



**PENGARUH EKSTRAK ETANOL RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum* Schum.) TERHADAP PROFIL TRIGLISERIDA, HDL,
DAN LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI
POLOKSAMER-407**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat untuk
menyelesaikan Studi Farmasi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Farmasi

Oleh:

**Imas Rifki Sahara
NIM 102210101097**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Kepada pemilik hati dan seluruh alam semesta ini Yang Maha Mengetahui, Maha Melihat, Maha Kuasa atas segala yang ada di dunia ini Allah SWT, penulis persembahkan skripsi ini untuk:

1. *Allah SWT is The Great One and Rasulullah SAW is The True Revolutioner;*
2. Orang tua tercinta, Ibunda Siti Marwiyah dan Ayahanda Mukar (Alm), yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang, membimbingku dalam kebenaran Islam, selalu menerimaku apa adanya, mengajarkan arti hidup, kemandirian, memberi doa dan nasehat-nasehat serta mengatasi rasa takut;
3. Kakak-kakakku, Mbak Dwi Rahmawati dan Abang Juliyanto yang telah memberikan kasih sayang, membantu serta mendukungku selama ini;
4. Guru-guruku sejak TK sampai PT terhormat, yang dengan tulus memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Teman-teman KAMMI Komisariat Universitas Jember yang telah menemani di jalan juang ini;
6. Almamater Fakultas Farmasi Universitas Jember.

MOTTO

Sesungguhnya Kami telah menjadikan apa yang ada di bumi sebagai perhiasan baginya, untuk Kami menguji mereka, siapakah di antaranya yang terbaik perbuatannya.

(QS. Al-Kahf : 7)

Ibadah Taat, Aksi Kuat, Prestasi Hebat
(Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia)

Orang Islam yang berjalan di atas jalan Allah tidak perlu gentar, tidak perlu takut. Sekalipun berada seorang diri. Ia tidak perlu merasa terpencil, tersendiri di tempat yang sunyi dan jauh sekalipun. Allah senantiasa di sisinya.

Itulah pangkal kekuatan baginya.

(Bung Hatta)

Aku terbangun ketika mimpiku belum selesai.
Maka aku akan melangkah untuk mewujudkannya.

(Uzumaki Naruto)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Imas Rifki Sahara

NIM : 102210101097

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul *Pengaruh Ekstrak Etanol Rumput Gajah (Pennisetum purpureum Schum.) terhadap Profil Trigliserida, LDL, dan HDL pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Poloksamer-407* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2014

Yang menyatakan,

Imas Rifki Sahara
NIM. 102210101097

SKRIPSI

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum* Schum.) TERHADAP PROFIL TRIGLISERIDA, HDL,
DAN LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI
POLOKSAMER-407**

Oleh :

**Imas Rifki Sahara
NIM 102210101097**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Endah Puspitasari S.Farm., M.Sc., Apt.

Dosen Pembimbing Anggota : Siti Muslichah S.Si., M.Sc., Apt.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Ekstrak Etanol Rumpun Gajah (Pennisetum purpureum Schum.) terhadap Profil Trigliserida, LDL, dan HDL pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Poloksamer-407* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Farmasi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Jumat, 11 Juni 2014

tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Tim Pembimbing

Pembimbing Utama,



Endah Puspitasari S.Farm., M.Sc., Apt.
NIP. 198107232006042002

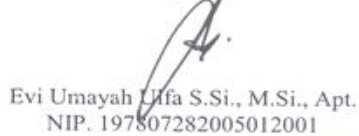
Pembimbing Anggota



Siti Muslichah S.Si., M.Sc., Apt.
NIP. 197305132005012001

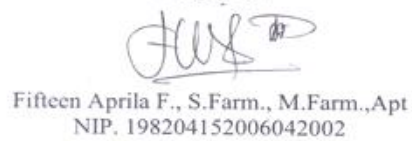
Tim Penguji

Penguji I,



Evi Umayah Lifa S.Si., M.Si., Apt.
NIP. 197807282005012001

Penguji II,



Fifteen Aprila F., S.Farm., M.Farm., Apt.
NIP. 198204152006042002

Mengesahkan

Dekan,



Lestyo Wulandari S.Si., M.Farm., Apt.
NIP. 197604142002122001

RINGKASAN

Pengaruh Ekstrak Etanol Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* Schum.) terhadap Profil Trigliserida, HDL, dan LDL pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Poloksamer-407; Imas Rifki Sahara, 102210101097; 2014: 84 halaman; Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Kecenderungan masyarakat dalam mengkonsumsi makanan yang rendah serat dan tinggi lemak di Indonesia dapat menyebabkan peningkatan risiko penyakit hiperlipidemia. Rumput gajah merupakan salah satu tanaman yang diduga memiliki aktivitas antihiperlipidemia melalui mekanisme antioksidan, peningkatan sekresi kolesterol dan trigliserida melalui sistem fekal serta meningkatkan absorpsi kolesterol sehingga dapat dimetabolisme kembali di hati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek ekstrak etanol rumput gajah sebagai antihiperlipidemia dan mengetahui efek perlakuan yang berbeda terhadap kadar trigliserida, LDL dan HDL tikus dengan induksi poloksamer-407.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris, menggunakan 30 ekor tikus putih yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok. Kelompok pertama hanya diberi Tween 2% sebagai kontrol normal, kelompok kedua diinduksi poloksamer-407 dan Tween 2% sebagai kontrol negatif, kelompok ketiga diberi induksi poloksamer-407 dan simvastatin sebagai kontrol positif, kelompok keempat dan kelompok kelima diinduksi poloksamer-407 dan ekstrak rumput gajah berturut-turut dengan dosis 200 mg/kg BB dan 750 mg/kg BB. Sedangkan kelompok keenam hanya diberi ekstrak 750 mg/kg BB tanpa diinduksi poloksamer-407. Semua hewan uji diberi perlakuan selama 14 hari dan pada hari ke-14 semua kelompok kecuali kelompok kontrol normal dan kelompok keenam, diinduksi dengan poloksamer-407. Delapan belas jam kemudian seluruh tikus dikorbankan dan diambil sampel darah sebanyak 3 mL dari ventrikel kanan jantung serta dilakukan pemeriksaan kadar trigliserida, HDL dan LDL.

Pada penelitian ini juga dilakukan skrining fitokimia untuk membuktikan adanya kandungan saponin dan flavonoid di dalam ekstrak etanol rumput gajah. Skrining fitokimia yang dilakukan meliputi uji forth untuk mendeteksi keberadaan saponin, KLT, dan analisis densitometri. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa di dalam ekstrak etanol rumput gajah mengandung saponin dan flavonoid yang dibuktikan dengan terbentuk buih dengan tinggi 3,5 cm yang stabil selama 30 menit pada uji forth, serta adanya warna kuning pada lempeng KLT setelah diberi uap amonia sebagai bukti adanya flavonoid dan adanya warna ungu setelah disemprot penampak noda anisaldehyd sulfat sebagai bukti adanya senyawa saponin. Golongan flavonoid yang terdapat di dalam rumput gajah diduga adalah auron karena setelah dianalisis dengan densitometri didapatkan spektra khas flavonoid yang memiliki pita I dengan rentang panjang gelombang 380-430 nm, dan pita II berada dalam rentang 230-270 nm.

Data dari hasil penelitian di tabulasi dan dianalisis dengan menggunakan uji Anova satu arah dengan derajat kemaknaan 95% ($p < 0,05$) dan dilanjutkan dengan uji *Least Significance Difference* (LSD) untuk kelompok yang memiliki data normal dan homogen. Data yang tidak homogen dan tidak normal dianalisis menggunakan Kruskal-Wallis test dengan nilai signifikansi dianalisis menggunakan Man-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak etanol rumput gajah memiliki pengaruh terhadap kadar trigliserida, LDL, dan HDL pada tikus yang diinduksi poloksamer-407.

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah ekstrak etanol rumput gajah memiliki pengaruh terhadap kadar trigliserida, HDL, dan LDL pada tikus yang diinduksi poloksamer-407. Ekstrak etanol rumput gajah dapat menurunkan kadar trigliserida dan LDL, serta dapat meningkatkan kadar HDL secara signifikan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrohmanirohim

Puji syukur ke hadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul *Pengaruh Ekstrak Etanol Rumput Gajah (Pennisetum purpureum Schum.) terhadap Profil Trigliserida, HDL, dan LDL pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Poloksamer-407*. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis sepenuhnya mengakui dan menyadari bahwa upaya, do'a serta dukungan, arahan, dan bimbingan dari keluarga maupun dosen pembimbing serta pihak-pihak lainnya, sehingga skripsi ini dapat selesai sesuai dengan yang direncanakan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, dengan sepenuh hati yang ikhlas, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember, Ibu Lestyo Wulandari S.Si., M.Farm., Apt., atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
2. Ibu Endah Puspitasari S.Farm., M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Siti Muslichah S.Si., M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan inspirasi, meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya dalam membantu dan membimbing penulis hingga akhir penyusunan skripsi ini;
3. Ibu Evi Umayah Ulfa S.Si., M.Si., Apt., dan Ibu Fifteen Aprila Fajrin, S.Farm., M.Farm., Apt., yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan mengevaluasi skripsi ini;
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Jember yang tanpa lelah telah mengamalkan ilmunya selama menmpuh masa belajar, sehingga memperluas ilmu pengetahuan dan wawasan penulis;

