

**PENGARUH DEKOK DAUN SURUHAN (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)
TERHADAP PENURUNAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIBERI DIET TINGGI LEMAK**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh:

Septy Rukmanita Putri

NIM. 125070407111023

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH DEKOK DAUN SURUHAN (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)
TERHADAP PENURUNAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIBERI DIET TINGGI LEMAK**

Oleh :

Seppty Rukmanita Putri
NIM. 125070407111023

Telah diuji pada
Hari : Senin
Tanggal : 25 Juli 2016
Dan dinyatakan lulus oleh

Penguji I

drg. Diah, Sp. Perio

NIP. 2010037203292001

Penguji II/Pembimbing I

drg. R. Setyohadi, MS

NIP. 19580212 198503 1 003

Penguji III/Pembimbing II

Dr. dr. Nurdiana, M.Kes

NIP. 19551015 198603 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

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 Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Diberi Diet Tinggi Lemak”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. drg. R. Setyohadi, M.S selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang dan pembimbing pertama, yang dengan sabar membimbing dan senantiasa memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Dr. dr. Nurdiana, M.Kes selaku pembimbing kedua, yang dengan sabar membimbing dan senantiasa memeberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. drg. Diah, Sp. Perio selaku dosen penguji, yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga untuk memberikan masukan kepada penulis sehingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
4. Para petugas Laboratorium Biokimia, mbak Fitri dan mas Madin yang membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Segenap anggota TIM Pengelola Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang.

6. Secara khusus penghargaan, rasa hormat, dan terimakasih yang tak terhingga kepada Ibunda Rukmini dan Ayahanda Suparman yang tercinta, serta kakakku tercinta Sandung Kurniawan atas segala doa, pengertian, dan kasih sayangnya.
7. Sahabat seperjuangan di Fakultas Kedokteran Gigi Niky, Dhila, Yunda, Nurma, Bilqist, Melati, Ramya, Yiyin, dan Viola yang telah membantu dan mensupport dalam pengerjaan Skripsi ini serta semua teman-teman FKG 2012.
8. Sahabat-sahabatku Gea, Febilya, Fita, Faris, Nabil, dan Avin yang senantiasa menemani di kala suka dan duka.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Malang, 3 Agustus 2016

Penulis

ABSTRAK

Putri, Seppty Rukmanita. 2016. Pengaruh Dekok Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) Terhadap Penurunan Kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diberi Diet Tinggi Lemak. Skripsi. Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya, Malang. Pembimbing : (1) drg. R. Setyohadi, MS (2) Dr. dr. Nurdiana, M.Kes

Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) mengandung bahan aktif flavonoid seperti tannin, saponin dan antrakuinon, minyak atsiri dan alkaloid. LDL (*Low Density Lipoprotein*) sering disebut dengan kolesterol jahat, karena merupakan suatu lipoprotein berdensitas rendah yang membawa kolesterol dan trigliserida dari hati ke jaringan perifer tubuh. Masyarakat percaya bahwa daun suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) dapat menurunkan kolesterol dalam darah, tetapi belum pernah dibuktikan secara ilmiah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) terhadap penurunan kadar LDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorik menggunakan *randomize post test only control group desain* pada 30 ekor tikus putih *Rattus norvegicus* strain wistar yang dibagi menjadi 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus dan 1 ekor tikus cadangan. Kelompok kontrol negatif diberi diet normal, kelompok kontrol positif diberi diet tinggi lemak tanpa dekok daun suruhan, kelompok perlakuan 1 (P1) diberikan pakan diet tinggi lemak ditambah dekok daun suruhan konsentrasi 10%, kelompok P2 diberikan pakan diet tinggi lemak ditambah dekok daun suruhan konsentrasi 20%, kelompok P3 diberikan pakan diet tinggi lemak ditambah dekok daun suruhan konsentrasi 30%. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dilanjutkan dengan *One Way Analisis Of Variance* (ANOVA) dengan uji lanjutan *Post Hoc Tukey*, uji korelasi dan regresi. Hasil penelitian pemberian dekok daun suruhan dapat menyebabkan penurunan kadar LDL yang bermakna ($p < 0,05$). Dosis optimal didapatkan pada konsentrasi 10% karena dapat menurunkan kadar LDL secara signifikan dibanding kelompok kontrol positif. Terdapat korelasi negatif antara peningkatan konsentrasi dekok daun suruhan dan penurunan kadar LDL. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi daun suruhan yang diberikan, maka kadar LDL tikus putih akan semakin menurun.

