

**SINTESIS N-(4-HIDROKSIFENIL) ASETAMIDA DARI FENOL
YANG DIKATALIS TiO_2 NANOPARTIKEL DAN
PENAMBAHAN NaCl DENGAN VARIASI LAMA
PENYINARAN**

SKRIPSI



Oleh:

Nindya Afifatul Maidah

NIM 21103084

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

**SINTESIS N-(4-HIDROKSIFENIL) ASETAMIDA DARI FENOL
YANG DIKATALIS TiO_2 NANOPARTIKEL DAN
PENAMBAHAN NaCl DENGAN VARIASI LAMA
PENYINARAN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



Oleh:

Nindya Afifatul Maidah

NIM 21103084

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Sintesis N-(4-hidroksifenil)asetamida Dari Fenol Yang Dikatalis TiO₂ Nanopartikel Dan Penambahan NaCl Dengan Variasi Lama Penyinaran telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Nindya Afifatul Maidah

NIM : 21103084

Hari, Tanggal : Senin, 14 Juli 2025

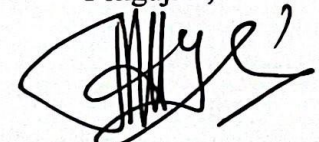
Program Studi : Sarjana Farmasi

Tim Penguji

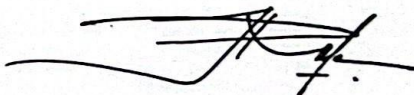
Ketua Penguji,


apt. Sholihatil Hidayati., M. Farm
NIDN. 0509088601

Penguji II,


apt. Lindawati Setyaningrum., M. Farm
NIDN. 07030668903

Penguji III,


Mohammad Rofik Usman., M. Si
NIDN. 0705019003

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas dr. Seobandi

Al Nur Zannah, S.ST., M.Kes
NIDN. 198912192013092038

Sintesis N-(4-hidroksifenil) asetamida Dari Fenol Yang Dikatalis TiO₂ Nanopartikel Dan Penambahan NaCl Dengan Variasi Lama Penyinaran

Synthesis of N-(4-Hidroxyphenyl) acetamide from Phenol Catalyzed by TiO₂ Nanoparticles and the Addition of NaCl with Varying Irradiation Times

Nindya Afifatul Maidah¹, Mohammad Rofik Usman².

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi,
nindyaafifama@gmail.com

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

*Korespondensi Penulis : nindyaafifama@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang : Ketergantungan Indonesia terhadap impor bahan baku obat mencapai sekitar 90%. N-(4-hidroksifenil) asetamida merupakan bahan baku obat yang tingkat konsumsinya tinggi yakni sekitar 8.000 ton per tahun. N-(4-hidroksifenil) asetamida dapat disintesis dari fenol dengan bantuan katalis TiO₂.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan NaCl dan lama penyinaran terhadap kinerja katalis TiO₂ nanopartikel dalam sintesis N-(4-hidroksifenil) asetamida.

Metode : Desain penelitian eksperimental dengan topik pembahasan pengaruh variasi penyinaran selama 3, 4, 5, 6, 7, 8 jam dan penambahan NaCl terhadap kinerja katalis TiO₂ nanopartikel dalam proses sintesis N-(4-hidroksifenil) asetamida dari fenol.

Hasil : Analisis dengan spektrofotometer UV-Vis menunjukkan kadar N-(4-hidroksifenil) asetamida tertinggi sebesar 91,489 ppm pada lama waktu penyinaran 3 jam. Kemudian menurun pada variasi 4 hingga variasi 6, dimungkinkan terjadi degradasi pada produk akibat paparan sinar UV yang terlalu lama. Peningkatan pada variasi 7 dan 8 karena •OH teraktivasi kembali untuk memulai sintesis baru di permukaan katalis TiO₂. Variasi 7 menghasilkan kadar N-(4-hidroksifenil) asetamida sebesar 64,103 ppm, variasi 8 kadar N-(4-hidroksifenil) asetamida yang dihasilkan sebesar 7,111 ppm dan variasi 9 menghasilkan kadar N-(4-hidroksifenil) asetamida sebesar 6,834 ppm. Hasil spektra IR dari sampel hasil sintesis yang menunjukkan kadar tertinggi diperoleh puncak yang menunjukan kemiripan dengan standar N-(4-hidroksifenil) asetamida, menghasilkan gugus fungsi N-H, C-H, O-H, C=O dan C=C dengan *score* 743.

Kesimpulan : Waktu penyinaran optimum dalam proses sintesis N-(4-hidroksifenil) asetamida tercapai pada variasi 1 dengan lama penyinaran 3 jam menghasilkan kadar sebesar 91,489 ppm. Uji FTIR dengan *score* 743 mengkonfirmasi keberhasilan sintesis dan keberadaan N-(4-hidroksifenil) asetamida dalam produk.

Kata Kunci : N-(4-hidroksifenil) asetamida. sintesis, lama penyinaran, NaCl, katalis TiO₂ nanopartikel.

Abstract

Background : Indonesia's dependence on imports of medicinal raw materials reaches around 90%. N-(4-hidroxyphenyl) acetamide is a drug raw material whose consumption level is high, which is