



**PENGARUH EKSTRAK TUNAS BAMBU ATER (*Gigantochloa
ater* Kurz) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL
DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.) DAN
PEMANFAATANNYA DALAM PENYUSUNAN
BUKU SUPLEMEN**

SKRIPSI

Oleh
Iskiana Noviawati
NIM 080210193027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PENGARUH EKSTRAK TUNAS BAMBU ATER (*Gigantochloa
ater* Kurz) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL
DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.) DAN
PEMANFAATANNYA DALAM PENYUSUNAN
BUKU SUPLEMEN**

SKRIPSI

Oleh
Iskiana Noviawati
NIM 080210193027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Ayahanda Alm. Kaesori yang selalu ada dalam hatiku dan Ibunda Yuli Ernawati yang tiada lelah mendukung setiap langkahku, memberi kasih sayang, motivasi, doa, pengorbanan baik moral maupun materi, dan selalu meraih tanganku ketika aku terjatuh;
2. Kakak-kakakku tercinta Verias Retno Oktariana, Aris Iskandar Zulkarnain, dan Muhammad Suwandono yang selalu memberiku motivasi dan kasih sayang yang tulus;
3. Yonan Aridhata yang senantiasa memberiku motivasi, cinta, kasih sayang, doa, dan tanpa lelah memberikan semangat untukku ;
4. Bapak dan ibu guru dari TK, SDN, SMPN, SMAN, sampai PTN yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat dan bimbingan dengan sepenuh hati;
5. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.
(Q.S. Al-Insyirah: 5-6) ¹⁾

Percayalah pada mimpi, karena di dalamnya tersembunyi gerbang keabadian.
(Kahlil Gibran) ²⁾

¹⁾ Dikutip dari: <http://agungkusuma.wordpress.com/2010/05/23/ayat-ayat-motivasi-dalam-al-quran/>. [27 mei 2012]

²⁾ Dikutip dari: <http://forum.vivanews.com/cinta/294487-kata-bijak-kahlil-gibran-tentang-cinta.html>. [27 Mei 2012]

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iskiana Noviwati

NIM : 080210193027

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Tunas Bambu Ater (*Gigantochloa ater* Kurz) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) dan Pemanfaatannya dalam Penyusunan Buku Suplemen” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, 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 manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Juni 2012

Yang menyatakan,

Iskiana Noviwati

NIM 080210193027

SKRIPSI

PENGARUH EKSTRAK TUNAS BAMBU ATER (*Gigantochloa ater* Kurz) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.) DAN PEMANFAATANNYA DALAM PENYUSUNAN BUKU SUPLEMEN

Oleh

Iskiana Noviawati

NIM 080210193027

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP

Dosen Pembimbing Anggota : Erlia Narulita, S.Pd, M.Si

PERSETUJUAN

PENGARUH EKSTRAK TUNAS BAMBU ATER (*Gigantochloa ater* Kurz) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.) DAN PEMANFAATANNYA DALAM PENYUSUNAN BUKU SUPLEMEN

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama Mahasiswa : Iskiana Noviawati
NIM : 080210193027
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2008
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 2 November 1989

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP
NIP 19730614 200801 2 008

Erlia Narulita, S.Pd, M.Si
NIP 19800705 200604 2 004

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Pengaruh Ekstrak Tunas Bambu Ater (*Gigantochloa ater* Kurz) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) dan Pemanfaatannya dalam Penyusunan Buku Suplemen” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Kamis

tanggal : 22 Juni 2012

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Slamet Hariyadi, M.Si
NIP 19680101 199203 1 007

Erlia Narulita, S.Pd, M.Si
NIP 19800705 200604 2 004

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP
NIP 19730614 200801 2 008

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP 19610222 198702 2 001

Mengesahkan

Dekan FKIP Universitas Jember,

Drs. H. Imam Muchtar, S.H, M.Hum
NIP 19540712 198003 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Ekstrak Tunas Bambu Ater (*Gigantochloa ater* Kurz) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) dan Pemanfaatannya dalam Penyusunan Buku Suplemen; Iskiana Noviawati, 080210193027; 2012; 129 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Dewasa ini pola dan gaya hidup modern semakin menggejala di dalam masyarakat. Fenomena ini disambut baik sebagai wujud kemajuan pembangunan dan perkembangan teknologi. Namun, di sisi lain kecenderungan ini dapat merugikan, karena dapat meningkatkan terjangkitnya penyakit, seperti pembuluh darah dan jantung (Wirjowidagdo dan Sitanggang, 2002:1). Angka kejadian penyakit pembuluh darah dan jantung cenderung meningkat dan dapat menimbulkan kecacatan dan kematian (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009:61). Perilaku yang dapat meningkatkan peluang terkena penyakit jantung disebut faktor resiko. Kolesterol tinggi adalah faktor resiko utama penyebab penyakit jantung (Bangun, 2005:5). Pengendalian penyakit jantung dengan penggunaan obat-obatan yang dapat menurunkan kadar kolesterol pada penyakit jantung koroner saat ini dirasakan semakin mahal (Syarkiah *et al.*, 2007:1). Beberapa jenis sayuran dan buah yang mengandung serat tinggi adalah jagung, ubi rambat, asparagus, ketimun, apel, jeruk, dan pisang (Cahanar dan Suhandi, 2006:36). Sayuran yang mengandung serat tinggi lainnya adalah tunas bambu atau rebung. Salah satu jenis tunas bambu yang aman dikonsumsi adalah tunas bambu (*Gigantochloa ater* Kurz) (Maudy dalam Sumarna dan Susanto, 2005).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak tunas bambu ater (*Gigantochloa ater* Kurz) terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.), untuk mengetahui dosis ekstrak bambu ater (*Gigantochloa ater* Kurz) yang paling efektif dalam penurunan kadar kolesterol darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.), dan untuk mengetahui apakah hasil penelitian tentang pengaruh ekstrak tunas bambu ater (*Gigantochloa ater* Kurz) terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) dapat dimanfaatkan sebagai buku suplemen. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Program Studi Farmasi dan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan jumlah sampel tikus putih jantan strain Wistar sebanyak 30 ekor dan dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan yang terdiri dari kelompok kontrol negatif (K-) tanpa diberikan obat, kelompok kontrol positif (K+) dengan obat standar simvastatin, kelompok pemberian ekstrak tunas bambu ater dosis 0,45 gr/hari (P₁), kelompok pemberian ekstrak tunas bambu ater dosis 0,3 gr/hari (P₂), kelompok

pemberian ekstrak tunas bambu ater dosis 0,18 gr/hari (P₃), dan kelompok pemberian jus tunas bambu ater dosis 6,48 gr/hari.

Perlakuan dilaksanakan dalam 4 tahap perlakuan secara berkesinambungan selama 22 hari. Tahap pertama aklimasi, tahap kedua induksi hiperlipidemia, tahap ketiga pemberian ekstrak tunas bambu ater yang masing-masing dilakukan selama 7 hari. Pada hari ke-8, 15, 22 masing-masing tikus dipuasakan selama 12 jam untuk selanjutnya diambil sampel darahnya melalui vena ekor dan diukur kadar kolesterol darahnya dengan menggunakan alat pengukur kolesterol.

Analisis statistik hasil pengukuran dengan ANOVA satu arah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak tunas bambu ater berpengaruh menurunkan kadar kolesterol darah tikus putih. Pada kelompok K(+) rerata kadar kolesterolnya menurun sebesar 35,8 mg/dl, kelompok P₁ rerata kadar kolesterolnya menurun sebesar 9,2 mg/dl, kelompok P₂ rerata kadar kolesterolnya sebesar -22,8 mg/dl dan pada kelompok P₃ rerata kadar kolesterolnya menurun sebesar 30,6 mg/dl. Hasil uji statistik ANOVA untuk kadar kolesterol darah tikus putih dapat diketahui bahwa $F_{hitung} (1,143) < F_{tabel} (3,48)$ dengan nilai signifikansi $p = 0,365 (>0,05)$ hal ini menunjukkan pada perlakuan K(-), K(+), P₁, P₂ dan P₃ tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih atau tidak terdapat perbedaan yang nyata antar kelompok perlakuan.

Kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan adalah bahwa pemberian ekstrak tunas bambu ater (*Gigantochloa ater* Kurz) berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) strain Wistar, dengan penurunan kadar kolesterol akhir secara berturut-turut pada kelompok P₃ (ekstrak tunas bambu ater 0,15 gr/hari) sebesar 30,6 mg/dl, kelompok P₄ (jus tunas bambu ater 6,48 gr/hari) sebesar 25,4 mg/dl dan kelompok P₁ (ekstrak tunas bambu ater 0,45 gr/hari) sebesar 9,2 mg/dl. Pemberian ekstrak tunas bambu ater kelompok P₃ dengan dosis 0,15 gr/hari merupakan dosis yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah tikus putih yang lebih tinggi dibandingkan P₁, P₂ dan P₄ yaitu dengan penurunan kadar kolesterol darah sebesar 30,6 mg/dl.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Tunas Bambu Ater (*Gigantochloa ater* Kurz) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) dan Pemanfaatannya dalam Penyusunan Buku Suplemen”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Drs. H. Imam Muchtar, SH., M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Drs. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP., selaku Dosen pembimbing I, dan Erlia Narulita, S.Pd, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Semua dosen FKIP Pendidikan Biologi, atas semua ilmu yang diberikan selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi;
6. Bapak Tamyis selaku teknisi laboratorium di Program Studi Pendidikan Biologi;
7. Mas Agus selaku Teknisi Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;

8. Ibu Widi selaku Teknisi Laboratorium Program Studi Farmasi Universitas Jember;
9. Keluarga besarku yang selalu memberi semangat, doa, dan dukungan baik moral maupun materi;
10. Yonan Aridhata yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan;
11. Teman-temanku angkatan 2008 Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kenangan terindah yang tak pernah terlupakan;
12. Sahabat-sahabatku Dwi Pratiwi, Windasari Nur Aniza, dan Dewi Yulia Retnowati yang selalu memberiku dukungan dan semangat;
13. Teman-teman kos yang telah memberikan semangat dan menemani hari-hariku;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 22 Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz)	7
2.1.1 Sistematika Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz)	7
2.1.2 Deskripsi Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz)	8
2.1.3 Kandungan Gizi Tunas Bambu	9
2.1.4 Manfaat Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz)	9
2.2 Kolesterol	10
2.2.1 Pengertian Kolesterol	10
2.2.2 Macam Kolesterol	11

2.2.3	Metabolisme Kolesterol	13
2.3	Penelitian Penggunaan Tunas Bambu untuk Khasiat Obat	13
2.4	Buku Suplemen/ Buku Nonteks	14
2.5	Hipotesis	17
BAB 3.	METODE PENELITIAN	18
3.1	Jenis Penelitian	18
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.3	Identifikasi Variabel Penelitian	18
3.4	Definisi Operasional Variabel	18
3.5	Populasi dan Sampel	19
3.5.1	Populasi	19
3.5.2	Sampel	19
3.6	Alat dan Bahan Penelitian	20
3.6.1	Alat Penelitian	20
3.6.2	Bahan Penelitian	20
3.7	Prosedur Penelitian	20
3.7.1	Persiapan	20
3.7.2	Uji Perlakuan	23
3.7.3	Analisis Kadar Kolesterol	24
3.7.4	Uji Serat Kasar	25
3.8	Uji Produk	25
3.9	Analisis Data	26
3.10	Skema Alur Penelitian	27
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Hasil Penelitian	28
4.1.1	Identifikasi Tanaman Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz)	28
4.1.2	Uji Kandungan Serat Kasar	28
4.1.3	Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	29
4.1.4	Hasil Uji Produk Buku Suplemen	32
4.2	Pembahasan	33

4.2.1 Pengaruh Ekstrak Tunas Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	33
4.2.1 Pengaruh Ekstrak Tunas Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) dan Pemanfaatannya dalam Penyusunan Buku Suplemen	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.1 Saran	39
DAFTAR BACAAN	41
DAFTAR LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Kimia Tunas Bambu (Rebung)	9
2.2 Kadar Kolesterol Normal Manusia	13
4.1 Hasil Rerata Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	29
4.2 Penurunan Rerata Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	31
4.3 Hasil Analisis Data Pengukuran Kadar Kolesterol Darah tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	32
4.4 Hasil Uji Produk Buku Suplemen	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz)	8
2.2 Tunas Bambu Ater (<i>Gigantochloa ater</i> Kurz).....	9
2.3 Struktur Kimia Kolesterol.....	10
4.1 Hasil Rerata Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Selama Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	45
B. Perhitungan Kadar kolesterol Darah Tikus Putih	48
C. Hasil Analisis Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih	49
D. Tabel Hasil Uji Produk Buku Suplemen	52
E. Hasil Uji Produk Buku Suplemen.....	54
F. Dokumentasi Penelitian.....	63
G. Buku Suplemen	65
H. Lembar Kuesioner.....	108
I. Surat Keterangan Identifikasi	121
J. Surat Keterangan Uji Serat Kasar.....	122
K. Surat Izin Penelitian	123
L. Surat Keterangan Selesai Penelitian	128
M. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi.....	131