

**SINTESIS KATALIS SAPONIT TERLIPAR SENG OKSIDA dan  
HETEROSTRUKTUR SAPONIT BERPORI TERIMOBILISASI  
SENG OKSIDA SERTA APLIKASINYA PADA KONVERSI  
SITRONELAL MENJADI ISOPULEGOL**

**INTISARI**

**PUTWI WIDYA CITRADEWI**

**No. Mahasiswa : 16612112**

Telah dilakukan penelitian tentang sintesis katalis saponit terlipar seng oksida dan heterostruktur saponit berpori yang diaplikasikan untuk mengkatalisis reaksi konversi sitronelal menjadi isopulegol. Preparasi katalis dilakukan dengan mengembankan ZnO pada antar lapis saponit membentuk lempung terlipar (ZnO-PILS) dan imobilisasi Zn pada heterostruktur lempung berpori (ZnO-PCH). Karakterisasi katalis ZnO-PILS dan ZnO-PCH dilakukan dengan menggunakan difraksi sinar X (XRD), *Gas Sorption Analyzer* (GSA), dan spektrofotometer Infra Merah Dispersi (FTIR). Konversi sitronelal menjadi isopulegol dengan katalis ZnO-PILS dan ZnO-PCH dilakukan dengan metode iradiasi gelombang mikro dengan waktu reaksi selama 10 menit. Hasil reaksi dianalisis dengan Kromatografi Gas-Spektrometer Massa. Hasil menunjukkan bahwa katalis ZnO-PCH memberikan presentase konversi yang lebih tinggi yaitu sebesar 100% dengan selektivitas terhadap isopulegol sebanyak 99,45% dibandingkan dengan katalis ZnO-PILS yaitu sebesar 61,86% dengan selektivitas terhadap isopulegol sebanyak 11,85%.

**Kata Kunci:** *lempung terlipar, heterostruktur lempung berpori, siklisasi, sitronelal, isopulegol*

# **SYNTHESIS of ZnO-PILS and ZnO-PCH as CATALYST for CITRONELAL CYCLIZATION to ISOPULEGOL**

## **ABSTRACT**

**PUTWI WIDYA CITRADEWI**

**No. Mahasiswa : 16612112**

In this reasearch has been conducted the synthesis of ZnO-PILS and ZnO-PCH as catalyst for citronellal cyclization. The catalysts were prepared from saponite by immobilizing ZnO in the form of a pillared clay (ZnO-PILS) and Zn supported on porous clay heterostructure (ZnO-PCH). Characterization of the catalysts were studied using XRD, GSA, and FTIR. The conversion of citronellal into isopulegol is carried out by microwave irradiation method with reaction time of 10 minutes. Reaction results were analyzed by GCMS. The result showed that ZnO-PCH give higher values with conversion rate of 100% and selectivity of 99,45% for isopulegol, compared by ZnO-PILS with conversion rate of 61,86% and selectivity of 11,85% for isopulegol.

**Keywords:** *pillared clay, heterostructure porous clay, cyclization, citronellal, isopulegol*