

**KADAR ASAM LAURAT DAN FENOL  
VIRGIN COCONUT OIL (VCO) YANG DIOLAH DENGAN METODE  
PEMANASAN, SENTRIFUGASI DAN PANCINGAN**

Artikel Penelitian

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro



**disusun oleh :**

**VIGNA DYAH PUSPITASARI  
G2C308016**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

## LEVEL OF LAURIC ACID AND PHENOLIC SUBSTANCES OF VCO (VIRGIN COCONUT OIL) PROCESSED BY HEATING, CENTRIFUGATION, AND ELICITED METHOD

Vigna Dyah Puspitasari<sup>1</sup> Arintina Rahayuni<sup>2</sup>

### Abstract

**Backgrounds** : VCO (Virgin Coconut Oil) has emerged as a functional food because of its lauric acid content that in our body will be changed into monolauric compounds, a monoglyceride that is antiviral, antibacterial, and antiprotozoal. VCO also contains phenolic compounds which influence the antioxidant activity of VCO, and is also useful for human as a protection against biological sources of peroxy and hydroxy radicals. Amongst the so many brands of VCO that is offered by producers that are processed by various methods, it is expected that the content of lauric acid and phenol in VCO will be varied as well.

**Purposes** : To find out the difference in level of lauric acid and phenolic substances of VCO processed by heating, centrifugation, and elicited method.

**Methods** : This study was an experimental study with complete random design. VCO (virgin coconut oil) as sample, processed by heating method, centrifugation and elicited that were repeated twice. The level of phenol was determined in duplo by Center method that was modified using Plummer method, level of lauric acid was determined by gas chromatography method. Statistical analysis using computer program i.e. SPSS 15 for Windows. Data were analyzed using one way anova with confidence degree of 99%, and followed by Tukey.

**Results** : There was no differences in level of lauric acid of VCO processed by heating method, centrifugation, and elicited ( $p = 0,313$ ). There were differences in level of phenol of VCO processed by heating method, centrifugation, and elicited ( $p = 0,006$ ). Based on Tukey test, significant difference showed between heating method with centrifugation method ( $p = 0,008$ ) and heating method with elicited method ( $p = 0,009$ ).

**Conclusion** : The best processing method to produce VCO with higher level of lauric acid and phenolic substances is heating method.

**Keywords** : VCO, heating, centrifugation, elicited, lauric acid, phenol.

---

1. Student of Study Program in Nutritional Science, Faculty of Medicine, Diponegoro University, Semarang.
2. Lecturer of Study Program in Nutritional Science, Faculty of Medicine, Diponegoro University, Semarang

## KADAR ASAM LAURAT DAN FENOL *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) YANG DIOLAH DENGAN METODE PEMANASAN, SENTRIFUGASI DAN PANCINGAN

Vigna Dyah Puspitasari<sup>1</sup> Arintina Rahayuni<sup>2</sup>

### Abstrak

**Latar Belakang** : *Virgin Coconut Oil* (VCO) berkembang sebagai makanan fungsional karena kandungan asam lauratnya yang di dalam tubuh diubah menjadi senyawa monolaurin, sebuah monogliserida antiviral, antibakterial, dan antipprotozoal. VCO juga mengandung senyawa fenol yang mempengaruhi tingginya aktivitas antioksidan dalam VCO, dan juga bermanfaat bagi manusia untuk perlindungan terhadap sumber biologis radikal peroksi dan hidroksi. Dari sekian banyak merk VCO yang ditawarkan produsen dengan metode pengolahan yang berbeda, diduga kandungan asam laurat dan fenol VCO juga akan berbeda.

**Tujuan** : Untuk mengetahui perbedaan kadar asam laurat dan fenol *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang diolah dengan metode pemanasan, sentrifugasi, dan pancingan.

**Metode** : Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap. *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai sampel, diolah melalui metode pemanasan, sentrifugasi dan pancingan yang dilakukan sebanyak dua kali pengulangan. Kadar fenol diuji secara duplo menggunakan metode Senter dimodifikasi dengan metode Plummer, kadar asam laurat diuji menggunakan metode kromatografi gas. Analisis statistik menggunakan program SPSS 15 *for windows*. Data dianalisis menggunakan *one way anova* dengan derajat kepercayaan 99%, dilanjutkan dengan uji Tukey.

**Hasil** : Tidak ada perbedaan kadar asam laurat VCO yang diolah dengan metode pemanasan, sentrifugasi dan pancingan ( $p=0,313$ ). Ada perbedaan kadar fenol VCO yang diolah dengan metode pemanasan, sentrifugasi dan pancingan ( $p=0,006$ ). Berdasarkan hasil uji Tukey, metode pengolahan yang berbeda bermakna adalah metode pemanasan dengan metode sentrifugasi dan metode pemanasan dengan metode pancingan.

**Kesimpulan** : Metode yang paling baik untuk menghasilkan VCO dengan kadar asam laurat dan fenol yang tinggi adalah metode pemanasan.

**Kata Kunci** : VCO, pemanasan, sentrifugasi, pancingan, asam laurat, fenol.

- 
1. Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
  2. Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang