

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Riwayat Hidup	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Batasan Masalah	3
1.3.Rumusan Masalah	3
1.4.Tujuan Penelitian	4
1.5.Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Komposit Polimer	5
2.2. <i>Polietilen (PE)</i>	6
2.2.1. <i>Polietilen High Density Polyethylene (HDPE)</i>	7
2.2.2. Karakteristik <i>HDPE</i>	9
2.3. Bahan Pengisi	10
2.4. Zeolit	10
2.4.1. Karakteristik Kerangka Zeolit	12
2.4.2. Sifat Fisik dan Kimia Zeolit	13
2.4.3. Proses Pengolahan Zeolit	14
2.5. Pencampuran Polimer (<i>Polymer Blends</i>)	15
2.5.1. <i>Polietilen Grafted Maleated Anhidride (PE-g-MA)</i>	16
2.6. <i>Setrimonium Bromida (Cetyl trimethylammonium bromide, CTAB)</i>	17

2.7. Analisa Termal	18
2.7.1. Analisa <i>Termogravimetrik (TGA)</i>	19
2.7.2. <i>Differential Thermal Analysis (DTA)</i>	20
2.8. Analisa Sifat Mekanik	21
2.8.1. Kekuatan Tarik (<i>Tensile Strength</i>)	21
2.9. <i>SEM (Scanning Elektron Microscope)</i>	23
2.10. <i>XRF (X-Ray Fluorescent)</i>	24
2.10.1. Karakteristik Sampel Pada <i>XRF</i>	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.1.1. Tempat Penelitian	28
3.1.2. Waktu Penelitian	28
3.2. Alat dan Bahan	28
3.2.1. Alat Penelitian	28
3.2.2. Bahan Penelitian	29
3.3. Prosedur Penelitian	29
3.3.1. Proses Pengolahan Zeolit	29
3.3.2. Pembuatan Komposit	30
3.3. Pengujian	31
3.3.1. Partikel Zeolit	31
3.3.2. Analisa Sifat Termal	32
3.3.3. Analisa Sifat Mekanik	32
3.4. Diagram Alir Penelitian	33
3.4.1. Diagram Alir Penelitian Tahap I	33
3.5. Teknik Analisis Data	34
3.5.1. Analisis Data Partikel Zeolit	34
3.5.2. Analisis Data Komposit <i>High Density Polyethylene (HDPE)</i> Dengan <i>Filler</i> Zeolit Alam Modifikasi	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Hasil Penelitian	35
4.1.1. Hasil Karakterisasi Partikel Zeolit Alam Modifikasi	35
4.1.1.a. Hasil Karakterisasi Partikel Zeolit Alam Kalsinasi menggunakan <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i>	35
4.1.1.b. Hasil Karakterisasi Partikel Zeolit Alam Sintesis <i>Cetyl Trimethyl Ammonium Bromide (CTAB)</i> menggunakan <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i>	36
4.1.1.c. Hasil Karakterisasi Partikel Zeolit Alam Sintesis <i>Cetyl Trimethyl Ammonium Bromide (CTAB)</i> menggunakan <i>X-Ray Fluoresensi (XRF)</i>	37
4.1.2. Hasil Uji Mekanik (Kekuatan Tarik, Perpanjangan putus, dan Modulus Elastis) Komposit <i>High Density Polyethylene (HDPE)</i> dengan <i>Filler</i> Zeolit Alam Modifikasi	38
4.1.3. Hasil Uji Termal (<i>TGA-DTA</i>) Komposit <i>High Density Polyethylene (HDPE)</i> dengan <i>Filler</i> Zeolit Alam Modifikasi	39
4.2. Pembahasan Penelitian	39
4.2.1. Analisa <i>SEM</i> Partikel Zeolit Alam Modifikasi	40
4.2.1.a. Partikel Zeolit Alam Kalsinasi	40
4.2.1.b. Partikel Zeolit Alam Sintesis <i>CTAB</i>	40
4.2.2. Analisa <i>XRF</i> Partikel Zeolit Alam Sintesis <i>CTAB</i>	41
4.2.3. Pengujian Sifat Mekanik Komposit <i>HDPE</i> dengan <i>Filler</i> Zeolit Alam Modifikasi	41
4.2.4. Analisa Termal (<i>TGA</i> dan <i>DTA</i>) Komposit <i>HDPE</i> dengan <i>Filler</i> Zeolit Alam Modifikasi	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
Daftar Pustaka	48