

**EFEK PEMBERIAN VCO (*Virgin Coconut Oil*) TERHADAP  
PENURUNAN SKOR ULKUS LAMBUNG YANG DIAMATI SECARA  
MAKROSKOPIS PADA LAMBUNG TIKUS (*Rattus norvegicus*) STRAIN  
WISTAR YANG DIINDUKSI INDOMETASIN**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum**



**Oleh:**

**Noorivana Melina Amanda**

**NIM145070100111041**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**EFEK PEMBERIAN VCO (*VIRGIN COCONUT OIL*) TERHADAP PENURUNAN  
SKOR ULKUS LAMBUNG YANG DIAMATI SECARA MAKROSKOPIS PADA  
LAMBUNG TIKUS (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG  
DIINDUKSI INDOMETASIN**

Oleh :

Noorivana Melina Amanda

NIM : 145070100111041

Telah Diuji Pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 23 Oktober 2017

Dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

dr. Danik Agustin Purwantiningrum, M.Kes

NIP. 197208221998022002

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr. Bayu Lestari, M.Biomed  
NIP. 198602012010121004

Prof.Dr.dr.Sanarto Santoso, DTM&H, Sp. MK  
NIP. 194812201980021002

Mengetahui

Ketua Jurusan/Ketua Prodi

Dr. Triwahju Astuti, M.Kes., Sp.P(K)  
196310221996012001

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul “Efek Pemberian VCO (*Virgin Coconut Oil*) Terhadap Penurunan Skor Ulkus Lambung yang Diamati secara Makroskopis pada Lambung Tikus (*Rattus norvegicus*) Strain Wistar yang Diinduksi Indometasin” dengan baik. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW.

Ketertarikan penulis akan topik ini didasari oleh fakta bahwa pemanfaatan VCO (*Virgin Coconut Oil*) sudah ada sejak lama dan banyak dilakukan tetapi masih kurang membahas peran VCO (*Virgin Coconut Oil*) sebagai gastroprotektif. Dengan selesainya Proposal Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Yang saya cintai dan sayangi kedua orang tua saya yang senantiasa mengingatkan, membantu, memberi semangat, dukungan, dan doa tiada henti.
2. dr. Bayu Lestari, M.Biomed. selaku dosen pembimbing pertama, yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta dengan sabar membimbing untuk bisa menulis dengan baik dan memberi masukan serta semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

3. Prof.Dr.dr. Sanarto Santoso, DTM&H, Sp. MK, selaku dosen pembimbing kedua, yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta dengan sabar membimbing agar terselesaikannya tugas akhir ini.
  4. dr, Danik Agustin Purwatiningrum M,Kes sebagai penguji trimakasi sarannya dokter.
  5. dr. Triwahju Astuti, M.Kes., Sp.P(K), sebagai Ketua Program Studi Kedokteran yang telah membimbing penulis menuntut ilmu di Program Studi Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
  6. Dr. dr. Sri Andarini M.Kes., sebagai Dekan Fakultas kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan penulis kesempatan menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
  7. Staf Laboratorium Farmakologi FKUB, terutama Mas Memet dan Bu Ferrida yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
  8. Nuansa Firgie Paramitha, yang tergabung dalam penelitian ini. Veny, Yasmin, Hilda, Dinda, terimakasih untuk *supportnya*.
  9. Teman-teman pendidikan dokter angkatan 2014 yang berjuang bersama-sama dalam pendidikan yang tiada henti ini.
  10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Penulis menyadari tulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun.

Akhirnya, semoga Proposal Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan para pembaca.

Malang, 16 Oktober 2017

Penulis

## ABSTRAK

Amanda, Noorivana Melina. 2017. ***Efek Pemberian VCO (Virgin Coconut Oil) terhadap Penurunan Skor Ulkus Lambung yang Diamati Secara Makroskopis pada Lambung Tikus (Rattus norvegicus) Strain Wistar yang Diinduksi Indometasin.*** Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Dosen pembimbing: (1) dr. Bayu Lestari, M.Biomed (2) Prof.Dr.dr. Sanarto Santoso, DTM&H, Sp. MK

