UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERYATAAN iii

PRAKATA iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xvii

DAFTAR LAMPIRAN..... xx

INTISARI xxi

PENDAHULUAN

Latar Belakang 1

Tujuan Penelitian 7

TINJAUAN PUSTAKA

Perekatan Kayu 8

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perekatan 10

Struktur Anatomi 11

Sifat Fisika Kayu 12

Ekstraktif Kayu 15

Sifat Permukaan Kayu 16

Perekat Urea Formaldehida dan Emisi Formaldehida 17

PERPI AKAAN
FAK. KE NAN UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Halaman

Perekat Urea Formaldehida 17

Emisi Formaldehida 19

Ciri dan Sifat Kayu Kayu Sengon 22

Ciri dan Sifat Kayu Waru Gunung 23

Ciri dan Sifat Kayu Sungkai 24

Ciri dan Sifat Kayu Johar 26

HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN

Hipotesis 28

Rancangan Penelitian 28

METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian 30

Alat Penelitian 31

Cara Penelitian 32

Persiapan Bahan Baku 32

Pengujian Struktur Anatomi, Sifat Fisika dan Kadar Ekstraktif .. 33

Perlakuan Permukaan, Pelaburan Perekat dan Pengempaan 40

Pemotongan dan Pengujian Sifat Perekatan dan Emisi Formaldehida 42

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Struktur Anatomi 50

Proporsi Pembuluh 52

Proporsi Parenkim 54

Proporsi Jari-Jari 55

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Halaman

Proporsi Serabut 58

Sifat Fisika Kayu 59

Berat Jenis Kayu 59

Warna Kayu 61

Wetabilitas Kayu 64

Kadar Ekstraktif Kayu 66

Ekstraktif Larut Air Dingin 66

Ekstraktif Larut Air Panas 68

Ekstraktif Larut Alkohol Bensen..... 70

Sifat Perekatan dan Emisi Formaldehida 72

Keteguhan Rekat Kayu Kering Udara 72

Kerusakan Kayu Kering Udara 77

Keteguhan Rekat Kayu Basah 82

Kerusakan Kayu Basah 87

Keteguhan Rekat Terkoreksi Kayu Kering Udara 90

Keteguhan Rekat Terkoreksi Kayu Basah 94

Emisi Formaldehida 97

Pengaruh Sifat Dasar Kayu pada Sifat Perekatan 105

Pengaruh Struktur Anatomi pada Keteguhan Rekat Kayu 105

Pengaruh Struktur Anatomi pada Kerusakan Kayu 109

Pengaruh Sifat Fisika Kayu pada Keteguhan Rekat Kayu 112

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Halaman

Pengaruh Sifat Fisika Kayu pada Kerusakan Kayu 114

Pengaruh Ekstraktif Kayu pada Keteguhan Rekat Kayu 117

Pengaruh Ekstraktif Kayu pada Kerusakan Kayu 119

Pengaruh Sifat Dasar Kayu pada Emisi Formaldehida 121

Pengaruh Struktur Anatomi pada Emisi Formaldehida 122

Pengaruh Sifat Fisika Kayu pada Emisi Formaldehida 126

Pengaruh Ekstraktif Kayu pada Emisi Formaldehida 127

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan 130

Saran 131

DAFTAR PUSTAKA 132

LAMPIRAN 138

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Sumbangan Devisa Industri Hasil Hutan pada Tahun 1990 – 1996	3
2.	Perkembangan Perolehan Devisa Industri Perkayuan Dibandingkan dengan Perolehan Devisa Non Migas Tahun 1989 – 1998	4
3.	Pengaruh Gas Formaldehida terhadap Manusia	22
4.	Perbandingan Sifat Dasar Empat Jenis Kayu	31
5.	Nilai Rata-rata Proporsi Pembuluh Berdasarkan Jenis Kayu dan Bagian Kayu (%)	53
6.	Analisis Varians Proporsi Pembuluh Empat Jenis Kayu	53
7.	Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu terhadap Proporsi Pembuluh	54
8.	Nilai Rata-rata Proporsi Parenkim Berdasarkan Jenis Kayu dan Bagian Kayu (%)	54
9.	Analisis Varians Proporsi Parenkim Empat Jenis Kayu	55
10.	Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu terhadap Proporsi Parenkim	55
11.	Nilai Rata-rata Proporsi Jari-jari Berdasarkan Jenis Kayu dan Bagian Kayu (%)	56
12.	Analisis Varians Proporsi Jari-jari Empat Jenis Kayu	57
13.	Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu terhadap Proporsi Jari-jari	57
14.	Nilai Rata-rata Proporsi Serabut Berdasarkan Jenis Kayu dan Bagian Kayu (%)	58
15.	Analisis Varians Proporsi Serabut Empat Jenis Kayu	59
