

ABSTRACT

COMPARISON OF ETHANOL EXTRACT OF BAY LEAVES (*Syzygium polyanthum* L.) AND SIMVASTATIN ON SERUM TRIGLYCERIDES LEVELS OF MALE WISTAR RATS INDUCED HIGH FAT FEED

Olivia Kristiani Hartanto, 1110113, 2014;

1st Tutor : Dr. Hana Ratnawati, dr. M.Kes

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

Metabolic syndrome is a metabolic disorders characterized by abdominal obesity, elevated levels of blood triglycerides ≥ 150 mg / dL, decreased levels of HDL cholesterol, systolic blood pressure ≥ 130 mmHg and diastolic ≥ 85 mmHg, and an increase in fasting blood glucose ≥ 110 mg / dL. Hypolipidemic drug use in the long term can cause side effects such as memory loss, diabetes, rhabdomyolysis, impotence and hepatic dysfunction. Patients with dyslipidemia uses many traditional medicinal such as leaves as an alternative therapy because it is more economical, readily available but have minimal side effects.

The aim of research was determine the effects of ethanol extract of bay leaves in lowering serum triglyceride levels and compared to simvastatin.

The research method was an experimental laboratory with a complete randomized design (CRD) comparative to 30 male Wistar rats were divided into five groups (n = 6). One group is the normal control group were feed standard feed and distilled water, while 5 other group were feed high-fat feed then each given distilled water (negative control), simvastatin dose of 0.9 mg / kg / day (positive control), the ethanol extract of leaves greetings (EEDS) dose of 50 mg / kg / day, 100 mg / kg / day, and 200 mg / kg / day. Data were analyzed using one-way ANOVA followed LSD Post Hoc Test ($\alpha < 0.05$).

The results of the study group mean serum triglyceride levels group were feed dose of ethanol extract of bay leaves of 50 mg / kg / day and 100 mg / kg / day showed a significant difference ($p < 0.05$) compared to the negative control group and did not significantly difference ($p > 0, 05$) compared to the positive control group.

*Conclusion of this research is ethanol extract of bay leaves (*Syzygium polyanthum* L.) dose of 50 mg/kg weight/day and 100 mg/kg weight/day effects reduce serum triglyceride levels of male Wistar rats compared to simvastatin.*

Keywords: bay leaves, hypertriglyceridemia, serum triglycerides, simvastatin

ABSTRAK

PERBANDINGAN EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* L.) DAN SIMVASTATIN TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA SERUM TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK

Olivia Kristiani Hartanto, 1110113, 2014;

Pembimbing I : Dr. Hana Ratnawati, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si., M.Kes.

Sindrom metabolik adalah kumpulan gangguan metabolik ditandai dengan obesitas abdominal, peningkatan kadar trigliserida darah ≥ 150 mg/dL, penurunan kadar kolesterol HDL, peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg dan diastolik ≥ 85 mmHg, dan peningkatan glukosa darah puasa ≥ 110 mg/dL. Penggunaan obat hipolipidemik dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan efek samping seperti memory loss, diabetes, rhabdomyolisis, impotensi dan gangguan fungsi hepar. Saat ini penderita dislipidemia banyak menggunakan obat tradisional seperti daun salam sebagai terapi alternatif karena lebih ekonomis, mudah didapat tetapi mempunyai efek samping minimal.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun salam dalam menurunkan kadar trigliserida serum dibandingkan dengan simvastatin.

Metode penelitian adalah ekperimental laboratoris dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif terhadap 30 tikus jantan galur Wistar yang dibagi menjadi lima kelompok ($n = 6$). Satu kelompok yaitu kelompok kontrol normal yang mendapat pakan standar dan akuades, sedangkan 5 kelompok lainnya mendapat pakan tinggi lemak kemudian masing-masing diberi akuades (kontrol negatif), simvastatin dosis 0,9 mg/kgBB/hari (kontrol positif), ekstrak etanol daun salam (EEDS) dosis 50 mg/kgBB/hari, 100 mg/kgBB/hari, dan 200 mg/kgBB/hari. Analisis data dengan ANOVA satu arah dilanjutkan *LSD Post Hoc Test* ($\alpha < 0,05$).