5. Pimpinan dan para karyawan Fakultas Farmasi Universitas Jember atas bantuannya selama penulis belajar di Fakultas Farmasi Universitas Jember;
6. Kedua orang tuaku, Ayahanda tersayang almarhum Mukar dan Ibunda terkasih Siti Marwiyah, atas doa yang tiada henti, semangat tiada surut, dan kasih sayang yang tidak pernah padam. Semoga keberhasilan putrimu ini dapat menjadi kebanggaan dan kebahagiaan ayah dan ibu sekalian, agar aku bisa menjadi berarti di matamu untuk bisa melukiskan kembali kebahagiaan di wajahmu ibu. Teruntuk ayah tersayang, semoga ayah tenang di sisiNya, untukmu ayah aku persembahkan keberhasilan ini walau engkau belum dapat melihatnya, tapi aku yakin engkau tersenyum di akherat sana;
7. Mbak tercinta Dwi Rahmawati dan Abang terbaik Juliyanto, terimakasih atas dukungan dan nasehat – nasehatnya, kalian adalah penyemangatku setelah kepergian ayah khususnya abang. Terima kasih telah total menjaga dan mengawasiku sebagai bentuk pengabdianmu pada ayah, aku sayang kalian;
8. Sahabat-sahabat seperjuanganku Zora Almira, Rizqy Kiromin Baroroh, Moh.Khoirudin AS, dan Andhika Dewi Ramadhani, atas semangat kerja keras, dan kekompakan kalian selama pengerjaan skripsi dan penelitian. Aku pasti akan merindukan kalian;
9. Mbak Indri dan Mbak Dinik selaku Teknisi Lab Farmasi Klinik, Bu Widi dan Mbak Anggra selaku Teknisi Laboratorium Biologi atas bantuan-bantuannya;
10. Sahabat seperjuangan di medan da'wah Fakultas Farmasi, Endah, Kun, Rosa, Irwin, Nina, Ika, dan Tira terimakasih atas ukhuwah yang indah ini semoga *rabhitah* selalu mengikatkan hati-hati kita. Berjuanglah sepenuhnya di jalan Allah dan ikhlas tiada yang selain Dia;
11. Sahabat-sahabat Fakultas Farmasi Dwi Puspita Sari, Hanifia Istiqomah, Alief Rizky, Aghil Rizky F., dan Shinta C.R., atas semangat, motivasi, bantuan, dan ikatan pertemanannya;

12. Sahabat-sahabat MPM (Majelis Permusyawaratan Mahasiswa) Fakultas Farmasi atas kebersamaan, kerjasama, motivasi, dan inspirasinya. Bekerjalah dengan ikhlas, cerdas, dan tuntas;
13. Saudara-saudaraku di UKMKI Asy Syifa' Fakultas Farmasi, atas pengalaman, semangat, dan kerjasamanya selama ini;
14. Sahabat-sahabat KAMMI Komisariat Universitas Jember dan KAMMI Daerah Jember, ukh Laila, Jazzy, Icha, Mbak.Iim, Kamal, Agus, Bagus, Faiz, Nasar, Fio, Leli, akh Emu, mbak Sofi, mbak Riva, Ridwan, bang Awali, mbak Isti, Firda, Lulus, Izzah, akh Noval, dan akh Anang, *syukron katsir* telah kebersamaian saya dalam jalan juang *siyasi* selama di Jember. *Antum* semua adalah sosok-sosok hebat yang pernah ana temui di Jember ini, yang memberikan inspirasi luar biasa. Saat kaliyan lelah, ingatlah jargon yang selalu kita teriakkan bersama "Ibadah taat, Aksi kuat, Prestasi Hebat". Allahuakbar!!!!;
15. Sahabat-sahabat Fakultas Farmasi angkatan 2010 dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penulisan tugas akhir ini;
16. Sahabat SMA, Yuninda Sesartika atas semangat, dukungan dan motivasi;
17. Sahabat-sahabat KKN Desa Padomasan, Kec. Jombang Nailul, Nurna, Niken, Dian, Dani, Agung, Tegar, Bima, Haris dan Andi;
18. Sahabat-sahabat di rubin Salsabila dan Asy Syura. Dek Nurul, Vina, Yeri, Felia, Sofu, Masyita, Dek Lia, Iis, Mbak Rizka, Aini, Ayin, Dhaning, Nana, Dek Intan, Mbak Indit, Wiwik, Ajeng, dan Mbak Ummu. Terima kasih ukhti atas dukungan, motivasi dan semangat yang kaliyan berikan padaku.
19. Murrobi saya, *jazakillah khoir* sudah memberikan ilmunya sehingga wawasan keislaman saya semakin bertambah. Semoga ukhuwah ini tetap terjaga, selalu, dan selamanya hingga sampai pada surgaNya;
20. Kakak Arum Indi, yang telah membantuku mengenal lingkungan jember;

