

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera L.*) TERHADAP
PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*)
PUTIH JANTAN HIPERKOLESTEROLEMIA**

SKRIPSI



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran**

Diajukan Oleh:

OKTEIN SATRIYANI

J500140121

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2018

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera L.*)

TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL

PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*) PUTIH JANTAN

HIPERKOLESTEROLEMIA

Yang diajukan oleh :

OKTEIN SATRIYANI

J500140121

Telah disetujui dan disahkan oleh Dewan Penguji dan Pembimbing Utama Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Senin, 12 Februari 2018.

Ketua Penguji

Nama : Dr. Safari Wahyu Jatmiko, M.Si.Med. (.....)

NIK : 1362

Anggota Penguji

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

NIK : NIK. 919

Pembimbing Utama

Nama : Dr. Devi Usdiana Rosyidah, M.Sc. (.....)

NIK : 1242

Dekan

Prof. DR. dr. E.M. Sutrisna, M.Kes

NIK: 919

PERNYATAAN

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

Surakarta, 12 Februari 2018



Oktein Satriyani

MOTTO

Jangan pernah lelah untuk berusaha karena Allah SWT selalu melihat seberapa besar usaha kita

(Penulis)

Berusaha bersabar dalam segala hal karena Allah menyukai orang yang sabar

(Penulis)

Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(QS. QS. Al-Mujaadilah (Al-Mujadilah) [58] : ayat 11)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayahNya, penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap Penurunan Total Kolesterol pada tikus (*Rattus norvegicus*) putih jantan hiperkolesterolemia”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. DR. Dr. EM Sutrisna, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi kesempatan dan segala fasilitas selama menempuh pendidikan dokter di FK UMS.
2. Dr. Devi Usdiana Rosyidah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu membimbing dan bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Ayahanda Supramnaryo, Ibunda Fitri Jamilah Sari, adik saya Rosi Hayyu Anjani, mbak Rosnawati dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, kasih sayang tiada henti, serta pengorbanan yang dilakukan untuk saya setiap waktu.
4. Teman dekat saya yang selama ini selalu mengisi hari-hari saya, Yustika qasthari Primayanti
5. Terima kasih teman teman saya yang selalu menyemangi saya, Mien Alvinna, Rihadatul Aisy, Iip Vera, Vesty Anggarini, Nur Farida Riza Umami, Khoirun Nisa, dan Dyah Arum dalam memberi doa, dukungan dan kekuatan untuk terus maju.
6. Teman teman skill lab saya, Wafiq Arif, Atina Itamanayn, Lea Rahmadinia, Tamara Meriansyah, Shafira Diani Putri, Mega Ayu Saptaningrum, Lintang Ayu Rosyifah, Ardian Hendra, Galuh Imeliana Putri, dan Pratiwi Hesti

Harmoni yang selama ini selalu memberikan doa, dukungan, dan kekuatan untuk pantang menyerah.

7. Sahabat sahabat saya yaitu Asa Bara, Tiara Surya Dewi, Desnia Sinta, Citra Amalia Sari, dan Amanda Mayang yang senantiasa memberi dukungan dan semangat.
8. Sejawat saya “Asclepius” Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas dukungan dan semangat kalian
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Surakarta, 12 Februari 2018



Oktein Satriyani

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori.....	4
1. <i>Aloe vera L.</i>	4
2. Kolesterol	7
3. Hiperkolesterolemia.....	9
4. Obat-obatan yang dapat menurunkan kolesterol	10
5. Tikus	14
6. Simplisia dan Ekstraksi.....	15

7. Pengaruh Lidah Buaya terhadap penurunan total kolesterol.....	17
B. Kerangka Teori.....	18
C. Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Desain Penelitian.....	20
B. Tempat Penelitian.....	20
C. Subjek Penelitian.....	20
D. Teknik Sampel	20
E. Penentuan besar sample	21
F. Identifikasi Variabel	21
G. Kriteria retriksi	21
H. Definisi operasional.....	22
I. Instrumen penelitian	22
J. Cara Kerja	23
K. Analisis data.....	26
L. Alur penelitian.....	27
M. Jadwal Penelitian.....	28
BAB IV PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil determinasi tanaman.....	29
B. Rendemen	29
C. Hasil Pengukuran kolesterol total	30
D. Hasil Uji analisis Ekstrak Lidah buaya (<i>Aloe vera L.</i>)	30
E. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38

