

**Budiastanti, T.A, 2013, Sintesis ZSM-5 Mesopori menggunakan Kaolin Blitar dengan Variasi Waktu Hidrotermal. Skripsi ini dibawah bimbingan Dra. Hartati M.Si dan Alfa Akustia Widati, S.Si, M.Si, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari sintesis ZSM-5 mesopori dari kaolin Blitar dengan variasi waktu hidrotermal, dan menentukan karakteristik ZSM-5 mesopori yang dihasilkan, meliputi struktur dan kristalinitasnya. Preparasi kaolin dilakukan dengan metode peleburan alkali. Sintesis ZSM-5 mesopori dilakukan dengan metode hidrotermal. ZSM-5 mesopori hasil sintesis dikarakterisasi dengan *Fourier Transform Infrared* (FTIR) dan *X-Ray Diffraction* (XRD). Hasil karakterisasi FTIR menunjukkan bahwa kristal ZSM-5 telah tumbuh namun dengan intensitas yang rendah. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan terbentuknya padatan yang bersifat amorf. Hal ini menunjukkan bahwa kristal ZSM-5 tidak dapat tumbuh secara optimal pada suhu dan waktu sintesis yang dilakukan dalam penelitian ini. Namun, semakin lama waktu hidrotermal, telah tampak bahwa jumlah ZSM-5 yang terbentuk semakin banyak. Karakteristik mesopori tidak dapat ditunjukkan karena kristal ZSM-5 belum terbentuk secara sempurna.

*Kata Kunci : ZSM-5 Mesopori, metode peleburan alkali, metode hidrotermal, variasi waktu hidrotermal, kristalinitas*

**Budiastanti, T.A, 2013, Synthesis Mesoporous ZSM-5 using Blitar's Kaolin with Hydrothermal Time Variation. This script below is supervised Dra. Hartati M.Si dan Alfa Akustia Widati, S.Si, M.Si, Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

## **ABSTRACT**

The purpose of this research is learning the synthesis process of mesoporous ZSM-5 from kaolin Blitar with hydrothermal time variations, and determining the characteristics of mesoporous ZSM-5 product, including the structure and crystallinity. Before being used, kaolin Blitar was prepared by alkali fusion method. Mesoporous ZSM-5 was synthesized by hydrothermal method. The product of mesoporous ZSM-5 were characterized by Fourier Transform Infrared (FTIR) and X-Ray Diffraction (XRD). FTIR characterization results showed that the crystals of ZSM-5 have been growing, but with lower intensity. XRD characterization results showed that the solids have amorphous characteristic. ZSM-5 crystals cannot grow optimally at the temperature and time that carried out in this study. However, the longer hydrothermal time, the higher amount of ZSM-5 crystals. The characteristic of mesoporous cannot be shown due to the crystals of ZSM-5 have not grown perfectly.

*Keywords : Mesoporous ZSM-5, alkaline fusion method, hydrothermal method, hydrothermal time variation, crystallinity*