

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
BAB III	12
3.1 Komposit	12
3.2 Klasifikasi Material Komposit	12
3.2.1 Komposit Serat (<i>Fiber Composite</i>)	13
3.2.2 Komposit Lamina (<i>Laminated Composite</i>)	15
3.2.3 Komposit Partikel (<i>Particulated Composite</i>)	15
3.2.4 Komposit Serpihan (<i>Flake Composite</i>)	16
3.3 Serat (<i>Fiber</i>)	17
3.3.1 Kelebihan Serat Alam	17
3.3.2 Kekurangan Serat Alam	18
3.4 Matriks	18

3.4.1	Matriks Polimer	19
3.4.2	Matriks Keramik	19
3.4.3	Matriks Logam	19
3.5	<i>Microcrystalline Cellulose (MCC)</i>	20
3.6	<i>Unsaturated Polyester Resin (UPR)</i>	20
3.7	Karakterisasi MCC	21
3.7.1	<i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i>	21
3.7.2	<i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i>	23
3.7.3	<i>Differential Scanning Calorimetry (DSC)</i>	25
3.8	Pengujian Tarik	26
3.9	Pengujian Bending	28
BAB IV		30
4.1	Diagram Alir Penelitian	30
4.2	Alat dan Bahan	31
4.1.1	Bahan Penelitian	31
4.1.2	Alat Penelitian	31
4.3	Prosedur Penelitian	31
4.3.1	Persiapan alat dan bahan	31
4.3.2	Karakterisasi MCC	32
4.3.3	Optimaliasi penamabahan MCC	32
4.3.4	Pengujian Tarik	33
4.3.5	Pengujian Bending	33
4.3.6	Foto Makro Patahan	33
BAB V		34
5.1	Hasil	34
5.1.1	Hasil FTIR	34
5.1.2	Hasil foto SEM	34
5.1.3	Hasil uji termal DSC	35
5.1.4	Hasil kekuatan tarik	36
5.1.5	Hasil kekuatan bending	39
5.1.6	Hasil patahan	41
5.2	Pembahasan	43

5.2.1	FTIR	43
5.2.2	Foto SEM	44
5.2.3	Uji termal DSC	44
5.2.4	Sifat Tarik	45
5.2.5	Sifat bending	48
5.2.6	Patahan spesimen	51
BAB VI		52
6.1	Kesimpulan	52
6.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		58