

KARYA TULIS ILMIAH

**SKRINING FITOKIMIA SENYAWA METABOLIT SEKUNDER
EKSTRAK ETANOL DAUN JARAK (*Jatropha curcas* Linn)
DENGAN METODE UJI WARNA**



**TRIYA AGINTA BR GINTING
P07539022201**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

HALAMAN JUDUL

SKRINING FITOKIMIA SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL DAUN JARAK (*Jatropha curcas* Linn) DENGAN METODE UJI WARNA

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md Farm)
pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**TRIYA AGINTA BR GINTING
P07539022201**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH
SKRINING FITOKIMIA SENYAWA METABOLIT SEKUNDER
EKSTRAK ETANOL DAUN JARAK (*Jatropha curcas* Linn)
DENGAN METODE UJI WARNA

Diusulkan Oleh

TRIYA AGINTA BR GINTING
P07539022201

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 2025

Pembimbing



Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si
NIP 198205162009031005

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan




Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**SKRINING FITOKIMIA SENYAWA METABOLIT SEKUNDER
EKSTRAK ETANOL DAUN JARAK (*Jatropha curcas* Linn)
DENGAN METODE UJI WARNA**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

TRIYAAGINTA BR GINTING
P07539022201

Telah dipertahankan didepan Tim penguji
Pada tanggal 2025

Tim Penguji :

Tanda tangan

1. Ketua

: Zulfikri, S.Farm., Apt.,M.Si
NIP. 198205162009031005

2. Anggota 1

: Ernoviya, S.Farm., Apt.,M.Si
NIP. 197311281994032001

3. Anggota 2

: Irma Noviar, S.T.,M.Si
NIP. 197901052007012018

Medan,
Mengetahui
Ketua Jurusan

2025

Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP 1988007112015032002



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama	: Triya Aginta br Ginting
NIM	: P07539022201
Program Studi	: Diploma III
Jurusan	: Farmasi
Perguruan Tinggi	: Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

SKRINING FITOKIMIA SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL DAUN JARAK (*Jatropha curcas* Linn) DENGAN METODE UJI WARNA

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan,

2025

Penulis,



**TRIYA AGINTA BR GINTING
NIM P07539022201**



BIODATA PENULIS

Nama	: Triya Aginta br Ginting
Tempat/ Tanggal Lahir	: Medan, 03 April 2004
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen Protestan
Alamat Rumah	: Jl. Bunga Pancur IX No. 14 Medan
Nomor Hp	: 083196459063

RIWAYAT PENDIDIKAN

1.SD	: SDS BUDI MURNI 2 MEDAN
2.SMP	: SMPS METHODIST-AN PANCUR BATU
3. SMA	: SMAS METHODIST-AN PANCUR BATU

ABSTRAK

SKRINING FITOKIMIA SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL DAUN JARAK (*Jatropha curcas* Linn) DENGAN METODE UJI WARNA

Triya Aginta br Ginting, Zulfikri, S.Farm.,Apt.,M.Si

(Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan)

triyaaginta@gmail.com

Tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn) merupakan salah satu tanaman obat yang harus dibudidayakan dan diketahui bahwa ekstrak etanol daun jarak pagar mengandung senyawa aktif metabolit sekunder yang terkandung di tumbuhan yaitu umumnya berupa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Tanaman daun jarak pagar dapat dipakai sebagai tanaman meredakan demam, meredakan kulit, meredakan sakit gigi, meredakan sariawan, meredakan luka, meredakan rematik, meredakan batuk, meredakan perut kembung. Tujuan dari penelitian untuk mengenal golongan senyawa metabolit sekunder yang tercakup didalam daun jarak pagar.

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimental dengan desain penelitian kuantitatif deskriptif yaitu metode mendeskripsikan dan memberi gambaran mengenai skrining fitokimia dan kromatografi lapis tipis.

Hasil ekstrak kental yang diperoleh dari daun jarak pagar sebanyak 9,6192 gram. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jarak pagar mengandung flavanoid, alkaloid, saponin dan tanin. Hasil dari kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jarak pagar mengandung flavanoid, alkaloid, saponin, tanin.

Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa ekstrak etanol daun jarak pagar mengandung senyawa metabolit sekunder flavanoid, alkaloid, saponin dan tanin

Kata kunci : Daun Jarak Pagar, Skrining Fitokimia, Kromatografi Lapis Tipis.

ABSTRACT

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS IN ETHANOL EXTRACT OF JATROPHA LEAF (*Jatropha curcas* Linn) USING COLOR TEST METHOD

Triya Aginta br Ginting, Zulfikri, S.Farm.,Apt.,M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
triyaaginta@gmail.com

Jatropha leaf (*Jatropha curcas* Linn) is a medicinal plant that should be cultivated. Its ethanol extract is known to contain active secondary metabolite compounds commonly found in plants, such as alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and terpenoids. *Jatropha* leaves can be used as a medicinal plant for fever, skin ailments, toothache, canker sores, wounds, rheumatism, coughs, and flatulence. The purpose of this study was to identify the groups of secondary metabolite compounds contained in *jatropha* leaves.

