



**PENGARUH EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KITOLOD
(*Isotoma longiflora L.*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL
TOTAL DAN TRIGLISERIDA pada TIKUS PUTIH JANTAN
(*Rattus norvegicus strain wistar*)**

SKRIPSI

Oleh

EKKY KUSUMAWARDHANI

050116A019

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Februari 2020
Ekky Kusumawardhani
050116A019

PENGARUH EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KITOLOD (*Isotoma longiflora L.*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus strain wistar*)

ABSTRAK

Latar Belakang: Hiperlipidemia adalah suatu kondisi kelebihan lemak dalam sirkulasi darah. Daun kitolod (*Isotoma longiflora L.*) mengandung senyawa kimia flavonoid yang memiliki aktivitas terhadap penurunan kadar kolesterol total dan trigliserida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas daun kitolod yang dapat menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus strain wistar*).

Metode: Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *pre and post test group design* menggunakan 5 kelompok perlakuan. Data yang digunakan adalah selisih data *pre test* yang diambil setelah tikus diinduksi pakan tinggi lemak (lemak sapi 10%, minyak jelantah 20%, kuning telur puyuh 20%) selama 3 minggu, dan data *post test* diambil setelah tikus diberi perlakuan kelompok negatif (induksi pakan tinggi lemak), kelompok negatif (simvastatin 20mg/200KgBB/hari), kelompok perlakuan ekstrak daun kitolod, yaitu P1 (200mg/KgBB), P2 (400mg/KgBB), P3 (800mg/KgBB) selama 2 minggu. Data diuji menggunakan One Way Anova dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil: Ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora L.*) mengandung flavonoid total sebesar 59,97mgQE/g, dengan P1 (Kolesterol total -44,92% : Trigliserida -21,73%), P2 (Kolesterol total -41,65% : Trigliserida -31,32%), P3 (Kolesterol total -47,45% : Trigliserida -39,88%). Sedangkan kelompok positif (Kolesterol -47,21% : Trigliserida -30,94%), Kelompok Negatif (Kolesterol Total 15,52% : Trigliserida 12,03%)

Simpulan: Ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora L.*) dapat menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida. Dosis 800mg/KgBB sebanding dengan kelompok positif (P-value 0,237) menurunkan kolesterol total.

Kata Kunci: Daun kitolod (*Isotoma longiflora L.*), Kolesterol total, Trigliserida.

Ngudi Waluyo University
S1 Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Final Project, February 2020
Ekky Kusumawardhani
050116A019

**THE EFFECTIVENESS OF 96% ETHANOL EXTRACT OF KITOLOD
LEAF (*Isotoma longiflora L.*) ON TOTAL CHOLESTEROL AND
TRIGLICERIDE LEVELS IN *Rattus norvegicus strain wistar***

ABSTRACT

Background: Hyperlipidemia is a condition of excessive fat in the blood circulation. Kitolod leaves (*Isotoma longiflora L.*) contain flavonoid chemical compounds which have activity towards decreasing total cholesterol and triglyceride levels. This study aims to determine the activity of kitolod leaves which can reduce total cholesterol and triglyceride levels in male white rats (*Rattus norvegicus strain wistar*).

Method: This type of research is an experimental study with pre and post test group design using five treatment groups. The data used were the difference in pre-test data taken after rats were induced by high-fat feed (10% beef fat, 20% used cooking oil, 20% quail egg yolk) for three weeks, and post-test data were taken after the rats were treated with negative groups (induction high fat feed), negative group (simvastatin 20mg/200gBB/day), kitolod leaf extract treatment group, namely P1 (200mg/KgBB), P2 (400mg/KgBB), P3 (800mg/KgBB). Data were tested using One Way Anova with a confidence level of 95%.

