

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Material adsorben *Ionic Imprinted Polymer-Dimercapto Silica* (IIP-DMS) telah disintesis melalui modifikasi *grafting* dengan metode sol-gel.
2. Berdasarkan hasil spektrum FT-IR menunjukkan material adsorben IIP-DMS memiliki serapan vibrasi ulur simetri dari gugus Si-O-Si pada bilangan gelombang $780,24\text{ cm}^{-1}$, serapan vibrasi tekuk pada N-H dari gugus amina pada bilangan gelombang $1631,32\text{ cm}^{-1}$, serapan vibrasi vibrasi ulur gugus S-H pada bilangan gelombang $2497,5\text{ cm}^{-1}$, dan serapan vibrasi ulur -Si=C pada bilangan gelombang 2029 cm^{-1} . Serta hasil analisis XRD pada material IIP-DMS menampilkan puncak difraksi melebar pada $2\theta = 23,89^\circ$ yang menunjukkan struktur yang amorf.
3. Performa terbaik material IIP-DMS dalam mengadsorpsi ion Fe^{3+} yaitu pada kondisi optimum pH 4 dan suhu 30°C dengan efisiensi adsorpsi mencapai 97,5% dan kapasitas adsorpsi sebesar 3,9 mg/g.

5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya sebaiknya dapat dilaksanakan karakterisasi lebih lanjut seperti SEM-EDX untuk mengetahui morfologi permukaan dan komposisi zat pada sampel IIP-DMS. Dan juga untuk menambah informasi terkait jenis adsorpsi yang terjadi pada cetakan ion Fe^{3+} pada permukaan IIP-DMS seyogianya dapat dilakukan penentuan model isoterm adsorpsi.