Kata Kunci : Dekok daun suruhan, LDL

ABSTRACT

Putri, Seppty Rukmanita. 2016. The Influence of Suruhan Leaf Decoction (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) towards Decreased Level of Low Density Lipoprotein (LDL) on The White Rat (*Rattus norvegicus*) with High Fat Diet. Undergraduate Thesis. Dental Medicine Study Program. Faculty of Dental Medicine Universitas Brawijaya, Malang. Supervisor: (1) drg. R. Setyohadi, MS (2) Dr. dr. Nurdiana, M.Kes

Suruhan Leaf (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) contains flavonoid active substance such as tannin, saponin and antrakuinon, atsiri oil and alkaloid. LDL (Low Density Lipoprotein) usually called as bad cholesterol, because the lipoprotein has low density that brings cholesterol and triglycerides from heart to peripheral tissues of the body. Society believes that suruhan leaf (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) can reduce cholesterol inside the blood, but it has not been proved scientifically. The goal of this research knows the influence of suruhan leaf decoction (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) towards decreased level of Low Density Lipoprotein (LDL) on the white rat (*Rattus norvegicus*). The method of this research was laboratory experimental with *randomize post test only control group design* on 30 white rats *Rattus norvegicus* which was Wistar strain, that was divided into 5 groups and each group contained 5 rats and 1 reserved rat. Negative control group was given normal diet, positive control group was given high fat diet without suruhan leaf decoction, behavior group 1 (P1) was given high fat diet food plus suruhan leaf decoction with concentration 10%, group P2 was given high fat diet food plus suruhan leaf decoction with concentration 20%, group P3 was given high fat diet food plus suruhan leaf decoction with concentration 30%. Analysis used in this research were normality test, homogeneity test, continued with *One Way Analysis Of Variance* (ANOVA) with extension test *Post Hoc Tukey*, correlation test and regression. The result of the research is giving suruhan leaf decoction can reduce LDL which means ($p < 0,05$). Optimal dosage achieved in the concentration 10% because it can reduce LDL degree significantly compared to positive control group. There is negative correlation between increased concentration of suruhan leaf decoction and decreased level of LDL. It shows that the higher concentration of suruhan leaf is given, then the LDL level of the white rats will decrease.

Keywords: Suruhan leaf decoction, LDL

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
<i>Abstract</i>	vi
Daftar isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Singkatan	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
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	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Akademik	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5



BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Lipid	7
2.1.1 Definisi Lipid	7
2.1.2 Klasifikasi Lipid	7
2.2 Lipoprotein	8
2.2.1 Definisi Lipoprotein	8
2.2.2 Macam – Macam Lipoprotein	8
2.2.3 Metabolisme Lipoprotein	10
2.2.3.1 Jalur Metabolisme Eksogen	11
2.2.3.2 Jalur Metabolisme Endogen	12
2.2.3.3 Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	13
2.3 Dislipidemia	14
2.3.1 Definisi Dislipidemia	14
2.3.2 Klasifikasi Dislipidemia	15
2.3.3 Mekanisme Dislipidemia (Hiperlipidemia)	17
2.3.4 Manifestasi Klinis Dislipidemia	18
2.3.5 Penegakan Diagnosis Dislipidemia	19
2.3.6 Penatalaksanaan Dislipidemia	21
2.4 <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL)	22
2.4.1 Definisi <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL).....	22
2.4.2 Metabolisme <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL)	22
2.5 Daun Suruhan (<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth)	23
2.5.1 Taksonomi Daun Suruhan (<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth)....	23
2.5.2 Nama Lain	24
2.5.3 Deskripsi Tumbuhan	24

