

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70% DAGING LIDAH
BUAYA (*Aloe vera L.*) DAN BAWANG MERAH (*Allium cepa L.*)
TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

ASTI YUNIAR DWI PAMILIH

J500 070 006

Kepada :

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2011

SKRIPSI

**ENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70% DAGING LIDAH
BUAYA (*Aloe vera L.*) DAN BAWANG MERAH (*Allium cepa L.*)
TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Yang diajukan oleh:

ASTI YUNIAR DWI PAMILIH

J 500 070 006

Telah disetujui oleh Tim Penguji Fakultas Kedokteran Universitas
Muhammadiyah Surakarta.

Pada tanggal : Agustus 2011-08-18

Penguji:

Nama : Dr. Muhtadi, M.Si (.....)

Pembimbing Utama

Nama : dr. EM Sutrisna, M.Kes (.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Sahilah Ermawati (.....)

Dekan FK UMS

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

NIK: 300.1243

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini disebutkan dalam pustaka.

Surakarta, 15 September 2011

Asti Yuniar Dwi Pamilih

MOTTO

“Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar dengan Qalam. Dialah yang mengajar manusia segala yang belum diketahui” (Q.S Al-‘Alaq 1-5).

Dalam hidup ini banyak orang yang gagal karena tidak menyadari betapa mereka sudah mendekati sukses di saat mereka menyerah (Tomas A Edison).

Barang siapa yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga. (H.R. Muslim).

Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali orang – orang yang khusuk, (QS. AL- Baqoroh: 45).

Sesungguhnya shalatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah untuk ALLOH SWT, Tuhan seluruh alam. (Q.S Al-An'am: 162).

PERSEMBAHAN



*Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih Lagi
Maha Penyayang*

*Skripsi ini Kupersembahkan Untuk
ALLAH S.W.T, Raja Manusia
Muhammad Utusan ALLAH si-Penyempurna Akhlaq*

*Kedua Orang Tuaku yang selalu menyayangiku
Bapak yang selalu memberikan nasihat terbaiknya
Dan selalu memberikan dukungan dan pengarahan untuk segala
keputusanku*

*Ibu yang selalu memberikan nasihat dan saran terbaiknya
Dan selalu mendoakan kebahagiaan dan kesuksesanku
Terima kasih kalian adalah orang tua terbaik yang akan selalu
kubanggakan*

*Mas Yudi yang selalu memberikan dukungan dan menyemangati
dalam segala hal*

*Bagus Sambada, senang sekali sudah bersedia memberikan perhatian,
dukungan, semangat dan selalu menemani selama 4 tahun ini... "arju minka an
takuuna Lii Zaujan Khiiran ... amiin*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Etanol 70% Daging Lidah Buaya (Aloe vera L.) dengan Bawang Merah (Allium cepa L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Tikus Putih (Rattus norvegicus)”

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. dr. Bambang Subagyo. Sp. A (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhamadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Muhtadi, M.Si selaku penguji atas semua masukan, saran, dan pengarahan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Bapak dr. Em Sutrisna. M.Kes selaku dosen pembimbing I atas bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan yang berarti kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. Ibu dr. Sahilah Ermawati selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan yang berarti kepada penulis selama penyusunan skripsi.
5. dr.Muh. Shoim Dasuki M.Kes selaku ketua biro skripsi yang telah banyak membantu dalam perizinan dan bimbingan skripsi.
6. Bapak ibu staf TU, Pak Pur, Mbak Ndari terima kasih bersedia membantu dalam penelitian ini.
7. Ulil Azmi, Dikahayu, Adinda, Novita, Nyda, Listy, Septi, Gesty, Putri, Devita, Septiana, Jauhar, dan seluruh teman seperjuangan angkatan 2007 terima kasih atas masukan dan ilmu selama ini.
8. Teman masa kecilku, Meutika, Dyah dan Septi semoga persahabatan kita Abadi selamanya.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Kerangka Pemikiran	30
C. Hipotesis	31
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	32

