

## RINGKASAN

Aktivitas zeolit sebagai katalis dan adsorben dapat ditingkatkan dengan cara dealuminasi zeolit menggunakan asam klorida. Dealuminasi adalah suatu metode modifikasi untuk menurunkan kadar aluminium dalam kerangka zeolit. Zeolit terdealuminasi mempunyai rasio Si/Al yang lebih tinggi dan tingkat kekristalan yang lebih rendah dibandingkan zeolit sebelum terdealuminasi. Metode ini meliputi pendidihan zeolit dalam asam klorida dan pengkarakterisasian zeolit dengan menggunakan Difraksi Sinar X (XRD) dan Spektroskopi Transformasi Fourier Infra Merah (FTIR).

Hasil analisa AAS menunjukkan rasio Si/Al zeolit sebelum terdealuminasi sebesar 6,29 dan zeolit terdealuminasi sebesar 13,34 pada pendidihan HCl 6N selama 6 jam. Jenis mineral penyusun zeolit awal adalah klinoptilolit dan montmorilinit sedangkan pada zeolit terdealuminasi adalah mordenit. Berdasarkan difraktogram XRD, zeolit terdealuminasi memiliki kristalinitas yang lebih rendah. Spektra FTIR menunjukkan pergeseran frekuensi ke arah yang lebih tinggi pada 407 - 792,7  $\text{cm}^{-1}$  untuk zeolit terdealuminasi.

## SUMMARY

Zeolite activity for catalyst and adsorbant can be increased with dealumination by hydrochloric acid. Dealumination is a modification method with decreasing of aluminium in a zeolite, it would be increased the ratio of Si/Al and changed structure of crystals. This method was boiled zeolite in hydrochloric acid, and characterized zeolite with X-ray Diffraction (XRD) method and Fourier Transformation Infra Red (FTIR) Spectroscopy.

The results of AAS analysis to ratio Si/Al for natural zeolite is 6.29 and dealuminated zeolite is 13.34 after boiling in 6N HCl for 6 hours. The components of natural zeolites are clinoptilolite and montmorillonite. In other hand, the component of dealuminated zeolite is mordenite. Zeolite which are dealuminated had less cristalinity than before. At  $407 - 792.7 \text{ cm}^{-1}$ , spectra FTIR moved to higher frequency for zeolites are dealuminated.