

**PENGARUH DEKOK DAUN SURUHAN (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth)  
TERHADAP PENURUNAN KADAR *VERY LOW DENSITY LIPOPROTEIN*  
(VLDL) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



**Oleh**

**Viola Ayu Puspitasari**

**NIM: 135070401111011**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH DEKOK DAUN SURUHAN (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth)  
TERHADAP PENURUNAN KADAR *VERY LOW DENSITY LIPOPROTEIN*  
(VLDL) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

Viola Ayu Puspitasari

NIM. 135070401111011

Menyetujui untuk diuji

Pembimbing 1

Pembimbing 2

drg. R. Setyohadi, MS  
NIP. 19580212 198503 1 003

drg. Diena Fuadiyah, M.Si  
NIK. 201405 861229 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH DEKOK DAUN SURUHAN (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth)

TERHADAP PENURUNAN KADAR *VERY LOW DENSTY LIPOPROTEIN*

(VLDL) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Oleh :

Viola Ayu Puspitasari

135070401111011

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 27 Desember 2016

Dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I

drg. Ega Lucida C.K, Sp. Perio

NIK. 201304 870118 1 001

Penguji II / Pembimbing I

Penguji III / Pembimbing II

drg. R. Setyohadi, MS

NIP. 19580212 198503 1 003

drg. Diena Fuadiyah, M.Si

NIK. 201405 861229 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya

drg. R. Setyohadi, MS

NIP. 19580212 198503 1 003



## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang telah memberi petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Dekok Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) terhadap Penurunan Kadar Very Low Density Lipoprotein pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)” tepat pada waktunya.

Skripsi ini terselesaikan dengan bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. drg. R. Setyohadi, M.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi sekaligus pembimbing pertama, yang sangat sabar membimbing dan selalu meluangkan waktunya untuk memberi masukan yang tak henti-hentinya.
2. drg. Kartika Andari Wulan, Sp.Prof selaku ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya
3. drg. Diena Fuadiyah, M.Si selaku ketua tim Skripsi FKG sekaligus pembimbing kedua, yang dengan sabar membimbing dan senantiasa member semangat.
4. drg. Ega Lucida Chandra Kumala, Sp.Perio selaku penguji III.
5. Segenap anggota TIM Pengelola Skripsi.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi banyak dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini sehingga penulis sangat termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman satu kelompok dalam penelitian ini, Yiyin, Ramya, kak Melati, dan kak Septy, yang telah memberi semangat dan memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman FKG UB angkatan 2013 yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi membutuhkan.

Malang, 18 November 2016

Penulis



## ABSTRAK

Puspitasari, Viola Ayu. 2016. ***Pengaruh Dekok Daun Suruhan (Peperomia pellucida [L.] Kunth) Terhadap Penurunan Kadar Very Low Density Lipoprotein (VLDL) Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus)***. Skripsi, Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) drg. R. Setyohadi, MS. (2) drg. Diena Fuadiyah, M.Si.

Peningkatan kolesterol merupakan penyebab kematian nomor satu di Indonesia, sebanyak 35,1% penduduk mengalami peningkatan kadar kolesterol darah (WHO, 2011). Ekstrak daun suruhan dapat menurunkan kadar glukosa darah dan dekok daun suruhan dipercaya dapat menurunkan kolesterol total darah. Hasil *screening* fitokimia *Peperomia pellucida [L.] Kunth* menunjukkan adanya alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, steroid, triterpenoid, dan karbohidrat (Majumder & Kumar, 2011). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida [L.] Kunth*) terhadap penurunan kadar *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian eksperimental dilakukan pada 30 ekor *Rattus norvegicus* dan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol negatif dengan pakan diet normal, kontrol positif dengan pakan diet tinggi lemak, perlakuan 1 dengan pakan diet tinggi lemak dan pemberian dekok daun suruhan 10%, perlakuan 2 dengan pakan diet tinggi lemak dan pemberian dekok daun suruhan 20%, dan perlakuan 3 dengan pakan diet tinggi lemak dan pemberian dekok daun suruhan 30%. Analisa kadar VLDL menggunakan statistik paramterik One-Way ANOVA yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas, kemudian uji *Post Hoc Tukey* dan terakhir uji korelasi dan regresi. Hasil penelitian pemberian dekok daun suruhan menurunkan kadar VLDL ke batas normal namun tidak secara signifikan dibandingkan kontrol negatif maupun positif. Dekok daun suruhan dapat dimanfaatkan sebagai terapi pencegahan dalam menurunkan kadar VLDL. Terdapat korelasi negatif antara pemberian dekok daun suruhan dengan kadar VLDL. Dekok daun suruhan hanya dapat menurunkan kadar VLDL sebesar 57,1%.