B. Lokasi Penelitian	32
C. Variable Penelitian	32
D. Kriteria Penelitian	32
E. Definisi Operasional Variabel	33
F. Rancangan Penelitian	34
G. Instrumen Penelitian	34
H. Bahan Penelitian	34
I. Cara Kerja	35
J. Skema Penelitian	37
K. Penentuan Dosis	38
L. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Determinasi Tanaman.....	40
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
BAB VI DAFTAR PUSTAKA.....	53
TABEL.....	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

- Tabel 1 Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Serum Darah Tikus Putih Pada tujuh Kelompok perlakuan
- Tabel 2 Hasil rata – rata Pengukuran Kadar Kolesterol Serum DarahTikus Putih

Tabel 3 Hasil Analisis Uji statistik LSD Minggu ke-3

Tabel 4 Hasil Analisis Uji statistik LSD Minggu ke-4

Tabel 5 Hasil Analisis Uji statistik LSD Minggu ke-5

Tabel 6 Hasil Analisis Uji statistik LSD Minggu ke-6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Gambar 2. Diagram Perbandingan Rata-Rata Penurunan Kadar Kolesterol Serum

Darah Tikus tiap Minggu

Gambar 3. Tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera L.*)

Gambar 4. Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa L.*)

Gambar 5. Sampel Darah Hewan Uji

Gambar 6. Spektrofotometer

Gambar 7. Timbangan Analitik

Gambar 8. Alat Sentrifuge

Gambar 9. Tikus Putih Galur Wistar

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Statistik Serum Darah Tikus

Lampiran 2. Nilai Konversi Dosis Manusia dan Hewan

Lampiran 3. Volume Maksimum Larutan yang Diberikan pada Hewan Uji

Lampiran 4. Cara Menghitung Dosis

Lampiran 5. Cara Mengukur Kolesterol

Lampiran 6. Surat Pembelian Hewan Uji

Lampiran 7. Surat Determinasi Tanaman

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL 70% DAGING LIDAH BUAYA (*Aloe vera L.*) DAN BAWANG MERAH (*Allium cepa L.*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Asti Yuniar Dwi Pamilih, EM Sutrisna, Sahilah Ermawati

Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surakarta

Lidah buaya (*Aloe vera L.*) mengandung vitamin B3, vitamin C, vitamin B, asam folat. Enzim lipase, selenium, magnesium, asam amino, antrakuinon, dan flavonoid. Bawang merah (*Allium cepa L.*) mengandung allisin dan alanin, flavonoid, allil profil disulfida, fitosterol, pektin, atsiri dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daging lidah buaya (*Aloe vera L.*) dan bawang merah (*Allium cepa L.*) terhadap penurunan kadar kolesterol.

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium. Hewan uji yang digunakan adalah 35 ekor tikus galur Wistar jantan berumur 2-3 bulan dengan berat badan antara 150-250 gr yang dibagi menjadi 7 kelompok, yaitu Kelompok kontrol negatif yang diberikan aquadest. Kelompok kontrol positif diberikan simvastatin dosis 0,26 mg/hari. Kelompok ekstrak etanol dosis satu yang diberikan ekstrak etanol 70% daging lidah buaya dosis 12,5 mg/kgBB. Kelompok ekstrak etanol dosis kedua yang diberikan ekstrak etanol 70% daging lidah buaya dosis 25 mg/kgBB. Kelompok ekstrak etanol dosis satu yang diberikan ekstrak etanol 70% bawang merah dosis 400 mg/kgBB. Kelompok ekstrak etanol dosis dua yang diberikan ekstrak etanol 70% bawang merah dosis 800 mg/kgBB. Kelompok ekstrak etanol dosis kombinasi yang diberikan ekstrak etanol 70% daging lidah 12,5 mg/kgBB dan bawang merah dosis 400 mg/kgBB. Seluruh kelompok diberikan diet berkolesterol tinggi dan propil tiourasil 0,01% selama 6 minggu. Pengukuran kadar kolesterol dilakukan 1 minggu sekali selama 6 minggu dengan spektrofotometer. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji statistik Kolgomorov smirnov, One-way Anova, uji statistik LSD (*Least Significant Difference*) dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil uji statistik dari penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe vera L.*) dosis 12,5 mg/kgBB, 25 mg/kgBB, ekstrak etanol bawang merah (*Allium cepa L.*) dosis 400 mg/kgBB, 800 mg/kgBB dan ekstrak kombinasi etanol 70% daging lidah buaya (*Aloe vera L.*) dosis 12,5 mg/kgBB dan bawang merah (*Allium cepa L.*) dosis 400 mg/kgBB mempunyai efek terhadap penurunan kadar kolesterol pada serum darah tikus. Efek pemberian kombinasi ekstrak etanol daging lidah buaya (*Aloe vera L.*) dosis 12,5 mg/kgBB dan bawang merah (*Allium cepa L.*) dosis 400 mg/kgBB sebanding dengan simvastatin dosis 0,26 mg/hari terhadap penurunan kadar kolesterol pada serum darah tikus.

