

## ABSTRAK

### EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP PENURUNAN KADAR TRIGLISERIDA PADA TIKUS WISTAR JANTAN MODEL DISLIPIDEMIA

Niko Febri Ryando, 2017

Pembimbing I : Fenny, dr., Sp.PK., M.Kes

Pembimbing II: Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

*Sedentary lifestyle*, obesitas, dan diabetes melitus tidak terkontrol sering diikuti dengan hipertrigliseridemia yang memicu proses aterosklerosis dan menyebabkan penyakit jantung koroner yang dapat berakibat fatal. Upaya untuk menurunkan trigliserida salah satunya dengan golongan statin antara lain atorvastatin, namun penggunaan statin dalam jangka panjang dilaporkan memiliki efek samping salah satunya rabdomiolisis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap penurunan kadar trigliserida pada tikus jantan Wistar dan perbandingan efek EEDB dengan atorvastatin.

Metode penelitian bersifat eksperimental laboratorik menggunakan hewan coba 30 ekor tikus Wistar jantan setelah diinduksi diet tinggi lemak selama 14 hari, dibagi secara acak kedalam 6 kelompok (n=5). Kelompok I, II, III masing-masing diberi dosis EEDB 500mg/kgBB, 1000mg/kgBB, dan 1500mg/kgBB. Kelompok IV diberi DTL, kelompok V diberi Atorvastatin 0,9mg/kgBB. Kelompok VI diberi akuades. Data yang diukur adalah kadar trigliserida setelah diinduksi pada hari ke-14 dan setelah perlakuan pada hari ke-28 dalam mg/dL. Analisis data menggunakan Anava satu arah, yang dilanjutkan uji Tukey *HSD* ( $\alpha < 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar trigliserida (mg/dl) pada kelompok I (47,00), kelompok II (46,00), dan kelompok III (43,00) berbeda sangat signifikan dibanding kelompok IV (54,80) dengan  $p < 0,01$ . Kelompok I dibandingkan dengan kelompok V berbeda sangat signifikan ( $p < 0,01$ ). Kelompok II dan III dibandingkan dengan kelompok V didapatkan hasil tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Simpulan EEDB menurunkan kadar trigliserida pada tikus Wistar jantan..

**Kata Kunci:** binahong, trigliserida

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF BINAHONG LEAVES (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) TO DECREASE TRIGLYCERIDE LEVELS OF MALE WISTAR RATS MODEL DYSLIPIDEMIA***

**Niko Febri Ryando, 2017**

**Tutor I : Fenny, dr., Sp.PK., M.Kes**

**Tutor II: Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes**

*Sedentary lifestyle, obesity, and uncontrolled diabetes mellitus are often accompanied by hypertriglyceridemia that triggers the process of atherosclerosis and causes coronary heart disease that can be dangerous. The efforts to lower triglycerides, among others, with statins include atorvastatin, but long-term statin use is reported to have the side effects of rhabdomyolysis. The purpose of this research was to investigate the effect of ethanol extract of Binahong leaf (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) toward the decrease of triglyceride levels in Wistar male rats and to know the comparison of the effect of EEBL with atorvastatin.*

*This research applied laboratory experiment using 30 male Wistar rats after induction of high fat diet for 14 days, divided randomly into 6 groups (n = 5). Groups I, II, III were each given a dose of EEBL 500mg/kgBW, 1000mg/kgBW, and 1500mg/kgBW. Group IV was given DTL, group V was given Atorvastatin 0.9mg/kgBW. Group VI was given distilled water. The data measured were triglyceride levels after induced on the 14th day and after treatment on the 28th day. The data was analyzed by one way ANOVA, followed by Tukey HSD test ( $\alpha < 0,05$ ). The results showed that mean of triglyceride (mg / dl) in group I (47,00), group II (46,00), and group III (43,00) were significantly different than group IV (54,80) with  $p < 0,01$ . Group I were significantly different than group V ( $p < 0,01$ ). Group II and III were not significant different than group V ( $> 0,05$ ). The conclusion is EEBL lowered triglyceride levels of Wistar male rats.*

*Keywords: binahong, triglycerides*

## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Surat Pernyataan.....	iii
Abstrak .....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
<b>BAB I Pendahuluan</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	2
1.3. Maksud Dan Tujuan .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1. Manfaat Ilmiah .....	3
1.4.2. Manfaat Praktis .....	3
1.5. Kerangka Dan Hipotesis .....	3
1.5.1. Kerangka Pemikiran .....	3
1.5.2. Hipotesis .....	4
<b>Bab II Tinjauan Pustaka</b>	
2.1. Metabolisme Lipid .....	5
2.1.1. Pencernaan dan Absorpsi Lipid.....	6
2.1.2. Transportasi Lipid.....	8

