



**PENGARUH EKSTRAK DAUN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* Linn.)
TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL DARAH TIKUS PUTIH
(*Rattus novergicus*) HIPERLIPIDEMIA**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan S1 Program Studi Pendidikan Biologi dan maencapai gelar Sarjana Pendidikan

oleh

**Usfuriyah
NIM 070210103094**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orangtuaku. Abah dan umi tercinta yang selalu mengiringi setiap langkahku, mencurahkan kasih sayang yang berlebih, memberi motivasi dan nasehat serta pengorbanannya baik moral maupun materi;
2. Keluarga besarku yang selalu memberikan dorongan serta kasih sayang;
3. Almamater Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTO

Jika anda merasa gugup dalam mengerjakan suatu perbuatan jangan sampai anda berputus asa, jangan cemas dan jangan pula sampai anda meragukan bahwa jalan keluar pasti akan datang.^{*)}

الدُّعَاءُ مِخُّ الْعِبَادَةِ

*“Do’a adalah otak (sumsum) ibadah.”^{**)}*

*) Aidh. 2005. Jadilah Wanita Yang Paling Bahagia. Bandung: Irsyad Baitus Salam.

***) Faiz, M. 1991. 1100 Hadist Terpilih. Jakarta: Gema Insani.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Usfuriyah

NIM : 070210103094

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Hiperlipidemia” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 14 Juni 2011

Yang menyatakan,

Usfuriyah

NIM. 070210103094

SKRIPSI

PENGARUH EKSTRAK DAUN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* Linn.) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*) HIPERLIPIDEMIA

Oleh

Usfuriyah

NIM 070210103094

Pembimbing

Dosen pembimbing Utama : Drs. Slamet Hariyadi, M.Si

Dosen pembimbing Anggota : Dr. Suratno, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Hiperlipidemia” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 17 Juni 2011

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D
NIP. 19630813 199302 1 001

Dr. Suratno, M. Si
NIP. 19670625 199203 1 003

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Slamet Hariyadi, M.Si
NIP. 1968011 199203 1 007

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M. Si
NIP. 19571028 198503 1 001

Mengesahkan,

Dekan,

Drs. Imam Muchtar, S.H., M. Hum
NIP. 1954071 219800 3 10

RINGKASAN

Pengaruh Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Hiperlipidemia; Usfuriyah, 070210103094; 2011: 56 halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Hasil survei Departemen Kesehatan RI terungkap bahwa kardiovaskuler sebagai penyakit urutan ke-3 yang menyebabkan kematian penduduk Indonesia. Hal ini dipengaruhi oleh meningkatnya taraf hidup masyarakat sehingga merubah pola makan yang dapat membuat kolesterol menjadi musuh manusia. Telah banyak pemanfaatan obat-obatan untuk mengurangi resiko penyakit kardiovaskuler. Salah satunya adalah pengobatan tradisional yang menggunakan tanaman Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) yang terbukti terdapat kandungan flavonoid sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih (*Rattus novergicus*) yang telah mengalami hiperlipidemia. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap. Jumlah sampel tikus sebanyak 15 tikus putih jantan Wistar dan dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri dari kontrol negatif K(-) tanpa diberi perlakuan pasca hiperlipidemia, kontrol positif K(+) dengan obat Simvastatin, P1 (ekstrak daun meniran 0,04 gr/hari), P2 (ekstrak daun meniran 0,09 gr/hari), dan P3 (ekstrak daun meniran 0,18 gr/hari). Perlakuan dilaksanakan dalam 4 tahap perlakuan secara berkesinambungan selama 28 hari. Tahap pertama aklimasi, tahap kedua induksi hiperlipidemia dengan penyondean *rombutter*, tahap ketiga pengobatan ekstrak daun meniran I, dan tahap pengobatan ekstrak daun meniran II yang masing-masing tahap dilakukan selama 7 hari. Pada hari ke-8, hari ke-15, hari ke-22, dan hari ke-28 masing-masing tikus dipuasakan selama 12 jam untuk selanjutnya diambil sampel darahnya melalui vena ekor dan diukur kadar kolesterol darahnya.

