

KARYA TULIS ILMIAH
KARAKTERISASI SIMPLISIA DAN SKRINING FITOKIMIA
EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA
(*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)



YULPAS HELENA RITONGA
P07539022207

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

KARYA TULIS ILMIAH
KARAKTERISASI SIMPLISIA DAN SKRINING FITOKIMIA
EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA
(*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

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



YULPAS HELENA RITONGA
P07539022207

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

KARYA TULIS ILMIAH
KARAKTERISASI SIMPLISIA DAN SKRINING FITOKIMIA
EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA
(*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

Diusulkan Oleh:

YULPAS HELENA RITONGA
P07539022207

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, 24 Maret 2025

Pembimbing,



Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadrah Br Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

KARYA TULIS ILMIAH

**KARAKTERISASI SIMPLISIA DAN SKRINING FITOKIMIA
EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA
(*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

YULPAS HELENA RITONGA
P07539022207

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 4 Juni 2025

Tim Penguji:

1. **Ketua** : Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP. 197311281994032001
2. **Anggota I** : Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP. 198205162009031005
3. **Anggota II** : Rini Andarwati, SKM., M.Kes
NIP. 197012131997032001

Tanda Tangan



Medan, 4 Juni 2025

Mengetahui

Ketua Jurusan



Kemenkes
Nadroh B. Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Yulpas Helena Ritonga
NIM : P07539022207
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:

KARAKTERISASI SIMPLISIA DAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

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,



Yulpas Helena Ritonga
P07539022207



BIODATA PENULIS

Nama	: Yulpas Helena Ritonga
Tempat, Tanggal lahir	: Simpang Empat, 31 Juli 2004
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen Protestan
Alamat Rumah	: Aek Tangga, Kec. Garoga, Kab. Tapanuli Utara, Kota Medan, Sumatera Utara

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD	: SD Negeri 174579 Aek Tangga Jae
2. SMP	: SMP Negeri 2 Garoga
3. SMA	: SMA Negeri 1 Garoga

ABSTRAK

KARAKTERISASI SIMPLISIA DAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

Yulpas Helena Ritonga, Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., Apt., M.Si.
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
sman1garoga.yulpas@gmail.com

Sirih cina merupakan tumbuhan yang berasal dari Amerika Selatan tetapi tumbuh liar di Indonesia pada tempat yang lembab, di ladang, di pekarangan bahkan di pinggir parit. Daun sirih cina (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) salah satu tumbuhan obat tradisional yang berkhasiat sebagai obat antiinflamasi, antimikroba, antioksidan, mengurangi tekanan darah tinggi, menjaga kesehatan saluran pencernaan, mengurangi nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakterisasi simplisia daun sirih cina dan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etanol daun sirih cina melalui uji skrining fitokimia.

Metode penelitian adalah eksperimental. Desain penelitian adalah kuantitatif deskriptif yaitu mendeskripsikan atau memberi gambaran mengenai karakterisasi simplisia dan skrining fitokimia. Sampel yang digunakan adalah daun sirih cina berbentuk serbuk dan berbentuk ekstrak dengan metode maserasi.

Hasil penelitian simplisia daun sirih cina pengamatan makroskopik daun sirih cina berbentuk hati, berwarna hijau, berbau aromatis, sedikit asam, susunan tulang melengkung, ujung runcing, pangkal membulat, tepi rata, panjang 1-4 cm, lebar 0,5-3 cm. Mikroskopik terdapat epidermis dengan kristal kalsium oksalat bentuk roset, epidermis atas dengan stomata dan sistolit dan epidermis bawah. Organoleptik simplisia berbentuk serbuk, berwarna hijau tua, aromatis, sedikit asam. Kadar sari larut air 29,67%, sari larut etanol 16,33%, kadar abu total 7,98%, abu tidak larut asam 0,70%, dan susut pengeringan 1,01%. Skrining fitokimia mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah karakterisasi simplisia daun sirih cina memenuhi standar parameter Farmakope Herbal Indonesia dan skrining fitokimia vii ekstrak etanol daun sirih cina mengandung metabolit sekunder sesuai dengan persyaratan yang terdapat pada Harborne.

Kata kunci: Daun sirih cina, Karakterisasi, Skrining Fitokimia.

ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF SIMPLICIA AND PHYTOCHEMICAL SCREENING OF ETHANOL EXTRACT OF PEPPER ELDER LEAF (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

Yulpas Helena Ritonga, Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., Apt., M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
sman1garoga.yulpas@gmail.com

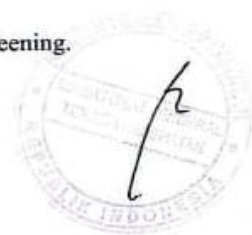
Pepper elder (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) is a plant originating from South America but grows wild in Indonesia in moist places, fields, yards, and even along ditches. Chinese betel leaf is a traditional medicinal plant known for its anti-inflammatory, antimicrobial, antioxidant properties, and its ability to reduce high blood pressure, maintain digestive health, and alleviate pain. This study aims to determine the characterization of pepper elder leaf simplicia and the secondary metabolite compounds contained in the ethanol extract of pepper elder leaf through phytochemical screening.

The research method used was experimental. The research design was quantitative descriptive, aiming to describe or provide an overview of the simplicia characterization and phytochemical screening. The samples used were pepper elder leaf in powder form and extract form, prepared using the maceration method.