2.5.4 Kandungan Kimia dan Efek Farmakologis	25
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	28
3.1 Kerangka Konsep	28
3.2 Hipotesis Penelitian	30
BAB IV METODE PENELITIAN	31
4.1 Rancangan Penelitian	31
4.2 Populasi dan Sampel	31
4.2.1 Kriteria Inklusi	31
4.2.2 Kriteria Eksklusi	31
4.2.3 Metode Pengambilan Sampel	32
4.2.4 Estimasi Jumlah Sampel	32
4.3 Variabel Penelitian	33
4.3.1 Variabel Bebas	33
4.3.2 Variabel Terikat	33
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
4.4.1 Lokasi	33
4.4.2 Waktu	33
4.5 Alat dan Bahan	34
4.5.1 Alat / Instrument Penelitian	34
4.5.2 Bahan Penelitian	35
4.6 Definisi Operasional	35
4.7 Prosedur Penelitian	36
4.7.1 Pemilihan Tikus Galur Wistar	36

4.7.2 Pemberian Pakan Tikus	36
4.7.3 Pembuatan Dekok Daun Suruhan	37
4.7.4 Pemberian Dekok Daun Suruhan pada Tikus	38
4.7.5 Cara Pengambilan Darah pada Tikus	38
4.8 Alur Prosedur Penelitian	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	40
5.1 Hasil Penelitian	40
5.1.1 Kadar LDL	40
5.2 Analisis Data	42
5.2.1 Uji Normalitas dan Homogenitas	42
5.2.2 Analisis <i>One Way ANOVA</i>	42
5.2.3 Uji <i>Post Hoc Tukey</i>	43
5.2.4 Uji Korelasi dan Regresi	44
BAB VI PEMBAHASAN	45
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	50
7.1 Kesimpulan	50
7.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	59



