

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pasir besi dari Saragih memiliki kandungan yang cukup tinggi yaitu 78,15%.Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.
2. Pembuatan partikel nano Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> dengan metode kopresipitasi menghasilkan partikel nano Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> tanpa penambahan PEG-4000 dengan ukuran 13,0 nm sedangkan partikel nano Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> dengan penambahan PEG-4000 dengan ukuran 10,6 nm.
3. Penambahan PEG-4000 berpengaruh terhadap ukuran partikel yang dihasilkan. Penambahan PEG-4000 menyebabkan ukuran partikel nano Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> menjadi lebih kecil sekitar 10,6 nm.
4. Hasil pengukuran *Vibrating Sample Magnetometer* (VSM) terlihat bahwa nilai medan saturasi M<sub>s</sub> untuk Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> tanpa PEG-4000, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> dengan PEG-4000 berturut-turut sebesar 20,61 emu/gr, 19,30 emu/gr dan medan koersivitas (-H<sub>c</sub>) masing-masing sebesar 0,0191 Tesla, 0,0163 Tesla.

#### 5.2. Saran

Untuk melengkapi hasil penelitian ini perlu dilakukan :

1. Penambahan variasi perbandingan volume larutan dengan PEG-4000 untuk mengetahui perbandingan yang paling efektif menghasilkan ukuran kristal paling kecil.
2. Perlu dilakukan pengujian SEM ( *Scanning Electron Microscopy*) untuk mengetahui morfologi struktur partikel nano Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.