Hasil penelitian rerata kadar trigliserida serum kelompok yang diberi ekstrak etanol daun salam dosis 50 mg/kgBB/hari dan 100 mg/kgBB/hari menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$) dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif dan tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$) dengan kelompok kontrol positif.

Simpulan penelitian adalah ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum* L.) dosis 50 mg/kgBB/hari dan 100 mg/kgBB/hari menurunkan kadar trigliserida serum tikus Wistar sebanding dengan simvastatin.

Kata kunci: daun salam, sindrom metabolik, trigliserida serum, simvastatin

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lipid.....	6
2.1.1 Klasifikasi Lipid	6
2.1.2 Klasifikasi Lemak Jenuh dan Lemak Tak Jenuh	7
2.2 Kolesterol	8
2.3 Lipoprotein.....	8
2.3.1 Pembagian Lipoprotein	9
2.3.2 Metabolisme Lipoprotein	10

2.4 Trigliserida	13
2.5 Dislipidemia	15
2.5.1 Klasifikasi Dislipidemia.....	15
2.5.2 Pemeriksaan Skrining Dislipidemia.....	18
2.5.3 Patogenesis Aterosklerosis.....	19
2.5.4 Terapi Dislipidemia.....	19
2.6 Statin	21
2.7 Daun Salam	23
2.7.1 Kandungan Daun Salam.....	25

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.1.1 Alat Penelitian.....	28
3.1.2 Bahan Penelitian.....	28
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.3 Persiapan Penelitian	29
3.3.1 Pembuatan Pakan Tinggi Lemak	29
3.3.2 Persiapan Hewan Uji	30
3.4 Metode Penelitian	30
3.4.1 Desain Penelitian	30
3.4.2 Variabel Penelitian	30
3.4.2.1 Variabel Terkendali	30
3.4.2.2 Variabel Perlakuan (Independen)	30
3.4.2.3 Variabel Respons (Dependen)	31
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	31
3.4.4 Penentuan Besar Sampel.....	31
3.5 Prosedur Penelitian	32
3.5.1 Pelaksanaan Penelitian.....	32
3.5.2 Pemeriksaan Kadar Trigliserida.....	33
3.6 Metode Analisis	33
3.6.1 Analisis Data	33

3.6.2 Hipotesis Statistik	33
3.6.3 Kriteria Uji	33
3.7 Aspek Etik Penelitian.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan.....	37
4.3 Uji Hipotesis	39

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	41
5.2 Saran	41

DAFTAR PUSTAKA	42
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	45
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	56
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rumus Molekul Asam Lemak Jenuh dan Tak Jenuh.....	7
Tabel 2.2 Klasifikasi Dislipidemia Menurut EAS	16
Tabel 2.3 Klasifikasi Dislipidemia Menurut NCEP ATP III	16
Tabel 2.4 Klasifikasi Dislipidemia Menurut WHO	17
Tabel 4.1 Rerata Kadar Trigliserida.....	35
Tabel 4.2 Hasil Uji One Way Anova	36
Tabel 4.3 Hasil Uji Beda Rata-Rata Metode LSD	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metabolisme Lipid Jalur Eksogen, Endogen.....	12
Gambar 2.2 Metabolisme Lipid Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	12
Gambar 2.2 Metabolisme Trigliserida	13
Gambar 2.3 Struktur Kimia Simvastatin.....	22
Gambar 2.4 Daun Salam	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis Bahan Uji dan Pembanding.....	45
Lampiran 2 Data Hasil Pengukuran Kadar Trigliserida Serum	46
Lampiran 3 Hasil <i>One Way ANOVA</i>	47
Lampiran 4 Hasil <i>LSD Post Hoc Test</i>	48
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	50
Lampiran 6 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	52
Lampiran 7 Certificate of Analysis Ekstrak Etanol Daun Salam.....	53