

**UJI PREKLINIS PENGARUH PEMBERIAN DADIH, CAMPURAN  
DADIH DAN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) TERHADAP KOLESTEROL  
TOTAL DAN TRIGLISERIDA PADA MENCIT PUTIH JANTAN  
(*Mus musculus*)**

Oleh :

**SRI MEIVINA DEWITA**

03154011

**Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Andalas**



**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2007**

## ABSTRAK

### UJI PREKLINIS PENGARUH PEMBERIAN DADIH, CAMPURAN DADIH DAN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) TERHADAP KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)

Oleh :

Sri Meivina Dewita(03132044), Marniati Salim, MS\* Prof.Drh.Hj.Endang Purwati RN,MS,Ph.D\*  
\* Dosen Pembimbing

Keberadaan dadih sebagai probiotik belum dikenal luas di lingkungan masyarakat terutama Sumatera Barat, jika dibandingkan dengan produk probiotik lainnya. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang potensi campuran dadih yang berasal dari Sumatera Barat dan VCO sebagai pangan probiotik sehingga dapat digunakan sebagai suplementasi makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian dadih, campuran dadih dan VCO terhadap kadar kolesterol total dan triglycerida serum darah mencit putih jantan. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah dadih, VCO, dan kuning telur untuk menaikkan kadar kolesterol dan triglycerida mencit. Kadar kolesterol total dan triglycerida ditentukan dengan reaksi enzimatik yang menghasilkan senyawa kompleks berwarna yang diukur serapannya dengan spektrofotometer ( $\lambda=500$  nm). Data diolah dengan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial  $4 \times 3$  dengan 2 ulangan. Sebagai perlakuan, faktor A terdiri dari  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ ,  $A_4$  yaitu mencit tanpa perlakuan, kuning telur 2 %, kuning telur 2 % + dadih 2 %, kuning telur 2 % + dadih 1 % + VCO 1 % sedangkan faktor B terdiri dari  $B_1$ ,  $B_2$ , dan  $B_3$  yaitu waktu perlakuan selama 10, 20, 30 hari. Hasil analisa ragam dan uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa pemberian dadih 2% memberikan pengaruh sangat nyata ( $p<0,01$ ) terhadap kolesterol dan pengaruh nyata terhadap triglycerida serum darah mencit. Campuran dadih 1% + VCO 1% berpengaruh sangat nyata ( $p<0,01$ ) terhadap triglycerida serum darah mencit. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian dadih 2 % menghasilkan kolesterol yang lebih rendah dan campuran dadih 1 % dengan VCO 1 % menghasilkan kadar triglycerida yang lebih rendah.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Susu fermentasi termasuk dadih yang merupakan susu fermentasi asli Sumatera Barat sudah dikenal oleh masyarakat sejak berabad yang lalu. Beberapa penelitian menemukan bahwa dadih mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) yang menghasilkan enzim *Bile Salt Hydrolase* (BSH) yang mampu melakukan metabolisme kolesterol yang berasal dari makanan menjadi bentuk sterol yang tidak dapat diserap oleh usus. Sterol tidak dapat diserap oleh tubuh sehingga akan dikeluarkan dari tubuh bersama dengan feses/tinja. Dengan demikian akan terjadi penurunan jumlah kolesterol yang diserap oleh tubuh.<sup>1</sup>

Disamping itu, dadih juga mengandung asam lemak rantai sedang (*Medium Chain Fatty Acid/MCFA*) seperti asam kaprilat yang mengandung atom karbon 8, asam kaprat (C10), asam laurat (C12). MCFA ini mempunyai banyak fungsi diantaranya dapat menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida sehingga dapat mengurangi dan mencegah resiko atherosklerosis dan Penyakit Jantung Koroner (PJK). Selain itu, dadih mengandung omega-3, 6, dan 9. Telah diketahui dari penelitian-penelitian sebelumnya bahwa omega-3, 6 dan 9 mampu menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida.<sup>2</sup>

VCO merupakan sumber bahan makanan alami yang telah diketahui banyak khasiatnya. *Virgin Coconut Oil* (VCO) merupakan minyak yang berasal dari buah kelapa tua segar yang diolah tanpa proses pemutihan dan hidrogenisasi, dan yang mempunyai sifat fisiko-kimia dan *phytochemical* secara alami (disebut virgin) sehingga menghasilkan minyak murni yang tidak berwarna, tidak berasa, serta mempunyai aroma yang harum dan khas. VCO mengandung asam laurat yang tinggi, vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E, K berfungsi dalam pemhekuan darah, menjaga kelenturan kulit dan menjaga kesehatan jantung dan mata, mengandung omega-3, omega-6, omega-9.<sup>3</sup>

Manfaat VCO diantaranya adalah sebagai anti kanker, anti-bakteri, anti-mikroba, mempermudah pencernaan, penyerapan gizi, memperlancar metabolisme dan menambah energi serta memperkuat sistem kekebalan tubuh.<sup>4</sup>

Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa diet minyak kelapa dan susu fermentasi yang mengandung asam laurat tinggi dapat mengontrol kadar kolesterol total dan menurunkan trigliserida.<sup>5</sup>

