

**DEGRADASI SENYAWA PARACETAMOL
SECARA FOTOLISIS DENGAN MENGGUNAKAN
KATALIS C-N-CODOPED TiO₂**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH:

VANNY YULIA SAFITRI

BP: 1310411038

PEMBIMBING 1 : PROF. Dr. SAFNI M.ENG

PEMBIMBING 2 : Dr. ADLIS SANTONI



**PROGRAM STUDI S1 JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

INTISARI

DEGRADASI SENYAWA PARASETAMOL SECARA FOTOLISIS DENGAN MENGGUNAKAN KATALIS C-N-CODOPED TiO₂

Oleh:

Vanny Yulia Safitri (BP: 1310411038)
Prof. Dr. Safni, M.Eng dan Dr Adlis Santoni

Parasetamol secara luas digunakan sebagai obat analgesik dan antipiretik. Kontaminasi parasetamol didalam lingkungan dapat terjadi karena pembuangan limbah bahan baku dari tempat produksi, pembuangan langsung limbah rumah tangga yang menyebabkan lingkungan air tercemar. Parasetamol didegradasi menggunakan metode fotolisis menggunakan iradiasi lampu UV 10 watt ($\lambda = 365$ nm), sinar tampak (4 philips LED 13 watt 1400 lux) dan iradiasi sinar matahari, tanpa dan dengan penambahan katalis C-N-codoped TiO₂. Hasil penelitian ini diukur dengan Spektrofotometer UV-Vis pada λ 200-500 nm. Berat optimum katalis C-N-codoped TiO₂ yang didapatkan 20 mg dengan metode fotolisis menggunakan sinar UV. Parasetamol 4 mg/L dapat didegradasi sebesar 45,58% setelah 120 menit menggunakan lampu UV tanpa katalis, persentase meningkat menjadi 69,31% dengan penambahan 20 mg katalis. Parasetamol terdegradasi sebesar 16,96% setelah disinari dengan lampu sinar tampak, setalah ditambahkan 20 mg katalis persentase meningkat menjadi 34,29%. Persentase degradasi parasetamol 4 mg/L hanya sebesar 12,27% setalah 120 menit dengan sinar matahari, sedangkan setalah penambahan 20 mg katalis persentase degradasi meningkat secara signifikan sebesar 70,39%

Kata kunci : C-N-codoped TiO₂, Degradasi, Parasetamol, Fotolisis

ABSTRACT

DEGRADATION OF PARACETAMOL BY PHOTOLYSIS USING C-N-CODOPED TiO₂ CATALYST

By:

Vanny Yulia Safitri (BP: 1310411038)
Prof. Dr. Safni, M.Eng and Dr Adlis Santoni

Paracetamol is generally used as analgesic and antipyretic drugs. Contamination paracetamol in the environment can occur because of waste material disposal from production site and immediate disposal of household that cause water pollution. Paracetamol was degraded by photolysis method under irradiation 10 watt UV-light ($\lambda=365$ nm), visible light (4 Philips LED 13 watt 1400 lux) and irradiation solar light with and without addition C-N-codoped TiO₂ catalyst. The dyes solution was analyzed by UV-Vis spectrophotometer at λ 200-500 nm. Optimum weight of C-N-codoped TiO₂ catalyst obtained was 20 mg with photolysis method under UV-light. Paracetamol 4 mg/L was degraded 45,48% after 120 minute irradiation UV-light without catalyst, the percentage increase 69,31% with the addition of 20 mg catalyst. Paracetamol 4 mg/L was be degraded 16,96 % after 120 minute irradiation visible light without catalyst, the percentage increase 34,29% after using 20 mg catalyst. The degradation percentage of paracetamol 4 mg/L only 12,27% after 120 minute with irradiation solar light, wheres with the addition of 20 mg catalyst the percentage degradation increased significantly until 70,39%

Keyword : C-N-codoped TiO₂, Degradation, Paracetamol, Photolysis