

**SKRINING FITOKIMIA ALKALOID, FLAVONOID, DAN
SAPONIN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.) DI DESA BANJARSARI GRESIK**

LAPORAN TUGAS AKHIR



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

2024

SKRINING FITOKIMIA ALKALOID, FLAVONOID, DAN SAPONIN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DI DESA BANJARSARI GRESIK

SILVIA ANGGRAENI

ABSTRAK

Sejak zaman dahulu, nenek moyang kita memanfaatkan daun jambu biji ketika mereka sedang sakit perut. Daun jambu biji ini dikunyah dengan tujuan menghentikan buang air besar yang berlebih. Daun jambu biji mengandung metabolit sekunder yaitu alkaloid, tanin, flavonoid, steroid, saponin, dan glikosida. Kandungan metabolit sekunder pada suatu tanaman dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti suhu dan CO₂. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan alkaloid, flavonoid, dan saponin pada ekstrak etanol 96% daun jambu biji yang tumbuh di Desa Banjarsari Gresik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Kimia Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik. Sampel daun jambu biji diperoleh dari Desa Banjarsari Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan pelarut etanol 96%. Uji skrining fitokimia senyawa alkaloid menggunakan metode uji Dragendroff dan uji Mayer. Uji skrining fitokimia senyawa flavonoid menggunakan metode uji wilstater dan uji bate smite-metcalf. Uji skrining fitokimia saponin menggunakan metode uji dengan metode forth. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada daun jambu biji yang tumbuh di Desa Banjarsari positif keberadaan senyawa alkaloid, flavonoid, dan saponin.

Kata Kunci : Maserasi, uji Mayer, uji Bate Smith, metode Forth

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF ALKALOIDS, FLAVONOIDS, AND SAPONINS 96% ETHANOL EXTRACT OF GUAVA LEAVES (*Psidium guajava* L.) IN BANJARSARI GRESIK VILLAGE

SILVIA ANGGRAENI

ABSTRACT

Since ancient times, our ancestors have used guava leaves when they had a stomachache. These guava leaves were chewed with the aim of stopping excessive bowel movements. Guava leaves contain secondary metabolites, namely alkaloids, tannins, flavonoids, steroids, saponins, and glycosides. The content of secondary metabolites in a plant is influenced by environmental conditions, such as temperature and CO₂. This study aims to determine the presence of alkaloids, flavonoids, and saponins in 96% ethanol extract of guava leaves that grow in Banjarsari Village, Gresik. This research is an experimental study conducted at the Chemistry Laboratory of the Faculty of Health, Muhammadiyah Gresik University. Guava leaf samples were obtained from Banjarsari Village, Cerme District, Gresik Regency. The extraction method used was maceration with 96% ethanol solvent. Phytochemical screening test of alkaloid compounds using Dragendorff test method and Mayer test. Phytochemical screening test of flavonoid compounds using wilstater test method and bate smite-metcalf test. Phytochemical screening test of saponins using the test method with the forth method. The results showed that guava leaves growing in Banjarsari village were positive for the presence of alkaloid, flavonoid, and saponin compounds.

Keywords: Maceration, Mayer test, Bate Smith test, Forth method

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur kami ucapkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya laporan tugas akhir dengan judul **“Skrining fitokimia alkaloid, flavonoid, dan saponin ekstrak etanol 96% daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) di Desa Banjarsari Gresik”** ini dapat terselesaikan pada waktu yang telah direncanakan. Teriring Do'a Sholawat semoga senantiasa melimpah ke haribaan Nabi 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., Ph.D, Psikolog. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik.
2. Ibu Dr. Siti Hamidah, SST.,Bd.,M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Apt. Anindi Lupita Nasyanka, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Ibu Dr. Norainny Yunitasari, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing satu yang selalu memberikan segala bimbingan, arahan, masukan, semangat kepada peneliti. Terima kasih untuk segala pembelajaran dan motivasi yang diberikan baik saat perkuliahan maupun selama bimbingan yang menjadi penyemangat dalam menyelesaikan laporan ini. Rasa hormat dan bangga, bisa berkesempatan menjadi mahasiswa bimbingan ibu.
5. Ibu Janatun Naimah, S.Si., M.Si. selaku pembimbing dua yang selalu memberikan bimbingan, arahan, masukan, semangat, motivasi dan saran yang diberikan dalam menyelesaikan laporan ini. Terima kasih atas segala bantuan yang ibu berikan baik selalu menyemangati maupun menginspirasi. Rasa hormat dan bangga, peneliti berkesempatan menjadi mahasiswa bimbingan ibu.
6. Ibu Pemta Tiadeka, S.Si., M.Si. selaku penguji yang telah memberikan arahan, masukan, semangat dan saran sampai selesainya laporan ini.

7. Rekan-rekan penulis dan teman-teman DIII Farmasi angkatan 2021 yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan LTA.
8. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan serta doa secara penuh untuk menyelesaikan LTA ini.

Akhirnya, dengan segala keterbatasan dan kekurangannya, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membutuhkannya. Kritik konstruktif dan saran dari semua pihak sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan-laporan selanjutnya.

Terimakasih.

Gresik, 15 Juni 2024



Silvia Anggraeni



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Jambu Biji.....	4
2.1.1 Morfologi dan Taksonomi	4
2.1.2 Kandungan dan Manfaat Daun Jambu Biji	5
2.2 Maserasi.....	5
2.3 Pelarut.....	6
2.4 Metabolit Sekunder	8
2.5 Kerangka Konsep Penelitian	11
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	12
3.2 Bahan dan Alat.....	12
3.3 Prosedur Penelitian	12
3.3.1 Preparasi Sampel.....	12
3.3.2 Ekstraksi Daun Jambu Biji	13
3.3.3 Skrining Fitokimia	13
3.4 Analisis Data.....	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Preparasi Sampel.....	16
4.2 Ekstraksi Daun Janbu Biji	17
4.3 Skrining Fitokimia	18
BAB 5. PENUTUP	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Jambu Biji	4
Gambar 2.2 Maserasi	6
Gambar 2.3 Struktur Alkaloid	9
Gambar 2.4 Struktur Flavonoid	9
Gambar 2.5 Struktur Saponin	10
Gambar 2.6 Kerangka Konsep Penelitian	11
Gambar 4.1 Serbuk Daun Jambu Biji	17
Gambar 4.2 Ekstrak Kental Daun Jambu Biji	17
Gambar 4.3 Reaksi Uji Mayer	20
Gambar 4.4 Reaksi Uji Dragendroff	20
Gambar 4.5 Reaksi Flavonoid dengan Logam Mg dan HCl	21
Gambar 4.6 Reaksi Hidrolisis Saponin Dalam Air	21



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Skrining Fitokimia.....	15
Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Rendemen.....	15
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Rendemen	18
Tabel 4.2 Hasil Skrining Fitokimia	18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tahapan Penelitian.....	30
Lampiran 2 Perhitungan Pengenceran HCl 2N	30
Lampiran 3 Pembuatan Larutan HCl 2N	31
Lampiran 4 Jadwal Penelitian	31
Lampiran 5 Dokumentasi	31
Lampiran 6 Hasil Uji Warna Alkaloid, Flavonoid, dan Saponin	33
Lampiran 7 Lembar Bimbingan LTA	34
Lampiran 8 Lembar Revisi Ujian Seminar Proposal LTA.....	36
Lampiran 9 Lembar Revisi Ujian Sidang Akhir LTA	39