**Kata Kunci** : Dekok daun suruhan, *Peperomia pellucida [L.] Kunth*, VLDL



## ABSTRACT

Puspitasari, Viola Ayu. 2016. *The Effect of Dekok Suruhan Leaves (Peperomia pellucida [L.] Kunth) on Decreasing Very Low Density Lipoprotein (VLDL) Levels in White Rats (Rattus norvegicus)*. Final Assignment, Dental Education Scholar, Faculty of Dentistry, University of Brawijaya. Supervisors : (1) drg. R. Setyohadi, MS. (2) drg. Diena Fuadiyah, M.Si.

Increased cholesterol levels is the first death causal in Indonesia, 35,1% Indonesian have increased blood cholesterol level (WHO, 2011). The extract of suruhan leaves can reduce blood glucose levels and dekok of suruhan leaves were believed to decrease blood total cholesterol levels. Phytochemical screening result of *Peperomia pellucida [L.] Kunth* contains alkaloid, saponin, tannin, flavonoid, steroid, triterpene, and carbohydrate (Majumder & Kumar, 2011). This research was aimed to know the effect of dekok suruhan leaves (*Peperomia pellucida [L.] Kunth*) on decreasing *Very Low Density Lipoprotein (VLDL)* levels in white rats (*Rattus norvegicus*). Experimental study was conducted onto 30 *Rattus norvegicus* and were divided into 5 groups, those were the negative control group with normal diet, the positive control group with high fat diet, the first treatment group with high fat diet and 10% dekok of suruhan leaves, the second treatment group with high fat diet and 20% dekok of suruhan leaves, and the third treatment group with high fat diet and 30% dekok of suruhan leaves. The VLDL level was analyzed using ANOVA that use normality and homogeneity test beforehand, then *Post Hoc Tukey test*, and last correlation and regression test. The result shown that dekok of suruhan leaves decrease VLDL levels to normal border but not significant than any control group. Dekok of suruhan leaves can be used as preventive therapy on decreasing VLDL levels. There is negative correlation between dekok of suruhan leaves and VLDL levels. Dekok of suruhan leaves can only decrease VLDL level about 57,1%.

**Keywords** : Dekok of suruhan leaves, *Peperomia pellucida [L.] Kunth*, VLDL

**DAFTAR ISI**

Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat akademik .....	5
1.4.2 Manfaat praktis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Lipid .....	6
2.1.1 Definisi lipid .....	6
2.1.2 Klasifikasi lipid .....	7
2.2 Lipoprotein .....	7





2.2.1	Definisi lipoprotein .....	7
2.2.2	Macam-macam lipoprotein .....	8
2.2.3	Metabolisme lipoprotein .....	11
2.2.3.1	Jalur metabolisme eksogen .....	11
2.2.3.2	Jalur metabolisme endogen .....	13
2.2.3.3	Jalur <i>reverse cholesterol transport</i> .....	14
2.3	Dislipidemia .....	15
2.3.1	Definisi dislipidemia .....	15
2.3.2	Klasifikasi dislipidemia .....	16
2.3.3	Mekanisme dislipidemia (hiperlipidemia) .....	18
2.3.4	Manifestasi klinis dislipidemia .....	18
2.3.5	Penegakan diagnosis dislipidemia .....	19
2.3.6	Penatalaksanaan dislipidemia .....	21
2.4	<i>Very Low Density Lipoprotein (VLDL)</i> .....	21
2.4.1	Definisi <i>Very Low Density Lipoprotein (VLDL)</i> .....	21
2.4.2	Struktur VLDL.....	22
2.4.3	Fungsi VLDL.....	24
2.4.4	Metabolisme VLDL.....	24
2.5	Daun suruhan ( <i>Peperomia pellucida (L). Kunth</i> ) .....	25
2.5.1	Taksonomi daun Suruhan .....	25
2.5.2	Nama lain .....	26
2.5.3	Deskripsi tumbuhan .....	27
2.5.4	Kandungan kimia dan efek farmakologis .....	27
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>		
3.1	Kerangka Konsep .....	30
3.2	Hipotesis Penelitian .....	31