21. Adik-adik yang menjadi penyemangat selama kuliah, Fara, Cila, Yunda, Febri, Churi, Dini, Adita, tya, Septian, dan Mega, semoga kuliah kalian lancar dan mendapatkan ilmu yang berkah;
22. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan secara keseluruhan atas bantuan dan perhatiannya baik langsung maupun tidak langsung serta inspirasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

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

Jember, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Tentang Rumput Gajah	5
2.1.1 Klasifikasi Rumput Gajah	5
2.1.2 Kandungan Kimia Rumput Gajah	7
2.2 Tinjauan Tentang Lipid dan Lipoprotein	8
2.2.1 Tinjauan tentang <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL).....	9
2.2.2 Tinjauan tentang <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL)	10
2.2.3 Tinjauan tentang Trigliserida.....	11
2.2.4 Tinjauan tentang Pengangkutan Lemak.....	12

2.2.5 Tinjauan tentang Hiperlipidemia	14
2.3 Tinjauan Tentang Simvastatin	16
2.4 Tinjauan Tentang Poloksamer-407	17
BAB 3. METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Rancang Penelitian	19
3.3 Jumlah Sampel	21
3.4 Variabel Penelitian	21
3.5 Definisi Operasional	22
3.6 Alat dan Bahan.....	22
3.6.1 Alat.....	22
3.6.2 Bahan	23
3.7 Tempat Penelitian	23
3.8 Prosedur Penelitian.....	23
3.8.1 Pembuatan Ekstrak Rumput Gajah	23
3.8.2 Skrining Fitokimia	24
3.8.3 Pembuatan Suspensi Poloksamer-407.....	25
3.8.4 Pembuatan Simvastatin	25
3.8.5 Perlakuan pada Hewan Coba	25
3.8.6 Penentuan Kadar Trigliserida, HDL, dan LDL	26
3.8.7 Analisis Data	27
3.9 Skema Pelaksanaan Penelitian	28
3.9.1 Skema Pembuatan Ekstrak Rumput Gajah	28
3.9.2 Skema Perlakuan pada Hewan Coba	29
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil.....	30
4.1.1 Profil Kadar Trigliserida, HDL, dan LDL	30
4.1.2 Skrining Fitokimia	36
4.2 Pembahasan	42

BAB 5. PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Analisa Kandungan Kimia Rumput Gajah	7
2.2 Kadar Lemak dalam Darah	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Rumput gajah	6
2.2 Pengangkutan lemak dalam tubuh	13
2.3 Struktur poloksamer-407	18
3.1 Rancangan penelitian	19
3.2 Skema pembuatan ekstrak rumput gajah.....	28
3.3 Skema perlakuan hewan coba	29
4.1 Grafik perbandingan nilai rata-rata kadar trigliserida	31
4.2 Grafik perbandingan nilai rata-rata kadar HDL	32
4.3 Grafik perbandingan nilai rata-rata kadar LDL	33
4.4 Hasil Uji Forth	37
4.5 Hasil KLT ekstrak etanol rumput gajah	38
4.6 Kromatogram ekstrak etanol rumput gajah	40
4.7 Spektra hasil KLT densito ekstrak etanol rumput gajah	41
4.8 Spektra kromatogram ekstrak etanol rumput gajah pada Rf 0,31.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Perhitungan	51
1 Perhitungan rendemen ekstrak	51
2 Perhitungan dosis simvastatin	51
3 Pembuatan sediaan ekstrak	52
4 Perhitungan volume pemberian poloksamer-407.....	52
B. Data Hasil Penelitian	54
C. Hasil Analisis Data	55
F. Gambar Hasil Penelitian	66