

DAFTAR ISI

	Halaman
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Manfaat Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Bambu	7
1. Sifat Bambu	7
2. Bambu Petung (<i>Dendrocalamus asper</i>)	9
B. Perekatan Laminasi	10
1. Perekatan	10
2. Pengempaan	14
3. Polyurethane	15
4. Balok Laminasi	16
C. Pengawetan	18
1. Umum	18
2. Bahan Pengawet	20
3. Pengawetan Bambu	22
4. Sistem Kerja Alat Pengawetan Bambu Boucherie-Morisco	24
D. Rayap	26
E. Landasan Teori	28
1. Pengawetan dan Keawetan	28
2. Pengawetan dan Kekuatan	30
F. Hipotesis	34
G. Rencana Penelitian	34
BAB III CARA PENELITIAN	36
A. Bahan Penelitian	36
1. Bambu	36

2. Bahan Pengawet	36
3. Bahan Perekat	37
4. Air	37
5. Pewarna Makanan	37
6. Rayap Tanah	38
B. Peralatan Penelitian	38
1. Peralatan untuk Pengawetan Bambu	38
2. Peralatan untuk Pembuatan Laminasi Bambu	39
3. Alat untuk Pembuatan Benda Uji	40
4. Alat untuk Pengujian Benda Uji	40
C. Pelaksanaan Penelitian	40
1. Persiapan	43
2. Pengawetan Bambu	43
3. Pembuatan Bilah Bambu	45
4. Pembuatan Bambu Laminasi	46
5. Pembuatan Benda Uji	49
D. Pengujian	50
1. Pengujian Sifat Fisis	50
2. Pengujian Sifat Mekanis	52
3. Pengujian Retensi Bahan Pengawet	56
4. Pengujian Ketahanan terhadap Serangan Rayap	58
E. Analisis Hasil	60
F. Kendala Pelaksanaan Penelitian	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	61
A. Sifat Fisis	61
1. Kadar Air	61
2. Kerapatan	65
B. Sifat Mekanis	68
1. Kuat Tekan Sejajar Serat	68
2. Kuat Tarik Sejajar Serat	71
3. Kuat Rekat	73
4. Kuat Lentur	76
5. Modulus Elastisitas	82
C. Retensi Bahan Pengawet	86



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh pengawetan terhadap kekuatan dan keawetan produk laminasi bambu
SULISTYOWATI, Nurul Aini, Prof. Ir. Morisco, Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

D. Ketahanan terhadap Serangan Rayap	89
1. Persentase Kehilangan Berat	89
2. Persentase Mortalitas Rayap	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Kuat Tarik Bambu Tanpa Buku Kering Oven	8
Tabel 2.2	Kuat Tarik Rata-rata Bambu Kering Oven... ..	8
Tabel 3.1	Kode Bambu Laminasi	47
Tabel 5.1	Kadar Air Bambu Laminasi	62
Tabel 5.2	Analisis Keragaman Kadar Air	64
Tabel 5.3	Kerapatan Bambu Laminasi	65
Tabel 5.4	Analisis Keragaman Kerapatan	67
Tabel 5.5	Kuat Tekan Sejajar Serat	68
Tabel 5.6	Analisis Keragaman Kuat Tekan Sejajar Serat	70
Tabel 5.7	Kuat Tarik Sejajar Serat	71
Tabel 5.8	Analisis Keragaman Kuat Tarik Sejajar Serat	73
Tabel 5.9	Kuat Rekat	74
Tabel 5.10	Analisis Keragaman Kuat Rekat	76
Tabel 5.11	Kuat Lentur Horisontal	77
Tabel 5.12	Kuat Lentur Vertikal	78
Tabel 5.13	Analisis Keragaman Kuat Lentur Horisontal	81
Tabel 5.14	Analisis Keragaman Kuat Lentur Vertikal	81
Tabel 5.15	Modulus Elastisitas Horisontal	83
Tabel 5.16	Modulus Elastisitas Vertikal	83
Tabel 5.17	Analisis Keragaman Modulus Elastisitas Horisontal	86
Tabel 5.18	Analisis Keragaman Modulus Elastisitas Vertikal	86
Tabel 5.19	Retensi Bahan Pengawet	87
Tabel 5.20	Analisis Keragaman Retensi Bahan Pengawet	89
Tabel 5.21	Persentase Kehilangan Berat	90
Tabel 5.22	Analisis Keragaman Persentase Kehilangan Berat	92
Tabel 5.23	Persentase Mortalitas Rayap	93
Tabel 5.24	Analisis Keragaman Persentase Mortalitas Rayap	95

