

**SKRINING FITOKIMIA SENYAWA ALKALOID DAN
FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL 80% JAHE
MERAH (*Zingiber Officinale* Var *Rubrum*) DAN JAHE
EMPRIT (*Zingiber Officinale* Var *Amarum*)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



SUEDI PRAPTO

NIM. 201105003

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

2023

**SKRINING FITOKIMIA SENYAWA ALKALOID DAN
FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL 80% JAHE
MERAH (*Zingiber Officinale* Var *Rubrum*) DAN JAHE
EMPRIT (*Zingiber Officinale* Var *Amarum*)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi

Oleh :

**SUEDI PRAPTO
NIM. 201105003**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2023**

SKRINING FITOKIMIA SENYAWA ALKALOID DAN FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL 80% JAHE MERAH (*Zingiber Officinale Var Rubrum*) DAN JAHE EMPRIT (*Zingiber Officinale Var Amarum*)

SUEDI PRAPTO

ABSTRAK

Jahe merah (*Zingiber Officinale Var Rubrum*) dan jahe emprit (*Zingiber Officinale Var Amarum*) merupakan tanaman yang memiliki khasiat untuk obat tradisional di Indonesia. Jahe disebut-sebut mengandung metabolit skunder yang berguna untuk antioksidan. Secara umum bahan aktif yang berperan sebagai antioksidan yaitu senyawa fenolik (flavonoid), turunan asam sinamat, kumarin, tokofenol serta senyawa asam organik. Terdapat 3 jenis jahe yang ada yaitu jahe emprit, jahe merah, dan jahe gajah, namun di daerah Bojonegoro lebih banyak ditanam tanaman jahe emprit dan jahe merah dibandingkan jahe gajah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah jahe merah dan jahe emprit mengandung senyawa aktif alkaloid dan flavonoid yang normalnya berperan sebagai antioksidan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Sampel jahe merah dan jahe diekstraksi dengan metode perendaman menggunakan pelarut etanol 80%. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa jahe merah dan jahe emprit positif mengandung senyawa alkaloid dan flavonoid. Penelitian yang dilakukan pada jahe merah dan jahe emprit kemungkinan besar mengandung flavonoid golongan flavanon karena perubahan warna merah tua dan antosianidin karena perubahan warna merah.

Kata kunci : Maserasi, jahe merah dan jahe emprit, flavonoid, alkaloid.

**PHYTOCHEMICAL SCREENING OF ALKALOID
AND FLAVONOID COMPOUNDS IN 80% ETHANOL
EXTRACT OF RED *GINGER* (*Zingiber Officinale* *Var*
Rubrum) AND GINGER EMPRIT (*Zingiber Officinale*
Var Amarum)**

SUEDI PRAPTO

ABSTRACT

Red ginger (*Zingiber Officinale* *Var Rubrum*) and emprit ginger (*Zingiber Officinale* *Var Amarum*) are plants that have medicinal properties in Indonesia. Ginger is said to contain secondary metabolites which are useful as antioxidants. In general, the active ingredients that act as antioxidants are phenolic compounds (flavonoids), cinnamic acid derivatives, coumarins, tocopherols and organic acid compounds. There are 3 types of ginger available, namely emprit ginger, red ginger and elephant ginger, but in the Bojonegoro area more emprit ginger and red ginger are planted than elephant ginger. This research aims to determine whether red ginger and emprit ginger contain active alkaloid and flavonoid compounds which normally act as antioxidants. This type of research is experimental. Red ginger and ginger samples were extracted using the immersion method using 80% ethanol solvent. Based on research, it shows that red ginger and empirical ginger positively contain alkaloid and flavonoid compounds. Research conducted on red ginger and emprit ginger most likely contains flavonoids of the flavanone group because it changes the dark red color and anthocyanidins because it changes the red color.

Key words : Maceration, red ginger and emprit ginger, flavonoids, alkaloids.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Puji syukur kami ucapkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayat-Nya Laporan Tugas Akhir dengan judul "Skrining Fitokimia senyawa alkaloid dan flavonoid pada ekstrak etanol 80% jahe merah (*Zingiber Officinale Var Rubrum*) dan jahe emprit (*Zingiber Officinale Var Amarrum*)" 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 Nahdhirotul Laily S.Pdi., M.Pdi., Psikolog, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik.
2. Ibu Dr. Siti Hamidah, S.ST., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Anindi Lupita Nasyanka, S.Farm., Apt., M.Farm. selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Ibu Janatun Na'imah, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing, memberikan arahan, dan saran sampai terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Norainny Yunitasari, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing, memberikan arahan, dan saran sampai terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Pemta Tiadeka, S.Si., M.Si. selaku Dosen penguji Laporan tugas akhir.
7. Kedua Orang tua tercinta Bapak Sutiono dan Ibu Ruringah, yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat yang tak henti – hentinya kepada penulis.
8. Ucapan Terimakasih kepada Tri Retno Wulandari yang telah memberi semangat dan dukungan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

9. Teman – Teman dan sahabat D3 Farmasi yang telah memberikan semangat dan dukungan selama ini.

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

Terimakasih.

