



**IDENTIFIKASI MINYAK ATSIRI PADA KULIT BATANG
TUMBUHAN BALIK ANGIN (*Alphitonia incana*) (Roxb.) Teijsm.
& Binn. ex Kurz) ASAL KALIMANTAN SELATAN**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Sarjana
Farmasi**

Oleh

**Nella Faradillah
NIM SF18069**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

AGUSTUS 2022





HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

IDENTIFIKASI MINYAK ATSIRI PADA KULIT BATANG
TUMBUHAN BALIK ANGIN (*ALPHITONIA INCANA*) (ROXB.)
TELJSM. & BINN. EX KURZ) ASAL KALIMANTAN
SELATAN

Oleh

Nella Faradillah
NIM SF18069

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 31 Agustus 2022

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. Rahmi Muthla, M.Si. (Ketua penguji/Penguji I)		30/8/2022
apt. Dyera Forestryana, M.Si. (Anggota penguji/Penguji II)		29/8/2022
apt. Hafiz Ramadhan, M.Sc. (Anggota penguji/Penguji III)		31/8/2022
apt. Putri Indah S., M.Pharm.Scie (Anggota penguji/Penguji IV)		31/8/2022

Ketua Program Studi S-1 Farmasi STIKES Borneo Lestari



(Apt. Eka Fitri Susanti, M.Sc.)
NIK. 010512024

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau penapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis discu dalam naskah ini dan disebut dalam Daftar pustaka.

Banjarbaru, 31 Agustus 2022



ABSTRAK

IDENTIFIKASI MINYAK ATSIRI PADA KULIT BATANG TUMBUHAN BALIK ANGIN (*ALPHITONIA INCANA*) (ROXB.) TEIJSM. & BINN. EX KURZ) ASAL KALIMANTAN SELATAN (Oleh Nella Faradillah; Pembimbing Hafiz Ramadhan dan Putri Indah Sari; 2022; 70 halaman)

Minyak atsiri merupakan hasil metabolisme sekunder yang dihasilkan dari berbagai bagian tanaman, seperti akar, batang, ranting, daun, bunga, atau buah yang berbau khas serta bersifat *volatile*. Salah satu jenis tanaman yang masih sedikit diteliti adalah Balik Angin (*Alphitonia incana*) yang banyak tumbuh di Kalimantan dimana diduga mengandung minyak atsiri karena pada bagian kulit batang berbau harum, sehingga kemungkinan mengandung minyak atsiri yang dapat dikembangkan dalam alternatif pengobatan. Minyak atsiri kulit batang balik angina diperoleh dengan cara destilasi dan dihasilkan uji indeks bias dimana tidak murni yang disebabkan dari kurangnya ketelitian pada pengerjaan. Dalam identifikasi gugus dengan spektrofotometer IR terdapat gugus ester pada serapan gelombang $1635,56\text{ cm}^{-1}$ yang sesuai dengan penelitian Priambodo (2019) dan GC-MS dimana terdapat kelimpahan metil salisilat yang ditandai dengan adanya bobot molekul 152 pada waktu retensi 11,561, hali ini sesuai dengan penelitian sulistyoko dkk (2015). Berdasarkan identifikasi dengan KLT, FT-IR dan GC-MS kulit batang balik angin mengandung minyak atsiri dan yang paling banyak adalah metil salisilat.

Kata Kunci: *Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz; Spektrofotometer IR; GC-MS; Minyak atsiri; Kulit batang Balik Angin.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF ESSENTIAL OILS IN THE BARK OF BALIK ANGIN PLANT (*ALPHITONIA INCANA*) (ROXB.) TEIJSM. & BINN. EX KURZ) FROM SOUTH KALIMANTAN (By Nella Faradillah; Advisor to Hafiz Ramadhan and Putri Indah Sari; 2022; 70 pages)

Essential oils is the result of secondary metabolism produced from various parts of plants, such as roots, stems, twigs, leaves, flowers or fruit which have a distinctive smell and are volatile. One type of plant that is still under research is Balik Angin (*Alphitonia incana*) which grows a lot in Kalimantan where it is suspected to contain *essential oils* because the bark smells good, so it is possible that they contain *essential oils* which can be developed as alternative medicines. The *essential oil* of balik angin stem bark was obtained by distillation and produced a refractive index test which was impure due to a lack of accuracy in the workmanship. In the identification of clusters with the IR spectrophotometer there was an ester group at a wave absorption of 1635.56 cm⁻¹ which was in accordance with Priambodo's study (2019) and GC-MS where there is an abundance of methyl salicylate which is indicated by the presence of a molecular weight of 152 at a retention time of 11.561, this is in accordance with the research of Sulistyono et al (2015). Based on identification by TLC, FT-IR and GC-MS, the bark of balik angin stem contains essential oils and the most abundant is methyl salicylate.

Keywords: *Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz; *Infrared Spectrophotometer*; GC-MS; *Essential oil*, Balik Angin bark.

