



**UJI KUALITAS MINYAK URUT VCO METODE
FERMENTASI DIKOMBINASI REMPAH KUNYIT
(*Curcuma longa L.*)**

SKRIPSI

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

Oleh

**HUSNA MAULIDA
NIM SF20028**

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

JUNI 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.
2. Ibu apt Eka Fitri Susiani, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari
3. Bapak apt. Moch. Maulidie Alfiannor Saputra, M.Farm. selaku Ketua Program studi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari
4. Ibu apt. Fitriyanti, M. Farm. Selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis
5. Ibu apt. Putri Indah Sayakti, M.Pharm.Sci. selaku Dosen Pembimbing Skripsi I dan Bapak M. Hidayatullah, M. Farm. selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan pengarahan, pengetahuan dan bimbingan.
6. Bapak apt. Didik Rio Pambudi, M.Farm. selaku Penguji I dan Ibu Norhayati, M. Farm. selaku Penguji II yang sudah bersedia memberikan kritik dan saran pada penelitian ini.
7. Seluruh Dosen dan staff di Universitas Borneo Lestari.
8. Teristimewa untuk mamah tercinta Ibu Mariani, S.Pd atas segala do'a dan kasih sayang serta dukungan yang diberikan baik berupa moril maupun materil.
9. Terspesial untuk kai tersayang alm. H. Ardiani atas segala usaha dan upaya agar penulis bisa melanjutkan pendidikan ke kampus Universitas Borneo Lestari.
10. Kepada adik-adik penulis Halimatus Sa'diah dan Muhammad Furqon yang kebersamai penulis dan selalu menghibur dikala sedih.

11. Teman seperjuangan sedari maba Pengajian Ar-Raudah (SF20135, SF20106, SF20088, SF20086 & SF20009) yang selalu memberi do'a, semangat, dukungan serta motivasi agar penelitian ini terselesaikan.
12. Kepada Khosyi Dimas Prayoga terimakasih telah menjadi pendamping yang menemani, mendukung dan menghibur serta memberi semangat sehingga penelitian ini terselesaikan.
13. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena telah berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun prosesnya dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Banjarbaru, 29 April 2024

Penulis,

Husna Maulida

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| PRAKATA | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiv |
| 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 Institusi | 5 |
| 1.4.2 Bagi Peneliti | 5 |
| 1.4.3 Bagi Masyarakat | 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 | 6 |
| 2.1.3 Morfologi Tanaman Kelapa (<i>Cocos nucifera L.</i>) | 7 |
| 2.2 Jenis-Jenis Minyak Kelapa | 9 |
| 2.2.1 Minyak Kopra | 9 |
| 2.2.2 <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) | 9 |
| 2.3 Metode Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) | 10 |
| 2.3.1 Metode Fermentasi | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.2 Metode Pendiaman..... | 11 |
| 2.3.3 Metode Penggaraman..... | 12 |
| 2.3.4 Metode Pemanasan Bertahap | 12 |
| 2.4 Pemeriksaan Kualitas VCO (<i>Virgin Coconut Oil</i>) | 12 |
| 2.4.1 Organoleptik..... | 12 |
| 2.4.2 Bilangan Asam Lemak Bebas | 13 |
| 2.4.3 Bilangan Peroksida..... | 13 |
| 2.5 Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 14 |
| 2.5.1 Klasifikasi Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 14 |
| 2.5.2 Morfologi Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 15 |
| 2.5.3 Kandungan Senyawa Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 15 |
| 2.6 Antiinflamasi..... | 16 |
| 2.7 Metode Pengujian Kualitas VCO (<i>Virgin Coconut Oil</i>) | 16 |
| 2.7.1 Spektrofotometri <i>Ultraviolet-Visible</i> | 17 |
| 2.7.2 Titrasi Asam-Basa..... | 18 |
| 2.7.3 <i>Gas Chromatography Mass Spectrometry</i> (GC-MS)..... | 18 |
| 2.8 Kerangka Konsep | 20 |
| 2.9 Hipotesis..... | 20 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 22 |
| 3.1 Rancangan Penelitian | 22 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian | 23 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 24 |
| 3.3.1 Variabel Bebas | 24 |
| 3.3.2 Variabel Terikat | 24 |
| 3.4 Populasi dan Sampel | 24 |
| 3.4.1 Populasi..... | 24 |
| 3.4.2 Sampel..... | 25 |
| 3.5 Alat dan Bahan Penelitian..... | 25 |
| 3.5.1 Alat..... | 25 |
| 3.5.2 Bahan..... | 25 |
| 3.6 Prosedur Penelitian..... | 26 |
| 3.6.1 Pengambilan Rimpang Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 26 |
| 3.6.2 Pengolahan Simplisia Rimpang Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 26 |

