

**PROSES PRODUKSI *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) DENGAN  
METODE FERMENTASI ALAMI DAN PENENTUAN AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN SERTA ASAM LEMAK ESENSIAL**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

**OLEH :**

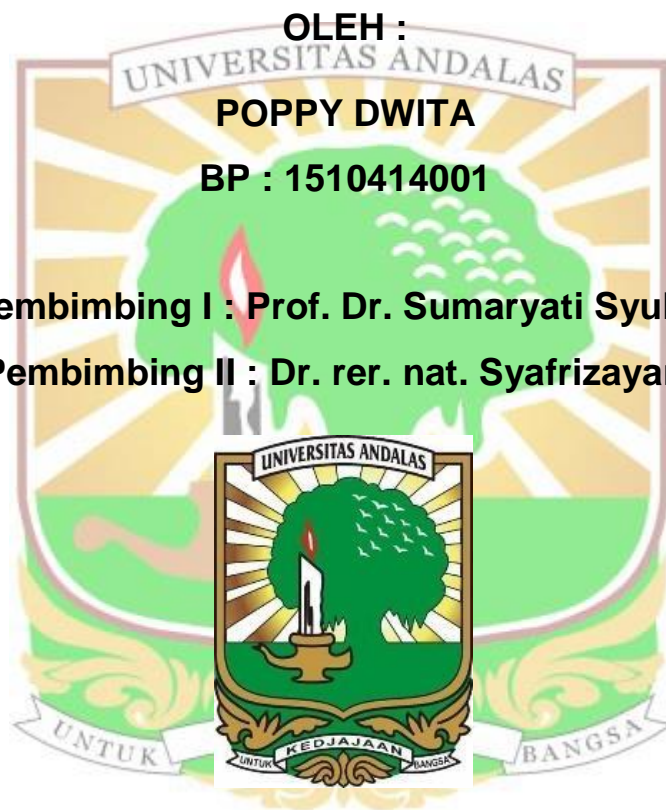
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**POPPY DWITA**

**BP : 1510414001**

**Pembimbing I : Prof. Dr. Sumaryati Syukur**

**Pembimbing II : Dr. rer. nat. Syafrizayanti**



**JURUSAN S1 KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

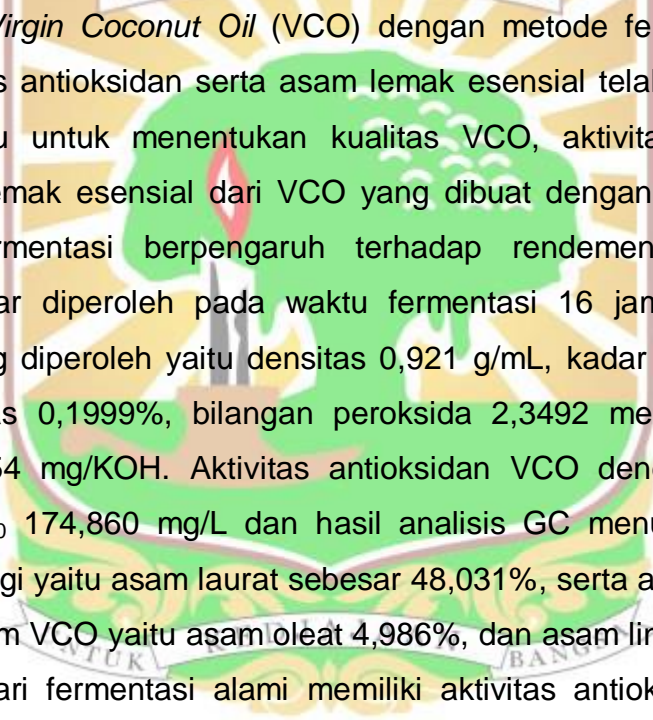
## INTISARI

# PROSES PRODUKSI *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) DENGAN METODE FERMENTASI ALAMI DAN PENENTUAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SERTA ASAM LEMAK ESENSIAL

Oleh :

**Poppy Dwita (1510414001)**

**Prof. Dr. Sumaryati Syukur dan Dr. rer. nat. Syafrizayanti**



Proses produksi *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan metode fermentasi alami dan penentuan aktivitas antioksidan serta asam lemak esensial telah dilakukan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan kualitas VCO, aktivitas antioksidan dan komposisi asam lemak esensial dari VCO yang dibuat dengan metoda fermentasi alami. Waktu fermentasi berpengaruh terhadap rendemen yang dihasilkan. Rendemen terbesar diperoleh pada waktu fermentasi 16 jam sebesar 16,42%. Kualitas VCO yang diperoleh yaitu densitas 0,921 g/mL, kadar air 0,0958%, kadar asam lemak bebas 0,1999%, bilangan peroksida 2,3492 meq/kg, dan bilangan penyabunan 255,54 mg/KOH. Aktivitas antioksidan VCO dengan metode DPPH diperoleh nilai  $IC_{50}$  174,860 mg/L dan hasil analisis GC menunjukkan komposisi asam lemak tertinggi yaitu asam laurat sebesar 48,031%, serta asam lemak esensial yang terdapat dalam VCO yaitu asam oleat 4,986%, dan asam linoleat 0,989%. VCO yang dihasilkan dari fermentasi alami memiliki aktivitas antioksidan yang lemah, kualitas dan komposisi asam lemak esensial telah memenuhi standar *Asian Pacific Coconut Community* (APCC).

**Kata kunci :** *Virgin Coconut Oil* (VCO), fermentasi, rendemen, asam lemak esensial, aktivitas antioksidan.

## ABSTRACT

### THE PROCESS PRODUCTION OF *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) BY NATURAL FERMENTATION METHOD WITH DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY AND ESSENSIAL FATTY ACID CONTENT

By :

**Poppy Dwita (1510414001)**

**Prof. Dr. Sumaryati Syukur and Dr. rer. nat. Syafrizayanti**

The Process Production of *Virgin Coconut Oil* (VCO) by natural fermentation method with determination of antioxidant activity and essential fatty acid content have been investigated. The purpose of this study is to determine the quality of VCO, antioxidant activity, and fatty acid composition of VCO by natural fermentation method. Fermentation time affected the yield recovery were the highest yield was obtained with 16 h is 16,42%. The Quality of VCO are recovered 0,0958% of moisture, 0,1999% of free fatty acid, 2,3492 meq/kg peroxide value, and 255,54 mg/KOH saponification value. Antioxidant activity VCO by using DPPH method was obtained  $IC_{50}$  value of 174,860 mg/L and the result of the GC analysis showed lauric acid is the highest fatty acid content in VCO which is 48,031%, and essential fatty acids contained in the VCO are 4,986% of oleic acid, and 0,989% of linoleic acid. VCO produced from natural fermentation has weak antioxidant activity, the quality of VCO and composition of essential fatty acids has fulfilled according to Asian and Pacific Coconut Community (APCC) standards.

**Keywords** : *Virgin Coconut Oil* (VCO), fermentation, yield, essential fatty acid, antioxidant activity