

**UJI EFEK PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70% BIJI BUAH TERUNGU
UNGU (*Solanum melongena* L.) TERHADAP KADAR KOLESTEROL HDL
SERUM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR
WISTAR**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran



Diajukan Oleh:

Baiq Nova Fajriyatun

J.500 900 47

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

SKRIPSI

UJI EFEK PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70% BIJI BUAH TERUNG
UNGU (*Solanum melongena* L.) TERHADAP KADAR KOLESTEROL HDL
SERUM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR
WISTAR

Yang diajukan Oleh :

Baiq Nova Fajriyatun

J500 090 047

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Senin, tanggal 28 Januari 2013.

Penguji

Nama : dr. Retno Sintowati, M.Sc

Nip/Nik : 1005

Pembimbing Utama

Nama : Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes

Nip/Nik : 919

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Dona Dewi Nirlawati

Nip/Nik : 1241

Dekan FK UMS

Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr., Sp.A(K)

NIK : 300.1243

PERNYATAAN

Dengan ini mengatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 28 Januari 2013



Baiq Nova Fajriyatun

NIM : J.500090047

MOTTO

*“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu.
Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”
(Al-Baqarah 282)*

*“Barangsiapa bertakwa pada Allah, maka Allah memberikan jalan keluar kepadanya dan memberi rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka. Barangsiapa yang bertaqwa pada Allah, maka Allah jadikan urusannya menjadi mudah. Barangsiapa yang bertaqwa pada Allah akan dihapuskan dosanya dan mendapatkan pahala yang agung”
(QS. Ath-Thalaq: 2, 3, 4)*

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al-Baqarah: 153)

*Hal terindah dalam hidup kita adalah misteri. Misteri adalah sumber semua seni sejati dan semua ilmu pengetahuan.
(Albert Einstein)*

*Sesungguhnya pahala orang yang mengajarkan ilmu adalah seperti pahala orang yang belajar darinya, dan ia masih memiliki kelebihan darinya. Oleh karena itu, pelajirlah ilmu dari ahlinya dan ajarkanlah kepada saudara-saudaramu sebagaimana ulama telah mengajarkannya kepadamu.
(Imam Baqira.s.)*

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini kupersembahkan untuk :

*Allah SWT atas izin-Nya skripsi ini dapat terselesaikan, segala ilmu
dan kemuidahan yang diberikan*

Kedua orang tuaku tercinta

Ibuku (Sapiatun, S.Pd)

Dan

Ayah ku (LaluYakub, S.Pd)

Orang Tua luar biasa

Terima kasih atas doa, motivasi, dukungan moril dan materil,

Serta kasih sayang yang telah diberikan selama ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, wr.wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. atas Rahmat dan Karunia-Nya, serta shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan pada Nabi Muhammad SAW beserta para pengikutnya.

Penyusunan skripsi yang berjudul **“UjiEfek Ekstrak Etanol 70% Biji Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Terhadap Kadar Kolesterol HDL Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar”** ini digunakan dalam rangka memenuhi salah satu syarat yang ditetapkan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Semoga skripsi ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan pada umumnya dan pengobatan herbal pada khususnya.

Keberhasilan penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari doa dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr., SpA(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. M. Shoim Dasuki, dr., M.Kes., selaku kepala biro skripsi beserta seluruh staff skripsi yang telah memberikan arahan dan bantuan.
3. Dr. EM Sutrisna, dr., M.Kes., selaku Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu dalam membimbing, memotivasi, dan memberikan saran kepada penulis.
4. Dona Dewi Nirlawati, dr. selaku Pembimbing II atas segala bimbingan, arahan, saran, dan waktu yang telah diberikan kepada penulis.
5. Retno Sintowati, dr., M.sc., selaku Penguji Utama yang telah berkenan menguji dan memberikan saran demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

6. Bagian Biro Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang berkenan memberikan fasilitas-fasilitas dalam penyusunan skripsi ini.
7. Segenap staff Biomedik III Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, pak Pur, dan Lab.Biomedik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Bu Siti.
8. Kedua orang tuaku tercinta Lalu Yakub, S.Pddan Sapiatun, S.Pd atas doa, motivasi, dukungan moril dan materil, serta kasih sayang yang telah diberikan selama ini.
9. Sahabat-sahabat Amalia, Rini, Ewit, Asti, Ririn, Agri, Afgrin yang selalu menemani suka maupun duka selama penulis mengampu studi
10. Rekan-rekan angkatan 2009 FK UMS, dan teman satu bimbingan, sahabat, serta saudara yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
11. Semua pihak atas bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna masih banyak kekurangan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini. Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan .Akhir kata, penulis berharap penelitian ini bias menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya dan bermanfaat baik untuk penulis, masyarakat pada umumnya, serta bagi seluruh pembaca.

