Kayu	99
Penurunan Kekuatan Rekat Kayulapis	101
Laju Kekentalan Adonan Perekat	103
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	105
Kesimpulan	105
Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel No.	Teks	Halaman
1.	Perolehan devisa industri kehutanan, devisa kayulapis, devisa non migas, dan devisa secara keseluruhan dalam 10 tahun (US\$ 1,000).....	2
2.	Rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial	34
3.	Tabel analisis varians (<i>Analysis of Variance</i>).....	35
4.	Rata-rata hasil analisis tiga jenis pengisi	47
5.	Rata-rata kadar air kayulapis	48
6.	Analisis varians kadar air kayulapis (%).....	48
7.	Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi terhadap kadar air kayulapis	48
8.	Rata-rata berat jenis kayulapis	49
9.	Analisis varians berat jenis kayulapis	50
10.	Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi terhadap berat jenis kayulapis	50
11.	Uji Tukey pengaruh faktor kadar pengisi terhadap berat jenis kayulapis	50
12.	Rata-rata pengembangan panjang kayulapis (%).....	52
13.	Analisis varians pengembangan panjang kayulapis.....	52
14.	Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi terhadap pengembangan panjang kayulapis	53
15.	Rata-rata pengembangan lebar kayulapis (%)	54
16.	Analisis varians pengembangan lebar kayulapis	54
17.	Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi terhadap pengembangan lebar kayulapis	54
18.	Uji Tukey pengaruh faktor kadar pengisi terhadap pengembangan lebar kayulapis	54
19.	Rata-rata pengembangan tebal kayulapis (%).....	56
20.	Analisis varians pengembangan tebal kayulapis	56
21.	Rata-rata penyusutan panjang kayulapis (%).....	57
22.	Analisis varians penyusutan panjang kayulapis	57
23.	Rata-rata penyusutan lebar kayulapis (%)	58
24.	Analisis varians penyusutan lebar kayulapis	58
25.	Uji Tukey pengaruh faktor kadar pengisi terhadap penyusutan lebar kayulapis	58
26.	Rata-rata penyusutan tebal kayulapis (%).....	59
27.	Analisis varians penyusutan tebal kayulapis	60
28.	Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi terhadap penyusutan tebal kayulapis	60
29.	Rata-rata kekuatan rekat kayulapis pada kondisi kering (Kg/cm ²).	61
30.	Analisis varians kekuatan rekat kayulapis pada kondisi kering	62



31. Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi, kadar pengisi, dan interaksinya terhadap kekuatan rekat kayulapis pada kondisi kering	62
32. Rata-rata kekuatan rekat kayulapis pada kondisi basah(Kg/cm ²)...	63
33. Analisis varians kekuatan rekat kayulapis pada kondisi basah	63
34. Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi, kadar pengisi, dan interaksinya terhadap kekuatan rekat kayulapis pada kondisi basah	64
35. Rata-rata persentase kerusakan kayu kering (%).....	65
36. Analisis varians persentase kerusakan kayu kering	66
37. Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi, kadar pengisi, dan interaksinya terhadap persentase kerusakan kayu kering	66
38. Rata-rata persentase kerusakan kayu basah (%).....	67
39. Analisis varians persentase kerusakan kayu basah	67
40. Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi, kadar pengisi, dan interaksinya terhadap persentase kerusakan kayu basah	68
41. Rata-rata penurunan kekuatan rekat kayulapis (%).....	69
42. Analisis varians penurunan kekuatan rekat kayulapis	69
43. Uji Tukey pengaruh faktor jenis pengisi, kadar pengisi, dan interaksinya terhadap penurunan kekuatan rekat kayulapis.....	70
44. Laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa	71
45. Laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung	72
46. Laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam	73
47. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 10 bb	74
48. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 20 bb	74
49. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 30 bb	74
50. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 10 bb	74
51. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 20 bb	74
52. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 30 bb	75
53. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 10 bb	75
54. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 20 bb	75
55. Persamaan regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 30 bb.....	75
56. Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 10 bb	75



