

**PENETAPAN KADAR FLAVONOID EKSTRAK ETANOL
96% DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum L*) DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET-
VISIBLE**

LAPORAN TUGAS AKHIR



APRILIA SUSANTI

NIM: 191105006

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2022**

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kami ucapkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol 96% Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L) Dengan Metode Spektrofotometri Ultraviolet-Visible”** ini dapat terselesaikan pada waktu yang telah direncanakan. Teriring do'a sholat semoga senantiasa melimpah ke haribaan Muhammad SAW., yang membawa kesempurnaan ajaran tauhid dan keutamaan budi pekerti.

Selama proses penyusunan LTA ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun materiil kepada kami. Sebagai ungkapan syukur, dalam kesempatan ini kami ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Nadhirotul Laily, S.Psi., M.Psi., Psikolog, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik.
2. Ibu Dekan Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik Dr. Siti Hamidah, SST., M.Kes.
3. Ibu Ketua Program Studi DIII Farmasi Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik Diah Ratnasari, S.Farm., Apt., MT.
4. Ibu Dosen pembimbing 1 Laporan Tugas Akhir Janatun Na'imah, S.Si., M.Si yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
5. Ibu Dosen pembimbing 2 Laporan Tugas Akhir Apt.,Anindi Lupita Nasyanka, M.Farm yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
6. Ibu Dosen penguji Laporan Tugas Akhir Pemta Tiadeka, S.Si., M.Si.
7. Dosen serta karyawan Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik. yang telah memberikan ilmu pengetahuanya kepada penulis.
8. Ibu, suami dan kakak saya yang telah memberikan semangat, do'a dan restu kepada saya dalam menyelesaikan karya Laporan Tugas Akhir ini.
9. Untuk semua teman Mahasiswa Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik angkatan 2019 dan

rekan-rekan terdekat saya yang selalu memberikan semangat dengan tulus hati sehingga laporan tugas akhir ini tersusun dengan lancar.

10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak pembaca serta dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dalam bidang Farmasi.

Gresik, 18 Juli 2022



Aprilia Susanti



PENETAPAN KADAR FLAVONOID EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum L*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET-VISIBEL

APRILIA SUSANTI

ABSTRAK

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang bermanfaat, salah satunya daun kemangi. Daun kemangi, memiliki kandungan metabolisme sekunder golongan flavonoid. Flavonoid berfungsi sebagai antioksidan alami yang dapat menangkap molekul radikal bebas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar flavonoid total pada ekstrak etanol 96% daun kemangi. Salah satu metode penelitian yang digunakan bersifat eksperimental diantaranya melalui analisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi adanya flavonoid dan kuantitatif. Tahapan penelitian ini meliputi maserasi, skrining fitokimia dan penetapan kadar flavonoid total daun kemangi menggunakan etanol 96% dengan Spektrofotometri Ultraviolet-Visibel. Hasil yang diperoleh dari analisis kuantitatif kadar flavonoid total yang telah dilakukan dengan Spektrofotometri Ultraviolet-Visibel diprediksi 38,7925 mgQE/g ekstrak.

Kata kunci : Daun Kemangi, Flavonoid, Skrining Fitokimia, Spektrofotometri Ultraviolet-Visible

DETERMINATION OF FLAVONOID CONTENT OF 96% ETHANOL EXTRACT OF BASIL LEAVES (*Ocimum basilicum* *L*) USING ULTRAVIOLET-VISIBLE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD

APRILIA SUSANTI

ABSTRACT

Indonesia has useful biodiversity, one of which is basil. Basil leaves contain secondary metabolites of the flavonoid group. Flavonoids function as natural antioxidants that can capture free radical molecules. The purpose of this study was to determine the total flavonoid content in 96% ethanol extract of basil leaves. One of the research methods used is experimental including through qualitative analysis to identify the presence of flavonoids and quantitative. The stages of this study included maceration, phytochemical screening and determination of total flavonoid content of basil leaves using 96% ethanol with Ultraviolet-Visible Spectrophotometry. The results obtained from the quantitative analysis of total flavonoid levels that had been carried out with Ultraviolet-Visible Spectrophotometry predicted 38.7925 mgQE/g extract.

Keywords : Basil Leaves, Flavonoids, Phytochemical Screening, Ultraviolet-Visible Spectrophotometry

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Daun Kemangi	4
2.1.1 Deskripsi Kemangi	4
2.1.2 Manfaat Kemangi	5
2.1.3 Kandungan Kemangi	6
2.2 Flavonoid	6
2.3 Quersetin	10
2.4 Ekstraksi	11

2.5 Spektrofotometri UV-Vis	12
BAB 3 METODE PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.1.1 Waktu Penelitian	17
3.1.2 Tempat Penelitian.....	17
3.2 Bahan dan Alat.....	17
3.2.1 Bahan	17
3.2.2 Alat	17
3.3 Prosedur Penelitian	17
3.3.1 Preparasi sampel.....	17
3.3.2 Ekstraksi dengan metode masserasi	18
3.3.3 Uji kualitatif senyawa flavonoid	18
3.3.4 Analisis kuantitatif dan penetapan kadar flavonoid	19
3.4 Analisis Hasil.....	20
3.4.1 Randemen Ekstrak Simplisia	20
3.4.2 Kadar Flavonoid	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	22
BAB 5 PENUTUP	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1. Hasil Ekstraksi Serbuk Daun Kemangi	24
Tabel 4.2. Hasil Absorbansi Larutan Standar.....	25
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Kadar Flavonoid Total	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum L</i>).....	4
Gambar 2.2 Struktur Kimia Flavonols.....	7
Gambar 2.2 Struktur Kimia Flavon8	
Gambar 2.2 Struktur Kimia Flavanone8	
Gambar 2.2 Struktur Kimia Antosianin9	
Gambar 2.2 Struktur Kimia Kalkon9	
Gambar 2.3 Struktur Kimia Quersetin10	
Gambar 2.5 Prinsip Kerja Spektrofotometri UV-Vis15	
Gambar 4.1 Serbuk Simplisia Daun Kemangi 22	
Gambar 4.2 Ekstrak Kental Etanol 96% Daun Kemangi..... 23	
Gambar 4.3 Skrining Fitokimia24	
Gambar 4.4 Kurva Baku Larutan Standar26	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Bagan Alir Penelitian	34
Lampiran 2. Jadwal Penelitian	35
Lampiran 3. Pembuatan Reagen.....	36
Lampiran 4. Perhitungan Reagen	37
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Flavonoid Total	40
Lampiran 6. Dokumentasi.....	44
Lampiran 7. Lembar Bimbingan.....	50
Lampiran 8. Lembar Revisi Seminar Proposal.....	54
Lampiran 9. Lembar Revisi LTA.....	57

