

Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil (VCO) Terhadap Laju Endap Darah Pada Tikus Jantan

¹Dyan R Sukandar,²Irza Ranti,³Sumiati

^{1,3} Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Manado

² Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Manado

ABSTRACT

One of benefit plants is to be traditional medicine it is coconut (Cocos Nucifera). Coconut as one of from basic material nine food of peoples where as much using for kind of requirements. One of with maked it to be pure oils (virgin coconut oil/VCO). Virgin Coconut Oil produce good effect for body, where possess effect as medicine. After researched VCO contained laurat a cids is included as saturated fatty acids , moderate or medium chain triglyceride (MCT). Laurat acids it's to be coconut oil to be uniqe, therefore commom of oil not contained MCT. Laurat acids to can be increasing body immune and then to immune respons. Research aims to justified there is effect or there is no effect coconut virgin given toward Sedimen Rate flow of blood on male wistar rattus.

The Research types is laboratorium experimental research. Samples on this research is total of population that is 20 tails male wistar rattus with random sampling technic. Examinationof sedimen rate flow blood is using westergreen method and analysis using statistic test "paired T Test"

Analysis results of data with "Paired T Test" showing that there is no effect of coconut oil given toward sedimen rate flow of blood on male wistar rattus is significantly from sedimen Rate flow of blood. It is can be refer to significantly value is more larger of α value = 0,05 and from that statistic data showing that t counted < t table, so that that data is indicated that received H0.

Conclussion and suggestin there was no significantly effectively regimen VCO toward Blood Sedimen Rate on Male Wistar rattus. Suggestion: Needed to performed research continued with increased doses VCO.

Key Word: *Blood Sedimen Rate, VCO, Male Wistar Rattus.*

PENDAHULUAN

Salah satu tanaman berkhasiat yang dijadikan obat tradisional adalah kelapa (Cocos Nucifera). Kelapa 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 ramai diperbincangkan karena khasiatnya bagi kesehatan, untuk itu perlu diteliti baik dari segi kandungan maupun takarannyanya bagi kesehatan manusia (Siswono dalam Pangabdian, 2007).

VCO menghasilkan efek yang baik bagi tubuh, dimana memiliki khasiat sebagai obat. Setelah diteliti VCO mengandung asam laurat yang tergolong sebagai asam lemak jenuh berantai sedang atau medium chain triglyceride (MCT). Asam laurat inilah yang menjadikan minyak kelapa menjadi unik, karena kebanyakan minyak tidak mengandung MCT. Asam laurat juga dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan juga respon imun. Selain itu asam laurat juga dapat membunuh berbagai jenis

mikroorganisme. Dari hal tersebut maka VCO kemungkinan dapat mencegah terjadinya infeksi (Sukartin dalam Pangabdian, 2007). Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar tidak saja di Indonesia, tapi juga di seluruh dunia. Selain virus sebagai penyebabnya bakteri juga tidak kalah pentingnya dalam menyebabkan penyakit infeksi. Infeksi terbanyak (18%), Penyakit infeksi ini juga penyebab utama dalam kematian di dunia (Mardiastuti, 2007). Terjadinya penyakit infeksi dapat mengakibatkan gangguan - gangguan pada otoimun sehingga bergantung pada antibodi, yang paling sering menyerang unsur-unsur darah, terutama sel darah merah (Sylvia dan Lorraine, 2001). Penelitian yang dilakukan Pangabdian (2007), menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada nilai Lanjut Endap darah (LED) antara kelompok kontrol dengan kelompok yang diberi VCO dimana, nilai LED pada kelompok kontrol normal sedangkan pada kelompok yang diberi VCO nilai LED lebih tinggi dibanding dengan nilai LED pada kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena adanya VCO yang dapat meningkatkan respon imun sehingga lebih peka dalam melawan infeksi. Penelitian lain juga dilakukan oleh Handjani dan Dharmawan (2009), menunjukkan bahwa pemberian VCO pada mencit secara signifikan dapat berpengaruh pada penurunan kadar gula darah. Tikus jantan dipilih sebagai hewan coba karena tikus termasuk hewan golongan omnivora yang memiliki alat pencernaan dan kebutuhan nutrisi hampir sama dengan manusia, siklus hidup yang relatif panjang pemeliharaannya cukup mudah dan mewakili mamalia termasuk manusia (Ridwan, 2013).

METODE

Jenis penelitian eksperimental dengan rancangan pre and post test only control; group design. Penelitian dilakukan di Laboratorium Hematologi Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Manado. Populasi dan sampel tikus putih berjenis kelamin jantan. Sampel yang digunakan dengan memperhatikan kriteria objektif : bobot tikus sekitar 200 - 450gr, Usia 2-6 bulan, tikus dalam keadaan sehat bergerak sangat aktif, lincah, tikus tidak dalam keadaan infeksi, besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 ekor tikus. Pelaksanaan penelitian meliputi :

a. Persiapan hewan uji

Hewan uji diadaptasikan (aklimatisasi) selama 5 hari terhadap lingkungan kandang untuk menyesuaikan kelembaban dan temperatur di laboratorium hematologi jurusan analisis kesehatan. Hewan uji diberi makanan standar dan minuman setiap hari secara ad libitum (sesukanya), dan ditimbang kemudian dikelompokkan.

b. Persiapan Virgin Coconut Oil (VCO)

Virgin coconut oil (VCO), diberi kepada tikus wistar jantan secara peroral pada hewan uji. Penentuan besarnya dosis yang diberikan pada hewan uji dilakukan dengan membuat homogen dari beberapa komponen seperti rata-rata berat badan tikus dan manusia.