B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	44
Lampiran 2	45
Lampiran 3	46
Lampiran 4	47
Lampiran 5	48
Lampiran 6	49
Lampiran 7	50
Lampiran 8	51
Lampiran 9	52
Lampiran 10	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil rerata kolesterol total	30
Tabel 2 Hasil <i>post hoc</i> LSD.....	33

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera L.*) TERHADAP
PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*)
PUTIH JANTAN HIPERKOLESTEROLEMIA**

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Oktein Satriyani¹, Devi Usdiana Rosyidah²

ABSTRAK

Latar belakang : Penyakit Jantung koroner merupakan salah satu penyebab kematian terbesar. Penyakit jantung koroner salah satunya disebabkan oleh penumpukan kolesterol pada pembuluh darah. Lidah buaya (*Aloe vera L.*) memiliki banyak manfaat yang salah satunya dapat menurunkan kadar kolesterol pada darah.

Tujuan: Untuk mengetahui dosis efektif ekstrak Lidah buaya (*Aloe vera L.*) untuk menurunkan kadar kolesterol pada darah tikus (*Rattus norvegicus*).

Metode: Jenis penelitian eksperimental dengan metode *pre and post test with control group design*. Ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L.*) yang digunakan didapatkan dengan metode maserasi. Ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L.*) diekstrak dengan menggunakan ethanol 70%. Ekstrak lidah buaya yang akan diberikan pada tikus dengan menggunakan dosis 0,3gr/200 grBB, 0,6 gr/200 grBB, 1,2 gr/200grBB. Kontrol positif yang akan digunakan pada penelitian ini adalah kolestiramin. Tikus akan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan, yaitu kelompok kontrol positif yang diberikan kolestiramin, kelompok negatif yang diberikan *aquadest*, kelompok perlakuan pertama dengan dosis pertama, kelompok perlakuan kedua dengan dosis kedua, dan kelompok perlakuan ketiga dengan dosis ketiga.

Hasil : Hasil uji normalitas data dan homogenitas menunjukkan adanya bahwa data terdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *one way ANOVA* didapatkan hasil $p < 0,05$ terdapat perbedaan signifikan antar tiap kelompok. Hasil uji *LSD* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar tiap kelompok dengan uji waktu yang berbeda

Kesimpulan: Ekstrak Lidah buaya (*Aloe vera L.*) dapat menurunkan kadar kolesterol total pada darah tikus (*Rattus norvegicus*) putih jantan hiperkolesterolemia

Kata kunci : hiperkolesterolemia, lidah buaya, *Aloe vera L.*, kolesterol total

**THE EFFECTIVENESS TEST OF ALOE VERA (*Aloe vera* L.) EXTRACTS
TO TOTAL CHOLESTEROL DECREASING IN WHITE
HYPERCHOLESTEROLEMIC MALE RATS (*Rattus norvegicus*)**

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Oktein Satriyani¹, Devi Usdiana Rosyidah²

ABSTRACT

Background: Coronary heart disease is one of the biggest causes of death. Coronary heart disease is caused by the buildup of cholesterol in blood vessels. Aloe vera (*Aloe vera* L.) has many benefit on which one of them can lower blood cholesterol levels.

Objective: To study the effective dose of aloe vera extracts (*Aloe vera* L.) which decreases rat (*Rattus norvegicus*) blood cholesterol level.

Method: This study is an experimental research with pre and post test method and control group design. Aloe vera extracts (*Aloe vera* L.) used was obtained through maceration method. Aloe vera extracts (*Aloe vera* L.) was extracted using ethanol 70%. Doses of aloe vera extract used were 0,3 gr/200 grBW, 0,6 gr/200 grBW, 1,2 gr/200 grBW. The positive control used in this study was cholestyramine. The rats were divided into 5 treatment groups, namely the positive control group given cholestyramine, the aquadest negative group, the first treatment group with the first dose, the second treatment group with the second dose, and the third treatment group with the third dose.

Results: Normality and homogeneity test results indicate that the data distribution is normal and homogeneous. Statistical test results using one way ANOVA obtained $p < 0,05$, means there are significant differences between each group. LSD test results showed significant differences between groups with different test times.

Conclusion: *Aloe vera* L. extracts could decrease total blood cholesterol level in white hypercholesterolemic male rat (*Rattus norvegicus*).

Keywords : hypercholesterolemic, aloe vera, *Aloe vera* L., total cholesterol