

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL BIJI PEPAYA (*Carica papaya* Linn) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK

Lauw Audry Chrysilla Putri, 2016

Pembimbing 1 : dr. Sijani Prahastuti, M. Kes.

Pembimbing 2 : Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S. Si., M.Kes, PA(K)

Latar Belakang Peningkatan kadar trigliserida dapat memicu proses aterosklerosis dan menyebabkan penyakit jantung koroner. Agen hipolipidemik seperti golongan statin dan fibrat berisiko menimbulkan efek samping dalam penggunaan jangka panjang. Terapi suportif dapat dilakukan dengan menggunakan biji pepaya yang memiliki efek hipolipidemik karena mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan tanin.

Tujuan Penelitian Mengetahui apakah pemberian Ekstrak Etanol Biji Pepaya (EEBP) dapat menurunkan kadar trigliserida pada tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak.

Metode Penelitian Menggunakan eksperimental laboratorium sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dua puluh delapan tikus Wistar jantan dibagi ke dalam empat kelompok yaitu kontrol negatif (KN), kontrol positif (KP), EEBP 13 mg (P1), EEBP 27 mg (P2). Setiap kelompok diinduksi pakan tinggi lemak selama 28 hari. Pada hari ke-14 masing-masing kelompok diberi perlakuan dengan akuades, simvastatin, EEBP 13 mg, dan EEBP 27 mg sebanyak 5 ml selama 14 hari. Parameter yang diukur adalah persentase penurunan kadar trigliserida dengan metode "CHOD-PAP" = *enzymatic photometric test*. Data dianalisis dengan uji ANAVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD* dengan $\alpha=0,05$.

Hasil Persentase penurunan trigliserida KN (-1,018%) berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan dengan KP (15,858%) dan P2 (10,056%), serta perbedaan bermakna ($p<0,05$) dengan P1 (3,802%). KP menunjukkan perbedaan sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan dengan P1 dan perbedaan bermakna ($p<0,05$) dengan P2. P1 menunjukkan perbedaan sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan P2.

Simpulan Ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L.) menurunkan kadar trigliserida pada tikus wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak. EEBP 27 mg lebih baik dalam menurunkan kadar trigliserida jika dibandingkan dengan EEBP 13mg, namun simvastatin memiliki potensi penurunan kadar trigliserida paling baik dibandingkan keduanya.

Kata Kunci: trigliserida, ekstrak etanol biji pepaya

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF PAPAYA SEEDS (*Carica papaya* Linn) TOWARDS TRIGLYCERIDE LEVEL IN MALE WISTAR RAT INDUCED WITH HIGH FAT FEEDING

Lauw Audry Chrysilla Putri, 2016

Advisor 1 : dr. Sijani Prahastuti, M. Kes.

Advisor 2 : Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S. Si., M.Kes, PA(K)

Background Elevated levels of triglycerides can trigger the process of atherosclerosis and cause coronary heart disease. Hypolipidemic agents such as statins and fibrates group risk of side effects in long term use. Supportive therapy can be performed using papaya seeds that have a hypolipidemic effect in flavonoid, saponin, and tannin.

Objectives of the Research Find out the effect of Papaya Seed's Ethanol Extract (PSEE) on decreasing triglycerides level in male Wistar rat induced with high fat feeding.

Research Method Based on actual laboratory experiments with a Completely Randomized Design (CRD). Twenty eight male Wistar rats were classified into four groups, namely negative control (NC), positive control (PC), PSEE 13 mg (T1), and PSEE 27 mg (T2). Each group was induced with high lipid diet for 28 days. On the 14th day, each category was given identical treatments of aquadest, simvastatin, PSEE 13 mg, and PSEE 27 mg for as much as 5 ml for 14 days. The parameters observed were the percentage decreasing levels of triglycerides with "CHOD-PAP" = enzymatic photometric test method. Collected data was then analyzed by means of one-way ANOVA followed by Tukey HSD test with $\alpha=0,05$.

Results Percentage decreasing levels of triglycerides NC (-1,018%) were very significantly different ($p<0,01$) compared with PC (15,858%) and T2 (10,056%), as well as significant different ($p<0,05$) with T1 (3,802%). PC were very significantly different ($p<0,01$) compared with T1 and significant different ($p<0,05$) with T2. T1 were very significantly different ($p<0,01$) compared with T2.

