

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Sintesis Nanopartikel <i>Top-Down</i> Dan <i>Bottom-Up</i> (Siringo-ringo, 2021) | 8 |
| Gambar 2.2 Abu Boiler Kelapa Sawit | 10 |
| Gambar 2.3 Struktur Senyawa Polietilen Glikol (PEG) | 13 |
| Gambar 2.4 PEG – 6000 | 14 |
| Gambar 2.5 Kristal <i>High Density Polyetilen</i> (HDPE) | 17 |
| Gambar 2.6 Difraksi Sinar-X Pada Jaran Antar Atom D Dan Sinar Datang θ ... | 22 |
| Gambar 2.7 Kisi, Motif, Dan Struktur Kristal (Setiabudi et al., 2012) | 23 |
| Gambar 2. 8 Gambar Alat Uji XRD | 24 |
| Gambar 2.9 Prinsip Kerja FTIR (Aprianto, 2018) | 26 |
| Gambar 2.10 Sistem Optik Spektrofotometer FTIR (Aprianto, 2018) | 27 |
| Gambar 2. 11 Alat Uji FTIR | 28 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Sintesis Nanopartikel ABKS dan PEG-6000 Menggunakan Metode Kopresipitasi | 35 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Nanokomposit Termoplastik HDPE dengan <i>Filler</i> ABKS dan PEG-6000 | 36 |
| Gambar 3.3 Contoh Grafik Analisis XRD | 37 |
| Gambar 3.4 Contoh Grafik Analisis FTIR | 38 |
| Gambar 3.5 Contoh Grafik Analisis Mekanik (a) kekuatan tarik, (b) Perpanjangan putus, (c) Modulus <i>Young</i> | 39 |
| Gambar 4. 1 Abu Boiler Kelapa Sawit Ball Mill | 40 |
| Gambar 4. 2 Nanopartikel Abu Boiler Kelapa Sawit | 41 |
| Gambar 4. 3 Pola Difraksi XRD Nanopartikel ABKS | 42 |
| Gambar 4. 4 Pola Difraksi Nanokomposit Termoplastik HDPE dengan <i>Filler</i> ABKS dan PEG-6000 (8%) | 43 |
| Gambar 4. 5 Hasil Pengujian FTIR Nanopartikel ABKS | 45 |
| Gambar 4. 6 Hasil Pengujian FTIR Nanokomposit Termoplastik HDPE dengan <i>Filler</i> ABKS dan PEG-6000 (8%) | 45 |
| Gambar 4. 7 Sampel Termoplastik HDPE-ABKS Dalam Bentuk <i>Dumbell</i> | 46 |
| Gambar 4. 8 Uji Tarik Pada Termoplastik HDPE S1-S5 | 47 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 9 Hubungan $\ln(1/\cos\theta)$ Versus $\ln \beta$ Pada Nanopartikel ABKS..... | 49 |
| Gambar 4. 10 Hubungan $\ln(1/\cos\theta)$ Versus $\ln \beta$ Pada Nanokomposit Termoplastik HDPE Dan ABKS | 50 |
| Gambar 4. 11 Gabungan Nanopartikel ABKS dengan PEG-6000 dan Nanokomposit Termoplastik HDPE..... | 51 |
| Gambar 4. 12 Sampel Hasil Uji Tarik | 53 |
| Gambar 4. 13 Hubungan Kekuatan Tarik Terhadap Komposisi Sampel | 53 |
| Gambar 4. 14 Hubungan Perpanjangan Putus Terhadap Komposisi Sampel..... | 54 |
| Gambar 4. 15 Hubungan Modulus Elastisitas Terhadap Komposisi Sampel..... | 55 |

