

ABSTRAK

Nur, Fikria Marfuatin, 2016, Uji Aktivitas Aluminosilikat Mesopori Hasil Hidrotermal Secara bertahap dalam Reaksi Asetalisasi. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Hartati, M.Si dan Dra. Aning Purwaningsih, M.Si, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas katalis aluminosilikat mesopori hasil sintesis dengan metode hidrotermal secara bertahap dalam reaksi asetalisasi pada senyawa 3,4-dimetoksibenzaldehida dan *trans*-2-heksenal. Terdapat dua katalis aluminosilikat mesopori yaitu Seri I (pemanasan pada suhu 40 °C dengan waktu 6 jam, pada suhu 60 °C 6 jam, dan pada suhu 80 °C 12 jam) dan Seri II (pemanasan pada suhu 40 °C dengan waktu 12 jam, pada suhu 60 °C 12 jam, dan pada suhu 80 °C 12 jam). Katalis aluminosilikat mesopori hasil sintesis yang direaksikan dengan kedua senyawa aldehida dan propilena glikol telah menghasilkan senyawa asetal yang diharapkan yaitu 2-(3,4-dimetoksifenil)-4-metil-1,3-dioksolan dari senyawa 3,4-dimetoksibenzaldehida dan 4-metil-2-(pen-1-enil)-1,3-dioksolan dari *trans*-2-heksenal. Hal ini dapat dilihat dari hasil karakterisasi dengan menggunakan GCMS yang menunjukkan adanya fragmentasi pada m/z 223 untuk senyawa asetal dari 3,4-dimetoksibenzaldehida, m/z 155 untuk senyawa asetal dari *trans*-2-heksenal dan hasil dari KLT.

Kata kunci: 3,4-dimetoksibenzaldehida, *trans*-2-heksenal, asetalisasi, hidrotermal, katalis asam, aluminosilikat mesopori

ABSTRACT

Nur, Fikria Marfuatin, 2016, Activity Test of Aluminosilicate Mesoporous That has been Made with Hydrothermal Gradually Method in Acetalisation. this script below is supervised by Dr. Hartati, M.Si and Dra. Aning Purwaningsih, M.Si, Department of Chemistry, Faculty of Sains and Teknologi, Airlangga University, Surabaya.

This research is for testing the activity of aluminosilicate mesoporous that made with hydrothermal gradually method as catalyst in acetalisation with 3,4-dimetoxybenzaldehyde and *trans*-2-hexenal. There are two catalyst, aluminosilicate mesoporous series I (heated at 40 °C in 6 hours, 60 °C 6 hours, and 80 °C 12 hours) and series II (heated at 40 °C in 12 hours, 60 °C 12 hours, and 80 °C 12 hours). Aluminosilicate mesoporous can produce acetal (2-(3,4-dimetoxyphenyl)-4-methyl-1,3-dioksolan from 3,4-dimetoxybenzaldehyde and 4-methyl-2-(pen-1-enyl)-1,3-dioksolan from *trans*-2-hexenal) when it is reacted with aldehyde and propilene glicol. This result is proved by GCMS, there is a fragmentation in m/z 224 that show an acetal from 3,4-dimetoxybenzaldehyde, m/z 155 that show an acetal from *trans*-2-hexenal and from the result of TLC instrument.

Key Word: 3,4-dimetoxybenzaldehyde, *trans*-2-hexenal, acetalisation, hydrothermal, acid catalyst, aluminosilicate mesoporous.