| | |
|---|-----|
| 3.6.3 Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Menggunakan Metode Fermentasi..... | 27 |
| 3.6.4 Penambahan Simplisia Rimpang Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) Terhadap <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)..... | 28 |
| 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 Pengujian Gas Chromato-graphy Mass Spectrometry (GC-MS)..... | 32 |
| 3.8 Analisis Data | 33 |
| 3.9 Skema Penelitian..... | 35 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 36 |
| 4.1 Hasil | 36 |
| 4.1.1 Pengerjaan Simplisia Tanaman Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) . | 36 |
| 4.1.2 Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dengan Metode Fermentasi dan Penambahan Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 36 |
| 4.1.3 Analisis Fisik VCO Terhadap Penambahan Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 38 |
| 4.1.4 Analisis Kimia VCO Terhadap Penambahan Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 39 |
| 4.2 Pembahasan..... | 42 |
| 4.2.1 Pengumpulan dan Pengolahan Simplisia Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 42 |
| 4.2.2 Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dengan Metode Fermentasi dan Penambahan Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 44 |
| 4.2.3 Analisis Fisiko VCO Terhadap Penambahan Simplisia Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 47 |
| 4.2.4 Analisis Kimia VCO Terhadap Penambahan Simplisia Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 48 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian..... | 59 |
| BAB V KESIMPULAN | 60 |
| 5.1 Kesimpulan | 60 |
| 5.2 Saran..... | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA | 62 |
| LAMPIRAN | 71 |
| RIWAYAT HIDUP..... | 122 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Data Rendeman Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) | 36 |
| 2. Data Rendeman <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dengan Metode Fermentasi | 37 |
| 3. Hasil Uji Organoleptik pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Metode Fermentasi | 38 |
| 4. Hasil Uji Bilangan Asam Lemak Bebas pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Metode Fermentasi | 39 |
| 5. Hasil Bilangan Peroksida VCO dan VCO dengan penambahan Penambahan Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 41 |
| 6. Komposisi Asam Lemak VCO | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Tanaman Kelapa..... | 6 |
| 2. Kandungan Asam Lemak Pada VCO..... | 10 |
| 3. Tanaman Kunyit | 14 |
| 4. Kandungan Rempah Kunyit..... | 16 |
| 5. Skema Pengulangan | 23 |
| 6. Skema Penelitian..... | 35 |
| 7. Grafik Panjang Gelombang Maksimum..... | 40 |
| 8. Kurva Baku Larutan Standar..... | 40 |
| 9. Grafik Asam Lemak jenuh Pada VCO..... | 56 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Determinasi Tanaman Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 71 |
| 2. Proses Pembuatan Simplisia Tanaman Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>) dan <i>Virgin Coconut Oil (VCO)</i> | 73 |
| 3. Perhitungan Rendemen Simplisia Rempah Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)..... | 78 |
| 4. Pembuatan Larutan..... | 79 |
| 5. Lembar Persetujuan Panelis | 80 |
| 6. Hasil Uji Organoleptik | 85 |
| 7. Hasil Uji Bilangan Asam Lemak Bebas..... | 87 |
| 8. Perhitungan Bilangan Asam Lemak Bebas..... | 88 |
| 9. Perhitungan Bilangan Peroksida | 91 |
| 10. Hasil Absorbansi Pada Penentuan Panjang Gelombang Maksimum..... | 103 |
| 11. Hasil Absorbansi, Dokumentasi dan Perhitungan Pengenceran Kurva Baku | 104 |
| 12. Hasil Absorbansi Blanko Fe..... | 107 |
| 13. Spektrum Kromatografi GCMS | 108 |
| 14. Hasil Analisis GCMS | 109 |
| 15. Analisis Data SPSS | 115 |
| 16. Keterangan Hasil Uji Laboratorium..... | 119 |

DAFTAR SINGKATAN

VCO : *Virgin Coconut Oil*

GC-MS : *Gas Chromatography Mass Spectrometry*

FFA : *Free Fatty Acid*