

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil XRD, diketahui ukuran masing-masing zeolit dengan variasi ukuran 150 mesh, 200 mesh, dan 250 mesh berturut-turut adalah 29,274 nm, 38,665 nm, 43,863 nm. Struktur kristal zeolit *milling*, zeolit ukuran 150 mesh, zeolit ukuran 200 mesh, zeolit ukuran 250 mesh berturut-turut adalah trigonal, tetragonal, trigonal, dan *cubic*.
2. Dari hasil analisis komposisi senyawa SEM-EDS diketahui bahwa zeolit yang diteliti adalah jenis Ca-Zeolit. Zeolit sebelum dikopresipitasi memiliki permukaan yang kasar dan aglomerasi sedangkan zeolit yang telah dikopresipitasi memiliki permukaan yang tampak halus dan lebih sedikit aglomerasi. Sintesis zeolit metode kopresipitasi berhasil menghilangkan unsur-unsur pengotor yaitu, Fe
3. Hasil pengujian SAA diketahui luas permukaan area total dari zeolit variasi masing-masing ukuran 150 mesh, 200 mesh, 250 mesh adalah 32,07 m²/g, 65,36 m²/g, dan 65,06 m²/g dan luas permukaan area spesifik (S_{BET}) variasi masing-masing ukuran adalah 323,95 m²/g, 660,26, dan 657,18 m²/g.
4. Hasil analisis uji AAS menunjukkan bahwa penyerapan kandungan logam yang optimal adalah dengan menggunakan zeolit variasi ukuran 150 mesh dengan daya adsorpsi sebesar 99,6 % untuk logam Pb, 98 % untuk logam Cu, dan 96 % logam Zn. Zeolit ukuran 200 daya adsorpsinya yaitu Pb 96,97%, Zn 99,694 %, dan Cu 97,51%, zeolit ukuran 250 mesh daya adsorpsinya yaitu Pb 99,92%, Zn 99,694 %, dan Cu 99,978%

5.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjut dalam pembuatan zeolit variasi pelarut disarankan:

1. Pengujian material yang lain yaitu TEM untuk mendapatkan ukuran partikel yang lebih akurat.
2. Penambahan ion logam berat yang lain untuk mengetahui daya adsorpsi zeolit menyerap logam tersebut.
3. Pembuatan zeolit dengan metode kopresipitasi dilakukan dengan penambahan pengontrol ukuran seperti CTAB agar tidak terjadi aglomerasi pada bahandan alat yang dipakai ada baiknya dalam keadaan steril untuk mengurangi pengotor yang ada pada bahan yang akan diteliti.
4. Penggunaan Zeolit sebagai adsorben masih dipertimbangkan untuk memfilter logam-logam berat.
5. Menambahkan analisis ukuran pori pada analisis SEM.