

**KUALITAS *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) HASIL FERMENTASI
DENGAN PENAMBAHAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**

Disusun oleh:

EKAPRATIWI S. YUSUF

431 415 024



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**KUALITAS *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) HASIL FERMENTASI DENGAN
PENAMBAHAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill)**

Oleh

EKAPRATIWI S. YUSUF

NIM: 431 415 024

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Pembimbing 1



Prof. Dr. Ani M. Hasan M.Pd
NIP. 19660820 199203 2001

Pembimbing 2



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

Mengetahui

***f* 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 TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill)

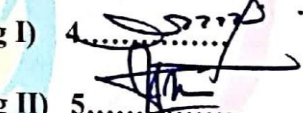
Oleh

EKAPRATIWI S. YUSUF
NIM: 431 415 024

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Kamis, 16 Januari 2020
Waktu : 08:00-09:15

Penguji/Pembimbing

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

Gorontalo, 16 Januari 2020

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan IPA
Universitas Negeri Gorontalo




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

ABSTRAK

Ekapratwi S. Yusuf. 2020. “Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) Hasil Fermentasi dengan Penambahan Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)” Skripsi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing: (1) Prof. Dr. Ani M. Hasan M.Pd (2) Wirnangsi D. Uno, S.Pd, M.Kes.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan Tomat terhadap kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) hasil fermentasi dan perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tomat pada *Virgin Coconut Oil* (VCO). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Negeri Gorontalo. Metode yang digunakan adalah Metode Eksperimen dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan yaitu; kontrol, penambahan 50ml, 100ml dan 150ml tomat dengan parameter kualitas yang diuji yaitu bilangan peroksida, asam lemak bebas dan kadar air. Analisis data menggunakan Uji analisis varian (ANOVA) dan Uji Duncan. Hasil penelitian: rata-rata bilangan peroksida pada kontrol, penambahan 50ml, 100ml dan 150ml tomat masing-masing 3.1 meq/kg, 2.2 meq/kg, 1.7 meq/kg dan 1.4 meq/kg bilangan peroksida. Hasil pengujian asam lemak bebas yaitu pada kontrol, penambahan 50ml, 100ml dan 150ml tomat masing-masing mengandung 0,47%, 0,56%, 0,62% dan 0,69% asam lemak bebas. Hasil pengujian kadar air yaitu pada kontrol, penambahan 50ml, 100ml dan 150ml tomat masing-masing mengandung 0,053%, 0,067%, 0,106% dan 0,127% air. Hasil Uji F menunjukkan bahwa penambahan tomat berpengaruh terhadap bilangan peroksida dan asam lemak bebas namun tidak berpengaruh terhadap kadar air. Uji Duncan menunjukkan untuk bilangan peroksida terdapat perbedaan nyata terhadap kontrol dan penambahan 50ml, namun memberi pengaruh yang sama terhadap penambahan 100ml dan 150ml. Untuk asam lemak bebas terdapat perbedaan nyata dari setiap konsentrasi penambahan tomat. Luaran penelitian ini adalah berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang merupakan kontribusi dalam bidang pendidikan untuk siswa SMA materi bioteknologi kelas XII.

Kata kunci: *Virgin Coconut Oil* (VCO), Bilangan peroksida, Asam lemak bebas, kadar air, Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)

ABSTRACT

Ekapratwi S. Yusuf. 2020. "The Quality of Virgin Coconut Oil (VCO) Fermented with Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill)". Skripsi, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Prof. Dr. Ani M. Hasan, M.Pd, and the co-supervisor is Wirnangsi D. Uno, S.Pd., M.Kes.

This research aims to find out the effect of Tomato addition towards the quality of Virgin Coconut Oil; a fermented product, and the real differences among the treatments of tomato addition in VCO. This research is conducted at Microbiology Laboratory of State University of Gorontalo. Its method is experimental method with a completely randomized design consisting of 4 treatments and 5 repetitions: control, addition of 50 ml, 100 ml, and 150 ml tomato, and the parameter of quality being measure is: peroxide value, free fatty acid, water level and organoleptic. Data analysis applies an analysis of variance (ANAVA) and Duncan's test. The findings are: the average of peroxide value on control, addition of 50 ml, 100 ml, and 150 ml tomato is 3.1 meq/kg, 2.2 meq/kg, 1.7 meq/kg and 1.4 meq/kg of peroxide value. The result of free fatty acid test on control, addition of 50 ml, 100 ml and 150 ml tomato is each treatment contains of 0,47%, 0,56%, 0,62% and 0,69% of free fatty acid. The result of water level test on control, addition of 50 ml, 100 ml and 150 ml of tomato is each treatment contains of 0,053%, 0,067%, 0,106% and 0,127% of water. The result of F test reveals that the addition of tomato influences towards peroxide value and free fatty acid but not the water level. Duncan's test for peroxide value shows that there is a real difference in control and addition of 50 ml, but shows the same effect on the addition of 100 ml and 150 ml. For free fatty acid, it shows that there is a real difference in each concentration of tomato addition. For organoleptic test, the highest percentage of panelist's favorability on the parameter of color, aroma and flavor is in 150 ml, 50 ml and control with the percentage of 95%, 65% and 50%.

Keywords: Virgin Coconut Oil, Peroxide Value, Free Fatty Acid, Water Level, (*Lycopersicum esculentum* Mill)