The research was conducted using an experimental method with a descriptive quantitative research design, which involves describing and providing an overview of phytochemical screening and thin-layer chromatography.

The concentrated extract obtained from *jatropha* leaves weighed 9.6192 grams. The results of the phytochemical screening showed that the ethanol extract of *jatropha* leaves contained flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins. The results from thin-layer chromatography also indicated that the ethanol extract of *jatropha* leaves contained flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins.

The conclusion of this study is that the ethanol extract of *jatropha* leaves contains the secondary metabolite compounds: flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins.

Keywords: *Jatropha* Leaf, Phytochemical Screening, Thin Layer Chromatography.



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED

BY :

Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasanya-Nya dan Karunia-Nya, sehingga Peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Jarak (*Jatropha curcas* Linn) dengan Metode Uji Warna**. Merupakan persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma-III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan bantuan dari pihak lain. Pada kesempatan ini Peneliti berterimakasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT., M.Keb. Selaku Plt Politeknik Kementrian Kesehatan Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si. sebagai Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Zufikri, S.Farm.,Apt.,M.Si sebagai Dosen Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang sudah membimbing serta menyampaikan saran serta masukan kepada dalam menyusun Karya tulis Ilmiah.
4. Ibu Ernoviya, S.Farm.,Apt.,M.Si dan Ibu Irma Noviar, S.T.,M.Si sebagai Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah memberikan saran serta masukan kepada Penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini bisa menjadi lebih baik.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Terkhususnya kepada Orang Tua Penulis Bapak Yahya Ginting dan Ibu Riah Hati br Tarigan yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih Bapak dan Ibu yang sudah membuktikan kepada dunia bahwa kalian orang tua yang hebat untuk anak-anaknya.
7. Teruntuk saudara besar penulis, terima kasih untuk motivasi dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis dari awal penulis memasuki perkuliahan.

Peneliti sudah berusaha dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Peneliti mengharapkan kritik dan saran kepada pembaca dalam memperbaiki Karya Tulis Ilmiah. Kiranya hasil penelitian ini bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, Agustus 2025

Triya Aginta br Ginting

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Tanaman Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i> Linn).....	3
B. Klasifikasi Tanaman Jarak Pagar(<i>Jatropha curcas</i> Linn).....	3
C. Morfologi Tanaman Jarak (<i>Jatropha curcas</i> Linn).....	4
D. Kandungan Tanaman Jarak (<i>Jatropha curcas</i> Linn)	5
E. Manfaat Tanaman Jarak (<i>Jatropha curcas</i> Linn).....	6
F. Ekstraksi	7
G. Skrining Fitokimia	10
H. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	10
I. Tahap Pembuatan Simplisia	10
J. Kerangka Konsep.....	13
K. Definisi Operasional	13
L. Hipotesa.....	14

BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Jenis Penelitian	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
1. Lokasi Penelitian	15
2. Waktu Penelitian.....	15
C. Populasi dan Sampel	15
1. Populasi	15
2. Sampel	15
D. Alat dan Bahan	15
1 Alat	15
2 Bahan.....	15
E. Determinasi Tanaman	16
F. Pembuatan Simplisia	16
G. Ekstraksi Serbuk Simplisia	16
H. Pembuatan Pereaksi Alkaloid	17
I. Uji Skrining Fitokimia	17
1. Identifikasi Flavanoid	18
2. Identifikasi Alkaloid	18
3. Identifikasi Terpenoid dan Steroid	18
4. Identifikasi Saponin	18
5. Identifikasi Tanin	18
K. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	18
1. Identifikasi Flavanoid	19
2. Identifikasi Alkaloid	19
3. Identifikasi Terpenoid dan Steroid	19
4. Identifikasi Saponin	19
5. Identifikasi Tanin	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21
1. Hasil Determinasi Tumbuhan Jarak Pagar	21
2. Ekstrak Daun Jarak Pagar.....	21
3. Skrining Fitokimia Daun Jarak Pagar.....	21

4. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Daun Jarak Pagar.....	22
B. Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Skrining Fitokimia menurut Harbone	21
Tabel 2 Hasil Skrining Fitokimia Daun Jarak Pagar	22
Tabel 3 Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menurut Wagner	23
Tabel 4 Hasil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Daun Jarak Pagar.....	23
Tabel 5 Retention Factor (Rf) KLT Metabolit Sekunder.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Jarak.....	3
Gambar 2 Kerangka Konsep	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	30
Lampiran 2 Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	31
Lampiran 3 Surat Hasil Identifikasi Determinasi Tanaman.....	32
Lampiran 4 Surat <i>Ethical Clearence</i>	33
Lampiran 5 Hasil Data Pengamatan.....	34
Lampiran 6 Gambar Penelitian	35
Lampiran 7 Hasil Identifikasi Skrining Fitokimia	37
Lampiran 8 Hasil Identifikasi Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	38
Lampiran 9 Kartu Seminar Proposal Karya Tulis Ilmiah	41
Lampiran 10 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	42