

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata L. Jack*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL HDL TIKUS WISTAR JANTAN

Bernadette Roro A., 2014; Pembimbing I : Fenny T., dr., SpPK., M.Kes.
Pembimbing II : Rosnaeni, Dra., Apt.

Dislipidemia ditandai kenaikan kadar kolesterol total ≥ 240 mg/dL, *Low Density Lipoprotein* (LDL) ≥ 160 mg/dL, kadar trigliserida ≥ 200 mg/dL serta penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) < 40 mg/dL. Dislipidemia merupakan faktor risiko mayor penyakit jantung koroner (PJK). Statin merupakan obat pilihan terapi dislipidemia, tetapi dapat menimbulkan efek samping miopati dan rabdomiolisis. Herbal yang secara empiris dapat digunakan untuk terapi dislipidemia adalah kemuning (*Murraya paniculata L.*)Jack). Tujuan penelitian ini adalah menilai efek ekstrak etanol daun kemuning (EEDK) dalam meningkatkan kadar HDL serum tikus putih jantan galur wistar.

Penelitian ekperimental laboratorik sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 30 ekor tikus Wistar jantan yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok (n=5): Kelompok I, II, dan III diberi propiltiourasil (PTU)+ pakan tinggi lemak (PTL)+EEDK setiap hari dengan dosis 100mg/kgBB, 200mg/kgBB, dan 400mg/kgBB, kelompok IV dan V diberi PTU+PTL (kontrol positif), makanan standard+akuades (kontrol negatif) dan kelompok VI diberi PTL+PTU 0.01% +simvastatin 0.9 mg/kgBB (kontrol pembandingan). Data peningkatan kadar HDL dianalisis dengan ANAVA, dilanjutkan dengan uji LSD, $\alpha=0.05$.

Hasil uji ANAVA kadar HDL sesudah perlakuan diperoleh nilai $F=25.028$ dengan $p=0,000$. Uji LSD, dosis 2 dan 3 berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dengan kontrol positif. Dosis 3 berbeda tidak bermakna dengan kelompok kontrol pembandingan.

Ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata L.*)Jack) meningkatkan kadar HDL tikus putih jantan galur wistar.

Kata kunci: *Murraya paniculata L. Jack*, simvastatin, dislipidemia, HDL

ABSTRACT

THE EFFECT OF KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.)Jack) LEAVE ETHANOL EXTRACT AGAINST HDL CHOLESTEROL LEVELS OF MALE WISTAR RATS

Bernadette Roro A., 2014; 1st Tutor : Fenny T., dr., SpPK., M.Kes.
2nd Tutor : Rosnaeni, Dra., Apt.

*Dyslipidemia is indicated by the increment of total cholesterol levels ≥ 240 mg/dL, LDL ≥ 160 mg/dL, tryglicerides ≥ 200 mg/dL, and the decrement of HDL < 40 mg/dl. Dyslipidemia is a major risk factor to coronary heart disease. Statin is a chosen medicine for dyslipidemia therapy, however arising side effect of myopathy and rhabdomyolysis. Herbal which is used empirically for dyslipidemia is *Murraya paniculata* (L.)Jack. The aim of this research is to evaluate the effect of ethanol extract of kemuning leaves (EEDK) in enhancing HDL levels serum of male wistar rats.*

The real laboratoric experimental research by random completed design using 30 white male wistar rats divided into 6 groups (n=5): group I,II, and III are provided propiltiourasil (PTU)+ high cholesterol food (PTL)+ EEDK 100mg/kgBB, 200mg/kgBB and 400mg/kgBB everyday. Group IV and V are provided PTU+PTL (positive control) and standard feed+water (negative control) and group VI is provided PTU+PTL+0.9mg/kgBB of simvastatin. The increment data of HDL levels is being analyzed with ANAVA and continued with LSD test, $\alpha=0.05$.

The ANAVA test result shows that HDL levels after treatment has obtained $F=25.028$ with $p=0,000$. LSD test, dosage 2 and 3 have so much different ($p<0,01$) with positive control. Dosage 3 is not quite different with the compared group.

Ethanol extract of kemuning leaves increases HDL levels of male wistar rats.