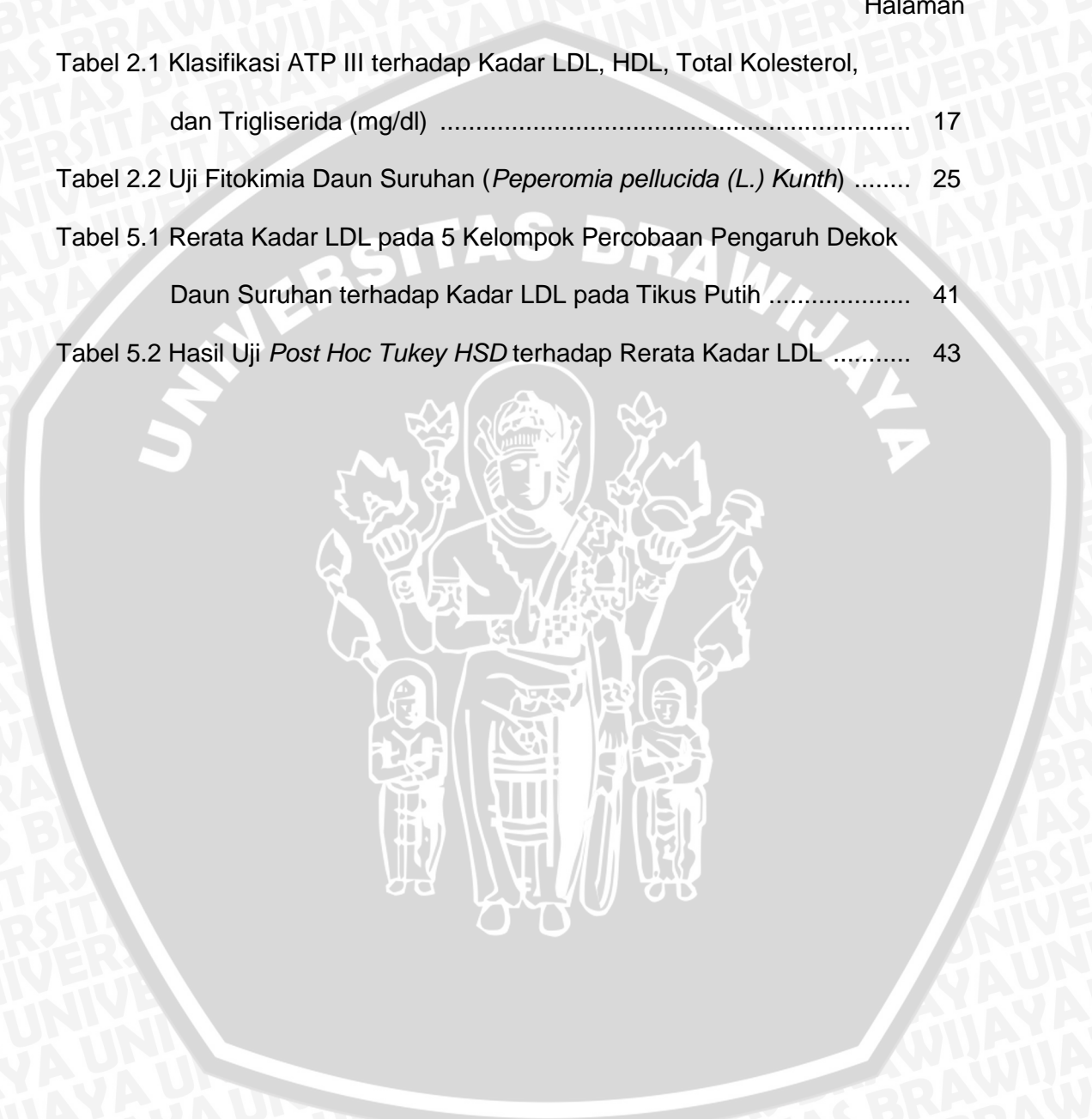
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metabolisme Lipoprotein	14
Gambar 2.2 Tumbuhan Suruhan (<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth).....	23
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	28
Gambar 4.1 Diagram Alur Prosedur Penelitian	39
Gambar 5.1 Rerata Kadar LDL Tikus Setelah Pemberian Dekok Daun Suruhan	41



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi ATP III terhadap Kadar LDL, HDL, Total Kolesterol, dan Trigliserida (mg/dl)	17
Tabel 2.2 Uji Fitokimia Daun Suruhan (<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth)	25
Tabel 5.1 Rerata Kadar LDL pada 5 Kelompok Percobaan Pengaruh Dekok Daun Suruhan terhadap Kadar LDL pada Tikus Putih	41
Tabel 5.2 Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Tukey HSD terhadap Rerata Kadar LDL	43



DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: Analysis of Variance
ApoA-I	: ApolipoproteinA-I
ApoA-II	: ApolipoproteinA-II
Apo E	: ApolipoproteinE
C	: Carbon
CETP	: Cholesterol Ester Transfer Protein
CMC	: Carboxyl Methyl Cellulose
CO ₂	: Carbondioksida
HDL	: High Density Lipoprotein
HL	: Hepatic Lipase
HMG-CoA	: Hydroxyl Metylglutaryl CoA
HMG-CoA reduktase	: Hydroxyl Metylglutaryl CoA Reductase
IDL	: Intermediate Density Lipoprotein
LCAT	: Lecithin Cholesterol Acyl Transferase
LDL	: Low Density Lipoprotein
LPL	: Lipoprotein Lipase
n-LDL	: native LDL
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PLTP	: Phospholipid Transfer Protein
VLDL	: Very Low Density Lipoprotein

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan	59
Lampiran 2 Hasil Uji Statistik	60
Lampiran 3 Surat Determinasi Daun Suruhan	64
Lampiran 4 <i>Ethical Clearance</i>	65
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian	66
Lampiran 6 Prosedur Penentuan Konsentrasi Dekok Daun Suruhan (<i>Peperomia pellucida (L.) Kunth</i>)	72

