

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Halaman Soal	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xii
Intisari	xiii
1. BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	3
1.3. Pendekatan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Cara Penelitian	4
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Aluminium	5
2.1.1. Sejarah Aluminium	5
2.1.2. Pembuatan Aluminium	6
2.1.3. Sifat-sifat Aluminium	7
2.1.4. Aluminium Paduan	9
2.2. Komposit Serat	18
2.2.1. Serat	19
2.2.2. Matrik	22
2.2.3. Pabrikasi Komposit Serat	22
2.3. Komposit Matrik Logam	26
2.3.1. Teknik Metalurgi Cair	26
2.3.2. Teknik Metalurgi Bubuk	31
2.3.3. Teknik Ikatan Difusi Lain	32
3. BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Analisa Secara Mekanika Makro	34
3.1.1. Hubungan Tegangan Regangan pada Lamina Material Komposit	35
3.1.2. Kekuatan dan Kekakuan Tarik	37
3.1.3. Kekuatan Lengkung Komposit Serat Unidirectional	39



3.2	Analisis Mekanika Mikro	44
3.2.1.	Fraksi Volume Serat	45
3.2.2.	Modulus Elastisitas Longitudinal Komposit ( $E_1$ )	50
3.2.3.	Kerusakan akibat Tegangan Tarik	58
4.	<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
4.1.	Pembuatan Benda Uji	61
4.1.1.	Benda Uji Serat	62
4.1.2.	Pembuatan Komposit	64
4.1.3.	Benda Uji Tarik Matrik	70
4.1.4.	Benda Uji Lengkung Matrik	71
4.1.5.	Benda Uji Tarik Komposit	72
4.1.6.	Benda Uji Lengkung Komposit	73
4.2.	Pengujian Mekanis	74
4.3.	Perhitungan Berat Jenis	74
5.	<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1.	Hasil Penelitian	75
5.1.1.	Pengujian Lengkung	76
5.1.2.	Pengujian Tarik	78
5.1.3.	Perhitungan Berat Jenis	82
5.2.	Pembahasan	86
6.	<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1.	Kesimpulan	98
6.2.	Saran	100

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN