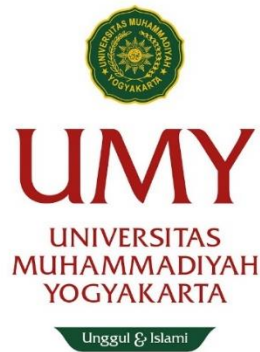


SKRIPSI

**OPTIMASI KONSENTRASI KATALIS Na_2CO_3 PADA METODE
SINTESIS SENYAWA 1-(2,5-DIHIDROKSIFENIL)-(3-PIRIDIN-2-IL)-
PROPENON**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta**



DISUSUN OLEH :

Oktavia Miftakhus Sa'diyah

20200350039

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Oktavia Miftakhus Sa'diyah

NIM : 20200350039

Program Studi : Program Studi Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Saya benar-benar menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini merupakan karya saya sendiri dan belum diajukan ke perguruan tinggi mana pun. Bagian akhir skripsi ini mencantumkan sumber informasi dan mencantumkan referensi dari karya penulis lain, baik yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan. Saya bersedia menerima sanksi atas tindakan saya jika skripsi ini dikemudian hari terbukti hasil jiplakan.

Yogyakarta, Maret 2024

Yang membuat pernyataan,



Tanda tangan

Oktavia Miftakhus Sa'diyah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Optimasi Konsentrasi Katalis Na_2CO_3 pada Metode Sintesis Senyawa 1-(2,5-Dihidroksifenil)-(3-Piridin-2-Il)-Propenon". Semoga sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan pengikutnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Ilmu Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). Penulis skripsi ini tidak terlepas dari orang-orang yang telah membantu dan memberikan dukungan serta doa. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

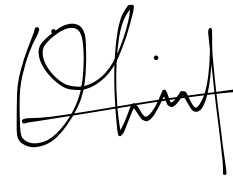
1. Dr.dr.Sri Sundari,M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr.apr.Hari Widada,M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Bapak apt.Andy Eko Wibowo,M.Sc. yang sangat luar biasa, selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, saran, motivasi, dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Bapak apt.M.Fariez Kurniawan,M.Farm., selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan saran agar skripsi ini dibuat dengan sebaik-baiknya.
5. Ibu apt.Rima Erviana,M.Sc.Ph.D., selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan untuk skripsi ini.
6. Ibu Dr.apt.Bangunawati Rahajeng,M.Sc., selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa selalu memberikan arahan dan motivasi.
7. Bapak Dr.apt.Hari Widada.M,Sc selaku kaprodi Farmasi FKIK UMY
8. Bapak dan ibu dosen Program Studi Farmasi FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu dan memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis selama perkuliahan.
9. Mba Nisa selaku asisten dosen pembimbing yang sangat membantu dalam proses skripsi ini.
10. Mas Satria dan Mba Zelmi selaku laboran yang senantiasa membantu melancarkan proses penelitian.
11. Kedua orang tua saya yang telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa untuk saya.
12. Sahabat saya Jihan, Arin, Fuja, Icha, mba Zahro yang telah memberikan dukungan, nasihat, saran, dan arahan setiap langkah dalam hidup saya.
13. Addi Azka Ni'ami selaku mas sepupu saya yang telah memberikan semangat dan membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman Phoenix Dactylivera 2020 yang telah kebersamai selama perkuliahan.

15. Semua pihak yang telah mendorong saya untuk menulis skripsi ini, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, Maret 2024



Hormat penulis,

Oktavia Miftakhus Sa'diyah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Keaslian Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Senyawa Kalkon.....	7
B. Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon	8
C. Sintesis Senyawa.....	10
D. Sintesis Senyawa Kalkon	10
E. Optimasi Sintesis Senyawa	11
F. Metode <i>Microwave</i>	12
G. Rendemen/Yields	14
H. Titik Lebur.....	15
I. Kromatografi Lapis Tipis	16
J. Katalis Na_2CO_3	17

K. Kerangka Konsep.....	18
L. Hipotesis.....	19
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN	20
A. Desain Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu.....	20
C. Variabel Penelitian	20
D. Definisi Operasional Variabel	20
E. Instrumen Penelitian.....	21
F. Cara Kerja	22
G. Skema Langkah Kerja	26
H. Analisis Data	27
BAB IV	28
PEMBAHASAN	28
A. Sintesis Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon dengan Katalis Na ₂ CO ₃	28
B. Optimasi Konsentrasi Katalis Na ₂ CO ₃ terhadap Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon.....	33
C. Mekanisme Reaksi Pembentukan Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2il) propenon	39
D. Keterbatasan Penelitian.....	40
BAB V.....	42
KESIMPULAN	42
SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	45
Lampiran 1. Dasar Perhitungan Untuk Penimbangan	45
Lampiran II.Perhitungan R _f Kromatografi Lapis Tipis	45
Lampiran III.Pengamatan Senyawa 1-(2,5-dihiroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon Berdasarkan Variasi Konsentrasi Katalis Na ₂ CO ₃	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 3.2. Variasi Konsentrasi	25
Tabel 4.3. Hasil rendemen senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2 il)-propenon.....	34
Tabel 4.4. Hasil uji KLT Nilai R_f Optimasi Sintesis Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2 il)-propenon.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Kalkon	8
Gambar 2.2. Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon.....	9
Gambar 2.3. Kerangka konsep optimasi sintesis senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon	18
Gambar 3.4. Skema Langkah Kerja.....	26
Gambar 4.5. Pembentukan Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil) (3-piridin-2-il) dengan katalis Na ₂ CO ₃	29
Gambar 4.6. (a) Sebelum sintesis (b) Sesudah sintesis	30
Gambar 4.7. Hasil sintesis senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon.....	31
Gambar 4.8. Profil KLT (a) sebelum sintesis (b) sesudah sintesis. 1) piridin-2-karbaldehid 2) 2,5 dihidroksiasetofenon 3) 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2 il)-propenon.....	32
Gambar 4.9. Grafik Pengaruh Konsentrasi Katalis Na ₂ CO ₃ Terhadap Rendemen	35
Gambar 4.10. Profil KLT optimasi sintesis senyawa 1-(2,5- dihidroksifenil)-(3-piridin-2-il)-propenon. Fase Gerak kloroform:n-heksan (2:1,5).....	36
Gambar 4.11. Profil KLT Setelah Rekrystalisasi.....	38
Gambar 4.12. Prediksi Pembentukan Senyawa 1-(2,5-dihidroksifenil)-(3-piridin-2 il)-propenon dengan katalis Na ₂ CO ₃	40