Ulkus peptikum adalah keadaan dimana terjadi kerusakan lapisan epitel mukosa hingga submukosa yang dapat mengakibatkan nyeri dan pendarahan. Ulkus peptikum merupakan penyebab tersering pendarahan saluran cerna bagian atas. VCO (*Virgin Coconut Oil*) mengandung polifenol sebagai anti oksidan dan MCFA (*Medium Chain Fatty Acid*) yang dapat mengurangi inflamasi pada lambung. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian VCO (*Virgin Coconut Oil*) terhadap gambaran makroskopis lambung tikus (*Rattus norvegicus*) strain wistar model ulkus peptikum yang diinduksi indometasin. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan *the post test control group design*. Sampel penelitian terbagi menjadi 5 kelompok, yaitu kontrol negatif, kontrol positif, VCO dosis 1,25 ml/kgBB, 2,5 ml/kgBB, 5 ml/kgBB. Penghitungan skor ulkus secara makroskopis menggunakan skor Gusdinar. Hasil analisis uji *one way ANOVA* menunjukkan nilai signifikan 0,00 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada masing-masing kelompok. Pemberian VCO dosis 1,25 ml/kgBB, dosis 2,5 ml/kgBB dan 5 ml/kgBB dapat memberikan penurunan skor ulkus yang bermakna serta pada dosis 5 ml/kgBB tidak ada perbedaan dengan kontrol negatif. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian VCO dengan dosis 1,25 ml/kgBB, 2,5 ml/kgBB, 5 ml/kgBB mampu mengurangi skor ulkus peptikum.

Kata Kunci : VCO (*Virgin Coconut Oil*), Skor ulkus Lambung, Indometasin

## ABSTRACT

Amanda, Noorivana Melina. 2017. ***Potency Test of VCO (Virgin Coconut Oil) Giving Effect Against Gastric Ulcers Scores were Observed Macroscopically on Rattus novergicus Strain Wistar Stomach that Induced by Indometachin.*** Final Assignment, Faculty of Medicine Brawijaya University. Advisor: (1) dr. Bayu Lestari, M.Biomed (2) Prof.Dr.dr. Sanarto Santoso, DTM&H, Sp. MK

Gastric ulcer is a condition where there is damage to the mucosal epithelial lining submucosa which can lead to pain and bleeding.. VCO (*Virgin Coconut Oil*) contains polifenol as antioxidant and MCFA (Medium Chain Fatty Acid) as anti inflammation in gastric ulcer. The purpose of this study is to prove that VCO can reduce scores of the severity of ulcers in a rat model induced by indometachin. This study was designed as experimental post test only controlled group. The sample was divided into 5 groups: negative control, positive control, (Indometachin-induced ulcer), treatment 1,2,and 3 (Indometachin induced ulcer + VCO dose 1,25 ml/kgBB, 2,5 ml/kgBB, 5 ml/kgBB respectively) One Way ANOVA test result showed significant value is 0,000 Which means there are significant differences in each group. VCO dose of 1,25 ml/kgBB, 2,5 ml/kgBB, 5 ml/kgBB decrease the ulcer scores. Interestingly, in the optimal dose of VCO which is 5 ml/kgBB there was no significant difference compared with negative controls (non-induced indometachin rat). It can be concluded that VCO dose 1,25 ml/kgBB, 2,5 ml/kgBB, 5 ml/kgBB is able to reduce score of gastric ulcer score in indometachin-induced Wistar rats.

Key words : VCO (*Virgin Coconut Oil*), *Gastric Ulcer scores, Indometachin*

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul-----	i
Halaman Persetujuan-----	ii
Halaman peruntukan-----	iii
Kata Pengantar-----	iv
Abstrak-----	vi
Abstract-----	vii
Daftar Isi-----	viii
Daftar Gambar-----	ix
Daftar Tabel-----	x
Daftar Lampiran-----	xi
Daftar Singkatan-----	xii

### **BAB 1. PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang-----	1
1.2 Rumusan Masalah-----	4
1.3 Tujuan Penelitian-----	5
1.3.1 Tujuan Umum-----	5
1.3.2 Tujuan Khusus-----	5
1.4 Manfaat Penelitian-----	5
1.4.1 Manfaat Akademis-----	5
1.4.2 Manfaat Praktis-----	6

### **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Lambung-----	7
2.1.1 Anatomi Lambung-----	7
2.2.1.1 Anatomi Lambung Makroskopis-----	7
2.2.1.2 Anatomi Lambung Mikroskopis-----	8

2.2.2 Fisiologi Lambung-----	10
2.3 Obat Anti Inflamasi Nonsteroid (OAINS) -----	12
2.2.1 Definisi OAINS -----	12
2.2.2 Penggunaan OAINS dalam pengobatan-----	13
2.2.3 Farmakodinamik OAINS-----	13
2.2.4 Efek Samping OAINS -----	15
2.3 Ulkus Peptikum-----	17
2.3.1 Pengertian-----	17
2.3.2 Etiologi-----	17
2.3.3 Epidemiologi -----	19
2.3.4 Patofisiologi -----	19
2.3.5 Manifestasi Klinis -----	21
2.3.6 Diagnosis -----	22
2.3.7 Komplikasi-----	22
2.4 <i>Virgin Coconut Oil</i> -----	23
2.4.1 Kandungan-----	23
2.4.2 Manfaat-----	24

