

ABSTRAK

PENGARUH BEKATUL DAN OAT TERHADAP PENURUNAN TRIGLISERIDA DALAM DARAH PRIA DEWASA

Diana Liesnia P., 2009

Pembimbing : Dr. Iwan Budiman, dr., MS.,MM.,Mkes.,AIF

Latar belakang: Dewasa ini terjadi perubahan gaya hidup dan pola makan pada masyarakat, tercermin dengan rendahnya konsumsi serat sehari-hari. Padahal serat mempunyai banyak fungsi, salah satunya sebagai penurun kadar kolesterol.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah oat dan bekatul menurunkan kadar trigliserida, serta untuk mengetahui apakah konsumsi oat lebih baik dibandingkan bekatul untuk menurunkan trigliserida darah.

Metode: Prospektif eksperimental sungguhan, bersifat komparatif, disertai *pre test* dan *post test with control group design*. 10 pria, diberi *test meal* tiga kali, minyak 30cc, minyak 30 cc dengan bekatul 50 gr, dan minyak 30 cc dengan oat 50 gr setelah berpuasa 8 jam. Sampel darah diambil *pre test* dan 3 jam *post test*. Data yang diukur adalah trigliserida dalam darah dengan satuan mg%. Analisis data menggunakan uji *one way ANOVA* dilanjutkan *multiple comparison LSD* dengan $\alpha = 0.05$.

Hasil: Rata-rata trigliserida setelah pemberian minyak sawit 137.8 mg/dl, lebih tinggi daripada sebelum pemberian minyak sawit 102.9 mg/dl, dengan $p=0.001$ (signifikan). Rata-rata peningkatan kadar trigliserida setelah konsumsi minyak sawit dan bekatul 8.2 mg/dl, lebih rendah dibanding setelah konsumsi minyak sawit 34.9 mg/dl, dimana nilai $p=0.031^*$ (signifikan). rata-rata kadar trigliserida setelah konsumsi minyak sawit dan oat -0.8 mg/dl dibandingkan sebelumnya dengan nilai $p=0.005^{**}$ (signifikan).

Kesimpulan: Oat menurunkan trigliserida. Bekatul menurunkan trigliserida. Konsumsi oat lebih baik dibandingkan bekatul untuk menurunkan kadar trigliserida.

Kata kunci : oat, bekatul, minyak sawit, trigliserida

ABSTRACT

THE CHARACTERISTICS OF RICE BRAN AND OATMEAL IN REDUCING TRIGLYCERIDES LEVEL OF ADULT MALE.

Diana Liesnia P., 2009

Tutor : Dr. Iwan Budiman, dr.,MS.,MM.,Mkes.,AIF

Backgrounds: Nowadays there is an alteration of life style and also food consumption which is reflected by lower consumption of dietary fibers. Dietary fibers has many function. One of them is showed by the function to decrease cholesterol level.

Objectives: To find whether rice bran and oatmeal can reduce triglyceride level and also to find whether oat bran can reduce triglyceride level more better than rice bran.

Methods: the characteristics of this research is truly prospective experimental, comparative, and also pre test and post test with control group design. Each of the 10 adult male participating in this study were given 3 treatments (test meals) consisting of 30cc palm oil, 30cc palm oil with 50gr rice bran, and 30cc palm oil with 50gr oat bran, after 8 hours fasting period. The triglycerides level is measured as a data by mg% for the squad. Blood sample were taken before and three hours after the treatment. Analyzing data used one way ANOVA and continued with LSD test

Results: The mean triglycerides level after consuming palm oil = 137.8 mg/dl, which is higher than before consuming pal oil = 102.9 mg/dl with $p=0.001$ (significant value). The mean increase of triglycerides after consuming palm oil and rice bran = 8.2 mg/dl, which is lower than after consuming palm oil alone = 34.9 mg/dl with $p=0.031$ (significant value). After consuming palm oil and oat bran, mean triglycerides is reduced = 0.8 mg/dl by $p=0.005$ (significant value).

Conclusions: Rice bran and oat bran was proven to reduce triglyceride level. Oat bran can reduce triglyceride level more better than rice bran.

