



## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	i
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR SIMBUL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	10
2.2.1 Pengertian Material Komposit .....	10
2.2.2 Jenis-Jenis Komposit .....	11



2.2.3 Nanokomposit Polimer .....	11
2.2.4 Teknik Pembuatan Nanokomposit .....	12
2.2.4.1 <i>Solution Method</i> .....	12
2.2.4.2 <i>In Situ Polymerization Method</i> .....	12
2.2.4.3 <i>Melt Processing Method</i> .....	13
2.2.5 <i>Clay</i> .....	13
2.2.6 Jenis-Jenis Komposit Polimer/ <i>Clay</i> .....	15
2.2.7 <i>Unsaturated Polyester</i> .....	16
2.2.8 Serat Gelas ( <i>Glass Fiber</i> ) .....	17
2.3 Mekanisme Adhesi Serat-Matrik .....	18
2.4 Sifat Mekanik Material Komposit .....	19
2.4.1 Kekuatan Tarik Komposit .....	19
2.4.2 Kekuatan <i>Bending</i> Komposit .....	22
2.4.3 Ketangguhan Komposit .....	23
2.4.4 Pengujian Ketangguhan Retak .....	24
2.5 Karakterisasi Komposit Hibrid Unsaturated Polyester/Clay/Serat Gelas .....	25
2.5.1 <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i> .....	25
2.5.2 <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i> .....	26
2.5.3 <i>Transmission Electron Microscope (TEM)</i> .....	27
2.6 Hipotesis .....	28
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan .....	29
3.2 Alat .....	29
3.3 Prosedur Penelitian .....	30



3.3 .1 Persiapan Alat dan Bahan .....	30
3.3.2 Pembuatan Komposit Hibrid <i>Unsaturated Polyester/Clay/Serat Gelas</i> .....	30
3.3.3 Pengujian Mekanik .....	31
3.3.3.1 Pengujian Tarik .....	31
3.3.3.2 Pengujian <i>Bending</i> .....	32
3.3.3.3 Pengujian Impak .....	33
3.3.3.4 Pengujian Ketangguhan Retak .....	34
3.3.4 Karakterisasi Komposit Hibrid <i>Unsaturated Polyester/Clay/Serat</i> . . .	35
3.3.4.1 SEM .....	35
3.3.4.2 XRD .....	35
3.4 Diagram Alir Penelitian .....	37
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Sifat Mekanik .....	38
4.1.1 Uji Tarik .....	38
4.1.2 Uji <i>Bending</i> .....	41
4.1.3 Uji Impak .....	45
4.1.4 Uji Ketangguhan Retak .....	47
4.2 Karakterisasi Komposit Hibrid <i>Unsaturated Polyester/Clay/Serat Gelas</i> ....	50
4.2.1 SEM .....	50
4.2.2 XRD .....	53
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	