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Lima Rantai Gaya Sistem Perekatan	11
Gambar 2.2	Alat Pengawetan Bambu Boucherie-Morisco... ..	25
Gambar 3.1	Bambu Petung	36
Gambar 3.2	Boron Plus 63 %	36
Gambar 3.3	Perekat Koyobond	37
Gambar 3.4	Diagram Alir Penelitian	42
Gambar 3.5	Pemasangan Nosel	45
Gambar 3.6	Pembuatan Lubang	45
Gambar 3.7	Larutan Pengawet Keluar pada Ujung Bambu	45
Gambar 3.8	Gergaji Pembelah Bambu.....	46
Gambar 3.9	Pembuangan Nodia Bagian Dalam	46
Gambar 3.10	Penjemuran Bilah	46
Gambar 3.11	Penyerutan Bilah	46
Gambar 3.12	Penyusunan Bilah yang telah Dilabur Perekat	48
Gambar 3.13	Bambu Laminasi Diklem pada Plat Baja	48
Gambar 3.14	Pemberian Tekanan	48
Gambar 3.15	Proses Pembuatan Benda Uji	49
Gambar 3.16	Pengeringan Benda Uji dalam Oven	51
Gambar 3.17	Pendinginan Benda Uji dalam Desikator... ..	51
Gambar 3.18	Penimbangan Benda Uji	51
Gambar 3.19	Pembebanan Satu Titik di Tengah Bentang	55
Gambar 3.20	Pengujian Kuat Tekan Sejajar Serat	56
Gambar 3.21	Pengujian Kuat Tarik Sejajar Serat	56
Gambar 3.22	Pengujian Kuat Rekat	56
Gambar 3.23	Pengujian Kuat Lentur	56
Gambar 3.24	Penimbangan Bambu	57
Gambar 3.25	Penempatan Benda Uji pada Silinder Akrilik	59
Gambar 3.26	Kontainer untuk Silinder Akrilik	59
Gambar 5.1	Kadar Air Rata-rata... ..	63
Gambar 5.2	Kerapatan Rata-rata	66
Gambar 5.3	Kuat Tekan Sejajar Serat Rata-rata	69



Gambar 5.4 Kuat Tarik Sejajar Serat Rata-rata	72
Gambar 5.5 Kuat Rekat Rata-rata	75
Gambar 5.6 Kuat Lentur Horisontal Rata-rata	79
Gambar 5.7 Kuat Lentur Vertikal Rata-rata	79
Gambar 5.8 Modulus Elastisitas Horisontal Rata-rata	84
Gambar 5.9 Modulus Elastisitas Vertikal Rata-rata	85
Gambar 5.10 Retensi Bahan Pengawet Rata-rata	88
Gambar 5.11 Persentase Kehilangan Berat Rata-rata	91
Gambar 5.12 Persentase Mortalitas Rayap Rata-rata	94

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Pembuatan Larutan Pengawet	101
Lampiran B. Perekat Labur	102
Lampiran C. Pengujian Sifat Fisis	103
Lampiran D. Pengujian Sifat Mekanis	105
Lampiran E. Retensi Bahan Pengawet	114
Lampiran F. Pengujian Ketahanan terhadap Serangan Rayap	117
Lampiran G. Analisis Keragaman Sifat Fisis.....	119
Lampiran H. Analisis Keragaman Sifat Mekanis	123
Lampiran I. Analisis Keragaman Retensi Bahan Pengawet	137
Lampiran J. Analisis Keragaman Ketahanan terhadap Serangan Rayap	138