

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TAABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR GRAFIK .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTI SARI .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Sifat-sifat Pohon Kemiri .....	4
1. Botani pohon kemiri .....	4
2. Struktur dan sifat fisik kayu kemiri ...	5
3. Sifat kimia kayu kemiri .....	5
B. Dasar Penelitian .....	6
1. Teori perekatan .....	6
2. Perkembangan garis perekat ( <i>glue line</i> ) .	8
3. Sifat dari perekatan perekat .....	9
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perekatan Kayu .....	11
1. Berat jenis kayu .....	11
2. Kadar air kayu .....	12
3. Arah serat kayu .....	13
4. Wettabilitas kayu .....	14
5. Ekstraktif kayu .....	15
6. Struktur dan permukaan kayu .....	15
D. Kondisi Proses Perekatan .....	16
1. Suhu pengempaan .....	17
2. Waktu pengempaan .....	19
3. Tekanan pengempaan .....	20
4. Perekat terlabur .....	22
E. Perekat Urea Formaldehida .....	23
F. Ekstender ( Bahan Pengembang ) .....	25
G. Pengertian dan Sifat Kayu Lapis .....	26
III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PERCOBAAN .....	28
A. Hipotesis .....	28
B. Rancangan Percobaan .....	29
IV. METODOLOGI PENELITIAN .....	32
A. Bahan Penelitian .....	32
1. Venir untuk kayu lapis .....	32
2. Perekat kayu lapis .....	32
B. Alat-alat Penelitian .....	33
C. Cara Pembuatan Contoh Uji .....	34



1. Perobuatan venir .....	34
2. Pengeringan venir .....	<b>34</b>
3. Perobuatan adonan perekat .....	<b>34</b>
4. Perobuatan kayu lapis .....	35
5. Pemotongan contoh uji .....	36
D. Cara Pengukuran dan Perhitungan .....	<b>38</b>
1. Cara pengukuran .....	38
2. Perhitungan .....	33
V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	40
A. Kondisi Kering .....	40
B. Kondisi Basah .....	51
C. Penurunan Keteguhan Rekat dari Kondisi Kering ke Basah .....	63
D. Perbandingan Basil Penelitian dengan SIX, JAS, Keteguhan Rekat Terkoreksi .....	67
VI. KESIMPULAN DAN <b>SARAN</b> .....	73
A. Kesimpulan .....	73
B. Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75
LAMPIRAN .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel no. :	halaman
1. Hubungan antara Berat Jenis dengan Tekanan Spesifik Panel Kayu Lapis .....	21
2. Rata-rata Hasil Pengujian Keteguhan Rekat Ke-ring .....	41
3. Analisis Varians untuk Keteguhan Rekat Kering .	42
4. Rata-rata Hasil Pengujian Persen Kerusakan Kondisi Kering .....	42
5. Analisis Varians untuk Persen Kerusakan Kayu Kering .....	44
8. Hasil Uji Lanjut dengan HSD Persen Kerusakan Kayu Kering .....	43
7. Rata-rata Hasil Pengujian Keteguhan Rekat Kondisi Basah .....	52
8. Tabel Analisis Varians Keteguhan Rekat Basah ..	53
9. Tabel Uji Lanjut HSD Keteguhan Rekat Basah ....	53
10. Rata-rata Hasil Pengujian Persen Kerusakan Kondisi Basah .....	53
11. Tabel Analisis Varians Persen Kerusakan Kayu Basah .....	55
12. Tabel Uji Lanjut dengan HSD Persen Kerusakan Kayu Basah .....	54
13. Rata-rata Hasil Pengujian Pengurangan Keteguhan Rekat dari Kondisi Kering ke Basah .....	64
14. Tabel Analisis Varians Persen Pengurangan Keteguhan Rekat .....	65
15. Tabel Uji Lanjut HSD Persen Pengurangan Keteguhan Rekat .....	65
16. Nilai Persen Kerusakan Kayu Kering Rata-rata dan Minimum .....	88
17. Nilai Persen Kerusakan Kayu Basah Rata-rata dan Minimum .....	68
18. Hasil Pengujian Keteguhan Rekat Kayu Lapis dengan Standar SII, JAS, dan Keteguhan Rekat Terkoreksi .....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar no. :	halaman
1. Lima rantai ikatan kayu .....	7
2. Skema Pembuatan Perekat Urea Formaldehida menu- rut Baumann dan Holzel (Kollmann <i>et al.</i> , 1975) .	24
3. Diagram pengambilan contoh uji .....	37
4. Bentuk dan ukuran contoh uji Keteguhan Rekat.....	38

## DAFTAR GRAFIK

Grafik no. :	halaman
1. Hubungan antara Waktu yang Dibutuhkan untuk Pemadatan Perekat dengan Suhu Pengempaan .....	18
2. Grafik Hubungan antara Perekat Terlabur dengan Persen Kerusakan Kayu Kering .....	48
3. Grafik Hubungan antara Suhu Pengempaan Panas dengan Persen Kerusakan Kayu Kering .....	49
4. Grafik Hubungan antara Interaksi Perekat - Suhu dengan Persen Kerusakan Kayu Kering (perekat-persen rusak kayu) .....	50
5. Grafik Hubungan antara Interaksi Perekat - Suhu dengan Persen Kerusakan Kayu Kering (suhu-persen rusak kayu) .....	50
8. Grafik Hubungan antara Suhu Pengempaan Panas dengan Keteguhan Rekat .....	60
7. Grafik Hubungan antara Perekat Terlabur dengan Persen Kerusakan Kayu Basah .....	60
8. Grafik Hubungan antara Suhu Pengempaan Panas dengan Persen Kerusakan Kayu Basah .....	61
9. Grafik Hubungan antara Interaksi Perekat - Suhu dengan Persen Kerusakan Kayu Basah (perekat-persen rusak kayu) .....	62
10. Grafik Hubungan antara Interaksi Perekat - Suhu dengan Persen Kerusakan Kayu Basah (suhu-persen rusak kayu) .....	63
11. Pengaruh Suhu Pengempaan Panas terhadap Penurunan Keteguhan Rekat dari Kering ke Basah .....	
12. Histogram Keteguhan Rekat Terkoreksi (perekat terlabur 30 lb/MSGL) .....	69
13. Histogram Keteguhan Rekat Terkoreksi (perekat terlabur 40 lb/MSGL) .....	70
14. Histogram Keteguhan Rekat Terkoreksi (perekat terlabur 50 lb/MSGL) .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran no. :	halaman
1. Data Hasil Pengujian Sampel untuk Keteguhan Rekat Kering ( $\text{kg/cm}^2$ ) .....	77
2. Data Hasil Pengujian Persen Kerusakan Kayu Kering (%) .....	79
3. Data Hasil Pengujian Keteguhan Rekat Basah ( $\text{kg/cm}^2$ ) .....	81
4. Data Hasil Pengujian Persen Kerusakan Kayu Basah (%) .....	83
5. Data Persen Penurunan Keteguhan Rekat dari Kering ke Basah (dalam %) .....	85
6. Laju Kekentalan Perekat Urea Formaldehida ....	87
7. Foto Beberapa Alat yang Digunakan dalam Penelitian .....	87