

# DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penulisan.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pendahuluan.....	4
2.2 <i>Polymer</i> .....	4
2.3 Resin.....	5
2.4 Resin <i>Epoxy</i> .....	5
2.5 Resin <i>Polyester</i> .....	6
2.6 Kayu Jati.....	7
2.7 <i>Orthotropic Material</i> .....	8
2.8 <i>Isotropic Material</i> .....	9
2.9 ASTM D143-09.....	9
2.10 Tegangan Normal ( $\sigma$ ).....	9
2.11 Tegangan Geser ( $\tau$ ).....	11
2.12 <i>Universal Testing Machine</i> .....	12
2.13 <i>Digital Compression Machine</i> .....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Pendahuluan.....	15
3.2 Proses Penelitian.....	16
3.2.1 Uji Tekan.....	16
3.2.1.1 Proses Uji Tekan.....	16
3.2.1.2 Hasil Uji Tekan.....	17
3.2.2 Uji Tarik.....	19
3.2.2.1 Proses Uji Tarik.....	19

3.2.2.2 Hasil Uji Tarik.....	20
------------------------------	----

**BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

4.1 Pendahuluan .....	22
4.2 Pembahasan Hasil.....	22
4.3 Proses Penelitian.....	23
4.3.1 Uji Tarik.....	23
4.3.1.1 Proses Uji Tarik Kombinasi .....	23
4.3.1.2 Hasil Uji Tarik Kombinasi .....	24
4.3.2 Uji Geser .....	25
4.3.2.1 Proses Uji Geser.....	25
4.3.2.2 Hasil Uji Geser.....	27
4.4 Analisa Hasil Uji Sampel Kombinasi.....	29
4.5 Pemanfaatan Sisa Potongan Kayu Jati Menggunakan Resin <i>Epoxy</i> .....	30
4.5.1 Bahan dan Proses .....	30
4.5.2 Hasil dan Pembahasan .....	32

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Resin <i>Epoxy</i> .....	6
Gambar 2.2 Resin <i>Polyester</i> (Sumber: Kimia Jaya Abadi, 2022) .....	7
Gambar 2.3 Kayu Dari Pohon Jati (Sumber: Perhutani, 2022).....	8
Gambar 2.4 Arah Sumbu Potongan Kayu (Sumber: NovaUSAWood, 2022) .....	9
Gambar 2.5 Arah Gaya yang Dialami Paralel Dengan Serat Kayu (Sumber: <i>Engineering Properties of Wood</i> , 2015) .....	10
Gambar 2.6 Arah Gaya yang Dialami Tegak Lurus Dengan Serat Kayu (Sumber: Timber Design, 2017) .....	11
Gambar 2.7 Konfigurasi dan Arah Gaya Untuk Mencari Kuat Tegangan Geser (Sumber: ASTM D143-09, 2014) .....	12
Gambar 2.8 <i>Universal Testing Machine</i> .....	13
Gambar 2.9 <i>Digital Compression Machine</i> .....	14
Gambar 3.1 Kerangka Alur Penelitian .....	15
Gambar 3.2 Pengujian Tekan Kayu Jati.....	17
Gambar 3.3 Pengujian Tekan <i>Resin Polyester</i> .....	17
Gambar 3.4 Pengujian Tekan Resin <i>Epoxy</i> .....	17
Gambar 3.5 Cetakan Resin dan Sampel Uji <i>Resin Epoxy</i> .....	19
Gambar 3.6 Sampel Uji Resin <i>Epoxy</i> dan Sampel Uji Resin <i>Polyester</i> .....	20
Gambar 3.7 Pengujian Tarik Resin <i>Epoxy</i> .....	21
Gambar 4.1 Sampel Kombinasi .....	23
Gambar 4.2 Pengujian Tarik Kombinasi.....	24
Gambar 4.3 Benda Uji Tarik Setelah Uji Tarik .....	25
Gambar 4.4 Benda Uji Geser Kayu .....	26
Gambar 4.5 Sampel Geser Kombinasi .....	26
Gambar 4.6 Pengujian Geser Kombinasi .....	27
Gambar 4.7 Sampel Uji Geser Setelah Uji Geser .....	29
Gambar 4.8 Kerusakan Terjadi Pada Kayu.....	29
Gambar 4.9 Potongan Kayu Jati Yang Akan Dibuang .....	30
Gambar 4.10 Sampel Uji Tekan Potongan Lebar Tapi Pendek .....	31
Gambar 4.11 Sampel Uji Tekan Potongan Panjang Tapi Langsing.....	32

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Hasil Uji Tekan Kayu .....	18
Tabel 3.2 Hasil Uji Tekan Resin <i>Polyester</i> .....	18
Tabel 3.3 Hasil Uji Tekan Resin <i>Epoxy</i> .....	19
Tabel 3.4 Hasil Uji Tarik Resin <i>Polyester</i> .....	20
Tabel 3.5 Hasil Uji Tarik Resin <i>Epoxy</i> .....	21
Tabel 4.1 Hasil Uji Tarik Kombinasi .....	24
Tabel 4.2 Hasil Uji Geser Kombinasi .....	28
Tabel 4.3 Hasil Uji Geser Kayu .....	28
Tabel 4.4 Hasil Uji Tekan Potongan Panjang Tapi Langsing .....	33
Tabel 4.5 Hasil Uji Tekan Potongan Lebar Tapi Pendek .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

halaman

### LAMPIRAN A

Prosedur Membuat Sampel dan Pengujian .....A-1

### LAMPIRAN B

Form Lembar *Monitoring* Bimbingan Tugas Akhir.....B-1

### LAMPIRAN C

Hasil Pengecekan Plagiarisme.....C-1

