

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan penambahan PEG-6000 dan CTAB ukuran partikel lebih kecil dibandingkan tanpa penambahan PEG-6000 dan CTAB yaitu 68,81 nm.
2. Hasil uji tarik nanokomposit menghasilkan sample dengan nilai terbaik beserta % berat komposisi pengisi yang masing-masing untuk LDPE/Nanopartikel TiO₂ dengan kekutan tarik 10,139 MPa (pengisi 2%), perpanjangan putus 244,31 mm (pengisi 2%), Modulus Young's 135,58 MPa (pengisi 8%), tegangan Yielding 7,9250 MPa (pengisi 2%), tegangan putus 9,7435 MPa (pengisi 2%). Sedangkan untuk LDPE/ TiO₂ murni dengan kekutan tarik 11,359 MPa (pengisi 4%), perpanjangan putus 283,97 mm (pengisi 4%), Modulus Young's 136,04 MPa (pengisi 8%), tegangan Yielding 8,4992 MPa (pengisi 8%), tegangan putus 11,092 MPa (pengisi 4%).
3. Perbandingan persen berat (%) bahan pengisi untuk nanokomposit menunjukkan bahwa hasil uji tarik dengan penambahan Nanopartikel TiO₂ lebih baik untuk sisi perpanjangan putus dibanding dengan penambahan TiO₂ murni.

5.2. Saran

1. Sampel nanopartikel TiO₂ setelah berhasil disintesis sebaiknya dikeringkan sampai benar-benar kering sehingga tidak terjadi penggumpalan sebelum digerus kemudian.
2. Komposisi bahan campuran LDPE dan nanopartikel belum memenuhi berdasarkan sistem mekanika nanokomposit.
3. Untuk hasil yang lebih baik dilakukan perbesaran paling optimum terhadap gambar hasil pengujian SEM (*Scanning Electron Microscopy*) untuk menemukan hubungan erat antara pengujian SEM dan uji mekanik.