



**PENGARUH PEMBERIAN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO)
TERHADAP LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA
TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

**FANI PANGABDIAN
NIM 031610101026**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2007**

PERSEMBAHAN

□

□

Karya ini merupakan langkah awal dari perjuanganku untuk mencapai semua mimpi-mimpiku dan mengubah warna kehidupan menjadi sebuah keagungan. Dengan segenap rasa syukur skripsi ini ku persembahkan kepada

- *ALLAH SWT atas rahmad dan hidayah-Nya yang selalu menyertai dalam menapak perjalanan hidupku*

□

- *Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember*

□

- *Kedua orang tuaku terimakasih atas semua kasih sayang, doa, dorongan, bimbingan dan pengorbanan lahir batin selama ini*

□

- *Kakak-kakakku tercinta Mbak Lestia Yuanita dan Mas Imaddudin Zauki yang telah memberiku banyak pengertian dan semangat buat sang adik*

□

- *Keluarga besarku di Malang dan keluarga besarku di Madiun yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil buatku*

□

MOTTO

“ ◎ etika kamu mendapatkan suatu gagasan yang mulia, pikiran kamu akan menerjang berbagai pembatasnya. ◎ikiranmu akan menembus keterbatasan, kesadaranmu akan meluas kesegala arah,dan kamu menemukan dirimu berada di duniayang baru, yang luar biasa dan mengagumkan”

(Yoga Sutra)

“◎ idup ini selalu bermakna dan tidak sia-sia jika kita memiliki sesuatu yang kita perjuangkan atau seseorang yang kita cintai”

(♣nthonny de ♣ ello)

◎elajarliah untuk melihat gelap dalam terang, terang dalam gelap, melihat baik dalam jahat, jahat dalam baik sehingga kita akan melihat sesuatu dari semua sisi, tidak hanya satu sisi saja.

◎ an kitapun tidak terlalu kecewa dalam menemukan satu sisi yang tidak pernah kita lihat.

(♣angabdian)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fani Pangabdian

NIM : 031610101026

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap Laju Endap Darah (LED) Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar *Staphylococcus aureus*” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar

Jember, Juli 2007

Fani Pangabdian

031610101026

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil (VCO) Terhadap Laju Endap Darah (LED) Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Staphylococcus aureus* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Kamis
tanggal : 26 Juli 2007
tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua,

drg. Erna Sulistyani, M.Kes.
NIP. 132 148 478

Anggota I,

Anggota II,

drg. Sri Hernawati, M.Kes.
NIP. 132 304 774

drg. Atik Kurniawati, M.Kes.
NIP. 132 206 024

Mengesahkan
Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M. Kes.
NIP. 131 479 783

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap Laju Endap Darah (LED) Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar *Staphylococcus aureus*”. Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata 1 (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Erna Sulistyani, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian serta bimbingannya dalam penulisan skripsi ini.
3. drg. Sri Hernawati, M.kes, selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian serta bimbingannya dalam penulisan skripsi ini.
4. drg. Atik Kurniawati, M.Kes, selaku Sekretaris.
5. Kedua orang tuaku, terimakasih atas semua kasih sayang, doa, dorongan, bimbingan dan pengorbanan lahir batin selama ini, walau sebenarnya hidup ini adalah tantangan yang sangat berat.
6. Kakak-kakakku tercinta Mbak Lestia Yuanita dan Mas Imaddudin Zauki yang telah memberiku banyak pengertian dan semangat buat sang adik.
7. Keluarga besarku di Malang dan keluarga besarku di Madiun yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil buatku.
8. Teman seperjuanganku Brian, Dyah, Fajar, Hari, Marhamah, Ririska, Syamsyu, dan rekan-rekan angkatan 2003 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu,

terima kasih atas bantuannya selama ini. Aku bangga diantara kalian, susah senang kita jalani bersama.

9. Keluarga besar Bapak Dasim dan anak-anak Wisma Brantas XXV 232 B, Nur, Erfan, Hadi, Nasich, Yusuf, Yus, Galuh, Maman, Midia terima kasih atas canda tawa setiap hari, bersama kalian kesedihan akan terlupakan.
10. Laboratorium Kesehatan Daerah Jember.
11. Laboratorium MIPA Biologi Fakultas kedokteran Gigi Universitas Jember.
12. Analis Laboratorium Fisiologi Agus M. Prakoso, A.Md dan Nur Aini, A.Md terimakasih telah meluangkan waktu untuk mendampingi penelitian saya, sehingga dapat berjalan dengan lancar.
13. Semua pihak yang telah berperan dalam penyelesaian karya tulis ini.

Penulis merasa penulisan skripsi ini belum sempurna, karena itu kritik dan saran dari semua pihak penulis terima demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2007

Penulis,

Fani Pangabdian

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap Laju Endap Darah (LED) Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar *Staphylococcus aureus*; Fani Pangabdian; 031610101026; 2007 : 46 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Kelapa (*cocos nucifera*) merupakan salah satu dari sembilan bahan pokok masyarakat yang banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, salah satunya dengan membuatnya menjadi minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil* / VCO). Hingga kini minyak kelapa murni mulai ramai diperbincangkan karena khasiatnya bagi kesehatan, tetapi hal ini belum banyak dibuktikan secara ilmiah. Oleh karena itu VCO sangat menarik untuk diteliti baik dari segi kandungan maupun khasiatnya bagi kesehatan manusia. Salah satu khasiat yang dipercayai adalah meningkatkan respons imun, salah satu indikator untuk respons imun adalah laju endap darah (LED). Tujuan penelitian ini untuk membuktikan nilai laju endap darah (LED) pada tikus wistar jantan yang diberi VCO sebelum dipapar *S.aureus* lebih rendah dibanding dengan yang hanya dipapar *S.aureus*. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi khususnya di bidang kesehatan gigi dan mulut tentang manfaat VCO bagi kesehatan dan pengaruh *S.aureus* terhadap LED.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan rancang penelitian kelompok kontrol (*The Post Test Only Control Group Design*). Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 8 ekor tikus wistar jantan. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah Jember dengan menggunakan metode Westergren. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA* dan uji *Least Significant Difference Test* (LSD).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai laju endap darah (LED) untuk kelompok kontrol adalah 2,25 dengan standart deviasi 0,71, untuk kelompok II

didapatkan rata-rata 6,63 dengan standart deviasi 1,06 dan kelompok III rata-rata 3,00 dengan standart deviasi 0,76.