Results: Kitolod (*Isotoma longiflora L.*) leaf extract contained total flavonoids of 59.97mgQE/g, with P1 (total cholesterol -44.92%: Triglyceride -21.73%), P2 (total cholesterol -41.65%: Triglycerides -31.32%), P3 (Total cholesterol -47.45%: Triglycerides -39.88%). While the positive group (Cholesterol -47.21%: Triglyceride -30.94%), Negative Group (Total Cholesterol 15.52%: Triglyceride 12.03%)

Conclusion: Kitolod leaf extract (*Isotoma longiflora L.*) can reduce total cholesterol and trygliceride levels. 800mg/KgBB is proportional to the positive group reducing total cholesterol levels. 400mg/KgBB is proportional to the positive control of decreased triglycerides.

Keywords: Chitolod leaf (*Isotoma longiflora L.*), total cholesterol, triglycerides.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

PENGARUH EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KITOLOD (*Isotoma longiflora* L.) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus* strain wistar)

Disusun oleh:

EKKY KUSUMAWARDHANI
NIM. 050116A019

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

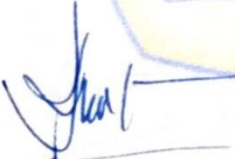
Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing dan telah


Diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, Februari 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes
NIDN.0610066102


Niken Dyahariesti, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0609118702

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENGARUH EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KITOLOD (*Isotoma longiflora* L.) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus* strain wistar)

Disusun oleh:
EKKY KUSUMAWARDHANI
NIM. 050116A019


PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Senin
Tanggal : 17 Februari 2020

Tim Penguji:

Ketua/Pembimbing Utama


Drs. Jatmika Susilo, Apt., M.Kes
NIDN.0610066102



Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing Pendamping


Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702


Niken Dyahnesti, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0609118702

Ketua Program Studi SI FARMASI



Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Ekky Kusumawardhani
Tempat Tanggal Lahir : Kab. Semarang, 17 Maret 1998
Alamat : Perum. Ambarawa Asri Jl. Mutiara Utara No. 270
RT 05/ RW XII, Bawen.

Riwayat Pendidikan

1. SDN Panjang 03
2. SMP N 1 Ambarawa
3. SMA N 1 Ambarawa
4. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2016 - sekarang

SURAT PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ekky Kusumawardhani

NIM : 050116A019

Alamat: Perum. Ambarawa Asri RT 05/ RW XII Jl. Mutiara Utara No. 270 Bawen.

Bersama ini saya menyerahkan skripsi dengan judul:

“PENGARUH EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KITOLOD (*Isotoma longiflora L.*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus strain wistar*)” Kepada Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo sebagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

Penyerahan ini didasarkan atas kerelaan dan ketulusan tanpa paksaan dari siapapun dan dalam keadaan apapun, semata – mata untuk perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bidang Kefarmasian khususnya dan Ilmu Kesehatan pada umumnya.

Demikian penyerahan skripsi ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, Februari 2020

Yang Menyerahkan,



(Ekky Kusumawardhani)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ekky Kusumawardhani

Nim : 050116A019

Mahasiswa : Program Studi Farmasi S1 Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“PENGARUH EKSTRAK ETANOL 96% DAUN KITOLOD (*Isotoma longiflora L.*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA pada TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus strain wistar*”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2020
Yang membuat pernyataan,



(Ekky Kusumawardhani)

PRAKATA



Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Ekstrak Etanol 96% Daun Kitolod (*Isotoma Longiflora L.*) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus strain wistar*)”** tanpa halangan suatu apapun.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan dorongan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih, penghargaan, dan penghormatan kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum. selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Heni Setyowati, S.SiT., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing akademik atas ketulusan, kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan ilmunya kepada penulis dalam penyusunan proposal ini.
5. Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes selaku dosen pembimbing utama atas ketulusan, kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan ilmunya kepada penulis dalam penyusunan proposal ini.
6. Niken Dyahariesti S.Farm., Apt., M.Si selaku dosen pembimbing pendamping atas ketulusan, kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan ilmunya kepada penulis dalam penyusunan proposal ini.
7. Segenap dosen pengajar dan staf program studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini.
8. Kedua orang tua saya, Soni Irawansyah dan Muftina Marheni, S.E. terimakasih atas didikan yang telah diberikan selama ini, semangat, motivasi,

cinta, kasih sayang, dan doa yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada penulis.

