

**KUALITAS *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) HASIL METODE
FERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN JERUK NIPIS
(*Citrus aurantifolia*)**

SKRIPSI

Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Biologi Pada
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan IPA

**Disusun Oleh
Riris Dwi Pratiwi Peling
431 415 016**



**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

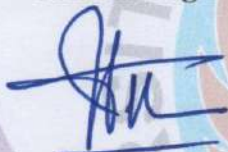
**KUALITAS *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) HASIL FERMENTASI
DENGAN PENAMBAHAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*).**

OLEH

**RIRIS DWI PRATIWI PELING
NIM: 431 415 016**

Telah diperiksa dan disetujui

Pembimbing I



**Wirnangsi D. Uno, S.Pd, M.Kes
NIP. 19690629 199403 2002**

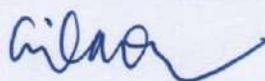
Pembimbing II



**Dr. Elva Nusantari, M.Pd
NIP. 19720917 199903 2001**

Mengetahui

***dy* Ketua Jurusan Biologi**



**Dr. Lilan Dama, S.Pd, M.Pd
NIP. 19770111 200212 2001**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KUALITAS *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) HASIL FERMENTASI
DENGAN PENAMBAHAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*).

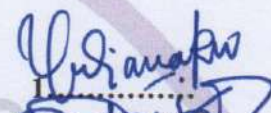
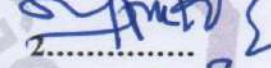
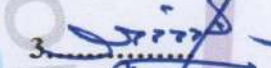
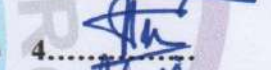

Oleh

RIRIS DWI PRATIWI PELING
NIM: 431 415 016

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Kamis, 16 Januari 2020
Waktu : 10.30-11.45 WITA

Penguji/Pembimbing

- | | | |
|----------------------------------|-----------------|---|
| 1. Dr. Yuliana Retnowati, M.Si | (Penguji I) |  |
| 2. Syam S. Kumaji, S.Pd, M.Kes | (Penguji II) |  |
| 3. Prof. Dr. Ani M. Hasan, M.Pd | (Penguji III) |  |
| 4. Wirnangsi D. Uno, S.Pd, M.Kes | (Pembimbing I) |  |
| 5. Dr. Elya Nusantari, M.Pd | (Pembimbing II) |  |

Gorontalo, 16 Januari 2020

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan IPA
Universitas Negeri Gorontalo




Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 196303271988032002

ABSTRAK

Riris Dwi Pratiwi P. 2019. “Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) Hasil Metode Fermentasi dengan Penambahan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)” Skripsi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing: (1) kepada Wirnangsi D. Uno, S.Pd, M.Kes (2) Dr. Elya Nusantari, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap kualitas *virgin coconut oil* (VCO) hasil fermentasi dan untuk menentukan konsentrasi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang baik untuk kualitas *virgin coconut oil* (VCO). Metode yang digunakan adalah Metode Eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan yaitu :kontrol, penambahan 50 ml, 100 ml, dan 150 ml jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*). Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah variasi penambahan konsentrasi jeruk nipis dan kualitas *virgin coconut oil* :bilangan peroksida, kadar asam lemak bebas dan kadar air. Analisis data menggunakan Analisis Varian (ANOVA) dengan Uji F dan Uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asam lemak bebas pada sampel A, adalah 0.5 %, sampel B, adalah 0.3 %, sampel C, adalah 0.3 %, dan sampel D, adalah 0.2 %. Rata-rata pengujian bilangan peroksida yaitu pada sampel A, adalah 5.36 meq/kg, sampel B, adalah 3.92 meq/kg, sampel C, adalah 1.44 meq/kg, dan sampel D, adalah 0.72 meq/kg. Rata-rata pengujian kadar air yaitu pada sampel A, adalah 0.07 %, sampel B, adalah 0.05 %, sampel C, adalah 0.05 % dan sampel D, adalah 0.04 %. Hasil Uji F menunjukkan bahwa terdapat pengaruh jeruk nipis terhadap kualitas asam lemak bebas dan bilangan peroksida pada *virgin coconut oil* (VCO) hasil fermentasi tetapi tidak terdapat pengaruh jeruk nipis terhadap kualitas kadar air. Konsentrasi optimum dari jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada *Virgin Coconut Oil* (VCO) untuk asam lemak bebas terdapat pada perlakuan C (100 ml) dan untuk bilangan peroksida terdapat pada perlakuan D (150 ml).

Kata kunci: *Virgin Coconut Oil* (VCO), Asam lemak bebas, Bilangan peroksida, Kadar air, Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*)

ABSTRACT

Riris Dwi Pratiwi P. 2019. "The Quality of Virgin Coconut Oil (VCO) Produced through Fermentation Method with Lime (*Citrus aurantifolia*) Addition." Skripsi, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Wirnangsi D. Uno, S.Pd. M.Kes., and the co-supervisor is Dr. Elya Nusantari, M.Pd.

This research aims to find out the quality of Virgin Coconut Oil (VCO) produced through the fermentation method and determine the proper concentration of lime (*Citrus aurantifolia*) addition for the quality of Virgin Coconut Oil (VCO). The research method is an experimental method applying a completely randomized design consisting of 4 treatments and 5 repetitions: control, addition of 50 ml, 100 ml, and 150 ml of lime (*Citrus aurantifolia*). The variables being measured are variations in the addition of lime concentrations and the quality of Virgin Coconut Oil (VCO): peroxide value, free fatty acid level, and water level. The data analysis applies an analysis of variance (ANOVA) with F test and Least Significance Different. The findings reveal that the average of free fatty acid in sample A is 0,5%, sample B is 0,3%, sample C is 0,3%, and sample D is 0,2%. The average of peroxide value test in sample A is 5,36 meq/kg, sample B is 3,92 meq/kg, sample C is 1.44 meq/kg, and sample D is 0,72 meq/kg. The average water level test in sample A is 0.07%, sample B is 0,05%, sample C is 0,05%, and sample D is 0,04%. The result of F test reveals that there is some effect of lime towards free fatty acid quality and peroxide value on Virgin Coconut Oil (VCO) produced through fermentation, but there is no effect of lime towards water level quality. The optimum concentration of lime (*Citrus aurantifolia*) on Virgin Coconut Oil (VCO) for free fatty acid is in treatment C (100ml), and for the peroxide value is in treatment D (150ml).

Keywords: Virgin Coconut Oil (VCO), Free Fatty Acid, Peroxide Value, Water Level, Lime (*Citrus aurantifolia*)