2.1.3.	Lipoprotein .....	9
2.1.4.	Metabolisme Lipoprotein .....	11
2.1.5.	Penyimpanan Lipid.....	15
2.1.6.	Metabolisme Energi Lemak.....	16
2.2.	Trigliserida .....	18
2.2.1.	Biosintesis Trigliserida .....	19
2.2.2.	Pengangkutan Trigliserida .....	19
2.2.3.	Hidrolisis dan Katabolisme Trigliserida .....	20
2.3.	Dislipidemia .....	21
2.4.	Hipertrigliseridemia .....	23
2.4.1.	Penatalaksanaan Hipertrigliseridemia .....	24
2.5.	Fitofarmakologi Daun Binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> ).....	27
2.5.1.	Taksonomi dan Biologi <i>Anredera cordifolia</i> .....	27
2.5.2.	Kandungan Kimiawi <i>Anredera cordifolia</i> .....	29
2.5.3.	Efek <i>A. cordifolia</i> terhadap Konsentrasi Lipid Serum.....	30
<b>Bab III Bahan Dan Metode Penelitian</b>		
3.1.	Alat dan Bahan Penelitian.....	32
3.1.1.	Alat – alat Penelitian .....	32
3.1.2.	Bahan – bahan Penelitian .....	32
3.2.	Subjek Penelitian.....	33
3.3.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
3.4.	Metode Penelitian.....	34
3.4.1.	Desain Penelitian .....	34
3.4.2.	Variabel Penelitian .....	34
3.4.3.	Definisi Operasional Variabel .....	34
3.4.4.	Besar Sampel .....	35
3.5.	Prosedur Penelitian.....	36
3.5.1.	Pengumpulan Bahan.....	36
3.5.2.	Persiapan Bahan Uji.....	36
3.5.3.	Persiapan Hewan Coba .....	36

3.5.4.	Pelaksanaan Penelitian .....	37
3.6.	Metode Analisis .....	38
3.6.1.	Hipotesis Statistik .....	39
3.6.2.	Kriteria Uji.....	39
3.7.	Aspek Etik Penelitian .....	39
<b>Bab IV Hasil Dan Pembahasan</b>		
4.1.	Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	41
4.1.1.	Kadar Trigliserida setelah diinduksi Diet Tinggi Lemak .....	41
4.1.2.	Kadar Trigliserida setelah Perlakuan.....	43
4.2.	Pengujian Hipotesis.....	47
4.2.1.	Hipotesis Penelitian I.....	47
4.2.2.	Hipotesis Penelitian II.....	48
<b>Bab V Simpulan Dan Saran</b>		
5.1.	Simpulan .....	49
5.2.	Saran.....	49
<b>Daftar Pustaka</b> .....		50
<b>Lampiran</b> .....		53
<b>Riwayat Hidup</b> .....		64

## DAFTAR TABEL

### Tabel

2.1.	Asam Lemak Jenuh dan Tidak Jenuh .....	5
2.2.	Kelas – kelas lipoprotein dan apolipoprotein penyusunnya.....	11
2.3.	Klasifikasi Dislipidemia Fredrickson.....	21
2.4.	Etiolog Hiperlipidemia Primer .....	23
2.5.	Stratifikasi Trigliserida Serum Menurut Beberapa Guideline .....	24
2.6.	Contoh Obat dan Dosis Terap Farmakologis Hipertrigliseridemia.....	27
2.7.	Taksonomi <i>Anredera cordifolia</i> .....	27
4.1.	Data Hasil Pengujian Kadar Trigliserida Sesudah Induksi DTL .....	42
4.2.	Hasil Anava Kadar Trigliserida Sesudah Induksi DTL.....	42
4.3.	Hasil Anava Rerata Kadar TG Sesudah Perlakuan .....	43
4.4.	Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Perubahan Rerata Kadar Trigliserida Setelah Perlakuan Selama 2 Minggu .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Jalur Endogen dan Eksogen Metabolisme Lipoprotein.....	13
Gambar 2.2.	Metabolisme HDL.....	14
Gambar 2.3.	Metabolisme Triglicerida.....	19
Gambar 2.4.	<i>Anredera cordifolia</i> atau Binahong.....	28
Gambar 4.1.	Grafik Rerata Kadar Triglicerida Setelah Perlakuan.....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Etik Penelitian .....	52
Lampiran 2 Determinasi Tanaman Binahong .....	53
Lampiran 3 Perhitungan Dosis Bahan Uji (Ekstrak Etanol Daun Binahong).....	55
Lampiran 4 Data Hasil Pengujian Kadar Trigliserida.....	56
Lampiran 5 Hasil Uji Normalitas Dengan Metode Shapiro-Wilk .....	57
Lampiran 6 Hasil Anava Kadar Trigliserida Sesudah Induksi DTL.....	58
Lampiran 7 Hasil Anava Kadar Trigliserida sesudah Diberikan Perlakuan dan Hasil Uji Tukey HSD .....	59
Lampiran 8 Dokumentasi.....	61

