

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Bahan baku serbuk *geothermal* memiliki kandungan SiO_2 yang cukup tinggi yaitu 80,0426% sedangkan Al_2O_3 sebesar 0,142% sehingga berpotensi dalam menghasilkan zeolit sintesis.
2. Zeolit yang disintesis dari serbuk *geothermal* menghasilkan zeolit jenis zeolit A dan sodalit.
3. Kenaikan waktu hidrotermal berpengaruh terhadap struktur kristal yang terbentuk, persen kristalinitas dan ukuran kristal hasil sintesis dari serbuk *geothermal*. Dengan bertambahnya waktu hidrotermal selama 3, 4 dan 5 jam, terjadi penurunan kristalinitas zeolit A yaitu 77,143%, 46,53% dan 5,263% serta peningkatan kristalinitas sodalit yaitu 6,67%, 10,77 % dan 68,85 %. Selain itu juga menyebabkan terjadinya penurunan dan peningkatan ukuran kristal zeolit A yaitu 53,813 nm, 21,5643 dan 43,44 nm serta penurunan dan peningkatan ukuran kristal sodalit yaitu 41,635 nm, 17,212 nm dan 35,235 nm.
4. Limbah *geothermal* mempunyai nilai guna yang tinggi sebagai bahan pembuat zeolit sintesis karena dapat menghasilkan zeolit A hingga kristalinitas yang mencapai 77,143%.

5.2 Saran

1. Dilakukan sintesis zeolit pada suhu 100^0 C dengan variasi waktu hidrotermal yang berbeda untuk mengetahui perubahan struktur kristal yang terbentuk.
2. Dilakukan pengujian karakterisasi jenis lain pada hasil sintesis untuk mendapatkan lebih banyak informasi mengenai karakteristik zeolit hasil sintesis.
3. Diperlukan penelitian lanjutan terhadap sintesis zeolit dari limbah *geothermal* untuk mendapatkan hasil produk zeolit yang terbaik.