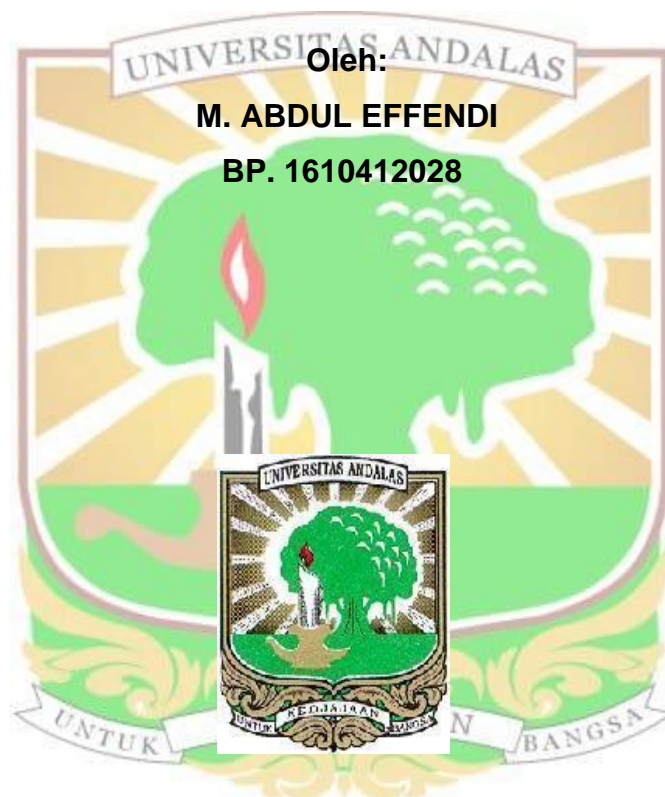


**DEGRADASI SENYAWA LINIER ALKILBENZEN SULFONAT SECARA
SONOLISIS DAN FOTOLISIS DENGAN PENAMBAHAN KATALIS Al_2O_3
DAN ANALISIS MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER - HPLC**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



Oleh:

M. ABDUL EFFENDI

BP. 1610412028

**Pembimbing I : Prof. Dr. Safni, M.Eng.
Pembimbing II : Prof. Dr. Hermansyah Aziz**

**PROGRAM STUDI SARJANA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

INTISARI

DEGRADASI SENYAWA LINIER ALKILBENZEN SULFONAT SECARA SONOLISIS DAN FOTOLISIS DENGAN PENAMBAHAN KATALIS Al_2O_3 DAN ANALISIS MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER - HPLC

oleh:

M. Abdul Effendi (1610412028)

Prof. Dr. Safni, M.Eng*, Prof. Dr. Hermansyah Aziz*.

***Pembimbing**

Dampak yang ditimbulkan dari limbah pemakaian deterjen diantaranya adalah pencemaran pada ekosistem air, iritasi pada kulit dan juga penurunan kualitas air. Pada deterjen sering dipakai Linier Alkilbenzena Sulfonate (LAS) sebagai surfaktan atau bahan aktif permukaan. Pada penelitian ini LAS didegradasi secara fotolisis dan sonolisis, serta diaplikasikan pada limbah deterjen cair dengan penambahan katalis Al_2O_3 . Hasil penelitian ini diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 200-400 nm dan HPLC dengan detektor UV-Vis. Proses degradasi LAS dilakukan dengan variasi waktu untuk metoda fotolisis dan sonolisis. Dengan metoda fotolisis didapatkan persen degradasi LAS tanpa dan dengan menggunakan katalis Al_2O_3 adalah 64,02% dan 80,54%. Pada metoda sonolisis juga terjadi kenaikan persen degradasi LAS dari 57,95% menjadi 70,92%. Aplikasi terhadap limbah deterjen cair digunakan metoda fotolisis untuk degradasi tiga limbah deterjen yang berbeda. Limbah deterjen yang dipakai adalah limbah deterjen S, R dan K, dengan persen degradasi untuk masing-masingnya adalah 59,31%, 63,34%, dan 72,73%. Konsentrasi dari masing-masing limbah deterjen adalah 37,87mg/L untuk limbah deterjen S, 14,58 mg/L untuk limbah deterjen R dan 6,22 mg/L untuk limbah deterjen K. Dari data penelitian yang diperoleh, deterjen cair K merupakan deterjen dengan jumlah persen degradasi terbesar.

Kata kunci: LAS, Degradasi, Fotolisis, Sonolisis, Al_2O_3 , Spektrofotometer, HPLC

ABSTRACT

DEGRADATION OF LINEAR ALKYL BENZENE SULFONATE BY SONOLYSIS AND PHOTOLYSIS WITH ADDITION OF Al_2O_3 CATALYST AND IT'S ANALYZED BY SPECTROPHOTOMETER - HPLC

By.

M. Abdul Effendi (1610412028)

Prof. Dr. Safni, M.Eng*, Prof. Dr. Hermansyah Aziz*.

*** Advisor**

The impact of detergent use waste includes pollution to the water ecosystem, skin irritation and also a decrease in water quality. In detergents, Linear Alkylbenzene Sulfonate (LAS) is often used as a surfactant or surface active agent. In this study, LAS was degraded by photolysis and sonolysis, and was applied to liquid detergent waste with the addition of Al_2O_3 catalyst. The results of this study were measured with a UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 200-400 nm and HPLC with a UV-Vis detector. The process of LAS degradation was carried out with time variations for the photolysis and sonolysis methods. With the photolysis method, the percent degradation of LAS without and using an Al_2O_3 catalyst was found to be 64.02% and 80.54%. In the sonolysis method there was also an increase in the percentage of LAS degradation from 57.95% to 70.92%. Photolysis method was used to apply to liquid detergent waste for the degradation of three different detergent wastes. The detergent waste used was S, R and K detergent waste, with the percent degradation for each of which was 59.31%, 63.34%, and 72.73%. The concentration of each detergent waste was 37.87 mg / L for S detergent waste, 14.58 mg / L for detergent waste R and 6.22 mg / L for K detergent waste. From the research data obtained, liquid detergent K is detergent with the largest percentage degradation.

Keywords: LAS, Degradation, Photolysis, Sonolysis, Al_2O_3 , Spectrophotometer, HPLC