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan pembahasan bahwa nilai laju endap darah (LED) pada tikus wistar jantan yang diberi *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebelum dipapar *Staphylococcus aureus* lebih rendah dibanding dengan yang hanya dipapar *Staphylococcus aureus*, karena VCO mempunyai efek meningkatkan respons imun yaitu dapat ditransport langsung ke dalam mitokondria liver melalui sistem sirkulasi dan dengan cepat dibakar menjadi energi. Oleh karena itu infeksi bisa dicegah, sehingga nilai dari LED dapat diturunkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	4
2.1.1 Kandungan Kimia dan Manfaat <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) ..	6
2.2 Laju Endap Darah (LED)	10
2.2.1 Definisi Laju Endap Darah	10
2.2.2 Manfaat dan Tujuan LED	11

2.2.3	Prosedur Pemeriksaan Cara Westergren.....	11
2.2.4	Nilai LED.....	12
2.2.5	Respons terhadap Terapi.....	18
2.2.6	Penggunaan Laju Endap Darah (LED) Untuk Menegakkan Diagnosis	18
2.3	<i>Staphylococcus aureus</i>	19
2.3.1	Definisi.....	19
2.3.2	Morfologi dan Identifikasi	20
2.3.3	Klasifikasi <i>Staphylococcus</i>	21
2.3.4	<i>Staphylococcus aureus</i>	22
2.4	Hubungan <i>Staphylococcus aureus</i> Terhadap Laju Endap Darah (LED)	23
2.5	Hubungan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dan Respons Imun Terhadap Laju Endap Darah (LED)	24
2.6	Hubungan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Terhadap Laju Endap Darah (LED) dan <i>Staphylococcus aureus</i>	26
2.7	Tikus Wistar	27
2.8	Hipotesis	27
BAB 3.	Metodologi Penelitian	28
3.1	Jenis Penelitian	28
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2.1	Tempat Penelitian	28
3.2.2	Waktu Penelitian.....	28
3.3	Variabel Penelitian	28
3.3.1	Variabel Bebas	28
3.3.2	Variabel Terikat	28
3.3.3	Variabel Terkendali	29
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.4.1	Populasi	29

3.4.2 Kriteria Sampel.....	29
3.4.3 Besar Sampel.....	29
3.5 Definisi Operasional.....	30
3.5.1 <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	30
3.5.2 Laju Endap Darah (LED).....	30
3.5.3 <i>Staphylococcus aureus</i>	30
3.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	30
3.7 Prosedur Penelitian.....	31
3.7.1 Persiapan Hewan Coba.....	31
3.7.2 Persiapan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	32
3.7.3 Tahap Persiapan Bakteri.....	32
3.7.4 Perlakuan.....	32
3.8 Analisa Data.....	32
BAB.4 Hasil dan Pembahasan.....	34
4.1 Hasil.....	34
4.2 Pembahasan.....	37
BAB 5. Kesimpulan dan Saran.....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komponen Kimia Pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	7
4.1 Hasil pemeriksaan LED pada Tikus Wistar	34
4.2 Hasil uji normalitas pada pemeriksaan LED pada kelompok I, II dan III	36
4.3 Hasil uji homogenitas pada pemeriksaan LED pada kelompok Kontrol dan perlakuan	36
4.4 Hasil uji parametrik <i>Anova One Way</i> pada pemeriksaan LED	36
4.5 Hasil uji LSD pada pemeriksaan LED	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rumus Kimia Asam Laurat.....	8
Gambar 2.2 Tabung Laju Endap Darah	10
Gambar 2.3 Pada orang sehat sel eritrosit berisi muatan listrik negatif, sel-sel ini akan tolak-menolak sehingga tidak terbentuk deretan uang logam.....	12
Gambar 2.4 Kalau kadar fibrinogen meninggi eritrosit akan membentuk “deretan uang logam”	13
Gambar 2.5 Pendekatan praktis terhadap pemeriksaan LED yang meningkat ..	15
Gambar 2.6 Bagan representatif dari peran penting Diet Lemak dan pengaruh Biologis dan klinis dari berbagai asam lemak (Polyunsaturated Fatty Acids (PUFAs), Monounsaturated Fatty Acids (MUFAs) dan Saturated Fatty Acid (SFAs) (de Pablo, 2000).....	27
Gambar 4.1 Histogram rata-rata nilai LED pada kelompok kontrol dan perlakuan	35
Gambar 4.2 Skema pengaruh VCO terhadap nilai LED	41

DAFTAR LAMPIRAN

- A. Perhitungan Besar Sampel
- B. Dosis Konversi
- C. Makanan Standart Tikus
- D. Pengukuran LED Menurut Westergren
- E. *Virgin Coconut Oil*
- F. Gambar alat-alat
- G. Tikus Wistar Jantan
- H. Nilai laju endap darah (LED)