**BAB IV METODE PENELITIAN**

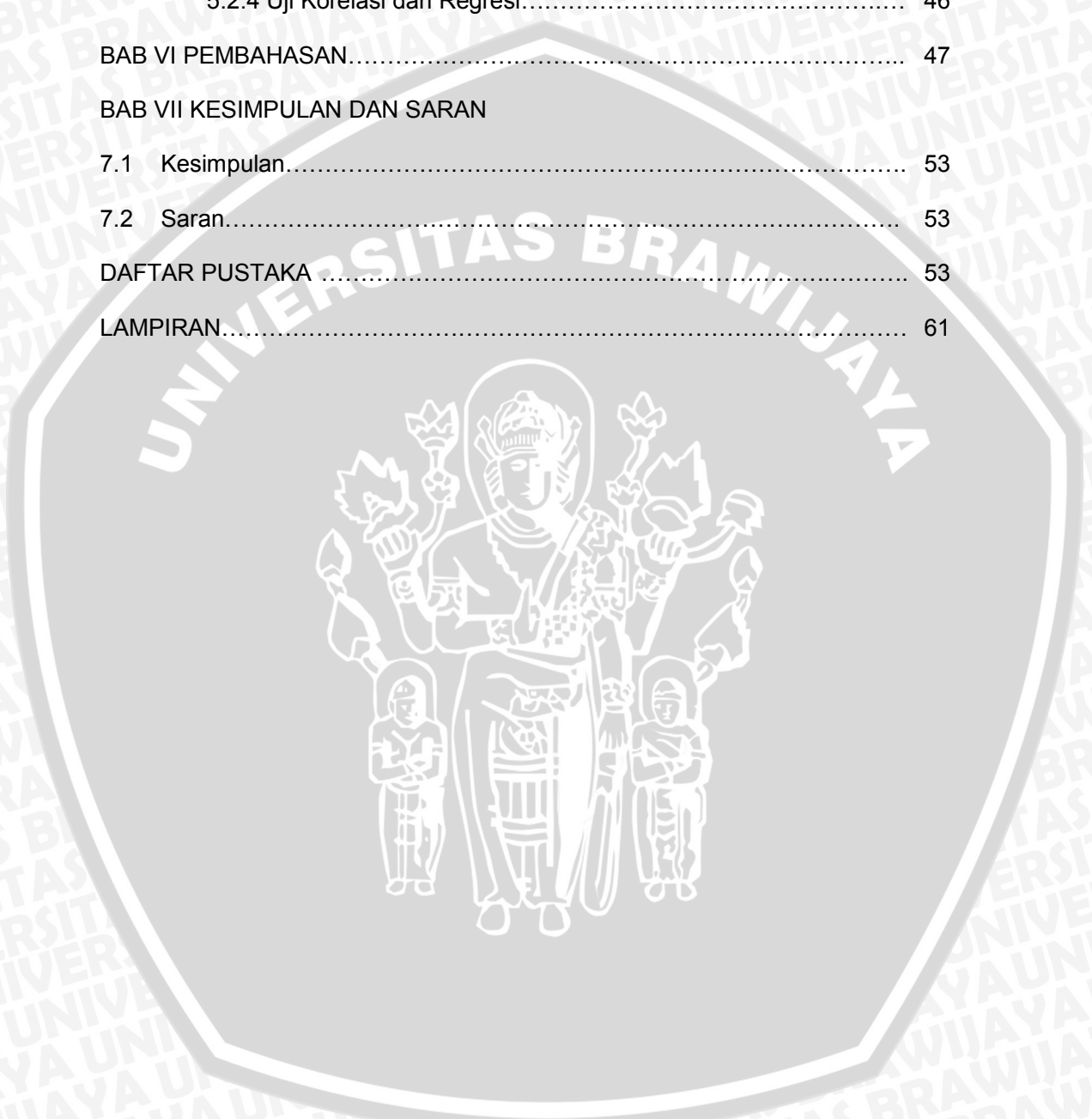
4.1	Rancangan Penelitian .....	32
4.2	Populasi dan Sampel .....	32
4.2.1	Kriteria inklusi .....	32
4.2.2	Kriteria eksklusi .....	32
4.2.3	Metode pengambilan sampel .....	32
4.2.4	Estimasi jumlah sampel .....	33
4.3	Variabel Penelitian .....	34
4.3.1	Variabel Bebas .....	34
4.3.2	Variabel Terikat .....	34
4.4	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
4.4.1	Lokasi .....	34
4.4.2	Waktu .....	34
4.5	Alat dan Bahan .....	34
4.5.1	Alat penelitian .....	34
4.5.2	Bahan penelitian .....	35
4.6	Definisi Operasional .....	36
4.7	Prosedur Penelitian .....	36
4.7.1	Pembuatan dekok daun Suruhan .....	36
4.7.2	Pemberian pakan tikus .....	37
4.7.3	Pemilihan tikus galur Wistar .....	37
4.8	Pengukuran Kadar VLDL .....	38
4.9	Alur Prosedur Penelitian .....	41
4.10	Analisis Data .....	42

**BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA**

5.1	Hasil Penelitian .....	43
5.2	Analisis Data .....	44



5.2.1 Uji Normalitas dan Homogenitas.....	44
5.2.2 Uji <i>One-Way ANOVA</i> .....	45
5.2.3 Uji <i>Post Hoc Tukey HSD Homogeneous Subset</i> .....	45
5.2.4 Uji Korelasi dan Regresi.....	46
BAB VI PEMBAHASAN.....	47
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan.....	53
7.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	61





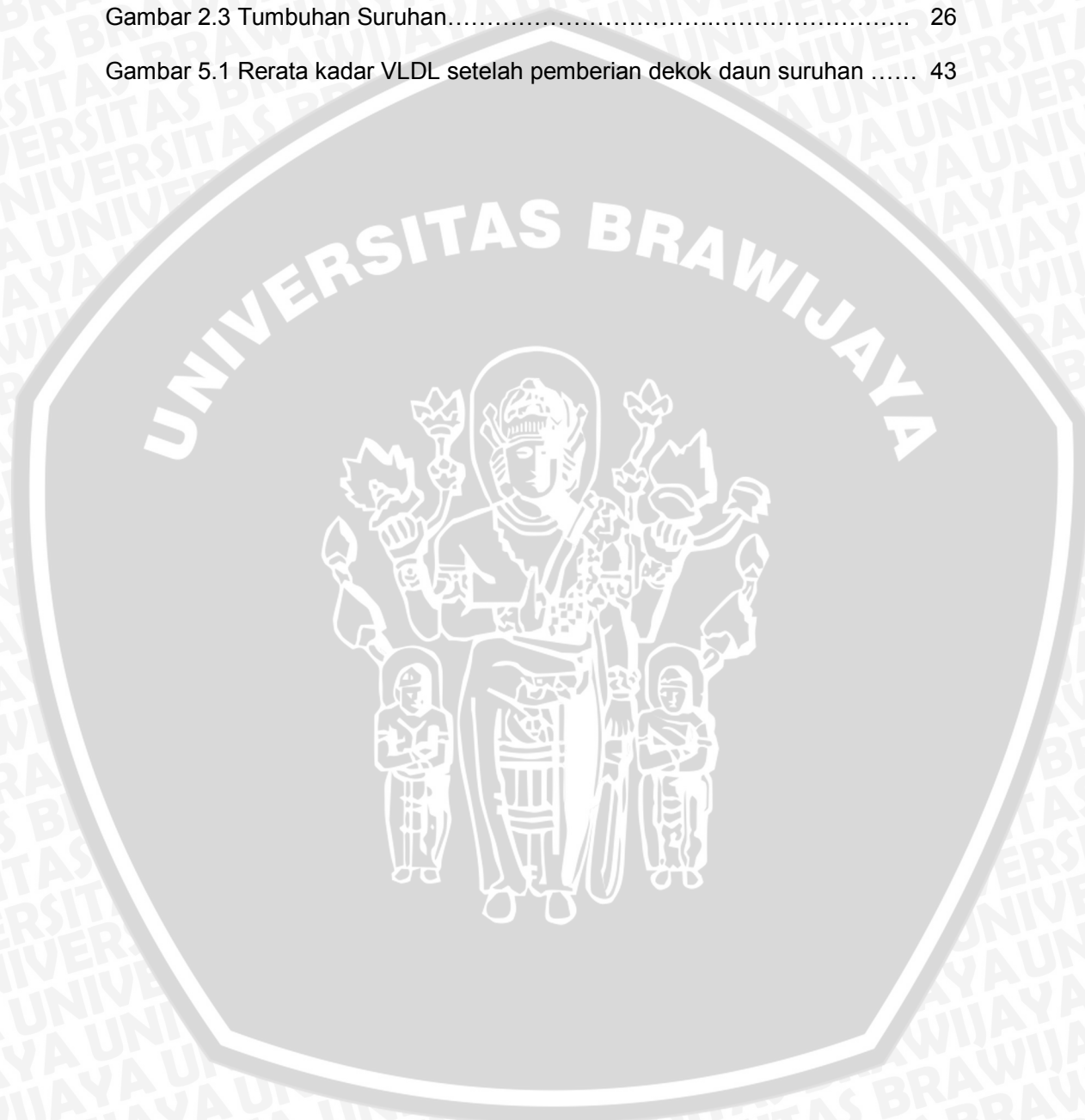
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jalur Metabolisme Lipoprotein..... 15

