

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM
TUMBUH-TUMBUHAN BAHAN BAKU RAMUAN TRADISIONAL DAN
MINYAK RAMUAN TRADISIONAL MASYARAKAT SANDOSI
ADONARA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains
Kimia



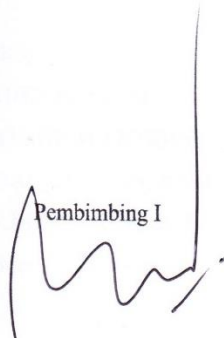
Michelle Miss Thien
72120001

**PROGRAM STUDI KIMIA
FALKUTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2024**

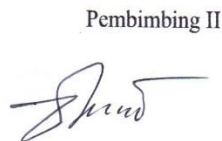
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi, dengan judul:
**IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM
TUMBUH-TUMBUHAN BAHAN BAKU RAMUAN TRADISIONAL DAN
MNYAK RAMUAN TRADISIONAL MASYARAKAT SANDOSI
ADONARA**

Oleh
Michelle Miss Thien
NIM: 72120001

Pembimbing I


Dr. Maximus M. Taek, M.Si
NIDN: 0813057201

Pembimbing II


Br. Angelinus Nadut, SVD, S.Si., M.Si
NIDN: 0825026902

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada Tanggal: 31 Juli 2024


Penguji I : Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Sc (.....)
Penguji II : Gertreda Latumakulita, S.Si., M.Sc (.....)
Penguji III : Dr. Maximus M. Taek, M.Si (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Ketua Program Studi Kimia


Br. Angelinus Nadut, SVD, S.Si., M.Si
NIDN: 0825026902


Gertreda Latumakulita, S.Si, M.Sc
NIDN: 0807037601

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Michelle Miss Thien

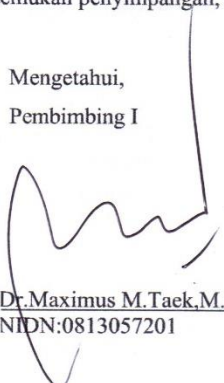
NIM : 72120001

Program Studi : Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

dengan ini menyatakan bahwa karya tulis saya, berupa skripsi dengan judul **IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM TUMBUH-TUMBUHAN BAHAN BAKU RAMUAN TRADISIONAL DAN MINYAK RAMUAN TRADISIONAL MASYARAKAT SANDOSI ADONARA** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Mengetahui,
Pembimbing I


Dr. Maximus M. Taek, M. Si
NIDN:0813057201

Kupang, Juli 2024



Michelle Miss Thien
NIM:72120001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Segala perkara dapat ku tanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku”

(Filipi 4:13)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- Tuhan Yesus Kristus yang sudah melindungi dan menyertai penulis dalam setiap nafas kehidupan dan pertolongan rahmat dari bunda Maria selalu menyerti penulis. Puji Syukur bagi Mu Tuhan.
- Diri saya sendiri yang sudah kuat dan mampu bertahan hingga menyelesaikan tulisan ini.
- Kedua orang tua tercinta: Bapak Thomas Payong Dosi, Mama Kristina Ina Sare yang sudah mengantarkan penulis ke bangku perkuliahan sehingga sampai ke tahap ini, terima kasih sudah jadi motivator, inspirasi, selalu mendoakan, dan memberikan dukungan untuk penulis.
- Kedua adik tersayang Margaretha Deran dan Gabriel Sabon serta bibi terkasih Katarina Kewa yang selalu mendukung dan memotivasi penulis.
- Opa Simon Sabon Bele(Alm), Oma Maria Kewa Tuber(alm) serta semua keluarga besar Suku Kebeleun yang sudah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
- Patner Laga Doni, teman Ina benga dan Magret Malik yang sudah membantu selama proses penelitian dan memberikan dukungan kepada penulis.
- Rekan seperjuangan Denia, Helen, Ningsih, Mince, Vidi, Yandi dan Ikky yang selalu mendukung penulis.
- Bapak dosen, Gerardus D. Tukan, S.Pd, M.Si, Bapak Dr. Maksimus M. Taek, M.Si, Bapak Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Sc, Br. Anggelinus Nadut, SVD, S.Si, M.Si, Ibu Gertreda Latumakulita, S.Si, M.Sc, ibu Christiani D.Q.M Bulin, S.Si, M.Sc, Ibu Faustina De Yesu Prisila Abi, S.Si., M.Si. dan Ibu Dionisia Hariani Nada, S.Si., M.Sc dan almamater tercinta FMIPA UNWIRA Kupang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul **Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dalam Tumbuh-tumbuhan Bahan Baku Ramuan Tradisional dan Minyak Ramuan Tradisional Masyarakat Sandosi Adonara** dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar sarjana sains pada Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini karena penyertaan Tuhan dan juga bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pater Dr.Philipus Tule,SVD, selaku Rektor Universita Katolik Widaya Mandira Kupang.
2. Br.Anggelinus Nadut, SVD, S.Si, M.Si., selaku dekan FST UNWIRA Kupang sekaligus dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Gertreda Latumakulita, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Kimia.
4. Bapak Dr. Maximus M. Taek, M.Si selaku pembimbing I yang telah membantu membimbing, menuangkan ide dan mengarahkan penulis serta memberikan saran dan masukan sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan .
5. Bapak Lodowik Landi Pote, S.Si., M.Sc., Bapak Gerardus Diri Tukan S.Pd., M.Si., Bapak Dr.Maximus M.Taek, M.Si., Br. Anggelinus Nadut, SVD, S.Si,