Wa'alaikumsalam wr.wb.

Surakarta, 28 Januari 2013



Baiq Nova Fajriyatun

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan	iii
Motto	iv
Persembahan.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Abstrak	xiii
Abstract	xiv
Bab I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
Bab II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	
1. Terung ungu	6
2. Kolesterol HDL	10
3. Pengaruh Flavonoid Nasunin terhadap Kadar Kolesterol HDL (<i>high density lipoprotein</i>).....	15
4. Simvastatin	16
5. Propiltiourasil	17
6. Tikus Putih	17

B. Kerangka Teori	19
C. Hipotesis	20
Bab III METODE PENELITIAN	
A. Desain atau Rancangan Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Populasi Penelitian	21
D. Sampel dan Teknik Sampling	21
E. Kriteria Restriksi	22
F. Pengalokasian Subyek	22
G. Definisi Operasional	22
H. Variabel Penelitian	23
I. Intervensi dan Instrumen Penelitian	23
J. Rencana Analisis Data	24
K. Prosedur Penelitian	24
L. Jalannya Penelitian	26
M. Pelaksanaan Penelitian	27
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Determinasi Tanaman	28
B. Hasil Penelitian	28
C. Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	

Daftar Tabel

- Tabel 1 : Jadwal Kegiatan
- Tabel 2 : Hasil pengukuran Kadar Kolesterol HDL serum darah tikus putih jantan pada lima kelompok perlakuan
- Tabel 3 : Rata-rata \pm standar deviasi masing-masing kelompok pada minggu ke-3 sampai minggu ke-6
- Tabel 4 : Hasil analisis uji statistik LSD kolesterol HDL minggu ke-3
- Tabel 5 : Hasil analisis uji statistik LSD kolesterol HDL minggu ke-4
- Tabel 6 : Hasil analisis uji statistik LSD kolesterol HDL minggu ke-5
- Tabel 7 : Hasil analisis uji statistik LSD kolesterol HDL minggu ke-6

Daftar Gambar

- Gambar 1 : Buah *Solanum melongena* L.
- Gambar 2 : Biji *Solanum melongena* L.
- Gambar 3 : Rata-rata hasil pengukuran kadar kolesterol HDL serum darah tikus pada minggu ke-1 sampai minggu ke-6.
- Gambar 4 : Ekstrak etanol Biji Buah Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)
- Gambar 5 : Darah tikus pada *sample cup*
- Gambar 6 : Reagen HDL Kolesterol LS
- Gambar 7 : Reagen Kolesterol LS
- Gambar 8 : Spektrofotometer
- Gambar 9 : *Centrifugator*
- Gambar 10 : Pipet mikro
- Gambar 11 : Inkubator

Daftar Lampiran

- Lampiran 1 : Hasil pengukuran kadar kolesterol HDL serum darah tikus
- Lampiran 2 : Hasil uji statistik minggu 1 (kondisi awal)
- Lampiran 3 : Hasil uji statistik minggu 2 (*post induksi*)
- Lampiran 4 : Hasil uji statistik *One-Way Anova* minggu 1 dan minggu 2
- Lampiran 5 : Hasil uji statistik kelompok II
- Lampiran 6 : Hasil uji statistik kelompok III
- Lampiran 7 : Hasil uji statistik kelompok IV
- Lampiran 8 : Hasil uji statistik kelompok V
- Lampiran 9 : Nilai konversi dosis manusia dan hewan
- Lampiran 10 : Perhitungan Dosis Propiltiourasil (PTU) dan Simvastatin
- Lampiran 11 : Komposisi pakan kolesterol (diet tinggi kolesterol)
- Lampiran 12 : Cara Pengukuran Kolesterol HDL (*high density lipoprotein*)
- Lampiran 13 : Surat izin penelitian
- Lampiran 14 : Surat keterangan telah melakukan penelitian
- Lampiran 15 : Surat keterangan determinasi
- Lampiran 16 : Surat pembelian tikus
- Lampiran 17 : Foto-foto penelitian