PRAKATA

Shalom, Puji dan Syukur penulis panjatkan kepala Tuhan Yesus atas segala Anugrah dan PenyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Identifikasi Minyak Atsiri Pada Kulit Batang Tumbuhan Balik Angin (*Alphitonia incana*) (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) Asal Kalimantan Selatan” guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh predikat Sarjana Farmasi pada Universitas Borneo Lestari Banjarbaru.

Tidak lupa Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, semangat, doa serta petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak apt. Hafiz Ramadhan, M. Sc selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari.
2. Ibu apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc selaku Ketua program studi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari.
3. Bapak apt. Hafiz Ramadhan, M.Sc. dan Ibu apt. Putri Indah Sari, M.Pharm.Sci. selaku dosen Pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing, tidak henti-hentinya memberikan masukan dan saran serta meluangkan waktu dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Ibu apt. Rahmi Muthia, M.Si dan Ibu apt. Dyera Forestryana, M.Si selaku dosen Penguji Skripsi yang dengan kesabaran membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Eny Astuti selaku Dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar telah membimbing selama kuliah di Universitas Borneo Lestari.

6. Laboran Ibu Tia Fajar Safariana, S.Farm, Ibu Nurrahmi Arny, Amd. Farm dan Ibu Karlinda Aminoor Rahmah, Amd. AK atas kesabarannya dalam pengarahan pada saat penelitian.
7. Denik Ellyada, Nindi Elsa, Juwita Puspita Sari, Indah Permata Sari dan Ludowika Adonita Tarong yang sudah sangat membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini serta teman-teman angkatan 2018 dan Keluarga Besar yang selalu memberikan dukungan moral kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan karena terbatasnya kemampuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin

Banjarbaru, 31 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Institusi	4
1.4.2 Bagi Peneliti	4
1.4.3 Bagi Masyarakat	4
1.5 Luaran yang Diharapkan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i>)	6
2.1.1 Penyebaran dan Nama Lain	6
2.1.2 Klasifikasi	6
2.1.3 Morfologi	7
2.1.4 Kandungan dan Manfaat	8
2.2 Simplisia	10
2.3 Destilasi	12
2.4 Minyak Atsiri	16
2.5 Instrumental	18

2.5.1 Kromatografi Lapis Tipis	18
2.5.2 Spektrofotometer IR	19
2.5.3 Spektrofotometer GC-MS	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Rancangan Penelitian	23
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.3 Populasi dan Sampel	23
3.3.1 Populasi	23
3.3.2 Sampel	23
3.4 Variabel Penelitian	24
3.4.1 Variabel Bebas	24
3.4.2 Variabel Terikat	24
3.5 Alat dan Bahan	24
3.5.1 Alat	24
3.5.2 Bahan	24
3.6 Prosedur Penelitian	25
3.6.1 Determinasi Tanaman	25
3.6.2 Pengumpulan Bahan	25
3.6.3 Proses Destilasi	25
3.6.4 Uji Indeks Bias	26
3.6.5 Identifikasi Minyak Atsiri	26
3.6.5.1 Identifikasi menggunakan KLT	26
3.6.5.2 Identifikasi dengan Spektrofotometer FT-IR	27
3.6.5.3 Identifikasi dengan Spektrofotometer GC-MS	27
3.7 Analisa Data	27
3.7.1 Analisis Data FT-IR	27
3.7.2 Analisis Data GC-MS	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Determinasi Tanaman	30
4.2 Destilasi Minyak Atsiri	30
4.3 Uji Indeks Bias	32

4.4	Identifikasi Minyak Atsiri	
4.4.1	Identifikasi menggunakan KLT	34
4.4.2	Identifikasi Minyak Atsiri dengan FT-IR	36
4.4.3	Identifikasi Minyak Atsiri dengan GC-MS	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP.....		58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luaran yang diharapkan	5
2. Tipe Ikatan yang terserap	28
3. Tahapan Ekstraksi	30
4. Persen Rendemen Destilat Minyak Atsiri	32
5. Hasil Uji Indeks Bias	33
6. Nilai Rf Uji KLT	34
7. Data Bilangan Gelombang pada Spektrum IR	37
8. Dugaan-Dugaan Senyawa yang terkandung	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tumbuhan Balik Angin	7
2. Struktur Kandungan Balik Angin	9
3. Analisis Data FT-IR	28
4. Plat KLT	35
5. Spektrum IR Destilat Minyak Atsiri Kulit Batang Balik Angin	36
6. Kromatogram Destilat Minyak Atsiri	39
7. Spektrum Massa Senyawa puncak 2	40
8. Analisis Fragmentasi Metil Salisilat	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1. Data Hasil Determinasi	47
Lampiran 2. Data Hasil FT-IR	48
Lampiran 3. Data Hasil GC-MS	50
Lampiran 4. Dokumentasi	56
Lampiran 5. Perhitungan	57