16.	Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu terhadap Proporsi Serabut	59

PERPUSTAKAAN FAK. KEHUTANAN UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman

17. Analisis Varians Berat Jenis Kayu Empat Jenis Kayu 60

18. Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Interaksi antara Keduannya terhadap Berat Jenis 60

19. Analisis Varians Warna Kayu Empat Jenis Kayu 62

20. Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Interaksi antara Keduannya terhadap Warna Kayu..... 62

21. Analisis Varians Wetabilitas Kayu Empat Jenis Kayu 64

22. Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Interaksi antara Keduannya terhadap Wetabilitas Kayu 64

23. Analisis Varians Kadar Ekstraktif Larut Air Dingin 66

24. Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Interaksi antara keduannya terhadap Kadar Ekstraktif Larut Air Dingin 66

25. Analisis Varians Kadar Ekstraktif Larut Air Panas 68

26. Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Interaksi antara keduannya terhadap Kadar Ekstraktif Larut Air Panas 68

27. Analisis Varians Kadar Ekstraktif Larut Alkohol Bensen..... 70

28. Uji Tukey Pengaruh Faktor Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Interaksi antara keduannya terhadap Kadar Ekstraktif Larut Alkohol Bensen 71

29. Nilai Rata-rata Keteguhan Rekat Kondisi Kering Udara Berdasarkan Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan (kg/cm^2) 73

30. Analisis Varians Keteguhan Rekat Kondisi Kering Udara 74

31. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Jenis dan Bagian Kayu terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Kering Udara 74

UNIVERSITAS GADJAH MADA
SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No.Tabel **Judul Tabel** **Halaman**

32. Uji Tukey Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Kering Udara 75

33. Nilai Rata-rata Kerusakan Kayu Kondisi Kering Udara Berdasarkan Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan (%) 77

34. Analisis Varians Kerusakan Kayu Kondisi Kering Udara 78

35. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Jenis dan Bagian Kayu terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Kering Udara 78

36. Uji Tukey Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Kering Udara 81

37. Nilai Rata-rata Keteguhan Rekat Kondisi Basah Berdasarkan Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan (kg/cm^2) 83

38. Analisis Varians Keteguhan Rekat Kondisi Basah 83

39. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Jenis dan Bagian Kayu terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Basah 84

40. Uji Tukey Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Basah 85

41. Nilai Rata-rata Kerusakan Kayu Kondisi Basah Berdasarkan Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan (%) 87

42. Analisis Varians Kerusakan Kayu Kondisi Basah 88

43. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Jenis dan Bagian Kayu terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Basah 88

44. Uji Tukey Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Basah 89

45. Nilai Rata-rata Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Kering Udara Berdasarkan Jenis Kayu, Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan (kg/cm^2) 91

46. Analisis Varians Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Kering Udara 91

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman

47. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Jenis dan Bagian Kayu terhadap Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Kering Udara 92

48. Uji Tukey Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Kering Udara 93

49. Nilai Rata-rata Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Basah Berdasarkan Jenis kayu, Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan (kg/cm^2) 95

