

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lembar Pengesahan Dosen Penguji .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Halaman Motto .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Abstrak .....	ix
abstract .....	x
Daftar Isi .....	xi
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Gambar .....	xv
Daftar Notasi .....	xvii
Bab 1 Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian atau Perancangan .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka .....	4
2.1 Kajian Pustaka .....	4
2.2 Dasar Teori .....	4
2.2.1 Komposit .....	4
2.2.2 Serat .....	5
2.2.3 Resin .....	5
2.2.4 Katalis .....	6
2.2.5 NaOH/Alkali .....	6
2.2.6 <i>Hand Layup</i> .....	6
2.2.7 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Komposit .....	7
2.2.8 Cetakan .....	8

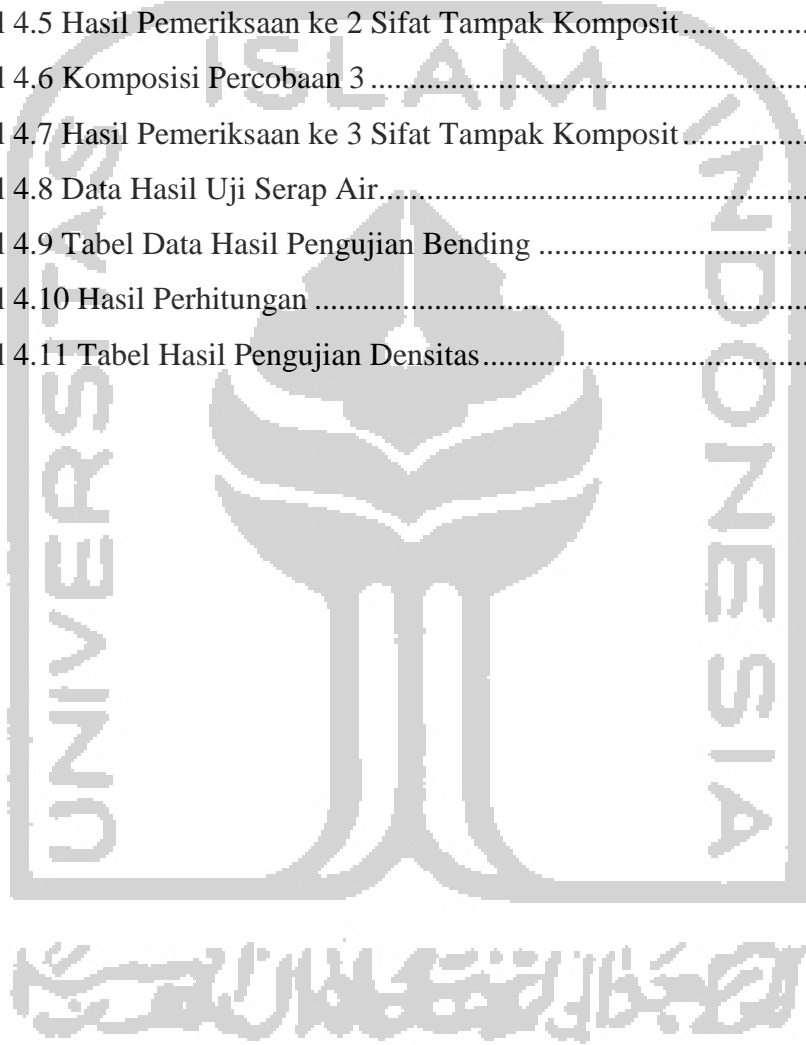
2.2.9	<i>Press Molding</i> .....	8
2.2.10	Pengujian Densitas .....	9
2.2.11	Pengujian Bending.....	10
2.2.12	Pengujian Rembes .....	11
2.2.13	Pengujian Serap Air.....	11
2.2.14	Atap Rumah.....	11
Bab 3 Metode Penelitian .....		13
3.1	Alur Penelitian .....	13
3.2	Menentukan Kriteria Produk .....	14
3.3	Alat dan Bahan.....	14
3.4	Proses Pembuatan Cetakan .....	20
3.5	Proses Pengolahan Serat .....	21
3.6	Proses Pembuatan Produk.....	23
3.7	Proses Pembuatan Spesimen Uji.....	25
3.8	Proses Pengujian Bending .....	26
3.9	Proses Pengujian Densitas .....	27
3.10	Proses Pengujian Kedap Air.....	28
3.11	Proses Pengujian Daya Serap.....	28
Bab 4 Hasil dan Pembahasan .....		29
4.1	Hasil Pembuatan Cetakan .....	29
4.2	Hasil Pengolahan Serat .....	29
4.3	Hasil Pembuatan Produk.....	30
4.3.1	Percobaan Pertama .....	30
4.3.2	Percobaan Kedua .....	32
4.3.3	Percobaan Ketiga.....	34
4.3.4	Analisis Pembuatan Produk.....	35
4.3.5	Kendala Dalam Proses Pembuatan Komposit .....	36
4.4	Hasil Pengujian .....	37
4.4.1	Pengujian Rembes .....	37
4.4.2	Pengujian Daya Serap.....	38
4.4.3	Pengujian Bending.....	39
4.4.4	Pengujian Densitas .....	41

