

**PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL FRAKSI n-
HEKSAN, ETIL ASETAT, DAN AIR DARI EKSTRAK DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus amarylifolius* (Roxb.)) DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Oleh :

NISA BEKTI ARINI
NPM 202205082

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

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN

**PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL FRAKSI n-HEKSAN, ETIL
ASETAT, DAN AIR DARI EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI
(*Pandanus amaryllifolius* (Roxb.)) DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Diajukan oleh:

NISA BEKTI ARINI

202205082

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 : 23 Agustus 2024

Mengesahkan:

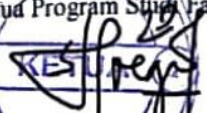
Penguji


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

Pembimbing


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

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Sugiono, M. Sc
NIP. 2017.13.0101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana farmasi. Alhamdulillah Rabbil Aalamin, atas doa dan dukungan keluarga akhirnya skripsi ini telah diselesaikan di waktu yang tepat, meskipun penulis menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan segala rasa syukur dan banyak terimakasih saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Ayah Sudiyo dan bu Sunarti yang telah memberikan banyak dukungan dan doa tiada henti dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
2. Sahabat sekaligus kakak saya Firda Amalia dan Agung Pangestu yang selalu memberikan semangat , nasihat dan motivasi dari dahulu hingga sekarang. Terima kasih atas doa dan dukungannya.
3. Teman-teman kuliah yaitu Nia, Aula, Fia, Zulaikha, Hesti, dan Santika yang selalu membantu dan memberikan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. Orang terdekat saya (P) yang telah menemani dikala susah senang, selalu mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat, doa yang tak henti-hentinya kepada penulis.
5. Kepada diri saya sendiri yang telah berjuang sampai titik ini.

PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Nisa Bkti Arini
NPM : 202205082
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Penentuan Kadar Flavanoid Total Fraksi n-Heksan, Etil Asetat dan Air dari Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus marylifolius* (Roxb.)) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam 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 mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 23 Agustus 2024



Nisa Bkti Arini

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat, karunia, dan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penentuan Kadar Flavonoid Total Fraksi n-Heksan, Etil Asetat, dan Air dari Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amarylifolius* (Roxb)) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis”** yang diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis mendapatkan bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

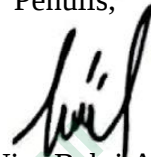
1. Ibu Prof. Dr. rer.Nat. apt. Triana Hertiani, S.Si., M.Si., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ibu Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MHP., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. Ibu apt. Rengganis Ulvia, M.Pharm.Sci., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan kritik dari awal hingga akhir proses penyusunan skripsi.
5. Bapak apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc., selaku Dosen Penguji yang telah memberi banyak masukan dan saran demi kebaikan skripsi ini.
6. Ibu apt. Yuni Andriani, M.Pharm.Sci., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang dengan senantiasa membimbing dan memberikan motivasi serta mengarahkan untuk penulis selama pembelajaran.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah membantu proses pembelajaran selama perkuliahan dari awal hingga akhir.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kebaikan kepada kita semua. Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis harapkan kritik dan saran atas

kekurangan dan keterbatasan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi banyak pihak.

Yogyakarta, 23 Agustus 2024

Penulis,



(Nisa Bakti Arini)

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YAN
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Tanaman Pandan Wangi.....	5
2. Metode Ekstraksi	6
3. Fraksinasi.....	7
4. Pelarut.....	8
5. Flavonoid.....	10
6. Identifikasi Flavonoid.....	14
7. Spektrofotometri UV-Vis	15
B. Kerangka Konsep	18

C. Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Desain Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian	19
1. Populasi	19
2. Sampel	19
D. Variabel Penelitian.....	19
1. Variabel bebas	19
2. Variabel terikat	19
3. Variabel kontrol.....	20
E. Definisi Operasional.....	20
F. Alat dan Bahan.....	20
1. Alat	20
2. Bahan	20
G. Pelaksanaan Penelitian.....	21
1. Pengambilan sampel dan determinasi.....	21
2. Penyiapan sampel	21
3. Ekstraksi daun pandan wangi	21
4. Fraksinasi daun pandan wangi.....	22
5. Uji organoleptik.....	22
6. Uji fitokimia	22
7. Penentuan kadar flavonoid total	23
D. Metode Pengolahan dan Analisis Data	25
1. Perhitungan Kadar Flavonoid Total	25
2. Pengolahan Data Hasil Penelitian.....	26
E. Skema penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil	28
B. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43

