

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Abu terbang batubara berhasil dimanfaatkan menjadi bahan dasar pembuatan zeolit ZSM-5 yang mengandung silika dan alumina yang cukup tinggi dengan menggunakan metode hidrotermal dengan variasi rasio mol $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ dan waktu kristalisasi pembentukan ZSM-5.
2. Pengaruh waktu kristalisasi dan rasio $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ berbanding lurus, dimana semakin lama waktu kristalisasi dan semakin besar rasio $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$, maka semakin tinggi tingkat kristalinitas.
3. Waktu optimum terbentuknya zeolit ZSM-5 dengan temperatur konstan 200°C yaitu selama 30 jam dengan rasio mol $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ 50 pada tekanan autogenous 10 bar.
4. Dari analisa XRD terlihat bahwa ZSM-5 didapat tingkat kristalinitas yang cukup tinggi yaitu mencapai 78%.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan prosedur pemurnian dahulu untuk meningkatkan kemurnian sehingga zeolit terbentuk secara homogen
2. Perlu dilakukan pengujian terhadap zeolit ZSM-5 yang dihasilkan dari abu terbang batubara ini untuk mengetahui tingkat efektifitas sebagai katalis dalam proses katalitik cracking
3. Penggunaan abu terbang perlu diteliti lebih lanjut untuk mengurangi peningkatan limbah abu terbang batubara yang dihasilkan oleh industri.
4. Dilakukan proses lebih lanjut sehingga abu batubara ini benar-benar terkonversi secara sempurna