

SKRIPSI

**STUDI PEMBUATAN VIRGIN COCONUT OIL DENGAN METODE
ENZIMATIS MENGGUNAKAN ENZIM BROMEOLIN BATANG NANAS
(*Ananas comocus L.*)**

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



DISUSUN OLEH

FACETHA INTAN PRAMANA

20160350082

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2020

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Facetha Intan Pramana
Nim : 20160350082
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah 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 tercantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Apabila di kemudian hari terbukti Skripsi ini hasil penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan dan menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 14 Juli 2020

Yang menyatakan

Facetha Intan Pramana

NIM. 20160350082

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbilalamiin. Kupanjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur kuucapkan kepadaMu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti disekelilingku. Yang selalu memberi semangat dan do'a, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Karya sederhana ini Kupersembahkan untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta dan tersayang Bapak Bambang dan Ibu Nurhayati. Apa yang Aku dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat, dan juga air mata Ayah dan Ibu. Terima kasih atas segala dukungan kalian, baik dalam bentuk materi maupun moril. Karya ini Kupersembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terima kasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga saya dapat menggapai cita-cita. Kelak cita-cita ini akan menjadi persembahan yang paling mulia untuk Ayah dan Ibu, dan semoga dapat membahagiakan kalian.

Untuk Adikku Wafiq dan Fikri, tiada waktu yang paling berharga dalam hidup selain menghabiskan waktu dengan kalian. Walaupun saat dekat kita sering bertengkar, tapi saat jauh kita saling merindukan. Terima kasih untuk bantuan dan semangat dari kalian, semoga awal dari kesuksesanku ini dapat membanggakan kalian.

Kepada Ibu Sabtanti selaku dosen pembimbing Saya, terima kasih karena sudah menjadi Orang Tua kedua saya di Kampus. Terima kasih atas bantuannya, nasehatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.

Teruntuk sahabat teman seperjuangan S1 Farmasi UMY. Tanpa kalian mungkin masa-masa kuliah saya akan menjadi biasa-biasa saja, maaf jika banyak salah dengan maaf yang tak terucap. Terima kasih untuk *support* dan luar biasa, sampai saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Kupersembahkan karya tulis ini untuk kalian.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbilalamin, puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat, karunia serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Studi Pembuatan Virgin Coconut Oil dengan Metode Enzimatis Menggunakan Enzim Bromeolin Batang Nanas (*Ananas Comocus*)”. Penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat doa serta dukungan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang sudah terlibat.

1. Dr. dr. Wiwik Kusmawati, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. apt., Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing dan Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah membimbing saya dengan sabar sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi hingga akhir.
3. Bapak dan Ibu dosen Farmasi FKIK UMY yang telah melimpahi saya ilmu pengetahuan yang sangat berkesan dan InsyaAllah bermanfaat untuk kehidupan saya selanjutnya.
4. Staf Laboratorium Farmasi FKIK UMY serta semua pihak yang telah membantu kesuksesan penelitian ini.
5. Yang tercinta, Ayahanda Bambang Pramana Budi dan Ibunda Nurhayati serta adik-adikku Wafiqorusa'adah Rizki Pramana dan Fikri Tama Duta Pramana yang selama ini telah mendoakan saya mendukung saya dan menyemangati

saya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan ini sebaik yang saya bisa.

6. Rekan seperjuangan tim skripsi VCO bimbingan Bu Sabtanti, Sevina Rizka Wahita, Fera Rizki Febrianti, dan Naurah Nadhifa yang telah menemani dan saling menyemangati sehingga penelitian ini bisa berjalan lancar.
7. Para sahabat Sheila, Sanka, Rosa, Tata, Sevina, Tsania, Firlis, Winda, Aisyah, Fany, dan teman-teman krypton semua yang sudah menemani saya selama 4 tahun ini dalam menempuh pendidikan S1, terimakasih telah menjadi tempat berkeluh kesah, menjadi tempat bercerita, semoga jalan sukses kita bisa senantiasa dimudahkan dan diridhai oleh Allah SWT.