Conclusion Papaya Seed's Ethanol Extract (PSEE) reduced triglycerides level in male wistar rat induced with high fat feeding. EEBP 27 mg is better to lowering triglycerides levels compared with EEBP 13 mg, however simvastatin have the best potential reduction compared to others.

Key words: triglycerides, papaya seed's ethanol extract

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	
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	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Lipid.....	5
2.2. Kolesterol.....	6

2.3. Lipoprotein.....	6
2.3.1. Metabolisme Lipoprotein.....	7
2.3.1.1. Jalur Metabolisme Eksogen.....	8
2.3.1.2. Jalur Metabolisme Endogen.....	9
2.3.1.3. Jalur <i>Reverse cholesterol Transport</i>	10
2.4. Trigliserida.....	11
2.5. Dislipidemia.....	11
2.5.1. Definisi Dislipidemia.....	11
2.5.2. Klasifikasi Dislipidemia.....	12
2.5.2.1. Klasifikasi Berdasarkan Fenotipik.....	12
2.5.2.2. Klasifikasi Berdasarkan Patogenesis Penyakit.....	13
2.5.2.2.1. Dislipidemia Primer.....	13
2.5.2.2.2. Dislipidemia Sekunder.....	13
2.6. Pepaya (<i>Carica papaya L.</i>).....	13
2.6.1. Taksonomi <i>Carica papaya L.</i>	14
2.6.2. Nama Daerah.....	15
2.6.3. Manfaat Tanaman.....	15
2.6.4. Biji Pepaya (<i>Carica papaya L.</i>) sebagai Agen Hipolipidemik....	15
2.7 Simvastatin	16

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Bahan dan Alat.....	18
3.1.1. Alat Penelitian.....	18
3.1.2. Bahan Penelitian.....	18
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.3. Persiapan Penelitian.....	19
3.3.1. Pembuatan Ekstrak Etanol Biji Pepaya.....	19
3.3.2. Persiapan Hewan Uji.....	20
3.3.3. Persiapan Bahan Uji.....	21
3.3.4. Pembuatan Pakan Tinggi Lemak.....	21

3.4. Metode Penelitian.....	22
3.4.1. Desain Penelitian.....	22
3.4.2. Variabel Penelitian.....	22
3.4.3. Definisi Operasional Variabel.....	23
3.4.4. Perhitungan Besar Sampel.....	24
3.5. Prosedur Penelitian.....	24
3.5.1. Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.5.2. Pemeriksaan Kadar Trigliserida.....	25
3.6. Metode Analisis.....	25
3.6.1. Analisis Data.....	25
3.6.2. Hipotesis Statistik.....	26
3.6.3. Kriteria Uji.....	26
3.7. Aspek Etik Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.1.1 Analisis Statistik.....	28
4.2. Pembahasan.....	30
4.3. Uji Hipotesis.....	31
4.4. Keterbatasan Penelitian.....	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	38
RIWAYAT HIDUP	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Normal Profil Lipid	12
Tabel 2.2	Klasifikasi Lipid WHO	13
Tabel 4.1	Rerata Persentase Penurunan Kadar Triglicerida Serum.....	27
Tabel 4.2	ANAVA.....	28
Tabel 4.3	Hasil Uji Beda Rata-rata Metode <i>Tukey HSD</i>	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metabolisme Lipid Jalur Eksogen dan Endogen.....	9
Gambar 2.2	Metabolisme Lipid Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	10
Gambar 2.3	Pohon dan Buah Pepaya.....	14
Gambar 3.1	Bagan Prosedur Ekstraksi	20
Gambar 3.2	Bagan Prosedur Kerja	25
Gambar 4.1	Grafik Rerata Persentase Penurunan Kadar Trigliserida Serum ...	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penentuan Dosis Ekstrak Etanol Biji Pepaya dan Simvastatin untuk Tikus Wistar.....	38
Lampiran 2. Kadar dan Persentase Penurunan Trigliserida (mg/dl).....	40
Lampiran 3. Hasil ANAVA terhadap Persentase Penurunan Trigliserida Tikus Wistar.....	41
Lampiran 4. Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	43
Lampiran 5. Dokumentasi.....	44