ABSTRAK

Baiq, J500090047, 2013. Uji Efek Pemberian Ekstrak Etanol 70% Biji Buah Terung Ungu (*Solanum Melongena*L.) Terhadap Kadar Kolesterol HDL Serum Darah Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar

Latar Belakang : Ekstrak biji buah terung ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman yang memiliki efek anti hiperkolesterol pada keadaan dislipidemia. Salah satu senyawa yang terkandung di dalamnya yaitu flavonoid nasunin yang mampu meningkatkan kadar kolesterol HDL (*high density lipoprotein*). HDL dianggap sebagai senyawa yang memiliki kemampuan untuk membuang kelebihan kolesterol dari pembuluh darah arteri, dan karena itu disebut kolesterol baik.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorik dengan pendekatan *pretest dan posttest control group*. Besar sampel terdiri dari 25 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I adalah control negatif (-), Kelompok II adalah control positif (+), kelompok III adalah perlakuan 1(dosis 1), kelompok IV adalah perlakuan 2 (dosis 2), dan kelompok V adalah perlakuan 3 (dosis 3).Setiap kelompok diberi diet tinggi kolesterol. Kelompok control negative dan positif tidak diberi ekstrak biji buah terung ungu, kelompok perlakuan III, IV, dan V diberi ekstrak biji buah terung ungu dengan dosis masing-masing 20 mg/kgBB, 40 mg/kgBB, 80 mg/kgBB diberikan selama 4 minggu. Kadar kolesterol HDL diukur sebelum dan sesudah diberi diet kolesterol dan dihitung setiap minggu setelah pemberian ekstrak. Data yang diperoleh diuji dengan uji statistik *One-Way Anova*.

Hasil : Kadar kolesterol HDL kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan menunjukkan perbedaan yang bermakna antar kelompok. Kelompok perlakuan 1 dan 2 kadar kolesterol HDL lebih rendah dibandingkan kelompok control positif dan kelompok perlakuan 3. Pemberian ekstrak biji buah terung ungu dosis 80 mg/kgBB menunjukkan peningkatan kadar kolesterol HDL secara bermakna ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Ekstrak etanol 70% biji buah terung ungu dengan dosis 80 mg/kgBB dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL secara bermakna.

Kata kunci : ekstrak biji buah terung ungu, hiperkolesterol, kolesterol HDL serum.

ABSTRACT

Baiq, J500090047, 2013. Effect of Giving Ethanol 70% Extract of Eggplant Fruit (*Solanum melongena* L.) Seed On Blood Serum HDL Cholesterol Levels Male White Rat(*Rattus norvegicus*) Wistar Strain

Background : Extract of eggplant fruit (*Solanum melongena* L.) seed is a plant that has anti-hypercholesterolemia effect on the state of dyslipidemia. One of the compounds contained in it is flavonoids nasunin which can increase levels of HDL cholesterol (*high density lipoprotein*). HDL cholesterol is considered as a compound that has the ability to remove excess cholesterol from the arteries, and therefore called good cholesterol.

Methods : This study is laboratory experimental research using *pretest and post test control group*. The sample consisted of 25 rats were divided into 5 groups. Group I is a negative control (-), Group II is a positive control (+), group III was treated 1 (dose 1), group IV was treated 2 (dose 2), and V is the treatment group 3 (dose 3). Each group was given a high-cholesterol diet. Negative and positive control groups were not given the extract of fruit seed of eggplant, the treatment groups III, IV, and V were given the extract of fruit seed of eggplant with each dose of 20 mg/kg, 40 mg/kg, 80 mg/kg were given for 4 weeks. HDL cholesterol levels measured before and after cholesterol diet and calculated each week after giving of the extract. The data obtained tested with statistical tests *One-Way Anova*.

Results : HDL cholesterol positive control group and the treatment group showed significant differences between groups. Treatment groups 1 and 2 levels of HDL cholesterol lower than the positive control group and the treatment group 3. Extract of eggplant fruit seed dose of 80 mg/kg showed an increase in HDL cholesterol levels were significantly ($p < 0.05$).

Conclusions : 70% ethanol extract of eggplant fruit seed at a dose of 80 mg/kg can increase HDL cholesterol levels significantly.

Keywords : extract of eggplant fruit seed, hypercholesterolemia, HDL cholesterol.