



**UJI KUALITAS MINYAK URUT VCO DENGAN METODE
FERMENTASI DIKOMBINASI REMPAH KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmannii*)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Rangka
Menyelesaikan Program Studi Sarjana Farmasi**

Oleh

**Fahmidil Akbar
NIM SF20021**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

MEI 2024

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Uji Kualitas Minyak Urut Vco Dengan Metode Fermentasi Dikombinasi Rempah Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S-1 Farmasi di Universitas Borneo Lestari Banjarbaru.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak yang terlibat dan telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini dengan baik khususnya kepada :

1. Kepada orang tua saya bapak Mujiburahman dan Ibu Neneng Faujiah, dua orang yang paling berjasa dalam hidup penulis, yang sudah memberikan doa, kasih sayang, serta perhatian penuh selama proses perkuliahan sampai selesainya skripsi ini ditulis.
2. Kakek, alm. nenek, adik saya Ahmad Muhajir, Yajid Fakhri, dan Hafiz yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
4. Ibu Esty Restiana Rusida, M. Kes. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
5. Bapak apt. Muhammad Maulidie Alfiannor Saputera, M. Farm selaku Ketua Prodi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari.

6. Ibu apt. Putri Indah Sayakti, M.Pharm. Sci. dan M. Hidayatullah, M. Farm selaku pembimbing I & pembimbing II yang telah memberikan dukungan perhatian serta kritik dan saran dari awal sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak apt. Didik Rio Pambudi, M. Farm dan Ibu Norhayati, M. Farm selaku penguji I & penguji II yang telah memberikan kritik dan saran hingga akhirnya skripsi ini selesai ditulis.
8. Kepada seluruh Dosen dan Staff Universitas Borneo Lestari yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan dan penelitian di Laboratorium.
9. Seorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Nessa Astika Maharani yang telah banyak berkontribusi dalam penulisan skripsi ini, mendukung, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat.
10. Fatya dan Manda yang telah menemani mengerjakan tugas selama masa perkuliahan.
11. Samlan, Zhat, Husni, dan Idar selaku teman satu proyek penelitian.
12. Kakak Army atas doa dan semangat, serta membantu selama di Laboratorium,
13. Teman - teman peset selaku teman seperjuangan penulis yang selalu ada dan menemani serta memberikan dukungan kepada penulis dari awal hingga akhir.
14. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan pemikiran serta tenaga demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi.
15. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri yang sudah mampu bertahan dan berjuang selama kurang lebih 4 tahun dari awal perkuliahan sampai akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis memohon maaf karena masih banyak terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai referensi dalam meningkatkan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kefarmasian.

Banjarbaru, 9 Mei 2024

Fahmidil Akbar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRCT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Bagi Institusi.....	5
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman Kelapa (<i>Cococs nucifera</i> L.).....	6
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa.....	6
2.1.2 Morfologi Tanaman Kelapa.....	7
2.1.3 Kandungan Senyawa Buah Kelapa.....	8
2.2 Jenis Minyak Kelapa.....	10
2.2.1 Minyak Kopra.....	10
2.2.2 <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	10
2.3 Metode Pembuatan VCO.....	11
2.3.1 Enzimatik.....	11

2.3.2	Pengasaman	11
2.3.3	Pemanasan Bertahap	12
2.3.4	Sentrifugasi	12
2.3.5	Fermentasi.....	12
2.4	Indikator Kualitas Minyak.....	13
2.4.1	Organoleptik (Bau dan Warna).....	13
2.4.2	Asam Lemak Bebas	13
2.4.3	Bilangan Peroksida	14
2.5	Tanaman Kayu Manis (<i>Cinnamomum Burmannii</i>)	14
2.5.1	Klasifikasi Tanaman Kayu Manis	14
2.5.2	Morfologi Tanaman Kayu Manis	15
2.5.3	Kandungan Senyawa Kayu manis	16
2.6	Antiinflamasi	17
2.7	Metode Pengujian.....	18
2.7.1	Spektrofotometri Ultraviolet-Visible (UV-Vis)	18
2.7.2	Titration Asam Basa.....	19
2.7.3	<i>Gas chromatography–mass spectrometry</i> (GC-MS)	20
2.8	Hipotesis	21
2.9	Kerangka Konsep	22
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Rancangan Penelitian	23
3.2	Waktu dan Tepat Penelitian.....	24
3.3	Variabel Penelitian	25
3.2.1	Variabel Bebas	25
3.2.2	Variabel Terikat	25
3.4	Populasi dan Sampel.....	25
3.4.1	Populasi.....	25
3.4.2	Sampel	26
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	26
3.5.1	Alat	26
3.5.2	Bahan	26