Sebelum pengujian pengaruh campuran dadih dan VCO kepada manusia maka dilakukan terlebih dahulu penelitian pendahuluan terhadap hewan percobaan. Penelitian seperti ini disebut dengan preklinis. Hewan yang dapat digunakan sebagai percobaan diantaranya mencit putih, tikus, klinei, marmut, dan lain-lain. Hal ini disebabkan karena hewan ini mempunyai fisiologi dan anatomi yang mirip dengan manusia. Diantara hewan percobaan tersebut, mencit lebih umum digunakan karena pemeliharaannya yang mudah dan harga yang relatif lebih murah. Selain itu harus dilakukan pemilihan jenis kelamin mencit yang digunakan karena parameter yang akan dianalisa adalah kolesterol dan trigliserida. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa kadar kolesterol dapat dikontrol oleh hormon estrogen yang dihasilkan oleh wanita/betina. Maka untuk menghindari terjadinya penyimpangan hasil penelitian (jika digunakan mencit betina karena kemungkinan penurunan kadar kolesterol tidak hanya disebabkan oleh sampel tetapi juga oleh hormon estrogen) digunakanlah mencit jantan.

Berdasarkan hal di atas maka peneliti tertarik untuk menganalisis sejauh mana manfaat pemberian dadih, campuran dadih dan VCO terhadap kadar kolesterol total, kadar trigliserida serum darah mencit putih jantan.

## 1.2 Perumusan Masalah

1. Melihat sampai sejauh mana kemampuan dadih, campuran dadih dan VCO terhadap kadar kolesterol total, kadar trigliserida serum darah hewan percobaan.
2. Bagaimana hubungan interaksi antara perlakuan pemberian dadih, campuran dadih dan VCO terhadap kadar kolesterol total, kadar trigliserida serum darah hewan percobaan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dadih yang merupakan pangan probiotik asli Sumatera Barat dapat menurunkan kadar kolesterol total dengan sangat nyata.
2. Dadih 2 % sangat nyata menurunkan kadar kolesterol total dengan rata-rata 95.874; 140.663; 108.841 mg/dL pada hari ke-10, 20 dan 30.
3. Dosis dadih 1 % dan VCO 1 % tidak tepat dalam menurunkan kadar kolesterol total.
4. Campuran dadih dengan VCO kurang efektif menurunkan kadar kolesterol total jika dibandingkan dengan VCO 2 %
5. Dadih 2 % nyata menurunkan kadar trigliserida dengan rata-rata 91.824; 104.735; 78.039 mg/dL.
6. Campuran dadih 1 % dan VCO 1 % sangat nyata menurunkan trigliserida dengan rata-rata 112,874; 122,073; 155,808 mg/dL, sedangkan VCO 2 % dapat menurunkan trigliserida 98.810; 136.270; 85.789 mg/dL.

### 5.2. Saran

1. Mengembangkan dadih sebagai pangan probiotik yang fungsional sehingga dapat dikenal oleh masyarakat luas khususnya Sumatera Barat.
2. Meneliti dosis campuran dadih dan VCO yang tepat untuk dapat menurunkan kadar kolesterol total.
3. Mengembangkan teknologi tablet/kapsul campuran dadih dan VCO sebagai sumber probiotik yang mudah dikonsumsi.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Purwati RN, Endang. "Manajemen Mikroflora Usus." 2006.
2. Winarno, F.G. "Omega-9 Perannya dalam Diet Jantung Sehat." <http://www.google.com>. 2007.
3. Bambang, Setiadji. *Virgin Coconut Oil dan Serangan Jantung*. Trubus. 417, 127-127. 2004.
4. Bruce, Fife, C.N.N.D. *Coconut Oil Miracle*. PT. Buana Populer Kelompok Gramedia.
5. Dahlianti, Rina. "Uji Preklinis Pengaruh Pemberian Minyak Kelapa (VCO) terhadap Kolesterol Total, HDL Darah Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)."  
*Skripsi FMIPA*. Padang: Unand., 2005.
6. Eraly MG. *Coconut and Coconut Oil in Human Nutrition*. Porocedings Symposium on Coconut Oli. Kochi. India. 1995.
7. Sumanti, Titi. "Uji Preklinis Pengaruh Pemberian Minyak Kelapa (VCO) terhadap Kadar Trigliserida Darah Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)."  
*Skripsi FMIPA*. Padang: Unand. 2005.
8. Crouch AA, Seow WK, Whitman LM, Thong YH. "Effect of Human Milk and infant Milk Formulate on Adherence og Giardia Intertinalis." *Journal of Tropical Medicine*. 85;617 – 619. 1991.
9. Arbianto P. "The Production of Coconut Oil by Fermentation Process." *Paper Departemen Kimia*. Bandung: ITB. 1979.
10. Mu'nisa, A. "Pengaruh Diet Asam Lemak Essensial terhadap Kadar Kolesterol Darah dan Permasalahannya". Makalah Individu. Pengantar Falsafah Sains (PPS702). Program Pascasarjana/S3. Institut Pertanian Bogor. <http://www.google.co.id>. 2003
11. Bakker N, Van't Veer P, Zock PL. "Adipose Fatty Acid and Cancer of Breast, Prostate, and Colon." *International Journal of Cancer*. 72 : 587-591. 1997.
12. Malik,A.M. *Lemak, Metabolisme dan Penyakit Jantung Koroner*. Laboratorium Biokimia FKUA. Padang: Unand.1984
13. Batch, A.C and Babayan V.K. "Medium Chain Triglycerides." *Am . J.Clin Nut*. 36 : 950-962. 1982.
14. <http://www.wikipedia.com>. 2007.