9. Rekan-rekan seperjuangan (Ayuk Sri Purwaningsih, Anita Widiastuti, Dewi Larasati, Melvi Naviza Eka Kristi) yang telah berbagi suka, duka, dan selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan proposal skripsi ini.
10. Teman-teman S1 Farmasi 2016 atas bantuan dan kerjasamanya selama masa-masa kuliah.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih atas kebersamaan, bantuan, doa, kritik dan saran semoga tetap terjalin tali persaudaraan yang tak pernah putus

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, Februari 2020

Ekky Kusumawardhani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vi
PERYATAAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	3
C. TUJUAN PENELITIAN.....	4
D. MANFAAT PENELITIAN.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. TINJAUAN TEORITIS	7
B. KERANGKA TEORI.....	20
C. KERANGKA KONSEP.....	21
D. HIPOTESIS.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. DESAIN PENELITIAN.....	22
B. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	22
C. SUBJEK PENELITIAN.....	23
D. DEFINISI OPERASIONAL	24
E. PENGUMPULAN DATA	25
F. PENGOLAHAN DATA	36
G. ANALISIS DATA	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. GAMBARAN UMUM PENELITIAN	38
B. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
C. Uji ANOVA	55
D. KETERBATASAN PENELITIAN	64
BAB V PENUTUP	
A. KESIMPULAN	65
B. SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sintesis kolesterol (Sheriff, 2004).....	10
Gambar 2.2. Gambaran singkat biosintesis trigliserid	12
Gambar 2.3. Metabolisme trigliserid di jaringan adiposa	13
Gambar 2.4. Tanaman Kitolod.....	17
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	21
Gambar 2.6. Kerangka Konsep	21
Diagram 4.1 Hasil absorbansi kurva baku	48
Gambar 4.2 Data Rata-Rata Penurunan Kadar Kolesterol Total	52
Gambar 4.3 pre test dan post test kadar trigliserida	59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2. Jumlah aquabides, sampel plasma, standar kolesterol total, dan reagen kit kolesterol total yang dibutuhkan untuk pengukuran kadar kolesterol total.	35
Tabel 3.3. Jumlah sampel plasma, standar kolesterol total, dan reagen kit trigliserida yang dibutuhkan untuk pengukuran kadar trigliserida..	36
Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Daun Kitolod	44
Tabel 4.2 Hasil Uji Bebas Etanol Daun Kitolod	46
Tabel 4.3. Data Panjang Gelombang.....	47
Tabel 4.4. Data hasil penentuan kurva baku	47
Tabel 4.5 Hasil penetapan kadar flavonoid total pada ekstrak daun kitolod ..	48
Tabel 4.6 Rata-Rata Berat Badan Tikus.....	49
Tabel 4.7 Data Rata-Rata Uji Penurunan kadar Kolesterol Total Darah Tikus Putih Jantan	51
Tabel 4.8 Data Hasil Uji Normalitas Kolesterol Total.....	54
Tabel 4.9 Data Hasil Uji Homogenitas Kolesterol Total	55
Tabel 4.10 Data Hasil Uji ANOVA Kolesterol Total	55
Tabel 4.11 Data Hasil Uji LSD Kolesterol Total.....	56
Tabel 4.12 Data Rata-Rata Uji Penurunan Kadar Trigliserida Darah Tikus Putih Jantan.....	58
Tabel 4.13 Data Hasil Uji Normalitas Trigliserida	60
Tabel 4.15 Data Hasil Uji ANOVA Trigliserida	61
Tabel 4.16 Data Hasil Uji LSD Trigliserida	62