3.6	Prosedur Penelitian	27
3.6.1	Pengambilan Kulit Kayu Manis (<i>Cinnamomum Burmannii</i>) ...	27
3.6.2	Pengolahan Simplisia Kulit kayu manis (<i>Cinnamomum Burmannii</i>).....	27
3.6.3	Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Menggunakan Metode Fermentasi.....	28
3.6.4	Penambahan Simplisia Kulit Kayu Manis (<i>Cinnamomum Burmannii</i>) Terhadap <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	29
3.7	Teknik Pengumpulan Data	29
3.7.1	Pengujian Organoleptik	29
3.7.2	Penentuan Bilangan Asam Lemak Bebas	29
3.7.3	Penentuan Bilangan Peroksida	30
3.7.4	<i>Gas Chromatography–Mass Spectrometry</i> (GC-MS)	32
3.8	Analisis Data	33
3.9	Skema Penelitian	35
3.10	Jadwal Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Hasil Penelitian.....	37
4.1.1	Pembuatuan Simplisia Kulit Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>)	37
4.1.2	Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dengan Metode Fermentasi.....	37
4.1.3	Penambahan Simplisia Kulit Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>) Terhadap <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	38
4.1.4	Uji Kualitas <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	39
4.2	Pembahasan	43
4.2.1	Pembuatuan Simplisia Kulit Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>)	43
4.2.2	Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dengan Metode Fermentasi.....	45
4.2.3	Penambahan Simplisia Kulit Kayu Manis (<i>Cinnamomum</i>	

<i>burmannii</i>) Terhadap <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	47
4.2.4 Uji Kualitas <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	48
4.3 Keterbatasan Penelitian	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	77
RIWAYAT HIDUP.....	120

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jadwal Penelitian	36
2. Data rendemen simplisia kulit kayu manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>).....	37
3. Data Rendemen <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Dengan Metode Fermentasi	38
4. Hasil Uji Organoleptic Pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Metode Fermentasi..	39
5. Hasil Uji Bilangan Asam Lemak Bebas Pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Metode Fermentasi	40
6. Hasil Uji Bilangan Peroksida Pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Metode Fermentasi	42
7. Hasil Analisis Profil Asam Lemak Pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Metode Fermentasi	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. (a) Pohon Kelapa (b) Buah Kelapa Kupas (c) Buah Kelapa Tua.....	7
2. Kandungan Asam Lemak Pada VCO	9
3. (a) Pohon Kayu Manis (b) Kulit Pohon Kayu Manis	15
4. Struktur Sinamaldehyd	17
5. Kerangka Konsep.....	22
6. Rumus Federer	23
7. Skema Pengulangan	24
8. Skema penelitian	35
9. Kurva Panjang Gelombang Maksimum Bilangan Peroksida.....	41
10. Kurva Baku Larutan Standar Fe	41
11. Grafik Asam Lemak Jenuh Pada VCO	61
12. Grafik Asam Lemak Tak Jenuh Pada VCO	62

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
1. Determinasi Tanaman Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>).....	77
2. Proses Pembuatan Simplisia Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>).....	78
3. Proses Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	80
4. Perhitungan Rendemen Simplisia Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>) dan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	82
5. Perhitungan Bahan	83
6. Hasil Uji Organoleptik	85
7. Hasil Uji Bilangan Asam Lemak Bebas	92
8. Hasil Uji Bilangan Peroksida.....	96
9. Spektrum Kromatografi GC-MS.....	108
10. Analisis Profil Asam Lemak	109
11. Analisis Data	112
12. Data Hasil Pengujian Spektrofotometer UV-Vis	116