Gresik, 04 Desember 2023

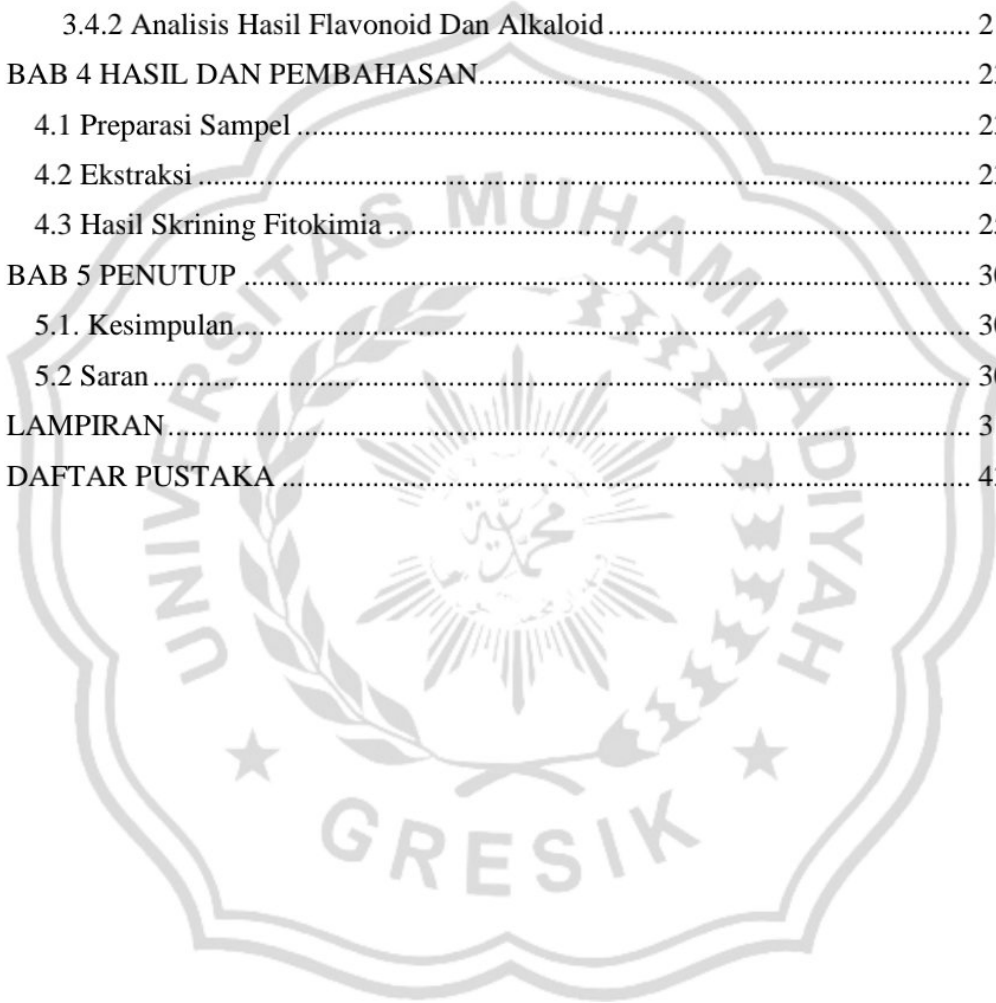


Suedi Prapto

DAFTAR ISI

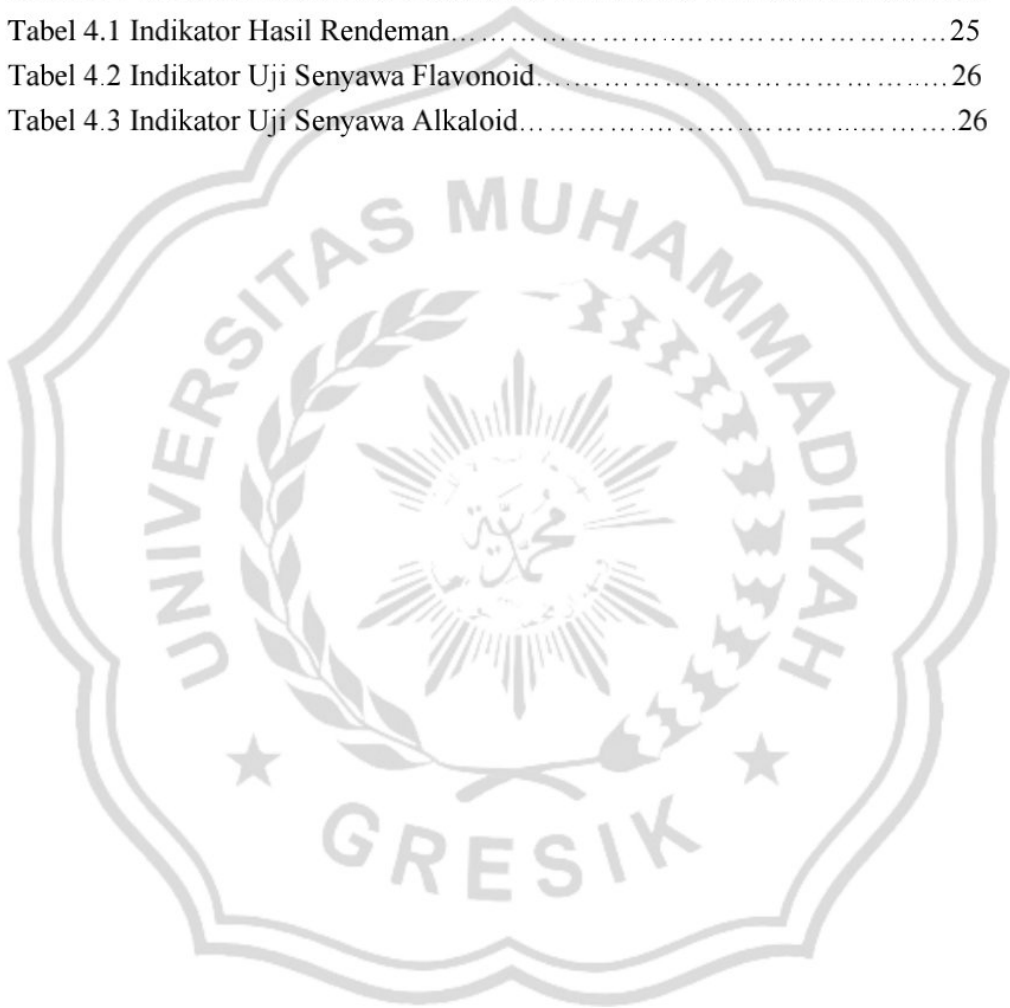
COVER	i
ABSTRAK	vi
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	ii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jahe	5
2.1.1 Morfologi Jahe Merah Dan Jahe Empit	5
2.1.2 Taksonomi Jahe Merah Dan Jahe Empit	6
2.1.3 Kandungan Jahe Merah Dan Jahe Empit	7
2.1.4 Manfaat jahe merah dan jahe empit	8
2.2 Ekstraksi	9
2.2.1 Maserasi	9
2.2.2. Pelarut ekstraksi	10
2.3 Flavonoid	11
2.4 Alkaloid	15
2.5 Uji identifikasi Alkaloid Dan Flavonoid	16
2.5.1. Alkaloid	16
2.5.2 Flavonoid	17
BAB 3 METODE PENELITIAN	18
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	18
3.2 Alat Dan Bahan	18
3.2.1 Alat Penelitian	18
3.2.2. Bahan Penelitian	18
3.3 Prosedur Penelitian	18
3.3.1 Pengenceran Etanol 96% Menjadi 80%	18

3.3.2 Preparasi Sampel.....	19
3.3.3 Pembuatan Serbuk Jahe	19
3.3.4 Ekstraksi.....	19
3.3.5 Uji Flavonoid	19
3.3.6 Uji Alkaloid	20
3.4 Analisis Data	20
2.4.1 Analisis Hasil Rendemen.....	20
