

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan ini dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Abu rumput gajah mempunyai kandungan silika yang dimana sebagai senyawa utama dalam pembentukan zeolit sintetis
2. Perbandingan molar SiO_2 harus lebih besar ketimbang molar Al_2O_3 agar daya penyerapan terhadap air garam tinggi.
3. Waktu Aging (pengendapan) 60 menit adalah waktu optimum untuk penyerapan pada air garam dengan perbandingan molar 3M SiO_2 : 1,5M Al_2O_3
4. Waktu solidifikasi dengan lama 5 jam pemanasan pada suhu 1000 C dan dengan waktu pengeringan 12 jam pada suhu 1200 C. Jika menggunakan waktu solidifikasi terlalu lama akan merusak struktur pada padatan zeolit, dan jika terlalu sebentar maka struktur zeolit tidak akan terbentuk dengan maksimal.
5. Pada hasil XRD test, pada keseluruhan sampel mempunyai titik puncak, tetapi titik puncak menunjukkan bahwa senyawa halite yang terbentuk dan bukan zeolit. Kemungkinan zeolit terhambat karena masih tercampur dengan zat-zat pengotor yang masih menyatu. Pada sisi lain setiap sampel mempunyai kandungan silika.
6. Pada hasil FTIR test senyawa-senyawa zeolit terjadi pembentukan yaitu senyawa penyusun utama Si-O-Al yang terbentuk pada wavenumber diangka 988 cm^{-1} pada sampel solidifikasi, 994 cm^{-1} pada sampel molar, dan pada 793 cm^{-1} sampel Silika.

5.2 Saran

1. Fasilitas penunjang eksperimen harus dengan keadaan yang steril, tanpa adanya zat-zat kotor yang akan membuat senyawa yang bereaksi tidak akan mengikat dengan baik dan maksimal
2. Pada proses hidrotermal sebaiknya ditambah waktu pengeringan agar mendapatkan hasil padatan yang baik dan dapat menambah daya penyerapan.

3. Agar kandungan silika yang terbentuk dari bahan dasar abu rumput gajah bisa maksimal alangkah baiknya ditambahkan proses kalsinasi yaitu dengan cara pembakaran menggunakan furnace dengan suhu diatas 5000 C.
4. Penggunaan *autoclave* dalam proses hidrotermal sangat mempengaruhi sampel yang akan diuji untuk penurunan kadar garam, semaksimal mungkin alat autoclave harus bersih dan steril sebelum digunakan untuk proses hidrotermal.