

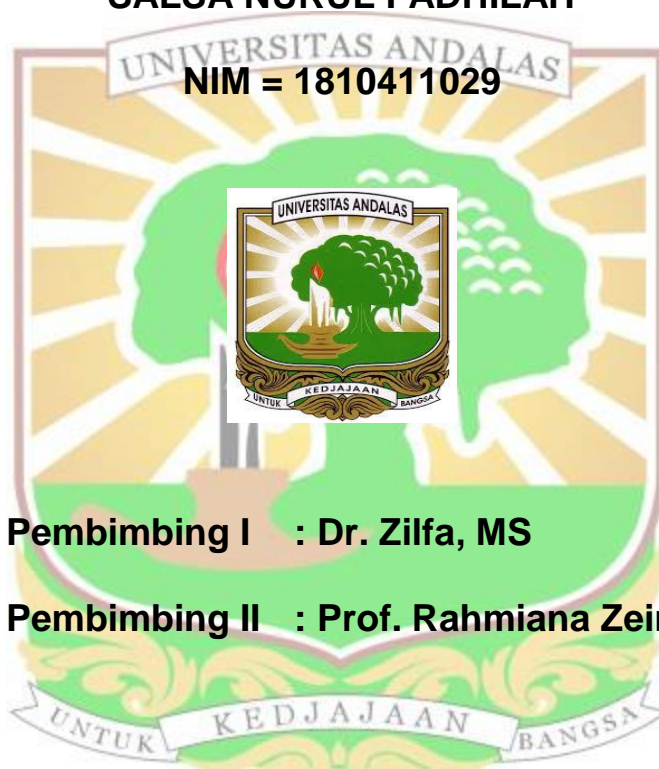
**DEGRADASI FENOL MENGGUNAKAN  $\text{TiO}_2$ /ZEOLIT SECARA  
FOTOLISIS DAN APLIKASINYA PADA AIR LIMBAH KARET**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

**Oleh:**

**SALSA NURUL FADHILAH**

**NIM = 1810411029**



**Pembimbing I : Dr. Zilfa, MS**

**Pembimbing II : Prof. Rahmiana Zein, Ph.D**

**PROGRAM STUDI SARJANA**

**DEPARTEMEN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2022**

## INTISARI

### DEGRADASI FENOL MENGGUNAKAN $\text{TiO}_2$ /ZEOLIT SECARA FOTOLISIS DAN APLIKASINYA PADA AIR LIMBAH KARET

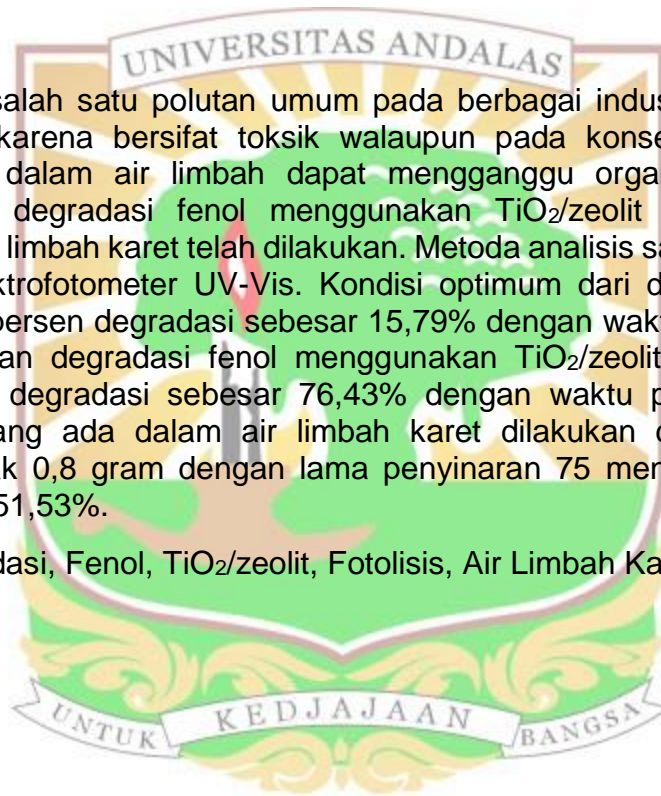
Oleh:

**Salsa Nurul Fadhilah (BP : 1810411029)**  
**Dr. Zilfa, MS\*, Prof. Rahmiana Zein, Ph.D\*\***

**\*Pembimbing I, \*\*Pembimbing II**

Fenol merupakan salah satu polutan umum pada berbagai industri. Fenol berbahaya dalam air limbah karena bersifat toksik walaupun pada konsentrasi yang rendah. Keberadaan fenol dalam air limbah dapat mengganggu organisme di sekitarnya. Penelitian tentang degradasi fenol menggunakan  $\text{TiO}_2$ /zeolit secara fotolisis dan aplikasinya pada air limbah karet telah dilakukan. Metoda analisis sampel air limbah karet menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Kondisi optimum dari degradasi fenol tanpa katalis didapatkan persen degradasi sebesar 15,79% dengan waktu penyinaran selama 75 menit, sedangkan degradasi fenol menggunakan  $\text{TiO}_2$ /zeolit sebanyak 0,8 gram didapatkan persen degradasi sebesar 76,43% dengan waktu penyinaran 75 menit. Degradasi fenol yang ada dalam air limbah karet dilakukan dengan penambahan  $\text{TiO}_2$ /zeolit sebanyak 0,8 gram dengan lama penyinaran 75 menit didapatkan persen degradasi sebesar 51,53%.

**Kata kunci:** Degradasi, Fenol,  $\text{TiO}_2$ /zeolit, Fotolisis, Air Limbah Karet



## ABSTRACT

### PHENOL DEGRADATION USING $\text{TiO}_2/\text{ZEOLITE}$ BY PHOTOLYSIS AND ITS APPLICATION TO RUBBER WASTEWATER

By :

Salsa Nurul Fadhilah (BP : 1810411029)  
Dr. Zilfa, MS\*, Prof. Rahmiana Zein, Ph.D\*\*

\* Advisor I, \*\* Advisor II

Phenol is one of the common pollutants in various industries. Phenol is dangerous in wastewater because it is toxic even at low concentrations. The presence of phenol in wastewater can disturb surrounding organisms. Research on phenol degradation using  $\text{TiO}_2/\text{zeolite}$  by photolysis and its application to rubber wastewater has been carried out. Methods for analyzing samples of rubber wastewater were using UV-Vis spectrophotometer. The optimum condition of the degradation of phenol without a catalyst was 15.79% with an irradiation time of 75 minutes, while the degradation of phenol using  $\text{TiO}_2/\text{zeolite}$  as much as 0.8 grams obtained a degradation percentage of 76.43% with an irradiation time of 75 minutes. The degradation of phenol in rubber wastewater was carried out by adding 0.8 grams of  $\text{TiO}_2/\text{zeolite}$  with an irradiation time of 75 minutes and the percentage of degradation was 51,53%.

**Keyword:** Degradation, Phenol,  $\text{TiO}_2/\text{zeolite}$ , Photolysis, Rubber Wastewater