Bab 5 Penutup.....	43
Kesimpulan.....	43
5.1    Saran .....	43
Daftar Pustaka .....	44



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Komposisi Pembuatan Cetakan.....	29
Tabel 4.2 Komposisi Percobaan 1 .....	30
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Sifat Tampak Pada Komposit.....	31
Tabel 4.4 Komposisi Percobaan 2 .....	32
Tabel 4.5 Hasil Pemeriksaan ke 2 Sifat Tampak Komposit.....	33
Tabel 4.6 Komposisi Percobaan 3 .....	34
Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan ke 3 Sifat Tampak Komposit.....	35
Tabel 4.8 Data Hasil Uji Serap Air.....	38
Tabel 4.9 Tabel Data Hasil Pengujian Bending .....	39
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan .....	40
Tabel 4.11 Tabel Hasil Pengujian Densitas.....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Uji Tekuk .....	10
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	13
Gambar 3.2 Resin .....	15
Gambar 3.3 Katalis .....	16
Gambar 3.4 Wax .....	16
Gambar 3.5 Kuas .....	17
Gambar 3.6 <i>Poly Vinyl Alcohol</i> .....	17
Gambar 3.7 NaOH .....	17
Gambar 3.8 <i>Plastisin</i> .....	18
Gambar 3.9 Kotak Kaca .....	18
Gambar 3.10 <i>Cobalt</i> .....	18
Gambar 3.11 Mesin <i>Press Hydraulic</i> .....	19
Gambar 3.12 Neraca Elektrik .....	19
Gambar 3.13 Master Produk.....	20
Gambar 3.14 Pengolesan <i>Wax</i> pada Master .....	20
Gambar 3.15 Cetakan yang Terlapis Serat Kaca.....	21
Gambar 3.16 Limbah Serat Panjang.....	21
Gambar 3.17 Limbah Serat Pendek.....	22
Gambar 3.18 Perendaman Serat .....	22
Gambar 3.19 Perebusan Serat.....	23
Gambar 3.20 Potongan Serat Panjang .....	23
Gambar 3.21 Cetakan Produk.....	23
Gambar 3.22 Serat Panjang dan Serat Pendek .....	24
Gambar 3.23 Susunan Serat dalam Cetakan.....	24
Gambar 3.24 Pembuatan Produk .....	25
Gambar 3.25 Dimensi ASTM D-790 .....	26
Gambar 3.26 Mengatur Titik Tumpu pada Alat Penguji.....	26
Gambar 3.27 Menempatkan Sampel Uji .....	27
Gambar 3.28 Panel Pengujian Bending.....	27
Gambar 4.1 Hasil Cetakan.....	29

Gambar 4.2 Serat Panjang dan Serat Pendek .....	30
Gambar 4.3 Hasil Percobaan 1 .....	31
Gambar 4.4 Hasil Percobaan 2 .....	33
Gambar 4.5 Hasil Percobaan 3 .....	34
Gambar 4.6 Kendala Penataan Serat .....	37
Gambar 4.7 Cetakan Rusak .....	37
Gambar 4.8 Uji Rembes .....	37
Gambar 4.9 Komparasi Data Pengujian .....	39
Gambar 4.10 Grafik Hasil Pengujian Jenis Spesimen yang Digunakan.....	41



## DAFTAR NOTASI

$\rho$	= Densitas Benda ( $\text{g/cm}^3$ )
$m$	= Massa Spesimen Uji (g)
$v$	= Volume Spesimen Uji ( $\text{cm}^3$ )
$\sigma_b$	= Tegangan Bending ( $\text{N/mm}^2$ )
$E_b$	= Modulus Elastisitas Bending ( $\text{N/mm}^2$ )
$P$	= Beban yang Diberikan (N)
$L$	= Jarak Antara Titik Tumpuan (mm)
$b$	= Lebar Spesimen (mm)
$h$	= Tebal Spesimen (mm)
$g$	= massa benda (g)

