

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA DARAH TIKUS WISTAR YANG DIBERI PAKAN TINGGI LEMAK DIBANDINGKAN SIMVASTATIN

Giovanni Antonio Wijanto, 2014 ; Pembimbing : Dr. Hana Ratnawati, dr.M.Kes

Dislipidemia merupakan salah satu masalah kesehatan dengan insidensi cukup tinggi di Indonesia. Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi dislipidemia di Indonesia pada usia 25 hingga 34 tahun sebesar 9,3 % sementara pada usia 55-64 tahun sekitar 15,5 %. Salah satu komponen dislipidemia meliputi kenaikan kadar trigliserid serum. Tujuan penelitian untuk menilai efek EEKM terhadap kadar trigliserid tikus Wistar jantan.

Penelitian ekperimental laboratorik sungguhan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang bersifat komparatif terhadap 30 ekor tikus Wistar jantan yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok : kelompok I merupakan kontrol negatif dengan pemberian pakan standar, kelompok II kontrol positif dengan pemberian pakan tinggi lemak. Kelompok IV, V, dan VI diberi EEKM dosis 10 mg, 20 mg, dan 40 mg. Kelompok III diberi simvastatin 0,025 mg sebagai kelompok pembanding. Data rerata penurunan kadar trigliserid dianalisis dengan ANOVA, Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan Post Hoc test Tukey HSD dengan tingkat kepercayaan 95% dengan $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan EEKM dosis 10 mg tidak berbeda bermakna dibandingkan kelompok kontrol positif ($p = 0.485$) berarti tidak berefek menurunkan kadar trigliserida. EEKM dosis 20 mg ($p = 0.000$) berbeda sangat bermakna dan EEKM dosis 40 mg ($p = 0.006$) berbeda bermakna dibandingkan kontrol positif, berarti mempunyai efek menurunkan kadar trigliserid dan efek penurunannya sebanding dengan simvastatin ($p > 0,05$).

Kesimpulan penelitian ini EEKM dosis 20 mg menurunkan kadar trigliserid pada tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak dan efek penurunannya sebanding dengan simvastatin.

Kata kunci: trigliserida, ekstrak etanol kulit manggis, simvastatin

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOLIC EXTRACT OF MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* L.) PERICARPS TOWARD TRIGLYCERIDE BLOOD LEVEL OF WISTAR RATS WITH HIGH FAT DIET COMPARED TO SIMVASTATIN

Giovanni Antonio Wijanto , 2014 ; Supervisor : Dr. Hana Ratnawati , dr.M.Kes

Dyslipidemia is one of the health problems with fairly high incidence in Indonesia. Based on Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) in 2004 , the prevalence of dyslipidemia in Indonesia at the age of 25 to 34 years is 9.3 % while at the age of 55-64 years 15.5%. One component of dyslipidemia include increase in serum triglyceride levels. The purpose of research is to assess the effect of ethanolic extract of mangosteen pericarps (EEMP) toward triglyceride blood level in male Wistar rats.

This experiment is real experimental research laboratory where 30 male Wistar rats were divided into 6 groups : group I is a negative control with standard feeding , group II positive control with a high-fat diet. Group IV, V, and VI were given EEMP dose of 10 mg, 20 mg, and 40 mg. Group III was given 0,025 mg simvastatin as a comparison group. Decrease in triglyceride levels were analyzed by ANOV, If there is a difference between treatments groups, then continue with Tukey HSD Post Hoc test with a trust level of 95% with $\alpha = 0.05$.

The results showed 10 mg dose of EEMP was not significantly different compared to the positive control group ($p = 0.485$) it mean 10 mg dose of EEMP doesn't have effect to lowering triglyceride levels. Twenty mg dose of EEMP ($p = 0.000$) made highly significant different compared to positive control and 40 mg dose of EEMP ($p = 0.006$) was significantly different compared to the positive control, means it has effect to lowering triglyceride levels and the lowering effects is comparable to simvastatin ($p > 0.05$).

Conclusion of this study is 20 mg dose of EEMP can lowering triglyceride levels in male Wistar rats whom given high-fat diet and the lowering effect is comparable with simvastatin.

Keywords : triglycerides , ethanolic extract of mangosteen pericarps , simvastatin

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Hipotesis Penelitian	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lipid	5
2.1.1 Klasifikasi Lipid.....	5
2.1.2 Asam Lemak	6
2.1.2.1 Asam Lemak Jenuh.....	7
2.1.2.2 Asam Lemak Tidak Jenuh.....	7
2.1.3 Lipoprotein.....	7
2.1.3.1 Komposisi & fungsi lipoprotein	8
2.1.3.2 Metabolisme lipoprotein	9
2.1.3.3 Transport Lipoprotein	13
2.1.3.3.1 Jalur Eksogen	14
2.1.3.3.2 Jalur Endogen	15
2.2 Dislipidemia	16
2.2.1 Klasifikasi Dislipidemia	17

2.2.2 Skrining dan Pemantauan Dislipidemia	18
2.3 Trigliserida	19
2.3.1 Biosintesis Trigliserid	20
2.3.2 Pengangkutan Trigliserid	20
2.3.3 Hidrolisis dan Katabolisme Trigliserid	21
2.4 Simvastatin.....	21
2.4.1 Farmakodinamik Simvastatin	21
2.4.2 Efek Samping Simvastatin	22
2.5 Ekstrak Etanol Kulit Manggia	22
2.5.1 Pengaruh EEKM Terhadap Trigliserid Darah	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan	24
3.1.1 Alat Penelitian.....	24
3.1.2 Bahan Penelitian.....	24
3.2 Lokasi dan Waktu	25
3.3 Persiapan Penelitian	25
3.3.1 Pembuatan Pakan Tinggi Lemak	25
3.3.2 Persiapan Hewan Uji	26
3.4 Metode Penelitian	26
3.4.1 Desain Penelitian.....	26
3.4.2 Variabel Penelitian	26
3.4.2.1 Variabel Terkendali	26
3.4.2.2 Variabel Perlakuan (independen)	27
3.4.2.3 Variabel Respon (dependen)	27
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	27
3.4.4 Perhitungan Besar Sampel	28
3.5 Prosedur Penelitian	28
3.5.1 Pelaksanaan Penelitian	28
3.5.2 Pemeriksaan Kadar Trigliserida.....	29
3.6 Metode Analisis Data	30
3.6.1 Hipotesis Statistik	30
3.6.2 Kriteria Uji	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Pembahasan.....	33
4.3. Uji Hipotesis	34

4.3.1 Hipotesis Penelitian	34
4.3.2 Hipotesis Statistika	35
4.3.2.1 Kadar Trigliserida Antar Kelompok Perlakuan	35

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	36
5.2 Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA.....	37
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	39
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	49
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lipoprotein dan Lipid	17
Tabel 4.1 Rerata Kadar Triglisericid.....	31
Tabel 4.2 Hasil Uji One Way Anova	32
Tabel 4.3 Hasil Uji Beda Rata-Rata Metode Tukey HSD	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Digesti Lemak.....	13
Gambar 2.2 Jalur Metabolisme Lipid Jalur Eksogen dan Endogen	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis Bahan Uji dan Pembanding	54
Lampiran 2 Data Kadar Triglisericid Serum Sesudah Perlakuan	55
Lampiran 3 Data ANOVA	58
Lampiran 4 Dokumentasi.....	60
Lampiran 5 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	68