

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Nanopartikel Fe_3O_4 (*magnetit*) yang digunakan memiliki ukuran kisi kristal 20,63 nm dengan kisi 331 dan sistem kristal *cubik*.
2. Hasil Uji tarik nanokomposit menghasilkan Nilai Optimum Kekuatan Tarik adalah pada komposisi pengisi (2%) berat tanpa PE-g-MA sebesar 22,145 MPa, Sedangkan Perpanjangan Putus adalah pada sampel dengan komposisi pengisi (2%) berat menggunakan kompatibilizer PE-g-MA sebesar 16,963 mm, dan Modulus Young's pada sampel dengan komposisi pengisi 6% berat tanpa menggunakan PE-g-MA sebesar 643,20 MPa.
3. Penggunaan PE-g-MA sebagai *kompatibilizer* kurang memberikan pengaruh terhadap kekuatan tarik dan Modulus Young, tetapi hanya untuk perpanjangan putus Nanokomposit HDPE/ Fe_3O_4 . Sedangkan pengaruh komposisi bahan pengisi dihasilkan nilai terbaik pada komposisi (2%) berat untuk kuat tarik dan perpanjangan putus, tetapi untuk Modulus Young's dengan nilai terbaik pada komposisi pengisi (6%) berat.

5.2. Saran

1. Sampel nanopartikel Fe_3O_4 (*magnetit*) setelah berhasil disintesis sebaiknya dikeringkan sampai benar-benar kering sehingga tidak terjadi penggumpalan sebelum diballmill atau digerus kemudian.
2. Penggunaan sampel sebaiknya lebih banyak lagi untuk variasi antara bahan pengisi (*nanopartikel magnetit*) dan HDPE untuk menemukan hubungan erat antara keduanya didalam nanokomposit.