Gambar 2.2 Struktur VLDL..... 22

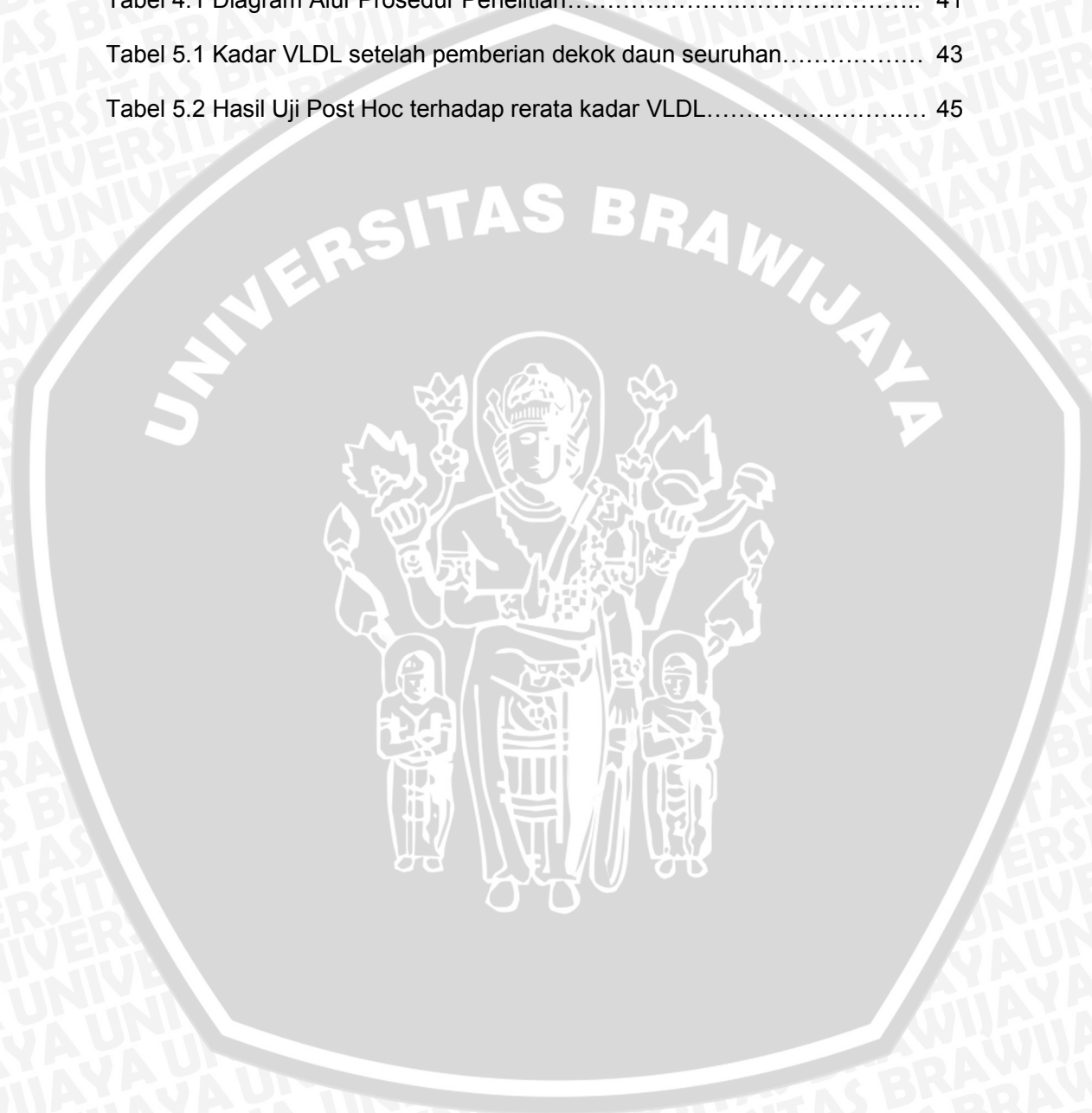
Gambar 2.3 Tumbuhan Suruhan..... 26

Gambar 5.1 Rerata kadar VLDL setelah pemberian dekok daun suruhan ..... 43



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Klasifikasi lipid.....	17
Tabel 3.1 Skema Kerangka Konsep.....	30
Tabel 4.1 Diagram Alur Prosedur Penelitian.....	41
Tabel 5.1 Kadar VLDL setelah pemberian dekok daun seuruhan.....	43
Tabel 5.2 Hasil Uji Post Hoc terhadap rerata kadar VLDL.....	45



## DAFTAR SINGKATAN

ACAT	: Asil-koenzim A kolesterol asiltransferase
AHA	: <i>American Heart Association</i>
ANOVA	: <i>Analysis of Variances</i>
CETP	: <i>Cholesterol Ester Transfer Protein</i>
CVD	: <i>Cardiovascular disease</i>
DM	: Diabetes Melitus
DNA	: <i>Deoxyribose Nucleic Acid</i>
EKG	: Elektrokardiogram
FFA	: <i>Free Fatty Acid</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HMG Co-A	: <i>Hidroxy Metil Glutaril Coenzim-A</i>
IDL	: <i>Intermediate Density Lipoprotein</i>
LCAT	: <i>Lecithin Cholesterol Acyltransferase</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LRP	: <i>LDL receptor protein</i>
NCEP	: <i>National Cholesterol Education Program</i>
PAD	: <i>Peripheral Artery Disease</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
RE	: Retikulum Endoplasma
SR-A	: <i>Scavenger Receptor-A</i>
SR-B1	: <i>Scavenger Receptor-B1</i>
SREBP	: <i>Sterol Regulatory Element Binding Protein</i>
TG	: Trigliserida
TSH	: <i>Thyroid Stimulating Hormon</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan..... 61

Lampiran 2 Data Kadar VLDL Hasil Penelitian..... 62

Lampiran 3 Data Kadar dan Rerata VLDL untuk Statistik..... 62

Lampiran 4 Hasil Uji Statistik..... 62

Lampiran 5 Determinasi Tanaman..... 67

Lampiran 6 *Ethical Clearance* ..... 68

Lampiran 7 Data berat badan tikus sebelum dan sesudah perlakuan ..... 69

Lampiran 8 Foto Penelitian..... 70

