



## Daftar isi

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Naskah Soal	vi
Intisari	vii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xv
Daftar Lambang	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar belakang masalah	1
1.2. Permasalahan	6
1.3. Pendekatan pemecahan masalah	7
1.4. Tujuan penelitian	7
1.5. Sistematika pembahasan	8
<b>BAB 2. KOMPOSIT SERAT ( FIBROUS COMPOSITES )</b>	
2.1. Orientasi serat	9
2.2. Panjang dan ukuran serat	12
2.2.1. Sifat mekanis	12
2.2.1.1. Kekuatan impak	13
2.2.1.2. Mode patahan akibat impak	14
2.2.1.3. Temperatur kerja	16
2.2.1.4. Kekuatan lelah	17
2.2.1.5. Penyusutan	17
2.2.2. Proses pembuatan	18
2.2.2.1. Proses pembuatan komposit serat pendek	18
2.2.2.1.1. Contact molding/ Hand lay up	19



2.2.2.1.2. Vaccum bag molding .....	20
2.2.2.1.3. Pressure bag molding .....	21
2.2.2.1.4. Autoclave molding .....	21
2.2.2.1.5. Spray-up .....	22
2.2.2.6. Centrifugal casting .....	23
2.2.2.1.7. Compression molding .....	23
2.2.2.2. Proses pembuatan komposit	
serat panjang .....	24
2.2.2.2.1. Pultrusion .....	25
2.2.2.2.2. Filament winding .....	26
2.3. Komposisi serat .....	26
2.3.1. Prosentase serat .....	27
2.3.2. Jenis serat/ fiber .....	32
2.3.2.1. Serat gelas .....	33
2.3.2.2. Hibrid .....	36
2.3.2.2.1. Gelas / grafit hibrid .....	38
2.3.2.2.2. Grafit / kevlar hibrid .....	49
2.4. Sifat mekanis matriks .....	40
2.4.1. Resin termoplastik .....	42
2.4.2. Resin termoset .....	45
2.4.2.1. Resin polyester .....	45
2.4.2.2. Resin epoksi .....	47
2.4.2.3. Interpenetrating polimer	
network ( IPN ) .....	50
2.5. Ikatan antara serat dengan matriks .....	54
2.5.1. Coupling agents .....	55
<b>BAB. 3. KERUCUT KOMPOSIT DAN PENGUJIAN MEKANIS</b>	
3.1. Proses pembuatan .....	58
3.1.1. Proses pembuatan untuk pengukuran	
kerapatan .....	58



3.1.1.1. Matriks Polyester .....	58
3.1.1.2. Matriks Epoksi .....	59
3.1.1.3. Matriks IPN Epoksi-Polyester .....	59
3.1.2. Kerucut komposit .....	60
3.1.2.1. Pembuatan cetakan .....	60
3.1.2.2. Kerucut komposit Gelas Polyester ....	60
3.1.2.3. Kerucut komposit Gelas Epoksi .....	62
3.1.2.4. Kerucut komposit Gelas IPN Epoksi-Polyester .....	63
3.2. Pengujian .....	64
3.2.1. Macam Pengujian .....	65
3.2.1.1. Pengukuran berat jenis .....	65
3.2.1.2. Pengukuran prosentase serat .....	68
3.2.1.3. Pengukuran kekuatan tekan .....	71
3.2.1.4. Pengukuran kekuatan impact .....	72
<b>BAB 4. PEMBAHASAN</b>	
4.1. Berat jenis .....	88
4.2. Prosentase berat dan volume serat .....	89
4.3. Kekuatan tekan .....	90
4.4. Kekuatan impact dan pelepasan energi impact .....	91
<b>BAB 5. PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	94
5.2. Saran .....	94
Daftar Pustaka .....	95
Lampiran I .....	97
Lampiran II .....	98
Lampiran III .....	99



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Perilaku Kerucut Komposit Terhadap Benturan**  
Raden Erly Prijadi , Ir. R. Soekrisno, MSME, Ph.D.  
Universitas Gadjah Mada, 1995 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Lampiran IV	100
Lampiran V	101
Lampiran VI	102