Keywords: *Murraya paniculata L. Jack, simvastatin, dyslipidemia, HDL*

DAFTAR ISI

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

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lipid dan Lipoprotein	6
2.1.1 Lipid.....	6
2.1.2 Lipoprotein	7
2.2 Kolesterol	15
2.2.1 Sintesis Kolesterol	15
2.2.2 Transpor Kolesterol	17
2.2.3 Ekskresi.....	17
2.3 Dislipidemia	18
2.3.1 Klasifikasi Dislipidemia	18
2.3.1.1 Klasifikasi Fenotipik.....	18
2.3.1.2 Klasifikasi Patogenik.....	20
2.3.2 Hubungan Dislipidemia dengan PJK	21
2.3.3 Faktor Risiko PJK.....	23
2.3.4 Penatalaksanaan Dislipidemia	25
2.4 Simvastatin.....	28
2.4.1 Farmakodinamik.....	28
2.4.2 Farmakokinetik.....	28
2.4.3 Posologi dan Indikasi.....	29
2.5 Kemuning.....	29
2.5.1 Taksonomi	29
2.5.2 Deskripsi.....	30
2.5.3 Manfaat.....	30
2.5.4 Daun Kemuning.....	31

2.5.5 Analisis Ekstrak Daun Kemuning	31
2.5.6 Kandungan Kimia dan Efek Terhadap HDL	32

BAB III BAHAN, SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan, Alat dan Subjek Penelitian	36
3.1.1 Bahan Penelitian	36
3.1.2 Alat Penelitian	36
3.1.3 Subjek Penelitian	37
3.1.4 Lokasi dan Waktu	37
3.2 Alur Penelitian	38
3.3 Metode Penelitian.....	39
3.3.1 Desain Penelitian	39
3.3.2 Variabel Penelitian	39
3.3.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	39
3.3.2.2 Definisi Operasional Variabel	39
3.3.3 Perhitungan Besar Sampel.....	40
3.3.4 Prosedur Kerja	41
3.3.4.1 Persiapan Hewan Coba.....	41
3.3.4.2 Pengumpulan Bahan Percobaan	41
3.3.4.3 Prosedur Penelitian	42
3.3.5 Prosedur Pemeriksaan.....	43
3.3.5.1 Pengambilan Sampel	43
3.3.5.2 Pemeriksaan HDL Darah.....	43
3.4 Metode Analisis Data	43
3.4.1 Hipotesis Statistik.....	43
3.4.2 Kriteria Uji.....	44
3.5 Aspek Etik Penelitian	44

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	45
4.1.1 Analisis Statistik.....	47
4.2 Pembahasan.....	50
4.3 Uji Hipotesis	52

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	54
5.2 Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	59
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	73
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Dislipidemia Berdasarkan EAS	18
Tabel 2.2 Klasifikasi Dislipidemia Berdasarkan NCEP	19
Tabel 2.3 Klasifikasi Dislipidemia Berdasarkan WHO	20
Tabel 2.4 Tiga Kategori Risiko yang Menentukan Sasaran Kolesterol LDL ...	24
Tabel 2.5 Komposisi Makanan untuk Hiperkolesterolemia	25
Tabel 4.1 Kadar HDL Masing- Masing Hewan Coba Sebelum Perlakuan.....	45
Tabel 4.2 Kadar HDL Masing- Masing Hewan Coba Setelah Dikelompokkan .	46
Tabel 4.3 Rerata Kadar Kolesterol HDL Serum Sesudah Perlakuan	47
Tabel 4.4 Hasil Uji ANAVA Kadar Kolesterol HDL Serum.....	48
Tabel 4.5 Hasil Uji LSD.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Lipoprotein.....	7
Gambar 2.2 Metabolisme Lipid Jalur Eksogen.....	12
Gambar 2.3 Metabolisme Lipid Jalur Endogen	13
Gambar 2.4 Metabolisme HDL dan <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	15
Gambar 2.5 Proses Pembentukan Aterosklerosis.....	23
Gambar 2.6 Daun Kemuning.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Etik.....	59
Lampiran 2 Perhitungan Dosis Ekstrak Kemuning dan Simvastatin.....	60
Lampiran 3 Hasil Pengukuran Berat Badan Tikus Sebelum dan Sesudah Adaptasi.....	62
Lampiran 4 Hasil Pengukuran Berat Badan Tikus Sesudah Perlakuan	63
Lampiran 5 Tabel Kadar Kolesterol HDL dan Hasil Uji Homogenitas Tikus Sebelum Perlakuan.....	64
Lampiran 6 Tabel Kadar Kolesterol HDL dan Hasil Analisis Statistik Tikus Sesudah Perlakuan	65
Lampiran 7 Sertifikat Ekstrak Daun Kemuning.....	68
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	73