

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat di ambil kesimpulan:

1. Serbuk *geothermal* memiliki kandungan silika dan alumina sebesar 80.0366% dan 0.14206% sehingga dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam sintesis zeolit.
2. Zeolit yang disintesis dari serbuk *geothermal* menghasilkan zeolit A dan Sodalit. Dengan peningkatan suhu *hydrothermal* akan mengakibatkan meningkatnya kristallinitas dan penurunan ukuran kristal zeolit. Pada sodalit yang disintesis pada suhu *hydrothermal* 100°C, 110°C dan 120°C, menghasilkan ukuran kristal sebesar 35.235 nm, 16.1463 nm dan 15.4525 nm dengan nilai % kristallinitas sebesar 68.846 %, 76.92 %, dan 78.85 %. Sedangkan pada zeolit A yang disintesis pada suhu *hydrothermal* 100°C, 110°C dan 120°C, menghasilkan ukuran kristal sebesar 50.169 nm, 35.3226 nm dan 17.6639 nm dengan nilai % kristallinitas masing – masing sebesar 5.263 %, 5.7 %, dan 8.8 %.
3. Dari hasil penelitian didapatkan zeolit dengan rasio Si/Al yang rendah (< 2). Sehingga mempunyai nilai ekonomi tinggi karena efektif untuk pemisahan atau pemurnian dengan kapasitas besar. Selain itu dapat juga digunakan sebagai penukar ion karena memiliki daya penukaran ion maksimum.

#### **5.2 Saran**

1. Dilakukan pengujian AAS dengan banyak senyawa untuk mengetahui senyawa yang terkandung dalam bahan baku serbuk geotermal.
2. Dilakukan pengujian FTIR pada semua hasil sintesis untuk mengetahui ada tidaknya cincin ganda pada zeolit hasil sintesis.
3. Diperlukan peningkatan kinerja alat hidrotermal agar dapat berfungsi dengan baik
4. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan informasi mengenai pengaruh suhu *hidrothermal* terhadap zeolit hasil sintesis.