50. Analisis Varians Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Basah 95

51. Uji Tukey Pengaruh Jenis Kayu terhadap Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Basah 96

52. Nilai Rata-rata Emisi Formaldehida Berdasarkan Jenis kayu, Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan (ppm) 98

53. Analisis Varians Emisi Formaldehida 98

54. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Jenis dan Bagian Kayu terhadap Emisi Formaldehida 99

55. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Jenis Kayu dan Perlakuan Permukaan terhadap Emisi Formaldehida 101

56. Uji Tukey Pengaruh Interaksi Faktor Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan terhadap Emisi Formaldehida 102

57. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Proporsi Pembuluh 106

58. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Proporsi Parenkim 106

59. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Proporsi Jari-jari 107

60. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Proporsi Serabut 107

61. Persamaan Regresi Hubungan Struktur Anatomi dengan Keteguhan Rekat Kayu 108

UNIVERSITAS GADJAH MADA
SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman

62. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Proporsi Pembuluh 109

63. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Proporsi Parenkim 110

64. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Proporsi Jari-jari 111

65. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Proporsi Serabut 111

66. Persamaan Regresi Hubungan Struktur Anatomi dengan Persentase Kerusakan Kayu 111

67. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Berat Jenis Kayu 112

68. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Warna Kayu 112

69. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Wetabilitas Kayu 113

70. Persamaan Regresi Hubungan Sifat Fisika dengan Keteguhan Rekat Kayu 114

71. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Berat Jenis Kayu 115

72. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Warna Kayu 115

73. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Wetabilitas Kayu 115

74. Persamaan Regresi Hubungan Sifat Fisika dengan Persentase Kerusakan Kayu 116

75. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Kadar Ekstraktif Larut Air Dingin 117

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman

76. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Kadar Ekstraktif Larut Air Panas 118

77. Analisis Varians Regresi Keteguhan Rekat Kayu Menurut Kadar Ekstraktif Larut Alkohol Bensen..... 118

78. Persamaan Regresi Hubungan Sifat Kimia (Ekstraktif Kayu) dengan Keteguhan Rekat Kayu 118

79. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Kadar Ekstraktif Larut Air Dingin 120

80. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Kadar Ekstraktif Larut Air Panas 120

81. Analisis Varians Regresi Persentase Kerusakan Kayu Menurut Kadar Ekstraktif Larut Alkohol Bensen 120

82. Persamaan Regresi Hubungan Sifat Kimia (Ekstraktif Kayu) dengan Persentase Kerusakan Kayu 121

83. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Proporsi Pembuluh 122

84. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Proporsi Parenkim 123

85. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Proporsi Jari-jari 123

86. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Proporsi Serabut 123

87. Persamaan Regresi Hubungan Struktur Anatomi dengan Emisi Formaldehida 124

88. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Berat Jenis Kayu 125

89. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Warna Kayu 125

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman

90. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Wetabilitas 126

91. Persamaan Regresi Hubungan Sifat Fisika dengan Emisi Formaldehida 127

92. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Kadar Ekstraktif Larut Air Dingin 128

93. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Kadar Ekstraktif Larut Air Panas 128

