

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

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

1. Sintesis material *Ionic Imprinted Polymer – Amine Modified Silica* (IIP-AMS) sebagai adsorben ion logam Pb(II) telah berhasil dilakukan dengan menggunakan metode sol-gel dan teknik IIP menggunakan senyawa 3-APTMS yang menyisipkan ion logam Pb(II) sebagai *template* (cetakan).
2. Berdasarkan hasil karakterisasi material *Ionic Imprinted Polymer – Amine Modified Silica* (IIP-AMS) dengan FTIR munculnya gugus silanol (Si-OH) dan gugus amina (N-H) primer dari gugus NH<sub>2</sub>. Hasil SEM-EDX morfologi IIP-AMS sebelum *leaching* tidak terlihat adanya penggumpalan dan pori, sedangkan setelah proses *leaching* bentuk permukaan IIP cenderung menggumpal dan terdapat pori yang sudah mulai terbentuk.
3. Kondisi terbaik material IIP-AMS-Pb untuk mengadsorpsi ion Pb(II) yaitu pada kondisi optimum pH 6 dengan nilai efisiensi dan kapasitas adsorpsi pH masing-masing sebesar 87,3% dan 0,873 mg/g. Kondisi terbaik pada pengaruh konsentrasi adsorbat optimum pada konsentrasi 200 ppm dengan nilai efisiensi dan kapasitas adsorpsi konsentrasi adsorbat masing-masing sebesar 93,84% dan 18,768 mg/g.

### 5.2 Saran

Sebaiknya lebih diperhatikan lagi pH agar tidak berubah dan tetap sesuai dengan pH yang diatur diawal dan didiamkan selama 3x24 jam hal ini dilakukan pada saat sintesis AMS karena cenderung terjadi perubahan pH setelah didiamkan selama 3x24 jam. Kemudian untuk menambah informasi mengenai nilai kalor pada material IIP-AMS sebaiknya dapat dilakukan karakterisasi lebih lanjut menggunakan *Instrument Differential Scanning Calorimeter* (DSC).