



**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER
DARI EKSTRAK METANOL DAUN MUNDAR (*Garcinia forbesii* King.)
ASAL KALIMANTAN SELATAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

Oleh :

**Muhammad Andika Perdana
NIM 1911015210010**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
APRIL 2023**

SKRIPSI

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER
DARI EKSTRAK METANOL DAUN MUNDAR (*Garcinia forbesii* King.)
ASAL KALIMANTAN SELATAN**

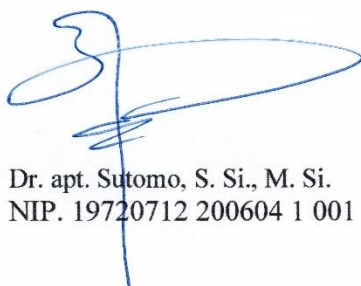
Oleh:

**Muhammad Andika Perdana
NIM 1911015210010**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 13 April 2023

Susunan Dosen Penguji:

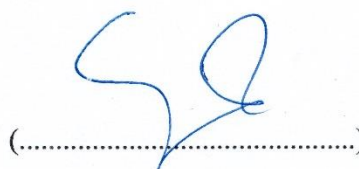
Pembimbing I



Dr. apt. Sutomo, S. Si., M. Si.
NIP. 19720712 200604 1 001

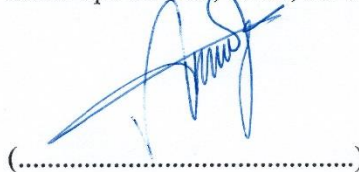
Dosen Penguji

1. Dr. apt. Samsul Hadi, S. Farm., M. Sc.



(.....)

2. Dr. apt. Arnida, S. Si., M. Si.



(.....)

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Farmasi



Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si.

NIP. 19731225 200604 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, April 2023



Muhammad Andika Perdana

NIM. 1911015210010

ABSTRAK

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK METANOL DAUN MUNDAR (*Garcinia forbesii* King.) ASAL KALIMANTAN SELATAN (Oleh Muhammad Andika Perdana; Pembimbing: Sutomo; 2023; 52 Halaman)

Mundar (*Garcinia forbesii* King.) adalah tumbuhan khas Kalimantan Selatan yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa yang terdapat dalam ekstrak daun mundar. Proses penelitian dilakukan dari ekstraksi menggunakan pelarut metanol, fraksinasi dengan pelarut *n*-heksana, isolasi dengan kromatografi kolom gravitasi, pemantauan senyawa dengan kromatografi lapis tipis, dan identifikasi senyawa dengan spektrofotometer UV-Vis dan FTIR. Hasil ekstraksi dari 1000 gram simplisia diperoleh ekstrak seberat 110,23 gram (11,023%), sedangkan fraksinasi dari 20 gram ekstrak diperoleh fraksi *n*-heksana seberat 5,79 gram (28,95%). Hasil isolasi dengan kromatografi kolom gravitasi menghasilkan dua isolat yaitu isolat A (0,085 gram) dimana setelah dielusi dengan eluen *n*-heksana-etil asetat (9:1) v/v memiliki nilai *R_f* 0,78, sedangkan isolat C (0,025 gram) dimana setelah dielusi dengan eluen *n*-heksana-etil asetat (9:1) v/v memiliki nilai *R_f* berturut-turut sebesar 0,98 dan 0,78. Hasil identifikasi isolat A dengan spektrofotometer FTIR diperoleh gugus C=O, C-O, =C-H, C=C, =C-H *bend*, dan C-H, sedangkan hasil identifikasi dengan spektrofotometer UV-Vis isolat A menunjukkan serapan pada λ_{maks} 280,35 nm, 284,05 nm, dan 291,45 nm. Hasil identifikasi isolat C dengan spektrofotometer FTIR diperoleh gugus C=O, C-O, C=C, C-H *stretch*, dan C-H *bend*, sedangkan hasil identifikasi dengan spektrofotometer UV-Vis isolat A menunjukkan serapan pada λ_{maks} 280,35 nm, 284,05 nm, dan 292,75 nm. Kesimpulan dari penelitian ini adalah isolat A dan isolat C daun *G. forbesii* diperkirakan mengandung senyawa golongan fenilpropanoid.

Kata Kunci: *Garcinia forbesii* King., mundar, fraksi *n*-heksana, isolasi, identifikasi

ABSTRACT

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS OF MUNDAR (*Garcinia forbesii* King.) LEAF METANOL EXTRACT FROM SOUTH KALIMANTAN (By: Muhammad Andika Perdana; Advisors: Sutomo; 2023; 52 pages)

