

SKRIPSI

**PROFIL SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM
MINYAK OBAT RAMUAN TRADISIONAL MASYARAKAT
SANDOSI ADONARA DAN MASYARAKAT LAMATUKA
LEMBATA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Kimia



**Maria Vitriani Berek Sabon
72117005**

**PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022**


PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Maria Vitriani Barek Sabon
NIM : 72117005
Program Studi : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul: **Profil Senyawa Metabolit Sekunder dalam Minyak Obat Ramuan Tradisional Masyarakat Sandosi Adonara dan Masyarakat Lamatuka Lembata** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Mengetahui,
Pembimbing I


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

Kupang, Agustus 2022


Maria Vitriani Barek Sabon
NIM: 72117005

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi, dengan Judul:

**PROFIL SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM MINYAK OBAT
RAMUAN TRADISIONAL MASYARAKAT SANDOSI ADONARA DAN
MASYARAKAT LAMATUKA LEMBATA**

Oleh
Maria Vitriani Berek Sabon
NIM: 72117005

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Gerardus Diti Kukan, S.Pd, M.Si
NIDN: 0813127001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal: 14 Juni 2022

Tim Penguji

Penguji I : Br. Anggelinus Nadut, S.Si, M.Si
Penguji II : Christiani Dewi Q. M. Bulin, S.Si, M.Sc
Penguji III : Dr. Maximus M. Taek, M.Si



Mengetahui

Dekan Fakultas MIPA

Anggelinus Stamis, M.Si
NIDN: 0801016402

Ketua Program Studi Kimia

Gerardus Jatumakulita, S.Si, M.Sc
NIDN: 0807037601

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Lakukanlah segala sesuatu dengan baik tanpa rasa putus asa. Dan saat kamu telah selesai melakukannya, maka giliran Tuhan untuk melakukan yang terbaik dari apa yang tidak bisa kamu lakukan ”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- Tuhan Yesus Kristus yang sudah melindungi dan menyertai penulis dalam setiap nafas kehidupan dan pertolongan rahamat dari Bunda Maria selalu menyerti penulis. Puji Syukur bagi Mu Tuhan.
- Bapa terkasih Yohanes Kebusa Hala dan mama Rosniwati Barek Tokan yang sudah mengantar penulis ke bangku perkuliahan sehingga sampai ke tahap ini, terima kasih sudah jadi motivator, inspirasi, selalu mendoakan, dan memberikan dukungan untuk penulis.
- Opa Beda Sili (Alm), nana Salomon, nana Benyamin, bapa Hendi, bapa Ola Helan, Bapa Eman Ruing Adik Arsenia, Efen, Efan, Stefan, yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan perkuliahan.
- Keluarga besar Boleng dan Kewaelaga yang senantiasa mendoakan dan menanti keberhasilan penulis.
- Rekan seperjuangan Angel, Elis, Ester, Alan, Martin, Neldys, kaka Kety dan Bernad 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 dan bapak Drs. Silverius Yohanes, M.Si (Alm) dan almamater tercinta FMIPA UNWIRA Kupang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Profil Senyawa Metabolit Sekunder dalam Minyak Obat Ramuan Tradisional Masyarakat Sandosi Adonara dan Masyarakat Lamatuka Lembata”** ini dengan baik. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Sains Kimia pada Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dialami. Berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini disampaikan kepada:

1. Pater Dr.Philipus Tule, SVD selaku Rektor UNWIRA Kupang
2. Bapak Drs. Stefanus Stanis, M.Si selaku Dekan FMIPA UNWIRA Kupang
3. Ibu Gertreda Latumakulita, S.Si, M.Sc selaku Ketua Program Studi Kimia FMIPA UNWIRA Kupang
4. Bapak Dr. Maksimus M. Taek, M.Si selaku pembimbing I yang dengan sabar dan tulus hati telah membimbing dan memberikan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Gerardus D. Tukan, S.Pd, M.Si selaku pembimbing II yang dengan sabar dan tulus hati telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Kimia FMIPA UNWIRA Kupang Bapak Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Sc, Br. Angelinus Nadut, SVD, S.Si, M.Si, Ibu Gertreda Latumakulita, S.Si, M.Sc, ibu Christiani D. Q. M. Bulin, S.Si, M.Sc dan Bapak

Drs. Silverius Yohanes, M.Si (Alm), yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan selama penulis belajar di program studi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini .

