

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Preparasi partikel nano Fe_3O_4 coated glukosa telah berhasil dilakukan dengan menggunakan pasir besi dari sungai Buaya-Deliserdang dengan metode kopresipitasi.
2. Berdasarkan analisa FTIR, terdapat ikatan M-O (M adalah unsur Fe) pada partikel nano Fe_3O_4 , ikatan ini mengalami pergeseran akibat penambahan glukosa dan munculnya puncak baru yang diindikasikan gugus fungsi glukosa yaitu C=O, membuktikan partikel nano telah berhasil tercoating dengan glukosa.
3. Hasil XRD partikel nano Fe_3O_4 dengan dan tanpa modifikasi glukosa memiliki singel fasa magnetit (Fe_3O_4), struktur kristal kubik spinel, dan parameter kisi 8.136 \AA
4. Kondisi optimum diperoleh pada partikel nano Fe_3O_4 coated 0.01 mol glukosa dan menghasilkan true density 4.05 g/cm^3 , ukuran kristal 14.7 nm, sifat magnet: $H_{cj} = 83.58 \text{ Oe}$, $M_s = 35.41 \text{ emu/g}$ dan $M_r = 4.62 \text{ emu/g}$, surface area = $124.882 \text{ m}^2/\text{g}$ dengan diameter pori = 4.8 nm
5. Partikel nano Fe_3O_4 coated 0.01 mol glukosa optimal menyerap ion logam Pb sebesar 93.78%.
6. Penambahan 0.01 mol glukosa pada partikel nano Fe_3O_4 memiliki ukuran partikel 29 nm,

1.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya dalam pembuatan partikel nano Fe_3O_4 disarankan:

1. Perlu dilakukan variasi bahan *coating* yang lain.
2. Perlu dilakukan pengujian penyerapan ion logam berat lain.