

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Riwayat Hidup	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Nanopartikel	7
2.1.1. Material Nanopartikel	7
2.1.2. Teknologi Pembuatan Nanopartikel	8
2.2. Abu Boiler Kelapa Sawit (ABKS)	9
2.3. Karet Alam	11
2.3.1. Sifat-Sifat Karet	11
2.3.2. Karet SIR-20	12
2.3.3. Kompon Karet	14
2.3.3.1. Bahan Pengisi (Filler) Pada Kompon Karet	15
2.3.3.2. Pembuatan Kompon karet	17
2.4. High Density Polyethylen (HDPE)	18
2.4.1. Karakteristik HDPE	19
2.5. Termoplastik Elastomer (TPE)	21
2.5.1. Standar Termoplastik Elastomer	23
2.6. Metode Koplesipitasi	23
2.6.1. Sifat Fisik dan Kimia dari Metode Koplesipitasi	25
2.7. Pengujian dan Karakterisasi	26
2.5.1. Scanning Electron Microscopy (SEM)	26
2.7.1. X-Ray Diffraction (XRD)	27
2.7.2. Sifat Mekanik	30
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2. Alat Penelitian	32

3.3. Bahan Penelitian	33
3.4. Diagram Alir Pembuatan Nanopartikel ABKS	34
3.5. Diagram Alir Proses Pembuatan Kompon Karet Alam SIR-20	35
3.6. Diagram Alir Proses Pembuatan Nanokomposit	36
3.7. Prosedur Penelitian	37
3.7.1. Pembuatan Nanopartikel Abu Boiler Kelapa Sawit	37
3.7.2. Pembuatan Kompon karet	39
3.7.3. Pembuatan Termoplastik Elastomer	41
3.8. Karakterisasi Nanopartikel dan Nanokomposit	43
3.8.1. Analisis Mekanik	43
3.8.2. Analisis X-Ray Difrraction (XRD)	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	44
4.1.1. Hasil Ukuran, Struktur dan Komposisi ABKS	44
4.1.1.1. Hasil Karakterisasi <i>X-Ray Difrraction (XRD)</i> Nanopartikel ABKS	44
4.1.1.2. Hasil Analisis <i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersy Spectroscopy (SEM-EDX)</i> Nanopartikel ABKS	46
4.1.2. Sifat Mekanis Nanokomposit Termoplastik Elastomer	48
4.1.2.1. Hasil Morfologi Nanokomposit Termoplastik Elastomer	51
4.2. Pembahasan	52
4.2.1. Analisis ukuran dan struktur partikel ABKS dengan XRD	52
4.2.1.1. Analisis Partikel ABKS dengan <i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersy Spectroscopy (SEM-EDX)</i>	54
4.2.2. Analisis Sifat Mekanis Nanokomposit Termoplastik Elastomer	55
4.2.2.1. Analisis Sifat Morfologi Nanokomposit Termoplastik Elastomer	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61