

**PENGARUH LAMA PENYINARAN TERHADAP KADAR
PARASETAMOL HASIL SINTESIS DARI FENOL
YANG DIKATALIS TiO_2 NANOPARTIKEL
DAN PENAMBAHAN HCl**

SKRIPSI



Oleh:

**Niken Ayu Agustina
NIM. 21103083**

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul, Pengaruh Lama Penyinaran Terhadap Kadar Parasetamol Hasil Sintesis Dari Fenol Yang Dikatalis TiO_2 Nanopartikel Dan Penambahan HCl, telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada :

Nama : Niken Ayu Agustina

NIM : 21103083

Hari ,Tanggal : Selasa, 15 Juli 2025

Program studi : Sarjana Farmasi Farmasi Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji
Ketua Penguji,



apt.Sholihati Hidayati, M.Fram
NIDN. 0509088601

Penguji II



apt.Lindawati Setvaningrum, M.Fram
NIDN. 07030668903

Penguji III



Mohammad Rofik Usman, M.Si
NIDN. 0705019003



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi

Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb.
NIDN.0719128902

**PENGARUH LAMA PENYINARAN TERHADAP KADAR
PARASETAMOL HASIL SINTESIS DARI FENOL
YANG DIKATALIS TiO_2 NANOPARTIKEL
DAN PENAMBAHAN HCl**

*THE EFFECT OF IRRADIATION DURATION ON THE PARACETAMOL
CONTENT SYNTHESIZED FROM
PHENOL CATALYZED BY TiO_2 NANOPARTICLES
AND THE ADDITION OF HCl*

Niken Ayu Agustina^{1*}, Mohammad Rofik Usman².

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas dr. Soebandi, nikenayuagustina12@gmail.com

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas dr. Soebandi, mrofik@uds.ac.id

*Korespondensi Penulis : nikenayuagustina12@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang : Parasetamol merupakan obat analgetik dan antipiretik yang sangat dibutuhkan, namun produksi dalam negeri di Indonesia masih terbatas sehingga ketergantungan impor cukup tinggi. Sintesis parasetamol umumnya menggunakan para-aminofenol (PAP) yang sulit diperoleh, sehingga diperlukan alternatif bahan baku seperti fenol.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh lama penyinaran dan penambahan HCl terhadap kadar parasetamol hasil sintesis dari fenol menggunakan katalis TiO_2 nanopartikel

Metode : Metode yang digunakan adalah eksperimen laboratorium dengan variasi waktu penyinaran 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 jam serta penambahan HCl 0,1 M. Analisis kadar parasetamol dilakukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis dan karakterisasi struktur menggunakan FTIR.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu penyinaran 3 jam menghasilkan kadar parasetamol tertinggi sebesar 3,806 ppm, sedangkan waktu penyinaran lebih lama menyebabkan penurunan kadar akibat degradasi produk oleh energi UV berlebih. Analisis FTIR menunjukkan kemiripan struktur antara produk hasil sintesis dengan parasetamol standar.

Kesimpulan : Waktu penyinaran selama 3 jam merupakan kondisi optimum untuk sintesis parasetamol dari fenol dengan katalis TiO_2 dan penambahan HCl, sehingga dapat menjadi alternatif proses produksi yang lebih efisien dan mandiri di Indonesia.

Kata Kunci : Sintesis, Parasetamol, Fenol, TiO_2 nanopartikel