

**DEGRADASI SENYAWA PARASETAMOL SECARA FOTOLISIS DAN SONOLISIS
DENGAN PENAMBAHAN KATALIS TiO_2 /RHAC DAN ANALISIS MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETER UV-VIS DAN HPLC**



INTISARI

DEGRADASI PARASETAMOL SECARA SONOLISIS DAN FOTOLISIS DENGAN KATALIS TiO_2/RHAC DAN ANALISIS MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-Vis DAN HPLC

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh:

Muhammad Aulia Azzaky (BP:1810412017)

Prof. Dr. Safni, M.Eng*, Yulizar Yusuf, M.S.*

*Pembimbing

Parasetamol merupakan senyawa kimia yang banyak digunakan dalam industri farmasi. Limbah cair yang dihasilkan dari produksi Parasetamol merupakan masalah lingkungan yang mendesak. Beberapa metode yang digunakan dalam pengolahan limbah Parasetamol tidak sepenuhnya efektif menghilangkan senyawa berbahaya namun masih meninggalkan residu. Untuk mengatasi masalah ini, Anda dapat menggunakan metode degradasi. Parasetamol didegradasi menggunakan metode sonolisis dan metode fotolisis menggunakan sinar lampu UV ($\lambda = 365 \text{ nm}$), tanpa dan dengan penambahan katalis TiO_2/RHAC . Larutan parasetamol diukur dengan Spektrofotometer UV-Vis pada $\lambda = 258 \text{ nm}$. Secara sonolisis larutan parasetamol dengan konsentrasi 6 mg/L tanpa penambahan katalis memiliki persentase degradasi sebesar 23,69% dan secara fotolisis setelah penyinaran 5 jam dengan sinar UV sebesar 37,81%. Persentase degradasi parasetamol 6 mg/L secara sonolisis dengan penambahan 20 mg katalis TiO_2/RHAC meningkat menjadi 51,48% dan secara fotolisis sebesar 91,34% setelah penyinaran 5 jam.

Kata kunci: Parasetamol, Degradasi, Katalis, Fotolisis, Sonolisis, HPLC, Spektrofotometer UV-Vis

ABSTRACT

PARACETAMOL DEGRADATION BY SONOLYSIS AND PHOTOLYSIS WITH TiO₂/RHAC CATALYSTS AND ANALYSIS USING UV-Vis SPECTROPHOTOMETERS AND HPLC

By:

Muhammad Aulia Azzaky (BP:1810412017)

Prof. Dr. Safni, M.Eng*, Yulizar Yusuf, M.S.*

*Supervisor

Paracetamol is a chemical compound widely used in the pharmaceutical industry. Liquid waste generated from the production of Paracetamol is a pressing environmental issue. Some methods used in the treatment of Paracetamol effluent are not fully effective in removing harmful compounds but still leave residues. To solve this problem, you can use the degradation method. Paracetamol was degraded using sonolysis method and photolysis method using UV light ($\lambda = 365 \text{ nm}$), without and with the addition of TiO₂/RHAC catalyst. Paracetamol solution was measured by UV-Vis Spectrophotometer at $\lambda 258 \text{ nm}$. By sonolysis, paracetamol solution with a concentration of 6 mg/L without the addition of catalyst had a percentage degradation of 23.69% and by photolysis after 5 hours of irradiation with UV light of 37.81%. The percentage of degradation of paracetamol 6 mg/L by sonolysis with the addition of 20 mg TiO₂/RHAC catalyst increased to 51.48% and by photolysis of 91.34% after 5 hours of irradiation.

Keywords: Paracetamol, Degradation, Catalyst, Photolysis, Sonolysis, HPLC, UV-Vis Spectrophotometer