

SKRIPSI

**STUDI PEMBUATAN VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DENGAN
MEMANFAATKAN EKSTRAK SEGAR MAHKOTA BUAH NANAS
(*Ananas comosus. L.*)**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



UMY

**UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Unggul & Islami

**Disusun Oleh
Naurah Nadhifa
20160350121**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2020**

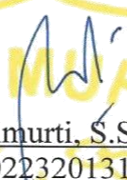
HALAMAN PENGESAHAN

STUDI PEMBUATAN VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DENGAN MEMANFAATKAN
EKSTRAK SEGAR MAHKOTA BUAH NANAS
(*Ananas comosus*. L.)

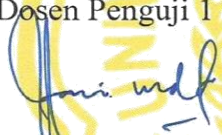
Disusun oleh:
Naurah Nadhifa
20160350121

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 1 Juli 2020

Dosen Pembimbing


apt. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D
NIK: 19730223201310 173127

Dosen Penguji 1


apt. Hari Widada, M.Sc
NIK : 19770721201004173120

Dosen Penguji 2


apt. Dyani Primasari Sukamdi, M.Sc
NIK : 19871001201901173272

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



apt. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D
NIK : 19730223201310 173127

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Naurah Nadhifa

NIM : 20160350121

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka di bagian akhir Skripsi.

Apabila di kemudian hari dibuktikan atau terbukti skripsi ini hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi dari perbuatan tersebut.

Yang membuat pernyataan



Naurah Nadhifa
20160350121

MOTTO

وَأَسْوَفَ يُعْطِيكَ رَبُّكَ فَتَرْضَى (الضحى): ٥

Adl Dluha (5)

Dan sungguh, kelak Tuhanmu pasti memberikan karunia-Nya kepadamu
sehingga engkau menjadi puas.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah, karena izin Allah SWT Skripsi ini dapat terselesaikan dengan
lancar dan baik.*

Skripsi ini dipersembahkan untuk keluarga tercinta.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Puji syukur penulis ucapkan atas selesainya penulisan skripsi ini.

Skripsi dengan judul “**Studi pembuatan *Virgin Coconut Oil (VCO)* dengan Memanfaatkan Ekstrak Segar Mahkota Buah Nanas (*Ananas comosus. L.*)**” disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh derajat Sarjana Farmasi pada program studi sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Skripsi ini tersusun tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Dengan ini penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M. Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Sabtanti Harimurti, Ph.D., Apt selaku kepala program studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak dan ibu dosen pengajar yang telah memberikan bekal dengan ilmu pengetahuan selama menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

4. Kedua orangtua yang selalu memberikan motivasi dan semangat serta doa-doa terbaik sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Kakak tersayang Briptu. Annisa Helinda Mustikarani, S.H yang selalu memberikan semangat dan doa terbaiknya.
6. Diri sendiri yang sudah berjuang sekuat mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih!
7. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayahNya serta membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan sesuai target. Dengan segala keterbatasan penulis, mudah-mudahan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu farmasi pada khususnya. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dengan demikian kritik dan saran yang membangun sangat dinantikan.

Yogyakarta, 29 April 2020

Naurah Nadhifa
20160350121

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Keaslian Penelitian.....	6
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Kelapa (Cocos nucifera. L)	9
B. Santan Kelapa.....	11
C. Minyak Kelapa dan Asam Lemak.....	13
D. Virgin Coconut Oil (VCO)	16
E. Metode pembuatan VCO.....	17
F. Kualitas VCO.....	20
G. Buah Nanas dan Enzim Bromelain	23
H. Enzim	25
I. Kerangka Konsep	28
J. Hipotesis.....	29

BAB III	30
METODE PENELITIAN.....	30
A. Desain Penelitian.....	30
B. Tempat.....	30
C. Identifikasi Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	30
1. Variabel Penelitian	30
2. Definisi Operasional.....	31
D. Instrumen Penelitian.....	31
1. Alat Penelitian	31
2. Bahan Penelitian.....	31
E. Cara Kerja	32
1. Determinasi Tanaman.....	32
2. Pembuatan VCO.....	32
a. Penyiapan Ekstrak Mahkota Buah Nanas	32
b. Pembuatan Santan dan Krim Santan.....	33
c. Pembuatan VCO dengan pencampuran ekstrak mahkota buah nanas dan dengan variasi konsentrasi substrat.	33
3. Organoleptik	35
4. Rendemen.....	35
5. Analisis Kualitas VCO	35
a. Kadar air	35
b. Bilangan asam lemak bebas	36
c. Bilangan Penyabunan	37
6. Penentuan nilai Km dan Vmaks	37
F. Skema Langkah Kerja	38
BAB IV	39
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Determinasi Tanaman	39
B. Pembuatan VCO dengan ekstrak segar mahkota buah nanas	40
C. Optimasi pembuatan VCO	41
1. Organoleptik.....	44
D. Kinetika Enzim.....	45
E. Uji Statistika Independent Sample t-test.....	49
F. Analisis Kualitas VCO.....	51

1. Kadar Air	51
2. Bilangan asam lemak bebas.....	52
3. Bilangan Penyabunan	54
BAB V.....	56
KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Formasi molekul trigliserida.....	14
Gambar 2. Proses hidrolisis minyak	21
Gambar 3. Mekanisme enzimatik hydrolase peptidase	24
Gambar 4. Grafik konsentrasi substrat terhadap kecepatan reaksi yang dikatalisis oleh enzim.....	26
Gambar 5. Grafik rata-rata perolehan VCO	43
Gambar 6. Plot Linewaver Burk pada suhu 30°C.....	47
Gambar 7. Plot Linewaver Burk pada suhu 50°C.....	47
Gambar 8. Plot Linewaver Burk pada suhu 80°C.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi kimia daging buah kelapa pada berbagai tingkat kematangan	11
Tabel 2. Komposisi asam amino essensial dalam protein pada daging buah kelapa	12
Tabel 3. Komposisi asam lemak minyak kelapa murni.....	15
Tabel 4. Standar mutu VCO	20
Tabel 5. Kandungan Gizi Buah Nanas	24
Tabel 6. Kelompok perlakuan variasi volume substrat pada pembuatan VCO	34
Tabel 7. Hasil perolehan VCO	42
Tabel 8. Volume rata-rata VCO	43
Tabel 9. Kecepatan pembentukan VCO pada beberapa konsentrasi substrat	46
Tabel 10. Nilai Km dan Vmaks berdasarkan plot Linewaver Burk	48
Tabel 11. Uji normalitas Shapiro Wilk.....	49
Tabel 12. Uji homogenitas	49
Tabel 13. Uji independent sample t-test	50
Tabel 14. Hasil uji kadar air	52
Tabel 15. Hasil uji bilangan asam lemak bebas	53
Tabel 16. Hasil uji bilangan penyabunan	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	62
LAMPIRAN 2	63
LAMPIRAN 3	67
LAMPIRAN 4	71