*Mundar (Garcinia forbesii King.) is a typical plant from South Kalimantan which is used as traditional medicine. This study aims to isolate the compounds contained in Mundar leaf extract. The research process was carried out from extraction with methanol as a solvent, fractionation with n-hexane as a solvent, isolation with gravity column chromatography, monitoring of compounds with thin layer chromatography, and identification of compounds with UV-Vis and FTIR spectrophotometers. Extraction results from 1000 grams of simplicia yielded an extract of 110.23 grams (11.023%), while fractionation from 20 grams of extract obtained an n-hexane fraction of 5.79 grams (28.95%). The isolation results by gravity column chromatography produced two isolates, namely isolate A (0.085 gram) which after being eluted with eluent n-hexane-ethyl acetate (9:1) v/v had an R_f value of 0.78, while isolate B (0.025 gram) which after being eluted with n-hexane-ethyl acetate (9:1) v/v eluent, the R_f values were 0.98 and 0.78. The results of identification of isolate A with the FTIR spectrophotometer obtained C=O, C-O, =C-H, C=C, =C-H bend, and C-H groups, while the results of identification with the UV-Vis spectrophotometer of isolate A showed absorption at λ_{max} 280.35 nm, 284, 05 nm, and 291.45 nm. The results of identification of isolate C with the FTIR spectrophotometer obtained groups C=O, C-O, C=C, C-H stretch, and C-H bend, while the results of identification with the UV-Vis spectrophotometer of isolate A showed absorption at λ_{max} 280.35 nm, 284.05 nm, and 292.75 nm. The conclusion of this study is that isolate A and isolate C of *G. forbesii* leaves probably contains phenylpropanoid compounds*

Keywords: *Garcinia forbesii* King., mundar, n-hexane fraction, identification

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Metanol Daun Mundar (*Garcinia forbesii* King.) Asal Kalimantan Selatan” untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Farmasi dari Program Studi Farmasi FMIPA, ULM. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, adik, dan keluarga yang selalu memotivasi, mendoakan, dan tidak henti-hentinya memberikan dukungan moril dan materil.
2. Bapak Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, pengetahuan, nasehat, dan motivasi selama penelitian dan penulisan skripsi.
3. Bapak Dr. apt. Samsul Hadi, S. Farm., M.Sc. dan Ibu Dr. apt. Arnida, S. Si., M. Si. selaku tim penguji yang telah memberikan saran, kritik, motivasi, dan koreksi selama penulisan skripsi.
4. Dosen-dosen Progam Studi Farmasi yang telah memberikan pengajaran dan dorongan selama penulis menempuh Pendidikan dan staf Laboratorium Farmasi.
5. Teman-teman angkatan 2019 yang selalu mendukung dan terus memberikan semangat selama penulis menempuh pendidikan, penelitian, dan penyusunan skripsi.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu jalannya penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan khusus nya dibidang farmasi.

Banjarbaru, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Uraian Tumbuhan Mundar (<i>Garcinia forbesii</i> King.)	4
2.1.1 Morfologi tumbuhan mundar (<i>Garcinia forbesii</i> King.)	4
2.1.2 Klasifikasi tumbuhan mundar (<i>Garcinia forbesii</i> King.)	5
2.1.3 Kandungan kimia tumbuhan mundar (<i>Garcinia forbesii</i> King.)	5
2.1.4 Khasiat tumbuhan mundar (<i>Garcinia forbesii</i> King.)	6
2.2 Ekstraksi	6
2.3 Fraksinasi	8
2.4 Isolasi	10
2.5 Kromatografi Lapis Tipis	12
2.6 Spektrofotometri	13
2.6.1 Spektrofotometri uv-vis	13
2.6.2 Spektrofotometri inframerah	15
2.7 Hipotesis	16

BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3 Variabel Penelitian	17
3.3.1 Variabel bebas	17
3.3.2 Variabel terikat	17
3.3.3 Variabel terkontrol	17
3.4 Alat dan Bahan.....	17
3.4.1 Alat	17
3.4.2 Bahan	18
3.5 Prosedur Penelitian	18
3.5.1 Pengumpulan bahan.....	18
3.5.2 Pengolahan simplisia	18
3.5.3 Pembuatan ekstrak metanol daun <i>G. forbesii</i>	19
3.5.4 Fraksinasi metode KCV ekstrak metanol daun <i>G. forbesii</i>	19
3.5.5 Pengujian kromatografi lapis tipis fraksi KCV daun <i>G. forbesii</i>	20
3.5.6 Fraksinasi ekstrak metanol daun <i>G. forbesii</i> metode cair-cair	20
3.5.7 Pengujian kromatografi lapis tipis fraksi <i>n</i> -heksana daun <i>G. forbesii</i>	21
3.5.8 Isolasi dengan kromatografi kolom gravitasi	21
3.5.9 Pengujian kromatografi lapis tipis isolat daun <i>G. forbesii</i>	21
3.5.10 Identifikasi senyawa hasil isolasi	22
3.6 Analisis Data	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Pengumpulan Bahan	24
4.2 Pengolahan Simplisia.....	24
4.3 Pembuatan Ekstrak Metanol Daun <i>G. forbesii</i>	25
4.4 Fraksinasi Metode KCV Ekstrak Metanol Daun <i>G. forbesii</i>	26
4.5 Pengujian Kromatografi Lapis Tipis Fraksi KCV Daun <i>G. forbesii</i>	27
4.6 Fraksinasi Ekstrak Metanol Daun <i>G. forbesii</i> Metode Cair-Cair	30
4.7 Pengujian Kromatografi Lapis Tipis Fraksi <i>n</i> -Heksana Daun <i>G. forbesii</i>	31
4.8 Isolasi dengan Kromatografi Kolom Gravitasi	33
4.9 Pengujian Kromatografi Lapis Tipis Isolat Daun <i>G. forbesii</i>	34

4.10 Identifikasi Senyawa Hasil Isolasi.....	39
BAB V. PENUTUP	44
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	