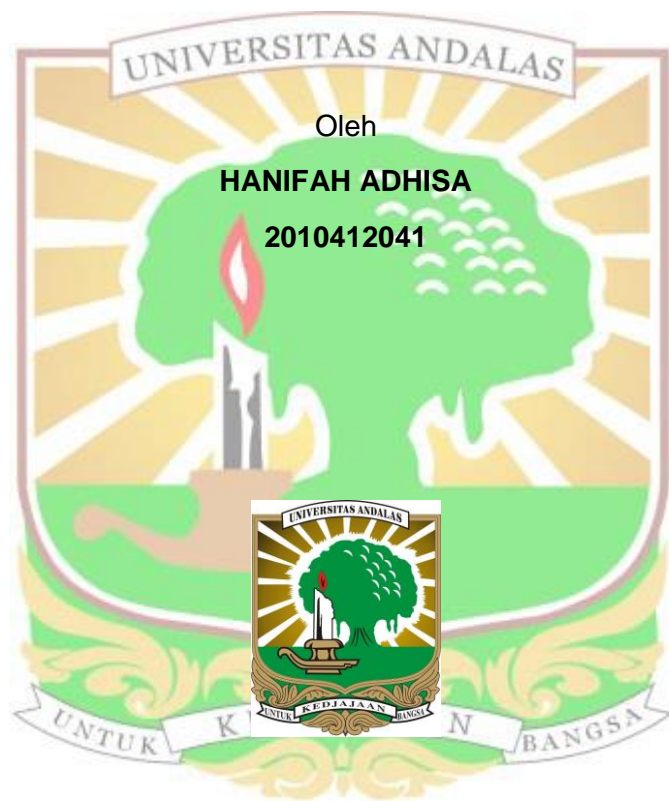


**PENGARUH DEGRADASI PELUMAS BEKAS MENGGUNAKAN
KATALIS ZnO/ZEOLIT TERHADAP KANDUNGAN Mg DAN Na
SECARA FOTOLISIS**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



**PROGRAM SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

INTISARI

PENGARUH DEGRADASI PELUMAS BEKAS MENGGUNAKAN KATALIS ZnO/ZEOLIT TERHADAP KANDUNGAN Mg DAN Na SECARA FOTOLISIS

Oleh:

Hanifah Adhisa (2010412041)

Prof. Dr. Zilfa, MS*, Drs. Yulizar Yusuf, MS*

*Pembimbing

Pelumas bekas pada dasarnya adalah pelumas yang telah mengalami berbagai jenis gesekan pada saat digunakan dan bercampur dengan kotoran yang ada dimesin, sisa pembakaran dan debu. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan katalis ZnO/Zeolit terhadap degradasi pelumas bekas dengan metode fotolisis terhadap kandungan Mg dan Na. Kandungan logam Mg dan Na pada pelumas bekas dianalisis melalui *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS). Penelitian ini menunjukkan bahwa proses degradasi dengan fotolisis berlangsung selama 15 menit menggunakan 0,4 gram ZnO/Zeolit, dengan volume sampel pelumas bekas sebanyak 10 mL untuk logam Mg dan Na masing-masing. Setelah proses degradasi pada kondisi optimal, diperoleh persen degradasi logam Mg sebesar 84,4073% dan Na sebesar 78,1550%. Analisis pelumas bekas sebelum dan sesudah degradasi menggunakan Spektrofotometer UV-Vis menunjukkan adanya perubahan spektrum, yang mengindikasikan bahwa proses degradasi telah terjadi.

Kata Kunci: Pelumas Bekas, fotolisis, degradasi, ZnO/Zeolit



ABSTRACT

EFFECT OF DEGRADATION OF WASTE LUBRICANTS USING ZnO/ZEOLITE CATALYSIS ON Mg AND Na CONTAINMENT BY PHOTOLYSICS

By:

Hanifah Adhisa (2010412041)

Prof. Dr. Zilfa, MS*, Drs. Yulizar Yusuf, MS*

*Pembimbing

Used lubricants are basically lubricants that have experienced various types of friction during use and mixed with dirt in the engine, combustion residue and dust. Therefore, this study aims to determine the impact of using ZnO/Zeolite catalysts on the degradation of used lubricants by photolysis method on the content of Mg and Na. The metal content of Mg and Na in used lubricants was analyzed through Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). This study shows that the degradation process by photolysis lasts for 15 minutes using 0.4 grams of ZnO/Zeolite, with a sample volume of 10 mL of used lubricant for Mg and Na metals respectively. After the degradation process at optimal conditions, the percent degradation of Mg metal was 84.4073% and Na was 78.1550%. Analysis of used lubricants before and after degradation using Spectrophotometer UV-Vis showed changes in the spectrum, indicating that the degradation process has occurred.

Keywords: Used Lubricants, photolysis, degradation, ZnO/Zeolite