3.4.2 Analisis Hasil Flavonoid Dan Alkaloid.....	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Preparasi Sampel	23
4.2 Ekstraksi	23
4.3 Hasil Skrining Fitokimia	25
BAB 5 PENUTUP	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
LAMPIRAN.....	31
DAFTAR PUSTAKA	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Morfologi Jahe Merah Dan Jahe Emprit.....	4
Tabel 2.2 Taksonomi Jahe Merah Dan Jahe Emprit.....	5
Tabel 3.1 Indikator Uji Senyawa Flavonoid.....	15
Tabel 3.2 Indikator Uji Senyawa Alkaloid.....	16
Tabel 3.2 Waktu Penelitian.....	16
Tabel 4.1 Indikator Hasil Rendeman.....	25
Tabel 4.2 Indikator Uji Senyawa Flavonoid.....	26
Tabel 4.3 Indikator Uji Senyawa Alkaloid.....	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jahe Merah Dan Emprit.....	6
Gambar 2.2 Struktur Flavonoid.....	10
Gambar 2.3 Struktur Flavon.....	11
Gambar 2.4 Struktur Antosianin.....	11
Gambar 2.5 Struktur Flavanol.....	12
Gambar 2.6 Struktur Flavanone.....	12
Gambar 2.7 Struktur Flavonol.....	12
Gambar 2.8 Struktur Isoflavon.....	13
Gambar 2.9 Struktur Alkaloid.....	13

