

**SINTESIS DAN KARAKTERISASI ZEOLIT 13X
DARI LIMBAH ABU SEKAM PADI DAN
SAMPAH ALUMINIUM FOIL**

Winda Silvia Rangkuti (NIM 409510006)

ABSTRAK

Penelitian sintesis dan karakterisasi Zeolit 13X dari limbah abu sekam padi dan sampah aluminium foil dijelaskan dalam skripsi ini. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi abu sekam padi dan sampah aluminium foil yang paling optimum dalam sintesis Zeolit 13X dan mengetahui pengaruh penambahan sampah aluminium foil, NaOH dan variasi suhu terhadap kristalinitas zeolit hasil sintesis. Bahan dasar yang digunakan pada penelitian ini adalah sekam padi dan sampah aluminium foil bungkus susu bubuk yang diambil secara acak. Sintesis Zeolit 13X dilakukan dengan metode hidrotermal. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sintesis Zeolit 13X dipengaruhi oleh kadar sampah aluminium foil dan suhu kristalisasi yang digunakan. Untuk kadar NaOH yang ditambahkan tidak mempengaruhi berat Zeolit 13X yang dihasilkan. Berdasarkan hasil katakterisasi Zeolit 13X menggunakan *Fourier Transform Infrared*(FTIR), tingkat kristalinitas optimum dihasilkan Zeolit 13X (B) dan Zeolit 13X (H) dengan komposisi kimia 5 g abu sekam padi non magneti; 2,12 g sampah aluminium foil pada suhu 120°C dan variasi NaOH 14,5 g dan 11,6 g. Hasil ini didukung oleh data rasio Si/Al Zeolit 13X menggunakan *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS), rasio Si/Al Zeolit 13X adalah lebih dari 1 yang membuktikan Zeolit 13X telah terbentuk sempurna.

Kata kunci : sekam padi, aluminium foil, zeolit 13X, hidrotermal.