7. Ibu Ermelinda Maria Banu, S.E. selaku kepala TU Bapak Philipus Lepo, A.Md (Alm), Ibu Skolastika Dira, S.Pd dan Ibu Amaliana Sago, S.Si selaku pegawai Tata Usaha FMIPA UNWIRA Kupang yang selalu membantu penulis dalam urusan administrasi selama perkuliahan maupun dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Ibu Merlyn E. I. Kolin, S.Si dan Ibu Eleonora Ana Margareth Bokilia, S.Si, GraDip.Sc, selaku laboran yang telah membantu, mendidik dan memberikan pengetahuan bagi penulis selama melakukan praktikum, maupun dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2017 Kimia FMIPA UNWIRA Kupang yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan dari skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Kupang, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMN JUDUL	i
PERYATAN ORISINALITAS	ii
LEMBAAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Obat Tradisional	7
2.2 Minyak Obat Tradisional dari Masyarakat Sandosi Pulau Adonara	8
2.3 Minyak Obat Tradisional dari Masyarakat Lamatuka Pulau Lembata	11
2.4 Senyawa Metabolit Sekunder pada Tumbuhan	13
2.5 Metabolite Profiling	14
2.6 GC-MS (Gas Chromatography Mass Spectrometry)	15
2.6.1 Instrumen Kromatografi Gas	15
2.6.2 Instrumen Spektrometri Massa	19

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	21
3.2 Waktu dan tempat	21
3.3 Bahan dan Alat	21
3.3.1 Bahan	21
3.3.2 Alat	22
3.4 Prosedur Kerja	22
3.4.1 Penelitian Lapangan	22
3.4.2 Penelitian Laboratorium	22
3.4.3 Penelitian Pustaka atau Kajian Pustaka	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian Lapangan	25
4.1.1 Tumbuh-tumbuhan yang Digunakan dalam Pembuatan Ramuan minyak Obat Tradisional	25
4.1.1.1 Ramuan Obat Tradisional Masyarakat Lamatuka	25
4.1.1.2 Ramuan Obat Tradisional Masyarakat Sandosi	32
4.2 Hasil Penelitian Laboratorium	35
4.2.1 Hasil Analisis GC-MS Senyawa pada Sampel Ramuan Minyak Obat Masyarakat Lamatuka	35
4.2.2 Hasil Analisis GC-MS Senyawa pada Sampel Ramuan Minyak Obat Masyarakat Sandosi	42
4.3 Hasil Penelitian Pustaka	52
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Pengumpulan Data Penelitian	22
Tabel 4.1	Tumbuh-Tumbuhan yang Digunakan dalam Pembuatan Ramuan Minyak Obat Masyarakat Lamatuka.	25
Tabel 4.2	Tumbuh-Tumbuhan yang Digunakan Dalam Pembuatan Ramuan Obat Tradisional Masyarakat Sandosi Di Pulau Adonara.	34
Tabel 4.3	Senyawa-Senyawa dari Hasil GCMS	36
Tabel 4.4	Senyawa-Senyawa dari Hasil GCMS	43
Tabel 4.5	Senyawa-senyawa yang terkandung dalam minyak kelapa dan yang terdeteksi pada sampel ramuan minyak obat tradisional	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Peta Pulau Adonara	9
Gambar 2.2	Peta Pulau Lembata	12
Gambar 2.3	Rangkaian Umum Instrumentasi GC-MS	15
Gambar 4.1	Proses Pembuatan Ramuan Minyak Obat Masyarakat Lamatuka	24
Gambar 4.2	Ramuan Minyak Obat Tradisional Masyarakat Sandosi	33
Gambar 4.3	Hasil GCMS Senyawa pada Sampel Ramuan Minyak Tradisional Masyarakat Lamatuka	36
Gambar 4.4	Hasil Analisis GCMS pada Sampel Ramuan Minyak Tradisional Masyarakat Sandosi	43
Gambar 4.5	Struktur Senyawa Asam Laurat	54
Gambar 4.6	Struktur Senyawa Asam Miristat	55
Gambar 4.7	Struktur Senyawa Trilaurin	55
Gambar 4.8	Struktur Senyawa Asam Palmitat	56
Gambar 4.9	Struktur Senyawa Oleoamida	58
Gambar 4.10	Struktur Senyawa Asam Oleat	58
Gambar 4.11	Struktur Senyawa <i>9-Octadecenal</i>	59
Gambar 4.12	Struktur Senyawa <i>Tioctanion</i>	59
Gambar 4.13	Struktur Senyawa 2-Decenal (E)	60
Gambar 4.14	Struktur Senyawa Senyawa <i>Croweacin</i>	61
Gambar 4.15	Struktur Senyawa <i>Dillapiole</i>	62
Gambar 4.16	Struktur Senyawa δ - <i>dodecalactone</i> dan δ - <i>decalactone</i>	63
Gambar 4.17	Struktur Senyawa 10-undecenoyl <i>chloride</i>	63
Gambar 4.18	Struktur Senyawa <i>Oxacyclododecan-2-one</i>	64
Gambar 4.19	Struktur Senyawa <i>tridecanoic acid</i>	64
Gambar 4.20	Struktur Senyawa <i>delta-octalactone</i>	65

