

**Farida, D.A., 2018, Sintesis dan Karakterisasi H-aluminosilikat sebagai Katalis Sintesis *Biogasoline* dari Asam Oleat, Skripsi di bawah bimbingan Dr. Abdulloh, M.Si dan Ahmadi Jaya Permana, S.Si., M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

### ABSTRAK

Aluminosilikat banyak digunakan sebagai katalis dalam reaksi preengkahan. Pada penelitian ini telah dilakukan sintesis katalis H-aluminosilikat melalui metode hidrotermal dengan rasio Si/Al sebesar 20. Karakterisasi yang telah dilakukan meliputi uji XRD, FTIR, dan keasaman. Hasil XRD menunjukkan katalis H-aluminosilikat berbentuk amorf, sedangkan pada FTIR menunjukkan ikatan Si-O-Al pada bilangan gelombang  $457\text{ cm}^{-1}$ . Uji situs asam menunjukkan katalis H-aluminosilikat memiliki jumlah asam Brønsted sebesar  $0.0271\text{ mmol/g}$  dan jumlah sisi asam Lewis sebesar  $0.0005\text{ mmol/g}$ . Proses perengkahan asam oleat telah dilakukan pada suhu  $340^{\circ}\text{C}$  selama 3 jam dan 5 jam. Produk *cracking* yang diuji dengan GC-MS tidak menunjukkan pembentukan senyawa *biogasoline*.

Kata kunci: H-aluminosilikat, *biogasoline*, asam oleat.

**Farida, D.A., 2018, Synthesis and Characterization of H-aluminosilicate as Catalyst for Synthesis of *Biogasoline* from Oleic Acid, This bachelor thesis was supervised by Dr. Abdulloh, M.Si and Ahmadi Jaya Permana, S.Si., M.Si., Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya**

---

### ABSTRACT

Aluminosilicate widely used for *cracking* reaction. In this study, catalyst of H-aluminosilicate has been synthesized by hydrothermal method with ratio molar Si/Al is 20. The characterizations has been performed by XRD, FTIR and acidity test. Characterization by XRD showed that catalyst of H-aluminosilicate have structure amorphous, while FTIR showed Si-O-Al bond at  $457\text{ cm}^{-1}$ . The acidity test showed that catalyst of H-aluminosilicate have Brønsted acid site  $0.0271\text{ mmol/g}$  and Lewis acid site  $0.0005\text{ mmol/g}$ . Oleic acid was *cracking* at  $340\text{ }^{\circ}\text{C}$  for 3 and 5 hours. The product has been analyzed by GC-MS not showed compound forming *biogasoline*.

Keywords: H-aluminosilicate, *biogasoline*, oleic acid.