Kata kunci: ekstrak etanol, lidah buaya (*Aloe vera L.*), bawang merah (*Allium cepa L.*), kolesterol, *Rattus norvegicus*

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF ETHANOL EXTRACT 70% OF *Aloe vera L.* AND RED ONION (*Allium cepa L.*) TOWARD THE DECREASE OF CHOLESTEROL LEVEL ON RAT (*Rattus norvegicus*)

Asti Yuniar Dwi Pamilih, EM Sutrisna, Sahilah Ermawati

Medical Science of Muhammadiyah University of Surakarta

Aloe vera L contains vitamin B3, vitamin C, vitamin B, folate acid lipase enzyme, selenium, magnesium, amino acid, antrakuinon, and flavonoid. Red onion contains allisin and alanin, flavonoid, allil profil disulfide, phitosterol, pectin, atsiri and saponin. The objective of the study is to know the influence of ethanol extract of *Aloe vera L* and red onion toward the decrease of cholesterol level.

The study is laboratory experimental. The studied animal is 35 rats of male Wistar of 2-3 months in weight of 150-250 g divided into 7 groups, namely negative control group given water; the positive control group given simvastatin of 0.26 mg/day dose; the one dose ethanol extract group given ethanol extract 70% *Aloe vera L* of 12.5 mg/kg weight; the two dose ethanol extract given ethanol extract 70% *Aloe vera L* of 25 mg/kg weight; the one dose ethanol extract group given ethanol extract red onion of 400 mg/kg weight dose; two dose ethanol extract group given ethanol extract 70% red onion of 800 mg/kg weight dose; the combined dose ethanol extract group given ethanol extract 70% of *Aloe vera L* 12.5 mg/kg weight and red onion 400 mg/kg weight dose. All groups are given high cholesterol diet and propel tiourasil 0.01% for 6 weeks. The measurement of cholesterol level is conducted once a week for 6 weeks using spectrophotometer. The data gotten are analyzed using statistic test of Kolmogorov smirnov, one-way ANOVA, LSD (Least Significant Difference) statistic test with significance level of 95%.

The result of statistic test shows that ethanol extract of *Aloe vera L* 12.5 mg/kg weight dose, 25 mg/kg weight, ethanol extract of red onion 400 mg/kg weight dose, 800 mg/kg weight and combined ethanol extract 70% of *Aloe vera L* 12.5 mg/kg weight dose and red onion 400 mg/kg weight dose have influence on the decrease of cholesterol level of rat blood serum. The effect of giving combined ethanol extract of *Aloe vera L* 12.5 mg/kg weight dose and red onion 400 mg/kg weight dose is comparable to simvastatin dose of 0.26 mg/day toward the decrease of cholesterol level on rat blood serum.

Keywords: ethanol extract, *Aloe vera L*, red onion (*Allium cepa L.*), cholesterol, *Rattus norvegicus*
