

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Zeolit 13X dapat disintesis menggunakan bahan dasar berupa limbah abu sekam padi dan sampah aluminium foil yang dibuktikan berdasarkan hasil analisa menggunakan *Fourier Transform Infrared* (FTIR).
2. Ada lima sampel Zeolit 13X yang berhasil di sintesis dengan variasi penambahn NaOH, sampah aluminium foil dan suhu kristalisasi.
3. Variasi penambahan NaOH menghasilkan berat Zeolit 13X yang konstan pada rasio Si/Al tertentu.
4. Variasi penambahan sampah aluminium foil berbanding lurus dengan Zeolit 13X yang dihasilkan.
5. Variasi suhu kristalisasi Zeolit 13X berbanding terbalik dengan berat Zeolit 13X yang dihasilkan.
6. Berdasarkan hasil karakterisasi *Fourier Transform Infrared* (FTIR) pada serapan khas Zeolit 13X , tingkat kristalinitas optimum adalah pada Zeolit 13X (B) dan Zeolit 13X (H) dengan dengan komposisi kimia 5 g abu sekam padi non magnetik, 2,12 g sampah aluminium foil, suhu kristalisasi 120°C dan variasi NaOH 14,5 g dan 11,6 g.
7. Sesuai hasil analisa *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS) semua Zeolit 13X yang terbentuk memiliki rasio Si/Al lebih dari 1 yang membuktikan Zeolit 13X telah terbentuk sempurna.

5.2. Saran

Adapun saran dari penelitian untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian lanjutan dengan sumber – sumber limbah lain yang mengandung aluminium dan silika yang dapat digunakan untuk sintesis Zeolit 13X.
2. Perlu dilakukan variasi terhadap kecepatan pengadukan dan lamanya pengadukan yang digunakan dalam proses pembentukan gel aluminasilikat pembentuk zeolit 13X.
3. Perlu dilakukan uji kadar air pada Zeolit 13X hasil sintesis untuk mengetahui kandungan molekul air bebas dan terikat dalam Zeolit 13X sehingga mempermudah dalam pengaplikasiannya.