Key words : oat bran, rice bran, palm oil, triglycerides.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (SKed) di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan terlaksana, tanpa bantuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Iwan Budiman, dr.,MS.,MM.,MKes.,AIF selaku pembimbing utama, atas waktu dan nasihat yang diberikan sejak awal hingga akhir proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
2. Ibu Hanny sebagai staf Bagian Penelitian Laboratorium Klinik Prodia atas kesediaan kerjasamanya dalam pengolahan sampel penelitian.
3. Ibu Nani dan Ibu Katrin, yang telah banyak membantu dalam pengambilan sampel selama penelitian berlangsung.
4. Bapak Charles atas bantuannya dalam pengadaan bekatul untuk penelitian ini.
5. Segenap karyawan Poliklinik Universitas Kristen Maranatha yang telah bersedia menyediakan tempat pembuatan *test meal* penelitian.
6. Bapak Joe Wai Liang yang telah menyediakan tempat dan alat berupa proyektor untuk latihan sidang bersama.
7. Teman-teman yang telah bersedia menjadi subjek penelitian : Wega, Herryanto, Arkais, Indra Munthe, Asyer, Ferdinand, Dicky Sanjaya, Ronald Susanto Budi, Valdy Giovano, serta Ronny Dwi.
8. Teman-teman bimbingan : Edina, Katherine, Bobby, Nancy, Natasha, Mutiara, Ika, Asyer, Valdy, Patricia, Naomi, Irina, Cynthia, dan Novi.
9. Saudara/i Edina Chandra, Katherine Hermanto, Bobby Fildian, Evan Rickyanto atas bantuannya selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah.

10. Yulia Caroline, Cicely Carmelita, Frans Sigid atas dukungan dan semangat selama proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

11. Orang tua tercinta, Hengky Purbowahono dan Ho Ay Fen atas dukungan moril, materil, beserta segenap bantuan dan nasihat yang diberikan dalam melewati rintangan selama proses penelitian dan penyusunan hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, dunia kesehatan, dan masyarakat.

Bandung, 4 Januari 2009

Diana Liesnia Purbowahono

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	2
1.5.1 Kerangka Pemikiran	2
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Karbohidrat	5
2.1.1 Klasifikasi Karbohidrat	5
2.1.1.1 Monosakarida	6
2.1.1.2 Disakarida dan Oligosakarida	6
2.1.1.3 Polisakarida	6
2.1.1.3.1 Serat Makanan	7
2.1.1.3.2 Kelarutan Serat dalam Air	10
2.1.1.3.2.1 Serat Larut	10
2.1.1.3.2.2 Serat Tidak Larut	10
2.1.1.3.3 Oat	11
2.1.1.3.4 Bekatul	12
2.2 Lipid	14
2.2.1 Klasifikasi Lipid	14
2.2.2 Pencernaan, Absorpsi, dan Pengangkutan Lipid	15
2.2.2.1 Pencernaan Lipid	15
2.2.2.2 Absorpsi Lipid	16
2.2.2.3 Pengangkutan Lipid	16
2.2.3 Asam Lemak	18

2.2.3.1 Derajat Kejenuhan.....	19
2.2.4 Gliserida Netral (Lemak Netral)	20
2.2.4.1 Trigliserida	20
2.2.4.1.1 Biosintesis Trigliserida.....	20
2.2.4.1.2 Pengangkutan Trigliserida	21
2.2.4.1.3 Hidrolisis dan Katabolisme Trigliserida	21
2.2.5 Minyak Sawit	22
2.2.5.1 Trigliserida dalam minyak sawit.....	22
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Subjek Penelitian	23
3.1.1 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.1.2 Subjek Penelitian	24
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2 Metode Penelitian	24
3.2.1 Desain Penelitian	24
3.2.2 Variabel Penelitian	25
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	25
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	25
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	25
3.2.4 Prosedur Kerja	26
3.2.5 Metode Analisis	27
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	28
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	35
4.2.1 Hipotesis Penelitian.....	35
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	40
RIWAYAT HIDUP.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi bekatul dan oat bran.....	12
Tabel 2.2 Komposisi trigliserida dalam minyak kelapa sawit	22
Tabel 2.3 Komposisi asam lemak minyak kelapa sawit	22
Tabel 4.1 <i>Paired samples test</i>	28
Tabel 4.2 Kadar trigliserida dalam darah setelah konsumsi minyak sawit.....	29
Tabel 4.3 Kadar trigliserida dalam darah setelah konsumsi minyak sawit dan bekatul	30
Tabel 4.4 Kadar trigliserida dalam darah setelah konsumsi minyak sawit dan oat ...	31
Tabel 4.5 Perbandingan penurunan kadar Trigliserida dalam darah akibat konsumsi Bekatul dan Oat.....	32
Tabel 4.6 <i>ANOVA</i> Serat	33
Tabel 4.7 Hasil uji <i>Multiple Comparison</i> LSD.....	33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Proses fotosintesis	5
Gambar 2.2	Morfologi oat	11
Gambar 2.3	Bekatul	13
Gambar 2.4	Gabungan lipid dengan protein (lipoprotein).....	16
Gambar 2.5	Perbandingan komposisi penyusun 4 kelas besar lipoprotein.....	17
Gambar 2.6	Peran masing-masing dari 4 kelas besar lipoprotein.....	18
Gambar 2.7	Struktur asam lemak jenuh.....	19
Gambar 2.8	Struktur asam lemak tak jenuh.....	19
Gambar 2.9	Struktur trigliserida sebagai lemak netral	20