### **BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

3.1 Kerangka Konsep Penelitian-----	27
3.2 Hipotesis Penelitian -----	28

### **BAB 4. METODE PENELITIAN**

4.1 Desain Penelitian -----	29
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian -----	29
4.2.1 Populasi-----	29
4.2.2 Sampel -----	29
4.2.2.1 Cara Pemilihan dan Jumlah Sampel -----	29
4.2.2.2 Kriteria Sampel -----	31
4.2.2.2.1 Kriteria Inklusi-----	31



4.2.2.2 Kriteria Eksklusi -----	31
4.3 Variabel Penelitian -----	32
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian -----	32
4.5 Alat dan Bahan Penelitian -----	32
4.6 Definisi Istilah / Operasional Penelitian -----	34
4.7 Prosedur Penelitian -----	35
4.7.1 Adaptasi Hewan Coba -----	35
4.7.2 Pemberian Indometasin -----	35
4.7.3 Pemberian VCO -----	35
4.7.4 Pemeriksaan makroskopis -----	35
4.8 Pengumpulan Data -----	36
4.9 Analisis Data -----	37
4.10 Alur Kerja Penelitian -----	38
4.11 Jadwal Penelitian -----	39
4.12 Etika Penelitian -----	39

## **BAB 5. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA**

5.1 Hasil Penelitian Eksplorasi -----	45
5.2 Hasil Pemeriksaan Makroskopis -----	46
5.3 Analisis Hasil Penelitian	
5.3.1 Uji Normalitas dan homogenitas varians -----	50
5.3.2 Uji One Way ANOVA -----	49
5.3.3 Uji Beda Multi Komparasi Post Hoc Tukey Kelompok Perlakuan Terhadap skor ulkus -----	51
5.3.4 Uji Korelasi Pearson Kelompok Perlakuan skor ulkus -----	53
5.3.5 Uji Regresi Linear -----	54

<b>BAB 6. PEMBAHASAN</b> .....	55
<b>BAB 7. PENUTUP</b>	
7.1 Kesimpulan .....	58
7.2 Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>60</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Penampang Makroskopis Lambung -----	8
Gambar 2.2 Histologi Lambung -----	10
Gambar 2.3 Target Kerja OAINS -----	15
Gambar 5.1 Diagram skor ulkus -----	46
Gambar 5.2 Gambaran Makroskopis ulkus -----	47

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Efek samping penggunaan OAINS-----	16
Tabel 2.2 Kandungan VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> )-----	23
Tabel 2.3 Perbandingan kolesterol pada berbagai minyak-----	24
Tabel 4.1 Skor keparahan ulkus-----	36
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian-----	39
Tabel 5.1 Skor Ulkus-----	45
Tabel 2.1 Efek samping penggunaan OAINS-----	16
Tabel 2.2 Kandungan VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> )-----	23
Tabel 2.3 Perbandingan kolesterol pada berbagai minyak-----	24
Tabel 4.1 Skor keparahan ulkus-----	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-smirnov</i> -----	63
Lampiran 2 Uji Homogenitas -----	64
Lampiran 3 Uji <i>One Way ANOVA</i> -----	65
Lampiran 4 <i>Post Hoc Tukey test</i> -----	66
Lampiran 5 Uji Korelas Pearson -----	68
Lampiran 6 Uji Regresi Linier-----	69
Lampiran 7 Penghitungan Berat Badan Tikus -----	70
Lampiran 8 Penghitungan Dosis Indometasin Penelitian -----	71
Lampiran 9 Penghitungan <i>Dosis Virgin Coconut Oil (VCO)</i> -----	72

## DAFTAR SINGKATAN

APCC	: Asian and Pacific Coconut Community
COX	: <i>Cyclooxygenase</i>
COX-1	: <i>Cyclooxygenase-1</i>
COX-2	: <i>Cyclooxygenase-2</i>
NSAIDs	: <i>Non Steroid Antiinflammatory Drugs</i>
OAINS	: Obat Antiinflamasi Non Steroid
PG	: Prostaglandin
PGE2	: Prostaglandin E
PGI2	: Prostasiklin
K (-)	: Kontrol Negatif
K (+)	: Kontrol Positif
P (1)	: Perlakuan 1
P (2)	: Perlakuan 2
P (3)	: Perlakuan 3
VCO	: <i>Virgin Coconut Oil</i>