M.Si., Ibu Gertreda Latumakulita, S.Si., M.Sc., Ibu Christiani D.Q.M Bulin, S.Si., M.Sc., selaku dosen mata kuliah, Ibu Faustina De Yesu Prisila Abi, S.Si., M.Si. dan Ibu Dionisia Hariani Nada, S.Si., M.Sc. yang telah mendidik dan memberikan pengetahuan dengan setulus hati kepada penulis..

6. Bapak Fransiskus Xaverius Taena, S.Fil., Ibu Ermelinda Maria Banu, SE, dan Ibu Skolastika Dira, S.Pd, selaku pegawai Tata Usaha FST UNWIRA, Kupang yang selalu membantu penulis dalam urusan administrasi selama perkuliahan maupun dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
7. Bapak Gotfridus Teti, S. Pd. dan Ibu Eleonora A. M Bokilia, S.Si, GraDip.Sc., selaku Laboran yang telah membantu, mendidik dan memberikan pengetahuan bagi penulis selama melakukan praktikum dan penelitian guna menyelesaikan Skripsi ini.
8. Teman-teman FST Kimia angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan selama perkuliahan dan penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan Skripsi ini.

Kupang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	1
ABSTRACT	1
BAB I PENDAHULUAN	5
3.3.1 Latar Belakang	6
4.3.1 Rumusan Masalah	7
5.3.1 Tujuan Penelitian	7
6.3.1 Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Senyawa Metabolit Sekunder	
2.2 Obat Tradisional	
2.3 Minyak Tradisional Masyarakat Sandosi Pulau Adonara	15
2.4 Tumbuhan Laruna (<i>Chromolaena odorata</i> L)	15 16
2.4.1 Klasifikasi	17
2.4.2 Morfologi	17
2.4.3 Kandungan Senyawa	
2.5 Tumbuhan Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i>)	17 18
2.5.1 Klasifikasi	19
2.5.2 Morfologi	19
2.5.5 Kandungan Senyawa	19
2.6 Tumbuhan Kayu Putih (<i>Eucalyptus alba</i>)	20
2.6.1 Klasifikasi	20
2.6.2 Morfologi	21
2.6.3 Kandungan Senyawa	22
2.7 Ekstraksi	23
2.8 Metode Maserasi	
2.9 Analisis <i>Gas Chromatography Mass Spectrometry</i> (GC-MS)	24 24
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2 Alat dan Bahan	25
3.3 Prosedur Penelitian	26

