

Dewi, T. K., 2013, Sintesis ZSM-5 Mesopori dari Kaolin Blitar Menggunakan Metode Hidrotermal dengan Variasi Rasio Si/Al. Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Hartati, M.Si dan Alfa Akustia Widati, S.Si, M.Si, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi kaolin Blitar sebagai sumber silika dan alumina dalam pembuatan ZSM-5 mesopori, dan mempelajari karakteristik ZSM-5 mesopori dari kaolin Blitar dengan variasi metode preparasi kaolin dan variasi rasio mol Si/Al sebesar 20, 40, dan 100 ditinjau dari struktur dan kristalinitasnya. Kaolin Blitar dipreparasi dengan metode konvensional alkali, peleburan alkali, dan konvensional fluorida. ZSM-5 mesopori disintesis menggunakan metode hidrotermal dengan variasi rasio mol Si/Al. Komposisi Si dan Al pada kaolin Blitar dianalisis menggunakan *X-Ray Fluorescence* (XRF). ZSM-5 hasil sintesis dikarakterisasi dengan *X-Ray Diffraction* (XRD) dan *Fourier Transform Infra Red* (FTIR). Hasil dari penelitian ini adalah kaolin Blitar dapat digunakan sebagai sumber silika dan alumina dalam sintesis ZSM-5. Kaolin yang dipreparasi dengan metode konvensional alkali dan peleburan alkali tidak dapat membentuk ZSM-5, namun kaolin yang dipreparasi dengan metode konvensional fluorida dengan rasio mol Si/Al 100 dapat membentuk ZSM-5. Pada metode preparasi kaolin konvensional alkali, semakin rendah rasio mol Si/Al, zat yang dihasilkan semakin amorf, sedangkan pada metode preparasi kaolin peleburan alkali diperoleh hasil yang berbeda - beda di setiap perbedaan rasionya

Kata kunci : *ZSM-5 mesopori, kaolin Blitar, metode preparasi kaolin, rasio mol Si/Al.*

Dewi, T. K., Synthesis of Mesoporous ZSM-5 from Blitar Kaolin Using Hydrothermal Method with Variation of Si/Al. This script is supervised by Dra. Hartati, M.Si and Alfa Akustia Widati, S.Si, M.Si, Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRACT

This research aims to determine Blitar kaolin potentiation as source of silica and alumina in the manufacture of mesoporous ZSM-5, and to study the characteristics of mesoporous ZSM-5 with variation of kaolin preparation methods and variation of Si/Al mole ratio in the amount of 20, 40, and 100 in terms of its structure and crystallinity. Blitar kaolin prepared by alkali conventional, alkali fusion, and fluoride conventional method. Mesoporous ZSM-5 synthesized using hydrothermal method with variation of Si/Al mole ratio. Composition of Si and Al in kaolin Blitar was analyzed by X-Ray Fluorescence. ZSM-5 was characterized by X-Ray Diffraction and Fourier Transform Infra Red. The results of this study are Blitar kaolin can be used as a source of silica and alumina in the synthesis of ZSM-5. Kaolin which was prepared by fluoride conventional method with mole ratio of Si/Al 100 can form ZSM-5. In the alkali conventional kaolin preparation method, the lower the mole ratio of Si/Al, substance produced increasingly amorphous, whereas the preparation kaolin with alkali fusion method obtained different results in each different ratio.

Keywords : *Mesoporous ZSM-5, Blitar kaolin, kaolin preparation method, Si/Al mole ratio*