Analisis statistik hasil pengukuran kadar kolesterol darah tikus putih menggunakan ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan Uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun meniran berpengaruh menurunkan kadar kolesterol darah tikus putih. Pada kelompok K(+) rerata kadar kolesterol darahnya menurun sebesar 38 mg/dl; kelompok P1 rerata kadar kolesterolnya menurun sebesar 66,7 mg/dl; kelompok P2 rerata kadar kolesterolnya menurun sebesar 9,6 mg/dl; dan pada kelompok P3 rerata kadar kolesterolnya menurun sebesar 48 mg/dl. Hasil uji statistik ANOVA bahwa F hitung pada minggu kedua > F tabel hal ini menunjukkan pada perlakuan K(+), P1, P2, dan P3 berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih yang telah mengalami hiperlipidemia.

Kesimpulannya adalah pemberian ekstrak daun meniran berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih hiperlipidemia. Sedangkan kelompok P1 dengan pemberian ekstrak daun meniran 0,04 gr/hari menunjukkan penurunan kadar kolesterol darah yang optimal sebesar 66,7 mg/dl meskipun belum mencapai kadar kolesterol darah normal tikus putih.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Hiperlipidemia”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum., selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si., selaku ketua jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Dr. Suratno, M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Drs. Slamet Hariyadi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, Dr. Suratno, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. seluruh dosen yang memberikan berbagai ilmu yang bermanfaat;
6. ibunda dan ayahanda yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
7. rekan-rekan Prodi. Biologi angkatan 2007 yang senantiasa mendampingi dalam suka dan duka;
8. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Terima kasih atas segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Meniran	5
2.1.1 Sistematika Meniran	5
2.1.2 Deskripsi Meniran	5
2.1.3 Kandungan Kimia Meniran	6
2.1.4 Manfaat Meniran	7
2.1.5 Efek Farmakologis	7
2.1.6 Efek Samping	7
2.2 Flavonoid	8
2.3 Kolesterol	8
2.3.1 Macam Kolesterol	9
2.3.2 Hiperlipidemia	10
2.4 Tikus Putih	11

2.5 Hipotesis	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	13
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.3 Identifikasi Variabel	13
3.4 Definisi Operasional	14
3.5 Populasi dan Sampel	14
3.5.1 Populasi	14
3.5.2 Sampel	14
3.6 Alat dan Bahan	14
3.6.1 Alat	14
3.6.2 Bahan	15
3.7 Prosedur Penelitian	15
3.7.1 Persiapan Penelitian	15
3.7.2 Uji Perlakuan	17
3.7.3 Analisis Kadar Kolesterol	18
3.8 Parameter Penelitian	18
3.9 Analisis Data	19
3.10 Alur Penelitian	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Identifikasi Senyawa Flavonoid	21
4.1.2 Pengukuran Kadar Kolesterol Darah	22
4.1.3 Penurunan Kadar Kolesterol	26
4.2 Hasil Analisis Data	26
4.2.1 Normalitas Kadar Kolesterol Darah	27
4.2.2 Analisis Data Kadar Kolesterol Darah	29
4.3 Pembahasan	32
BAB 5. PENUTUP	40
DAFTAR BACAAN	41
LAMPIRAN-LAMPIRAN	4

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kadar kolesterol normal manusia	11
2.2 Data biologis tikus	12
3.1 Rancangan penelitian	18
4.1 Hasil perhitungan kadar kolesterol tikus putih	24
4.2 Penurunan rerata kadar kolesterol darah tikus putih	26
4.3 Hasil uji normalitas hiperlipidemia	27
4.4 Hasil uji normalitas ekstrak daun meniran minggu ke-1	28
4.5 Hasil uji normalitas ekstrak daun meniran minggu ke-2	28
4.6 Hasil uji anova hiperlipidemia	29
4.7 Hasil uji duncan hiperlipidemia	30
4.8 Hasil uji anova ekstrak daun meniran minggu ke-1	30
4.9 Hasil uji anova ekstrak daun meniran minggu ke-2	31
4.10 Hasil uji duncan ekstrak daun meniran minggu ke-2	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Meniran (<i>Phyllanthus niruri</i> Linn.)	5
2.2 Struktur kimia kolesterol	8
4.1 Hasil uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) senyawa flavonoid	22
4.2 Histogram rerata kadar kolesterol tikus putih	25
4.3 Grafik perbandingan rerata kolesterol darah tikus putih	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik penelitian	44
Lampiran B. Perhitungan Kadar Kolesterol Darah	46
Lampiran C. Hasil Analisis	47
Lampiran D. Dokumentasi Penelitian	51
Lampiran E. Perhitungan Larutan	53
Lampiran F. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi.....	54
Lampiran G. Surat Ijin Penelitian	56