57.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 20 bb	76
58.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 30 bb	76
59.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 10 bb	76
60.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 20 bb	76
61.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 30 bb	76
62.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 10 bb	77
63.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 20 bb	77
64.	Analisis varians regresi laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 30 bb	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Teks	Halaman
1.	Lima rantai gaya perekatan	10
2.	Bagan pelaksanaan penelitian	38
3.	Gambar pemotongan contoh uji kayulapis.....	42
4.	Contoh uji pengembangan dan penyusutan kayulapis	43
5.	Pembuatan contoh uji tarik kayulapis	45
6.	Grafik pengaruh faktor jenis pengisi terhadap kadar air kayulapis	49
7.	Grafik pengaruh faktor jenis pengisi terhadap berat jenis kayulapis	51
8.	Grafik pengaruh faktor kadar pengisi terhadap berat jenis kayulapis	51
9.	Grafik pengaruh faktor jenis pengisi terhadap pengembangan panjang kayulapis.....	53
10.	Grafik pengaruh faktor jenis pengisi terhadap pengembangan lebar kayulapis	55
11.	Grafik pengaruh faktor kadar pengisi terhadap pengembangan lebar kayulapis	55
12.	Grafik pengaruh faktor kadar pengisi terhadap penyusutan lebar kayulapis	59
13.	Grafik pengaruh faktor jenis pengisi terhadap penyusutan tebal kayulapis	61
14.	Grafik pengaruh interaksi antara faktor jenis dan kadar pengisi terhadap kekuatan rekat kayulapis pada kondisi kering	63
15.	Grafik pengaruh interaksi antara faktor jenis dan kadar pengisi terhadap kekuatan rekat kayulapis pada kondisi basah	65
16.	Grafik pengaruh interaksi antara faktor jenis dan kadar pengisi terhadap persentase kerusakan kayu kering	67
17.	Grafik pengaruh interaksi antara faktor jenis dan kadar pengisi terhadap persentase kerusakan kayu basah	68
18.	Grafik pengaruh interaksi antara faktor jenis dan kadar pengisi terhadap penurunan kekuatan rekat kayulapis	70
19.	Grafik persamaan regresi kubik laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 10 bb	78
20.	Grafik persamaan regresi kubik laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 20 bb	78
21.	Grafik persamaan regresi kubik laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kayu kelapa 30 bb	78
22.	Grafik persamaan regresi eksponensial laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 10 bb	79
23.	Grafik persamaan regresi kubik laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 20 bb	79



24.	Grafik persamaan regresi kubik laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung bambu wulung 30 bb	79
25.	Grafik persamaan regresi eksponensial laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 10 bb	80
26.	Grafik persamaan regresi kubik laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 20 bb.....	80
27.	Grafik persamaan regresi eksponensial laju kekentalan adonan perekat dengan pengisi tepung kulit telur ayam 30 bb.....	80
28.	Perbandingan nilai kekuatan rekat kayulapis dengan standar Jepang	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Teks	Halaman
1.	Hasil analisis tiga jenis pengisi	114
2.	Hasil perhitungan kadar air kayulapis (%)	115
3.	Hasil perhitungan berat jenis kayulapis	116
4.	Hasil perhitungan pengembangan kayulapis (%)	117
5.	Hasil perhitungan penyusutan kayulapis (%)	118
6.	Hasil perhitungan kekuatan rekat kayulapis dan persentase kerusakan kayu pada kondisi kering	119
7.	Hasil perhitungan kekuatan rekat kayulapis dan persentase kerusakan kayu pada kondisi basah	120
8.	Hasil perhitungan penurunan kekuatan rekat kayulapis (%)	121
9.	Pengelompokan pengisi menurut Robertson dan Robertson (1977).....	122
10.	Spesifikasi perekat urea formaldehida	124
11.	Foto-foto penelitian	125