Perlakuan

Untuk kelompok I adalah kelompok kontrol, yaitu hewan uji yang hanya diberi makan dan minum tidak diberi perlakuan VCO. Sedangkan Untuk kelompok II adalah kelompok hewan uji yang diberi makan dan minum serta diberi perlakuan dengan memberi VCO secara per oral pada hari pertama sampai kelima, dan pada hari keenam hewan uji dilakukan pengambilan darah pada venamata (*V. Plexus Retroorbitalis*), tikus dipegang dan dijepit bagian tengkuk dengan jari tangan. Tikus dikondisikan senyaman mungkin, kemudian mikrohematokrit digoreskan pada *medial chantus* mata dibawah bola mata, mikrohematokrit diputar sampai melukai *plexus*, darah ditampung dalam tabung untuk dilakukan pemeriksaan Laju endap darah. Laju endap darah diukur berdasarkan metode westergreen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan dilaboratorium hematologi Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Manado dengan sampel sebanyak 20 sampel diperoleh hasil pemeriksaan laju endap darah yang dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 1 Distribusi Hasil Pemeriksaan LED Pada Tikus Wistar Jantan Kelompok Kontrol dan Perlakuan

No Sampel	Hasil Pemeriksaan LED	
	Kontrol	Perlakuan
1	1	1
2	2	2
3	2	0
4	1	1
5	0	1
6	0	0
7	0	0
8	2	0
9	2	0
10	2	1
Rata-rata	1,3	0.8

Tabel 2. Distribusi Hasil Pemeriksaan Laju Endap Darah Tikus Wistar Jantan Pada Kelompok Kontrol Dan Perlakuan Secara Statistik

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kontrol	10	.00	2.00	1.3000	.82327
Perlakuan	10	.00	2.00	.6000	.69921
Valid N (listwise)	10				

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil rerata pada control yaitu 1.3000 sedangkan pada perlakuan yaitu 0.6000 dengan standar deviasi pada kontrol 0.82327 sedangkan pada perlakuan 0.69921. Hasil pemeriksaan pada control dan perlakuan terdapat nilai yang sama yaitu 2.00 mm/jam.

Dilihat dari hasil penelitian, untuk mempertegas hasil apakah ada atau tidaknya pengaruh pemberian virgin coconut oil terhadap laju endap darah yang diuji pada sampel tikus jantan, maka dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji-T berpasangan dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Laju Endap Darah Dengan Analisis Uji-t Paired

t_{tabel}	t_{hitung}	Sig	α
2.090	0.754	0.066	0.05

Berdasarkan tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa taraf signifikansi adalah 0.066 dibanding dengan $\alpha = 0.05$ dan nilai t_{hitung} adalah 0.754 sedangkan 2.090. $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dengan demikian maka tidak ada pengaruh pemberian virgin coconut oil terhadap laju endap darah pada tikus wistar jantan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh pemberian (VCO) terhadap LED yang diuji pada tikus jantan. Dengan menggunakan jenis penelitian eksperimen yang dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok control dan kelompok perlakuan. Darah dari hewan ujiakan dilakukan pemeriksaan pengendapan sel-sel darah merah dengan menggunakan metode westergren, dengan lamanya pengendapan yang didiamkan selama 1 jam. Pemeriksaan laju endap darah dalam sebuah laboratorium merupakan pemeriksaan lengkap dan pemeriksaan inisensitif tetapi tidak spesifik. Dalam suatu laboratorium sering didapat kesalahan seperti sampel hemolisis Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan yang akan dikeluarkan Penelitian telah dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh pemberian virgin coconut oil terhadap laju

endap darah yang diuji pada tikus jantan. Dengan menggunakan jenis penelitian eksperimen yang dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok control dan kelompok perlakuan. Darah dari hewan uji akan dilakukan pemeriksaan pengendapan sel-sel darah merah, dengan lamanya pengendapan yang didiamkan selama 1 jam. Pemeriksaan laju endap darah dalam sebuah laboratorium merupakan pemeriksaan lengkap dan pemeriksaan inisensitif tetapi tidak spesifik. Dalam suatu laboratorium sering didapat kesalahan seperti sampel hemolisis. Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan yang akan dikeluarkan. Dari hasil penelitian pemeriksaan laju endap darah pada sampel kontrol didapatkan rata-rata LED 1.3 mm/jam dan pada sampel perlakuan didapatkan rata-rata LED 0.6 mm/jam hasil yang didapatkan bahwa nilai LED pada kelompok Kontrol lebih besar disbanding dengan nilai LED pada kelompok perlakuan.