94. Analisis Varians Regresi Emisi Formaldehida Menurut Kadar Ekstraktif Larut Alkohol Bensen 128

95. Persamaan Regresi Hubungan Sifat Kimia (Ekstraktif Kayu) dengan Emisi Formaldehida 129

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
1.	Pola Pemotongan Log menjadi Sortimen (a) dan Kayu Persegian yang diperoleh (b)Lima Rantai Gaya Perekatan	33
2.	Pengujian Wetabilitas dengan Metode CWAH	37
3.	Alat Pengujian Kadar Ekstraktif Larut dalam Alkohol Bensen Skema Pembuatan dan Pengujian Contoh Uji Blok	39
4.	Pola Pemotongan Contoh Uji Keteguhan Rekat dan Emisi Formaldehida	42
5.	Bentuk dan Ukuran Contoh Uji Papan Blok	43
6.	Perendaman Contoh Uji untuk Keteguhan Rekat Kondisi Basah	44
7.	Pengujian Keteguhan Rekat	45
8.	Foto Struktur Anatomi Kayu Sengon Penampang Melintang (X) pada Bagian Dekat Kulit (A_1B_1) dan Bagian Dekat Hati (A_1B_2) dengan Perbesaran 65 X	50
9.	Foto Struktur Anatomi Kayu Waru Gunung Penampang Melintang (X) pada Bagian Dekat Kulit (A_2B_1) dan Bagian Dekat Hati (A_2B_2) dengan Perbesaran 65 X	51
10.	Foto Struktur Anatomi Kayu Sungkai Penampang Melintang (X) pada Bagian Dekat Kulit (A_3B_1) dan Bagian Dekat Hati (A_3B_2)	51
11.	Foto Struktur Anatomi Kayu Johar Penampang Melintang (X) pada Bagian Dekat Kulit (A_4B_1) dan Bagian Dekat Hati (A_4B_2) dengan Perbesaran 65 X	52
12.	Histogram Pengaruh Jenis Kayu terhadap Struktur Anatomi..	56
13.	Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Berat Jenis Kayu	61

PERPI

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman

14. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Warna Kayu (Nilai Y) 63

15. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Wetabilitas Kayu (CWAH) 65

16. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Kadar Ekstraktif Larut Air Dingin 67

17. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Kadar Ekstraktif Larut Air Panas 69

18. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Kadar Ekstraktif Alkohol Bensen 71

19. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Kering Udara 75

20. Histogram Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Kering Udara 76

21. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Kering Udara 79

22. Histogram Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Kering Udara 82

23. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Basah 85

24. Histogram Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Keteguhan Rekat Kondisi Basah 86

25. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Basah 89

26. Histogram Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Kerusakan Kayu Kondisi Basah 90

27. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Keteguhan terkoreksi Kondisi Kering Udara 93

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman

28. Histogram Pengaruh Perlakuan Permukaan terhadap Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Kering Udara 94

29. Histogram Pengaruh Jenis Kayu terhadap Keteguhan Rekat Terkoreksi Kondisi Basah 97

30. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Bagian Kayu terhadap Emisi Formaldehida 100

31. Histogram Pengaruh Jenis Kayu dan Perlakuan Permukaan terhadap Emisi Formaldehida 103

32. Histogram Pengaruh Bagian Kayu dan Perlakuan Permukaan terhadap Emisi Formaldehida 104

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SIFAT PEREKATAN DAN EMISI FORMALDEHIDA EMPAT JENIS KAYU
Sushardi, Prof.Dr.Ir. T.A. Prayitno, M.For
Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

No.Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1.	Data Struktur Anatomi Empat Jenis Kayu	138
2.	Data Sifat Fisika Empat Jenis Kayu	140
3.	Data Kadar Ekstraktif Kayu Empat Jenis Kayu	142
4.	Keteguhan Rekat Kering Udara (kg/cm^2)	144
5.	Kerusakan Kayu Kering Udara (%)	145
6.	Keteguhan Rekat Basah (kg/cm^2)	146
7.	Kerusakan Kayu Basah (%)	147
8.	Keteguhan Rekat Terkoreksi Kering Udara (kg/cm^2)	148
9.	Keteguhan Rekat Terkoreksi Basah (kg/cm^2)	149
10.	Emisi Formaldehida (ppm)	150
11.	Data Struktur Anatomi, Keteguhan Rekat, Persentase Kerusakan Kayu dan Emisi Foramaldehida	151
12.	Data Sifat Fisika, Keteguhan Rekat, Persentase Kerusakan Kayu dan Emisi Foramaldehida	152
13.	Data Kadar Ekstraktif, Keteguhan Rekat, Persentase Kerusakan Kayu dan Emisi Foramaldehida	153

PERPUSTAKAAN
FAK. KEHUTANAN UGM