

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR
FLAVONOID TOTAL DAUN JERUK NIPIS
(*Citrus aurantifolia*)**

SKRIPSI

Dianjukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

Program Studi Farmasi (S-1)

Fakultas Kesehatan

Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



INDAH PURNAMA SARI

NPM. 202205049

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR FLAVONOID
TOTAL DAUN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)**

Diajukan oleh:

INDAH PURNAMA SARI

202205049

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Farmasi Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal : 16 Agustus 2024

Mengesahkan:

Penguji

apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc
NIDN. 0529119201

Pembimbing

apt. Rengganis Ulvia, M. Pharm.Sci
NIDN.0506099701

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Indah Purnama Sari
NPM : 202205049
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Flavonoid Total Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiarisme. Semua referensi dan sumber yang terkait yang diacu dari karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik dikemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 16 Agustus 2024



Indah Purnama Sari

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Flavonoid Total Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Segala kekurangan dan keterbatasan dalam skripsi ini menjadi bahan evaluasi dan perbaikan bagi penulis dimasa depan. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Rer. nat. apt. Triana Hertiani, S.Si., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ida Nursanti, S.kep., Ns., MPH., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. apt. Sugiyono , M.Sc., selaku Ketua Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. apt. Siwi Padmasari, M.Sc., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
5. apt. Rengganis Ulvia, M., Pharm.Sci., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc., selaku dosen penguji yang telah membimbing, memberikan masukan, arahan dan penjelasan untuk penyusunan skripsi saya.
7. Seluruh Dosen dan Staff Prodi Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
8. Ibu/keluarga atas doa, dukungan, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan.

9. Teman-teman atas bantuan, doa, dukungan, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh penyusunan skripsi.

Akhir kata penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi penulis, pembaca, serta masyarakat. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan skripsi ini.

Yogyakarta, 16 agustus 2024

Penulis,

Indah Purnama Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan Umum	2
2. Tujuan Khusus.....	2
D. Manfaat Penelitian	3
1. Manfaat Teoritis	3
2. Manfaat praktis.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Tanaman Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	5
2. Flavonoid.....	7
3. Identifikasi Flavonoid	10
4. Ekstraksi	11
5. Spektrofotometer UV-Vis	14

B. Kerangka Konsep	16
C. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
B. Populasi dan Sampel Penelitian	17
1. Populasi	17
2. Sampel.....	17
C. Variabel Penelitian.....	17
1. Variabel Bebas	17
2. Variabel Terikat.....	17
3. Variabel Terkendali.....	18
D. Definisi Operasional	18
1. Ekstrak Daun Jeruk Nipis.....	18
2. Skrining fitokimia	18
3. Kadar Flavonoid Total	18
4. Maserasi	18
5. UAE.....	18
E. Alat dan Bahan.....	19
1. Alat	19
2. Bahan.....	19
F. Pelaksanaan Penelitian.....	19
1. Determinasi	19
2. Preparasi Sampel	19
3. Ekstraksi Daun Jeruk Nipis	20
4. Penetapan Kadar Flavonoid Total	22
G. Metode Pengolahan dan Analisa Data	25
1. Penentuan Kadar Flavonoid	25
2. Analisis Statistika.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil	27
B. Pembahasan.....	32

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	45

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Hasil Rendemen Ekstrak Kental Daun Jeruk Nipis	28
Tabel 3. Skrining Fitokimia	29
Tabel 4. Absorbansi Kurva Baku Kuersetin	30
Tabel 5. Kadar Flavonoid Total	32
Tabel 6. Hasil Uji Statistika Kadar Flavonoid Total.....	32
Tabel 7. Hasil Uji Statistika Rendemen Ekstrak.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	5
Gambar 2. Struktur Dasar Flavonoid	7
Gambar 3. Struktur Isoflavon	8
Gambar 4. Struktur Flavonol	8
Gambar 5. Struktur Flavon	9
Gambar 6. Stuktur Flavanon	9
Gambar 7. Struktur Flavanol.....	10
Gambar 8. Struktur Antosianidin	10
Gambar 9. Pembentukan Senyawa Kompleks Kuersetin dengan $AlCl_3$	11
Gambar 10. Pelaksanaan Penelitian.....	20
Gambar 11. Kurva Baku Kuersetin.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	46
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman	47
Lampiran 3. Proses Ekstraksi.....	48
Lampiran 4. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	49
Lampiran 5. Hasil Skrining Fitokimia	50
Lampiran 6. Pembuatan Larutan Standar Kuersetin	52
Lampiran 7. Pembuatan Konsentrasi Larutan Standar Kuersetin	53
Lampiran 8. Pembuatan Larutan $AlCl_3$ dan Kalium Asetat	54
Lampiran 9. Pembuatan Larutan Sampel Uji Flavonoid.....	55
Lampiran 10. Data Kurva Baku Kuersetin.....	56
Lampiran 11. Perhitungan Kadar Total Flavonoid	57
Lampiran 12. Data Perhitungan Flavonoid Total Ekstrak Maserasi dan UAE	60
Lampiran 13. Analisis Data	61
Lampiran 14. Jadwal Penelitian.....	63
Lampiran 15. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing.....	64
Lampiran 16. Hasil Cek Plagiarisme.....	72

DAFTAR SINGKATAN

UAE	: <i>Ultrasound Assisted Exstraction</i>
QE	: <i>Quercetin Equivalen</i>
UV	: <i>Ultraviolet</i>
VIS	: <i>Visible</i>
LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
OT	: <i>Operating Time</i>
SPSS	: <i>Software Statistical Package For Social Science</i>
cm	: centimeter
g	: gram
Kg	: Kilogram
L	: Liter
mL	: mililiter
mg	: miligram
nm	: Nanometer
p.a	: Proanalysis