Semoga kebaikan serta ketulusan hati dari semua yang telah terlibat mendapatkan ganjaran pahala dari Allah SWT serta semoga kita selalu berada dalam lindungannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak sekali kekurangan dan keterbatasan. Semoga skripsi ini dapat dijadikan sebagai ilmu dan informasi serta manfaat bagi kita semua, amin.

Wassalamualaikum Warrahmatullah Wabarakatuh

Yogyakarta, 14 Juli 2020

Facetha Intan Pramana
NIM. 20160350082

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kelapa.....	12
Gambar 2. Tanaman Nanas.....	15
Gambar 3. Grafik Hubungan antara Suhu dan Aktivitas Enzim.....	20
Gambar 4. Grafik Hubungan Kecepatan Reaksi Enzim dengan Ph....	21
Gambar 5. Grafik Hubungan Konsentrasi Substrat dengan Kecepatan Reaksi Enzimatik (Grafik Michaelis-Manten).....	23
Gambar 6. Grafik Lineweaver-Burk.....	25
Gambar 7. Mekanisme Aktivitas Enzim Proteolitik dalam Menghidrolisis Ikatan Peptide Suatu Protein.....	26
Gambar 8. Grafik Persamaan Linier pada Kecepatan Pembentukan VCO pada Suhu 30 ⁰ C Selama 3 Jam.....	57
Gambar 9. Grafik Persamaan Linier pada Kecepatan Pembentukan VCO pada Suhu 50 ⁰ C Selama 3 Jam.....	58
Gambar 10. Grafik Persamaan Linier pada Kecepatan Pembentukan VCO pada Suhu 80 ⁰ C Selama 3 Jam.....	59
Gambar 11. Kurva Linewiever-Burk Suhu 30 ⁰ C.....	61
Gambar 12. Kurva Linewiever-Burk Suhu 50 ⁰ C.....	61
Gambar 13. Kurva Linewiever-Burk Suhu 80 ⁰ C	62
Gambar 14. Grafik Volume VCO Suhu 30 ⁰ C, 50 ⁰ C, dan 80 ⁰ C.....	64
Gambar 15. Reaksi Hidrolisis Minyak.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Komposisi Kimia Daging Buah Kelapa Segar pada 3 Tingkatan Umur.....	14
Tabel 3. Kandungan Gizi Santan.....	15
Tabel 4. Kandungan Gizi Buah Nanas per 100 gram.....	17
Tabel 5. Persentase Kandungan Bromelain pada Tanaman Nanas.....	26
Tabel 6. Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa.....	27
Tabel 7. Syarat Kualitas Minyak VCO.....	33
Tabel 8. Kelompok Perlakuan Pembuatan VCO pada Suhu 30°C, 50°C, 80°C	40
Tabel 9. Hasil Uji Organoleptik VCO pada Suhu 30°C, 50°C, dan 80°C	54
Tabel 10. Kecepatan Pembentukan VCO pada Suhu 30°C Selama 3 Jam	56
Tabel 11. Kecepatan Pembentukan VCO pada Suhu 50°C Selama 3 Jam	57
Tabel 12. Kecepatan Pembentukan VCO pada Suhu 80°C Selama 3 Jam	58
Tabel 13. Rata-rata Hasil VCO dan Kecepatan Pembentukan VCO pada Masing-masing Suhu	59
Tabel 14. Kosentrasi Substrat.....	60
Tabel 15. Data Kinetika Enzim Suhu 30°C.....	60
Tabel 16. Data Kinetika Enzim Suhu 50°C.....	61
Tabel 17. Data Kinetika Enzim Suhu 80°C.....	62
Tabel 18. Rendemen VCO.....	63
Tabel 19. Tests of Normality.....	66
Tabel 20. Independen Sample T test.....	66
Tabel 21. Hasil Uji Kadar Air.....	69

Tabel 22. Hasil Uji Asam Lemak Bebas.....	70
Tabel 23. Hasil Uji Bilangan Penyabunan.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman.....	78
Lampiran 2. Pembuatan Larutan.....	79
Lampiran 3. Data Hasil Pengamatan.....	83
Lampiran 4. Dokumentasi.....	87