A. Kesimpulan	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	51

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Indeks Kepolaran.....	9
Tabel 3. Hasil Rendemen Ekstrak Kental Daun Pandan Wangi	29
Tabel 4. Hasil Rendemen Fraksi Daun Pandan Wangi	29
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik	29
Tabel 6. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Dan Fraksi	30
Tabel 7. Hasil Absorbansi Kurva Baku Kuersetin	31
Tabel 8. Nilai Absorbansi Sampel.....	32
Tabel 9. Hasil Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 96% dan Fraksi Daun Panda Wangi	33
Tabel 10. Hasil Uji Stastitik Data Kadar Flavonoid Total	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Daun Pandan Wangi	5
Gambar 2. Pemisahan pada Corong Pisah	8
Gambar 3. Struktur Kimia Flavonoid.....	10
Gambar 4. Struktur Umum Flavon.....	11
Gambar 5. Struktur Umum Flavonol	11
Gambar 6. Struktur Umum Kuersetin	13
Gambar 7. Struktur Umum Flavanon	13
Gambar 8. Struktur Umum Antosianin	14
Gambar 9. Reaksi Pembentukan Senyawa Kompleks Kuersetin- AlCl_3	15
Gambar 10. Komponen Alat Spektrofotometer	16
Gambar 11. Kerangka Konsep	18
Gambar 12. Skema Penelitian	27
Gambar 13. Kurva Baku Kuersetin	32
Gambar 14. Reaksi Identifikasi Flavonoid.....	37
Gambar 15. Reaksi Identifikasi Alkaloid Reagen Dragendroff	37
Gambar 16. Reaksi Identifikasi Alkaloid Reagen Wagner	38
Gambar 17. Reaksi Identifikasi Alkaloid Reagen Mayer	38
Gambar 18. Reaksi Identifikasi Fenolik.....	38
Gambar 19. Reaksi Identifikasi Saponin.....	39
Gambar 20. Reaksi Identifikasi Tanin	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Peneitian.....	52
Lampiran 2. Persetujuan Penelitian.....	53
Lampiran 3. Determinasi Tanaman.....	54
Lampiran 4. Penyiapan dan Ekstraksi Sampel.....	55
Lampiran 5. Fraksinasi.....	57
Lampiran 6. Perhitungan Persentase Rendemen.....	58
Lampiran 7. Pembuatan Larutan.....	59
Lampiran 8. Hasil Analisis Uji Fitokimia.....	60
Lampiran 9. Perhitungan Kadar Flavonoid Total.....	62
Lampiran 10. Hasil Analisis Data Menggunakan SPSS.....	71
Lampiran 11. Jadwal Pnelitian.....	72
Lampiran 12. Lembar Bimbingan.....	73
Lampiran 13. Hasil Cek Plasiasi.....	84

DAFTAR SINGKATAN

°C	: Derajat Celcius
μL	: mikroliter
AlCl ₃	: Aluminium Klorida
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
ASE	: <i>Accelerated Solvent Extraction</i>
b/b	: Bobot per bobot
CH ₃ COOH	: Asam asetat
cm	: Centimeter
g	: Gram
g/mL	: Gram/mililiter
HCl	: Hidrogen Klorida
L	: Liter
MAE	: <i>Microwave-Assisted Extraction</i>
Mg	: Magnesium
mg	: Miligram
mL	: MiliLiter
MgSO ₄	: Magnesium Sulfat
nm	: nanometer
<i>p.a</i>	: <i>pro analysis</i>
PLE	: <i>Pressurized Liquid Extraction</i>
ppm	: <i>Part Per Million</i>
QE	: <i>Quercetin Equivalent</i>
R _f	: <i>Retardation factor</i>
SFE	: <i>Solid Fluid Extraction</i>
SPE	: <i>Solid-Phase Extraction</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
UAE	: <i>Ultrasound-Assisted Extractions</i>
UV	: <i>Ultraviolet</i>
Vis	: <i>Visible</i>