

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
ABSTRAKSI BAHASA INGGRIS	xv
INTISARI	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
A Tinjauan Pustaka	8
2.1 Pengertian Komposit	9
2.2 Komposit Serat	11
2.2.1. Serat	12
2.2.2 Jenis Serat	12
2.3 Matrik	14
2.3.1 Resin Poliester	16

2.3.2 Resin Epoksi	16
2.4 Pembuatan <i>Fiber Reinforced Composite</i>	17
2.4.1 Proses <i>Lay-up</i>	17
2.4.2 Proses <i>Fabrikasi</i>	18
2.5 Mode Patah dan Mode Gagal Komposit	19
B Landasan Teori	22
2.6 Jenis Pembebanan Komposit	22
2.7 Massa Jenis Bahan dan Persamaan Kekuatan Komposit	23
2.8 Uji Tarik	26
2.9 Uji Tekan/Impak	28
2.10 Uji Lentur/Bending	29
2.11 Serat Pendek	30
2.12 Analisis Data Dengan Metode Grafik	32
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Diagram Alir Penelitian	33
3.2 Bahan Penelitian	34
3.3 Alat Penelitian	35
3.4 Metode Penelitian	39
3.4.1 Preparasi dan Sampling Bahan Baku Serat	40
3.4.2 Poses Perendaman dan Pemotongan Serat	41
3.4.3 Pembuatan dan Pencetakan Spesimen Uji	42
3.4.4 Pengujian dan Foto Makro	44
3.5 Spesimen Uji Tarik	45
3.6 Spesimen Uji Tekan/Impak	45
3.7 Spesimen Uji Lentur/Bending	46
3.8 Spesimen Uji Tarik Serat Tunggal	47
 BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik Mekanik Produk Komposit	48
4.2 Pengujian Tarik	49

4.2.1 Pengujian Tarik Panjang Serat Penguat 10 mm	49
4.2.2 Pengujian Tarik Panjang Serat Penguat 25 mm	52
4.2.3 Pengujian Tarik Panjang Serat Penguat 50 mm	54
4.2.4 Kekuatan Tarik Setiap Perubahan Variasi Penelitian	56
4.3 Pengujian Impak	57
4.3.1 Pengujian Impak Panjang Serat Penguat 10 mm	58
4.3.2 Pengujian Impak Panjang Serat Penguat 25 mm	59
4.3.3 Pengujian Impak Panjang Serat Penguat 50 mm	60
4.3.4 Kekuatan Impak Setiap Perubahan Variasi Penelitian	61
4.4 Pengujian Bending	63
4.4.1 Pengujian Bending Panjang Serat Penguat 10 mm	63
4.4.2 Pengujian Bending Panjang Serat Penguat 25 mm	64
4.4.3 Pengujian Bending Panjang Serat Penguat 50 mm	65
4.4.4 Kekuatan Bending Setiap Perubahan Variasi Penelitian	67
4.5 Mode Patah/gagal Spesimen Uji Tarik	69
4.5.1 Variasi V_f 5% Panjang Serat Penguat 10 mm	69
4.5.2 Variasi V_f 10% Panjang Serat Penguat 10 mm	70
4.5.3 Variasi V_f 15% Panjang Serat Penguat 10 mm	71
4.5.4 Variasi V_f 5% Panjang Serat Penguat 25 mm	72
4.5.5 Variasi V_f 10% Panjang Serat Penguat 25 mm	73
4.5.6 Variasi V_f 15% Panjang Serat Penguat 25 mm	74
4.5.7 Variasi V_f 5% Panjang Serat Penguat 50 mm	75
4.5.8 Variasi V_f 10% Panjang Serat Penguat 50 mm	76
4.5.9 Variasi V_f 15% Panjang Serat Penguat 50 mm	77
4.6 Analisis Kelayakan Ekonomi Produk Komposit	78
 BAB V	
5.1 KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.2 Kesimpulan	85
Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88