

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Fabrikasi Kayu Transparan.....	5
II.2. Karakterisasi Kayu Transparan	7
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Struktur Fisik dan Komponen Kimia Kayu	12
III.1.1. Selulosa	13
III.1.2. Hemiselulosa.....	13
III.1.3. Lignin	14
III.2. Delignifikasi dan <i>Bleaching</i> Kayu	16
III.3. Material Fungsional Nanostruktur Kayu.....	19
III.4. Biokomposit Kayu Transparan	20
III.5. Perilaku Cahaya pada Bidang Batas	22
III.5.1. Refleksi	22
III.5.2. Absorpsi	23
III.5.3. Transmisi.....	23
III.6. Pembiasan Cahaya dan Indeks Bias.....	24



III.7. Hamburan Cahaya.....	25
III.8. Perpindahan Panas pada Selubung Bangunan.....	26
III.9. Pendinginan Pasif.....	27
III.10. Kekuatan Tarik (<i>Tensile Strength</i>).....	28
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	31
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	31
IV.2. Tata Laksana Penelitian	33
IV.2.1. Fabrikasi Kayu Transparan	34
IV.2.2. Pengamatan Makroskopis	35
IV.2.3. Pengujian Transmittansi Cahaya.....	35
IV.2.4. Pengujian Kekuatan Tarik.....	35
IV.2.5. Pengujian Termoregulasi dan Pendinginan Pasif	36
IV.2.6. Pengolahan dan Analisis Data	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
V.1. Delignifikasi Kayu	38
V.2. Fabrikasi dan Fungsionalitas Kayu Transparan	40
V.3. Transmittansi Optik.....	44
V.4. Kekuatan Tarik.....	49
V.5. Kemampuan Termoregulasi dan Pendinginan Pasif	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	56
VI.1. Kesimpulan	56
VI.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN A PENGUJIAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.....	64
A.1. Dokumentasi Alat Spektrofotometer Shimadzu UV-2600.....	64
A.2. Pengaturan Metode Spektrum	64
A.3. Hasil Pengujian Spektrofotometri UV-Vis Resin Epoksi	65
A.4. Hasil Pengujian Spektrofotometri UV-Vis Kayu Mahoni Terdelignifikasi	67
A.5. Hasil Pengujian Spektrofotometri UV-Vis Kayu Maple Terdelignifikasi	69
A.6. Hasil Pengujian Spektrofotometri UV-Vis Kayu Mahoni Transparan	71
A.7. Hasil Pengujian Spektrofotometri UV-Vis Kayu Maple Transparan.....	73



LAMPIRAN B PENGUJIAN KEKUATAN TARIK.....	75
B.1. Dokumentasi Mesin Uji Tarik Bahan Carson CRN-50.....	75
B.2. Kurva Beban Elongasi pada Kayu Mahoni	75
B.3. Kurva Beban Elongasi pada Kayu Maple	76
LAMPIRAN C PENGUJIAN TERMAL DAN SIMULASI PEMAPARAN	
INFRAMERAH	77
C.1. Model Bangunan yang Digunakan	77
C.2. Proses Simulasi Pemaparan Inframerah pada Model Bangunan.....	77
C.2. Temperatur Terukur pada Model Bangunan	78

