

Akbar, Faiz, 2017, Preparasi dan Karakterisasi Fe/Zeolit Y Sebagai Katalis Sintesis Biogasoline dari Asam Oleat. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Abdulloh, M.Si dan Dr. Purkan M.Si, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan sintesis dan karakterisasi Fe/zeolite Y serta uji sintesis *biogasoline* dari asam oleat menggunakan katalis Fe/zeolit Y. Zeolit Y disintesis melalui metode kristalisasi bertahap pada suhu 60°C dan waktu 96 jam kemudian diimban dengan logam Fe menggunakan $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. Fe/zeolit Y hasil sintesis dikarakterisasi dengan difraksi sinar X (XRD), spektrometri inframerah (FTIR), dan adsorpsi-desorpsi N_2 . Hasil sintesis menunjukkan bahwa zeolit Y telah berhasil diimban dengan logam Fe ditandai dengan munculnya kompleks logam Fe pada hasil uji spektrofotometri inframerah (FTIR). Sintesis biogasoline dari asam oleat menggunakan katalis Fe/zeolit Y dilakukan dengan metode *modified simple cracking* pada suhu 450°C. Fe/zeolit Y hasil sintesis memiliki diameter pori sebesar 6,33945 nm, volume pori sebesar 4,913 cc/g, serta luas permukaan mikropori dan mesopori sebesar masing-masing 9,752 dan 20,183 m^2/g . Hasil uji GC-MS dari produk yang didapat menunjukkan terbentuknya senyawa-senyawa hidrokarbon seperti alkana, sikloalkana, alkena, keton, dan asam karboksilat yang memiliki rantai karbon lebih pendek dari asam oleat

Kata kunci : *Zeolit Y, Fe/zeolit Y, cracking, biogasoline, asam oleat, katalis, karakterisasi.*