Gambar 4. 21 Struktur Senyawa *10-Undecenoic acid, methyl ester*

65

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Tumbuhan yang Digunakan dalam Pembuatan Ramuan Obat Etenis Masyarakat Lamatuka.	80
Lampiran 2.	Tumbuhan yang Digunakan dalam Pembuatan Ramuan Minyak Obat Tradisional Masyarakat M Sandosi	92
Lampiran 3.	Dokumentasi Penelitian	93
Lampiran 4.	Hasil GC-MS	94

**PROFIL SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM MINYAK OBAT
RAMUAN TRADISIONAL MASYARAKAT SANDOSI ADONARA DAN
MASYARAKAT LAMATUKA LEMBATA**

Oleh
Maria Vitriani Berek Sabon
72117005

Abstrak: Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis tumbuh-tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan minyak obat tradisional masyarakat Sandosi di pulau Adonara dan masyarakat Lamatuka di pulau Lembata serta kandungan senyawa dalam minyak obat tradisional yang digunakan dan manfaat senyawa-senyawa yang terkandung. Metode penelitian yaitu wawancara untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan ramuan minyak obat, melakukan analisis senyawa dalam sampel ramuan minyak obat tradisional menggunakan GC-MS dan kajian pustaka mengenai manfaat dari senyawa yang terkandung dalam ramuan minyak obat. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan ramuan minyak obat tradisional masyarakat Sandosi yakni 3 jenis tumbuhan, sedangkan masyarakat Lamatuka 45 jenis tumbuhan. Senyawa dominan dari hasil analisis GC-MS ramuan minyak obat tradisional masyarakat Lamatuka antara lain: senyawa asam laurat, asam miristat, *Dilauri*, Tridecanal, asam oleat, *oleamide*, 1,3-dipalmitin, trilaurin, *trioctanoin* dan *corwin*. Sedangkan senyawa dominan pada ramuan minyak obat tradisional masyarakat Sandosi Adonara antara lain: senyawa asam laurat, asam palmitat, asam oleat, *delta decalactone*, *oxacyclododecan-2-one*, *10-undecenyl chloride*, *9-octadecenal*, asam tridekanoat, *ethyl trans-3-(2-oxo-5-methylcyclohexyl) propionate*, delta dodecalactone, *trioctanoin*, *10-Undecenoic acid*, *methyl ester* dan *oleamide*. Bioaktivitas senyawa yang terkandung dari kedua ramuan minyak obat tradisional dari hasil GC-MS, yakni: obat penghilang rasa sakit, anti nyeri, anti infeksi, diuretik, antivirus, antioksidan dan sebagai antibiotik alami pada kulit yang terinfeksi.

Kata kunci: ramuan minyak obat, GC-MS.

**PROFILE OF SECONDARY METABOLIC COMPOUNDS IN
TRADITIONAL MEDICINE OIL SANDOSI ADONARA ETHNIC AND LAMATUKA
LEMBATA ETHNIC**

By
Maria Vitriani Barek Sabon
72117005

Abstract: This study was conducted with the aim of knowing the types of plants used in the manufacture of traditional medicinal oils for the Sandosi community on Adonara Island and the Lamatuka community on Lembata Island as well as the content of compounds in the traditional medicinal oils used and the benefits of the compounds contained. The research methods were interviews to determine the types of plants used in the manufacture of medicinal oil ingredients, conducting compound analysis in samples of traditional medicinal oil ingredients using GC-MS and reviewing the literature on the benefits of the compounds contained in medicinal oil ingredients. The results obtained that the plants used in the manufacture of traditional medicinal oil ingredients for the Sandosi people are 3 types of plants, while the Lamatuka people have 45 plant species. The dominant compounds from the results of the GC-MS analysis of the traditional medicinal oil ingredients of the Lamatuka community include: *lauric acid, myristic acid, Dilauri, Tridecanal, oleic acid, oleamide, 1,3-Dipalmitin, trilaurin, trioctanoin and corwin compounds*. While the dominant compounds in the traditional medicinal oil ingredients of the Sandosi Adonara community include: *lauric acid, palmitic acid, oleic acid, delta decalactone, oxacyclododecan-2-one, 10-undecenyl chloride, 9-octadecenal, tridecanoic acid, ethyl trans-3-(2-oxo-5-methylcyclohexyl) propionate, delta dodecalactone, trioctanoin, 10-Undecenoic acid, methyl ester and oleamide*. The bioactivity of the compounds contained in the two traditional medicinal oil ingredients from the GC-MS results, namely: painkillers, anti-pain, anti-infection, diuretic, antiviral, antioxidant and as a natural antibiotic on infected skin.

Keywords: medicinal oil herb, GC-MS