Untuk mempertegas dimana hasil yang terdapat pada tabel 3. Menunjukkan bahwa nilai t-hitung yang di dapat adalah 0.754 sedangkan nilai t-tabel pada df (degree of freedom) 9 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 2.090. berdasarkan hasil signifikansi, menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga dari data tersebut H_0 diterima. Hasil analisa data statistik tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan atau pengaruh hasil yang bermakna dari kelompok control dan kelompok perlakuan yang telah diperiksa dilaboratorium.

Menurut penelitian terdahulu oleh Berlian Prihatinnigrum (2014), diketahui bahwa stressor dapat meningkatkan laju endap darah (LED). Dari hal tersebut, peneliti ingin meneliti apakah VCO dapat menurunkan laju endap darah yang meningkat pada kondisi stres. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan pengaruh pemberian Virgin Coconut Oil (VCO) terhadap nilai laju endap darah (LED) pada kelompok tikus yang diberi stresor rasa sakit dengan kelompok yang hanya diberi stresor rasa sakit tanpa pemberian suplemen penguat system imun. Dimana hasil penelitian didapatkan rata-rata nilai LED untuk kelompok kontrol adalah 2,13 dengan standar deviasi sebesar 0,64, untuk kelompok II didapatkan rata-rata nilai LED sebesar 3,25 dengan standar deviasi sebesar 0,89, dan kelompok III rata-rata nilai LED adalah 0,63 dengan standar deviasi sebesar 0,52.

Penelitian mengenai pengaruh pemberian VCO terhadap laju endap darah Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Fani Pengabdian (2007) yang menunjukkan bahwa, rata-rata LED pada kelompok kontrol adalah 2,25 dengan standar deviasi 0,71 untuk kelompok II didapatkan rata-rata 6,63 dengan standar deviasi 1,06 dan untuk kelompok III didapatkan rata-rata 3.00 dengan standar deviasi 0,76. Sehingga pada penelitian ini terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan perlakuan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada hewan uji yang dilaksanakan di laboratorium hematologi jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Manado menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian virgin coconut oil terhadap laju endap darah pada tikus wistar jantan

SARAN

1. Dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pustaka dan pengembangan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan.
2. Diadakan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian *virgin coconut oil* terhadap laju endap darah dengan menggunakan metode lainnya yang lebih teliti, dan dengan dosis yang banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Christianti, L. Prakosa AH (2009) *Pembuatan Minyak Kelapa (Virgin Coconuit Menggunakan Fermentasi Ragi Tempe*. Program Studi Diploma Teknik Kimia Universitas Sebelas Maret , Surakarta.
- Ermawati, E.F. (2010) *Efek Antiseptik Ekstrak Daun Pare (Momordica Charantia L.) Pada Tikus Putih Jantan* Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Fatimah, F Rindengan, B (2011). *Pengaruh Diet Emulsi Virgin Coconut Oil (VCO) Terhadap Profil Tikus Putih (Rattus Novergicus)* Jurnal Littri 17 (1) : 18 -24
- Gandasoebrata, R (2001) *Penuntun Laboratorium Klinik*, Cetakan Kesepuluh Dian Raya, Jakarta
- Hamzah, F dan Dahlan (2009) *Teknologi Virgin Coconut Oil (VC)) Untuk Pemberdayaan Wanita Tani Di Desa Barang, Kecamatan Liliriaja Kabupaten Soppeng* Jurnal Agrisistem, 591) : 34 – 43
- Handajani, N . S dan Dharmawan , R 2009 *Effect of VCO to Leucocyte Differential Count, Glucose Levels and Blood Creatine of Hyperglycemic and Ovalbumin Sensitized Musculus Balb/c* Nusantara Bioscience 1 (1) : 1 – 8
- Ibrahim , N Aprianti Suci dan Hardjono, M.A (2006) *Hasil Tes Laju Endap Darah Cara Manual Dan Automatik* Indonesia Journal Of Clinical Pathologi And Medical Laboratory 12(2): 45 -48
- Lokesh, H Dkk. (2013). *Automated Esr Analyzer: Can Saline Diluted Edta Blood Be Used Instead Of Citrate Diluted Blood- A Comparative Study*. International Journal Of Medical And Applied Sciences. 2(4):253-256.
- Mardiastuti, H.W. (2007). *Emerging Resistance Pathogen: Situasi Terkini Diasia, Eropa, Amerika Serikat, Timur Tengah, dan Indonesia*. J kedok Indon, 57(3:57-79).
- Pangabdian, F. (2007). *Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil Terhadap Laju Endap Darah Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Staphylococcus Aureus* . Program Pascasarjana Universitas Jember, Jember.
- Prihatinnigrum B. (2007). *Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil Terhadap Laju Endap Darah Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Stresor rasesakit* . Program Pascasarjana Universitas Jember, Jember.