The results of the macroscopic observation of pepper elder leaf simplicia showed that the leaves are heart-shaped, green, have an aromatic smell, are slightly acidic, have curved veins, pointed tips, rounded bases, entire margins, and measure 1-4 cm in length and 0.5-3 cm in width. Microscopic observation revealed the presence of epidermis with rosette-shaped calcium oxalate crystals, upper epidermis with stomata and cystoliths, and lower epidermis. Organoleptic testing of the simplicia powder showed it to be dark green, aromatic, and slightly acidic. The water-soluble extract content was 29.67%, ethanol-soluble extract 16.33%, total ash content 7.98%, acid-insoluble ash 0.70%, and drying loss 1.01%. Phytochemical screening confirmed the presence of alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, and steroid compounds.

The conclusion of this study is that the characterization of pepper elder leaf simplicia meets the standard parameters of the Indonesian Herbal Pharmacopoeia, and the phytochemical screening of the ethanol extract of pepper elder leaf contains secondary metabolites in accordance with the requirements found in Harborne.

Keywords: Pepper elder leaf, Characterization, Phytochemical screening.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Karakterisasi Simplisia Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)** dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada ibu Praktiwi Rukmana Nasution, S.Farm., Apt., M.Si. selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku PLT. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt selaku Pembimbing Akademik Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si selaku penguji I dan Ibu Rini Andarwati, SKM., M.Kes, selaku penguji II atas kesediaannya untuk menguji Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Zulfikri, S.Farm., M.Si., Apt, selaku kepala laboratorium Fitokimia Jurusan Farmasi Poltekkes Medan dan Ibu Anny Sartika Daulay, S.Si., M.Si selaku kepala laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara AL Washliyah yang telah memberikan izin penelitian
6. Teristimewa ucapan terima kasih kepada orang tua penulis Ibu tersayang Rosinta Sigalingging dan Alm Bapak tercinta Parlindungan Ritonga dan kepada kakak penulis Novelia Ritonga dan abang ipar F.Silalahi, Haslan Ritonga, Daniel Ritonga, Josua Ritonga yang selalu memberikan yang terbaik, mengusahakan segala kebutuhan, serta semangat dan dukungan baik secara moril dan material serta cinta, kasih sayang dan doa yang tulus kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Sahabat penulis yang tak kalah penting kehadirannya, Triya Aginta br Ginting yang sudah menemani penulis dari semester awal hingga dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan juga kepada E.A Yemima Simanjuntak, Christine Pebrian Sagala yang hadir di masa-masa sulit penulis dari semester 3 hingga saat ini dan tidak lupa kepada Nurlita Sari Ritonga yang membersamai penulis dari awal masuk jurusan farmasi ini.
8. Kakak sepupu penulis keluarga K.Sitinjak/K br.Ritonga dan Kielo yang sudah bersedia memberikan yang terbaik kepada penulis selama lebih kurang 3 tahun ini banyak pelajaran dan nasehat yang penulis dapatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Seluruh Dosen, Instruktur, Staf Jurusan Farmasi dan juga Raseni Anggita serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 2025

Yulpas Helena Ritonga
P07539022207

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN 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	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
A. Tanaman Sirih Cina (<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth).....	4
1. Klasifikasi Tanaman	4
2. Morfologi Tanaman	5
3. Kandungan Tanaman	5
4. Manfaat Tanaman	7
B. Simplisia.....	8
1. Tahap Pembuatan Simplisia	9
2. Karakterisasi Simplisia.....	11
C. Ekstrak dan Ekstraksi	12
1. Ekstraksi Cara Dingin.....	13
2. Ekstraksi Cara Panas	13
D. Skrining Fitokimia.....	14
E. Kerangka Konsep	15
F. Definisi Operasional.....	16
 BAB III METODE PENELITIAN	 17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
1. Lokasi Penelitian	17
2. Waktu Penelitian.....	17
C. Populasi dan Sampel Penelitian	17
1. Populasi	17
2. Sampel	17
D. Alat dan Bahan	17
1. Alat	17
2. Bahan.....	18

E. Prosedur Penelitian.....	18
1. Determinasi Tanaman	18
2. Pembuatan Simplisia	18
3. Pembuatan Ekstrak	18
4. Identifikasi Karakterisasi Simplisia.....	20
5. Identifikasi Skrining Fitokimia.....	21
6. Pembuatan Perekasi.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil	24
1. Identifikasi Tanaman	24
2. Hasil Ekstraksi.....	24
3. Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Daun Sirih Cina ..	24
4. Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina.....	28
5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina	28
B. Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik.....	24
Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Mikroskopik	25
Tabel 3 Hasil Pemeriksaan Organoleptik	26
Tabel 4 Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Air	26
Tabel 5 Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Etanol.....	26
Tabel 6 Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Total	27
Tabel 7 Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	27
Tabel 8 Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan.....	27
Tabel 9 Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia.....	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Sirih Cina (<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth)	4
Gambar 2 Kerangka Konsep	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Pengamatan Karakterisasi Daun Sirih Cina	38
Lampiran 2 Hasil Determinasi Tanaman Daun Sirih Cina.....	41
Lampiran 3 Hasil Pengamatan Karakterisasi Daun Sirih Cina	42
Lampiran 4 Hasil Pengamatan Skrining Fitokimia Daun Sirih Cina	46
Lampiran 5 Alat	47
Lampiran 6 Bahan	48
Lampiran 7 Surat <i>Ethical Clearance</i>	49
Lampiran 8 Surat Bebas Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.....	50
Lampiran 9 Surat Izin Penelitian Laboratorium Fitokimia Jurusan Farmasi Poltekkes Medan	51
Lampiran 10 Kartu Mengikuti Seminar Proposal KTI	52
Lampiran 11 Kartu Bimbingan KTI.....	53