



**UJI KUALITAS MINYAK URUT VCO DENGAN METODE  
FERMENTASI DIKOMBINASI REMPAH SEREH (*Cymbopogon  
citratrus*)**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Syarifah Aminah Alaydrus  
NIM SF20106**

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

**JULI 2024**

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP. selaku Rektor Universitas Borneo Lestari. Ibu apt. Esty Restiana Rusida, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari dan Bapak apt. M. M. Alfianor, S., M. Farm. selaku Ketua Program studi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari
2. Ibu apt. Putri Indah Sayakti, M.Pharm.Sci. selaku dosen pembimbing skripsi I dan Bapak apt. H. Hafiz Ramadhan M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan pengarahan, pengetahuan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak apt. Didik Rio Pambudi, M.Farm. selaku penguji I dan Bapak M. Hidayatullah, M. Farm selaku penguji II yang sudah bersedia memberikan kritik dan saran pada penelitian ini
4. Seluruh Dosen dan staff di Universitas Borneo Lestari.
5. Kedua orangtua saya Bapak Said Andi Mashurin Alaydrus dan Ibu Islamiah, orangtua yang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tak henti-hentinya mendoakan, mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, nasihat serta dukungan baik secara moral maupun finansial.
6. Kakak kandung saya Syarifah Salmah Alaydrus terimakasih banyak sudah hadir menjadi saudara yang baik yang selalu meluangkan waktunya dan menjadi tempat pendengar terbaik peneliti sampai akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman seperjuangan yang telah kebersamai peneliti selama perkuliahan (SF20135, SF20028, SF20088, SF20086, SF20009, SF20079, SF20088, SF20115) yang selalu memberi do'a, semangat, dukungan serta motivasi agar penelitian ini terselesaikan.

8. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri, Syarifah Aminah Alaydrus. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai dititik ini, walau seringkali merasa putus asa atas apa yang diusahakan belum berhasil, namun terimakasih telah menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terimakasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri.

Banjarbaru, Juli 2024

Peneliti,

Syarifah Aminah Alaydrus

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kelapa ( <i>Cocos nucifera L.</i> ) .....	6
2.1.1. Deskripsi Tanaman Kelapa ( <i>Cocos nucifera L.</i> ).....	6
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Kelapa ( <i>Cocos nucifera L.</i> ) .....	7
2.1.3. Morfologi Tanaman Kelapa ( <i>Cocos nucifera L.</i> ) .....	7
2.2. Jenis Minyak Kelapa .....	10
2.2.1. VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	10
2.2.2. Minyak Kopra .....	12
2.3. Metode Pembuatan VCO .....	13
2.3.1. Pendiaman.....	13
2.3.2. Fermentasi.....	13
2.3.3. Pemanasan Bertahap .....	14
2.3.4. Pengasaman .....	14
2.4. Pemeriksaan Kualitas VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	15
2.4.1. Organoleptik .....	15

2.4.2. Bilangan Asam Lemak Bebas.....	15
2.4.3. Bilangan Peroksida .....	15
2.5. Tanaman Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	16
2.5.1. Klasifikasi Tanaman Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	16
2.5.2. Morfologi Tanaman Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	17
2.5.3. Kandungan Senyawa Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) .....	17
2.6. Metode Pengujian Kualitas VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	19
2.6.1. Spektrofotometri Ultraviolet Visible .....	19
2.6.2. Titrasi Asam Basa.....	19
2.6.3. Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS).....	20
2.7. Hipotesis.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1. Rancangan Penelitian .....	21
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.3. Variabel Penelitian .....	23
3.3.1. Variabel bebas.....	23
3.3.2. Variabel terikat .....	23
3.4. Alat dan Bahan Penelitian .....	23
3.4.1. Alat.....	23
3.4.2. Bahan .....	24
3.5. Populasi dan Sampel .....	24
3.5.1. Populasi.....	24
3.5.2. Sampel .....	25
3.6. Prosedur Penelitian.....	25
3.6.1. Pengambilan Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	25
3.6.2. Pengolahan Simplisia Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) .....	25
3.6.3. Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Menggunakan Metode Fermentasi .....	26
3.6.4. Penambahan Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) terhadap Virgin Coconut Oil (VCO) .....	27
3.7. Pengumpulan Data .....	27

3.7.1. Pengujian Organoleptik .....	27
3.7.2. Penentuan Bilangan Asam Lemak Bebas .....	27
3.7.3. Penentuan Bilangan Peroksida.....	28
3.7.4. Pengujian Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS) .....	31
3.8. Analisis Data .....	32
3.9. Skema Penelitian .....	33
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN .....	34
4.1. Hasil .....	34
4.1.1. Pengerjaan Simplisia Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) .....	34
4.1.2. Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dengan Metode Fermentasi dan Penambahan Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) .....	34
4.1.3. Analisis Fisik VCO Terhadap Penambahan Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) .....	36
4.1.4. Analisis Kimia VCO Terhadap Penambahan simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	36
4.2. Pembahasan.....	40
4.2.1. Pengumpulan dan Pengolahan Simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) .....	40
4.2.2. Pembuatan <i>Vigin Coconut Oil</i> (VCO) dengan Metode Fermentasi dan Penambahan Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	41
4.2.3. Analisis Fisik VCO Terhadap Penambahan Simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	44
4.2.4. Analisis Kimia VCO Terhadap Penambahan Simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	45
BAB V PENUTUP.....	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57

LAMPIRAN.....	64
RIWAYAT HIDUP.....	115

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> L).....	7
2. Kandungan Asam Lemak Pada VCO.....	12
3. Tanaman sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ):.....	17
4. Kandungan senyawa dalam tanaman sereh.....	18
5. Rumus <i>Federer</i> .....	21
6. Skema pengulangan .....	22
7. Skema Penelitian.....	33
8. Grafik Panjang Gelombang Maksimum Fe.....	37
9. Kurva Baku Larutan Standar Fe.....	38
10. Grafik Asam Lemak Jenuh Pada VCO .....	51



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Rendemen rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	34
2. Data Rendemen <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	35
3. Data Perubahan Rendemen <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	36
4. Hasil Uji Organoleptis VCO dan VCO dengan penambahan simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	36
5. Hasil Asam Lemak Bebas VCO dan VCO dengan penambahan simplisia rempah sereh.....	37
6. Hasil Bilangan Peroksida VCO dan VCO dengan penambahan Penambahan Rempah Sereh.....	39
7. Komposisi Asam Lemak Jenuh dalam VCO .....	39
8. Komposisi Asam Lemak Tak Jenuh .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Determinasi Tanaman Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	65
2. Proses Pembuatan Simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	67
3. Perhitungan Rendemen Simplisia Rempah Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> ).....	72
4. Pembuatan Larutan.....	73
5. Lembar Persetujuan Penulis.....	74
6. Hasil Uji Organoleptik.....	79
7. Hasil Uji Bilangan Asam Lemak Bebas.....	81
8. Perhitungan Bilangan Asam Lemak Bebas, dan Bilangan Peroksida.....	82
9. Perhitungan Bilangan Peroksida.....	85
10. Hasil Absorbansi Pada Penentuan Panjang Gelombang Maksimum.....	97
11. Hasil Absorbansi, Dokumentasi dan Perhitungan Pengenceran Kurva Baku.....	98
12. Hasil Absorbansi Blanko Fe.....	101