3.3.1 Pengumpulan Bahan	26
3.3.2 Preparasi Sampel	26
3.3.3 Maserasi	
3.3.4 Analisis <i>Gas Chromatography</i>	28
<i>Mass spectrometry</i> (GC-MS)	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Ekstraksi Sampel	31
4.2 Pembuatan Ramuan Minyak Obat	
4.3 Hasil Analisi GC-MS pada Sampel Kulit Pohon Kayu Putih (<i>Eucalyptus alba</i>)	34
4.4 Hasil Analisi GC-MS pada Sampel Akar Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i>)	36
4.5 Hasil Analisi GC-MS pada Sampel Akar Laruna (<i>Chromolaena odorata</i> L)	38
4.6 Hasil Analisi GC-MS pada Sampel Ramuan Minyak Obat	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rendemen Hasil Ekstraksi	30
Table 4.2 Senyawa-senyawa dari Hasil GC-MC Ekstrak Kulit Pohon Kayu Putih	33
Tabel 4.3 Senyawa-senyawa dari Hasil GC-MC Ekstrak Akar Rumpun Teki	35
Tabel 4.4 Senyawa-senyawa dari Hasil GC-MC Ekstrak Laruna	37
Tabel 4.5 Senyawa-senyawa dari Hasil GC-MC Ramuan Minyak Obat	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Alkaloid dan Jenis Subtituen yang Sering Ditemukan	8
Gambar 2.2 Struktur Senyawa Flavonoid	9
Gambar 2.3 Struktur Senyawa Steroid	10
Gambar 2.4 Struktur Senyawa Terpen	10
Gambar 2.5 Struktur Senyawa Saponin	11
Gambar 2.6 Struktur Senyawa Tannin	12
Gambar 2.7 Tumbuhan <i>Chromolaena odorata</i> L	15
Gambar 2.8 Tumbuhan <i>Cyperus rotundus</i>	17
Gambar 2.9 Tumbuhan <i>Eucalyptus alba</i>	19
Gambar 2.10 Rangkaian Umum Instrumen GC-MS	24
Gambar 4.1 Profil Kromatogram GC-MS Ekstrak Kulit Batang Kayu Putih	32
Gambar 4.2 Profil Kromatogram GC-MS Ekstrak Akar Rumput Teki	34
Gambar 4.3 Profil Kromatogram GC-MS Ekstrak Akar Laruna	36
Gambar 4.4 Profil Kromatogram GC-MS Sampel Minyak Obat	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Peta Lokasi Pengambilan Sampel	47
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian	48
Lampiran 3 Data Perhitungan Ekstrak Sampel Menggunakan Metode Maserasi	53
Lampiran 4 Data Hasil Analisisgc-MS Kondisi Optimum Instrument GC-MS	53
Lampiran 5 Data Hasil GC-MS Ekstrak Akar Laruna	55
Lampiran 6 Data Hasil GC-MS Ekstrak Akar Rumput Teki	62
Lampiran 7 Data Hasil GC-MS Ekstrak Kulit Batang Kayu Putih	70
Lampiran 8 Data Hasil GC-MS Ramuan Minyak Obat	78

**IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM
TUMBUH-TUMBUHAN BAHAN BAKURAMUAN TRADISIONAL DAN
MINYAK RAMUAN TRADISIONAL MASYARAKAT SANDOSI
ADONARA**

**Oleh
MICHELLE MISS THIEN
72120001**

Abstrak: Telah dilakukan penelitian tentang identifikasi senyawa metabolit sekunder dalam tumbuh-tumbuhan bahan baku ramuan minyak tradisional dan minyak ramuan tradisional masyarakat Sandosi Adonara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan senyawa dalam tumbuhan bahan baku dalam ramuan minyak obat (akar laruna, akar rumput teki dan kulit batang kayu putih) dan ramuan minyak obat yang dihasilkan. Metode yang digunakan yaitu ekstraksi menggunakan pelarut etanol 96%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat sekurang-kurangnya 6 senyawa dalam akar laruna, 7 senyawa dalam akar rumput teki dan 4 senyawa dalam kulit batang kayu putih. Sedangkan terdapat 3 senyawa yang teridentifikasi dalam minyak tradisional yaitu, *trioctanoin*, *trilaurin* dan *2-lauro-1,3-didecoin*.

Kata kunci: Senyawa metabolit sekunder, minyak tradisional, akar laruna, akar rumput teki, kulit batang kayu putih, ekstraksi.

**IDENTIFICATION OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS IN
PLANTS OF TRADITIONAL HERBS AND TRADITIONAL OILS OF
THE SANDOSI ADONARA COMMUNITY**

By
MICHELLE MISS THIEN
72120001

Abstract: Research has been carried out on the identification of secondary metabolite compounds in bamboo, raw materials for traditional oil concoctions and traditional oil concoctions of the Sandosi Adonara community. The aim of this research is to determine the compound content in raw plant materials in medicinal oil concoctions (laruna roots, mungus Teki roots and eucalyptus bark) and the resulting medicinal oil concoctions. The method used is extraction using 96% ethanol solvent. The results obtained showed that there were 6 compounds in laruna roots, 7 compounds in mungur seki roots and 4 compounds in eucalyptus bark. Meanwhile, there are 3 compounds identified in traditional oil, namely, triolein, trilaurin and 2-lauroyl-glycerol.

Keywords: Secondary metabolite compounds, traditional oils, laruna roots, mungur seki roots, eucalyptus bark, extracts