

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil karakterisasi menggunakan XRD menunjukkan bahwa zeolit hasil modifikasi dengan asam fosfat tidak merusak struktur kristal zeolit yang ditandai dengan tidak adanya perubahan sudut difraksi 2θ yang signifikan, namun proses modifikasi yang dilakukan berhasil menghilangkan zat-zat pengotornya dan meningkatkan intensitas pada puncak-puncak tertentu. Hasil karakterisasi menggunakan SEM-EDS menunjukkan bahwa permukaan zeolit modifikasi lebih halus dan bentuk morfologinya lebih jelas, dan untuk hasil EDS menunjukkan terdapat unsur P dan Na pada zeolit modifikasi yang menandakan keberhasilan modifikasi.
2. Kemampuan daya serap zeolit termodifikasi asam fosfat dalam mengadsorpsi logam Pb(II) sebesar 12.28 mg/g dengan efisiensi adsorpsi sebesar 98.93%.
3. Massa maksimum adsorben zeolit termodifikasi asam fosfat untuk penyerapan ion logam Pb(II) yaitu 0.2 gram dengan kapasitas adsorpsi sebesar 11.95 mg/g dan efisiensi adsorpsi sebesar 98.01%. pH optimum adsorpsi ion logam Pb(II) yaitu pada pH 4 dengan dengan kapasitas adsorpsi sebesar 12.15 mg/g dan efisiensi adsorpsi sebesar 98.04%. Waktu kontak optimum adsorpsi ion logam Pb(II) yaitu 30 menit dengan dengan kapasitas adsorpsi sebesar 12.28 mg/g dan efisiensi adsorpsi sebesar 98.93%.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai karakterisasi dengan FTIR dan BET agar data dan hasil penelitian lebih bagus.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan adsorpsi dari zeolit tanpa modifikasi dan zeolit termodifikasi fosfat.