

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Suhu sintering mempengaruhi ukuran partikel Fe_3O_4 dengan metode kopresipitasi. Semakin besar suhu sintering, maka ukuran partikel akan semakin besar. Dari hasil XRD, diketahui estimasi ukuran partikel pada suhu sintering 400°C , 500°C , dan suhu 600°C berturut-turut ialah 42,79 nm, 46,18 nm, dan 50,23 nm. perubahan fasa terjadi pada suhu 600°C menjadi Fe_2O_3 serta terjadi perubahan struktur kristal yaitu trigonal (hexagonal axes).
2. Pasir besi milling memiliki $M_r = 7.34$ emu/g $M_s = 37.84$ emu/g dan $H_{c_j} = 319.83$ Oe, sedangkan sintesis partikel nano Fe_3O_4 memiliki $M_r = 3.43$ emu/g $M_s = 20.78$ emu/g dan $H_{c_j} = 125.48$ Oe.
3. Nanokomposit magnetik elastomer dengan filler Fe_3O_4 sintering 400°C dengan penambahan 46% silicon rubber menghasilkan modulus elastisitas sebesar 724.95 kPa.

5.2 Saran.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk penelitian lebih lanjut yaitu:

1. Perlu diketahui morfologi nanokomposit magnetik elastomer dari campuran sintering partikel nano Fe_3O_4 dengan silicon rubber dengan menggunakan uji SEM.
2. Perlu diperhatikan perbandingan komposisi filler dan matriks dalam pembuatan nanokomposit magnetik elastomer.