

M. AGUS ARFANI

**UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG
DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) TERHADAP MENCIT (*Mus
musculus*) YANG DIINDUKSI DENGAN ALOKSAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK
(*Eleutherine americana* (L.) Merr.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)
YANG DIINDUKSI DENGAN ALOKSAN**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Agustus 2016

Oleh

M. Agus Arfani
24041315311

Disetujui Oleh :

Dr. I Ketut Adnyana
Pembimbing Utama

Atun Qowiyyah, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



Plt. DEKAN

Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI DENGAN ALOKSAN”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi dikemudian hari apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

M. Agus Arfani

ABSTRAK

Telah dilakukan pengujian efek antidiabetes ekstrak etanol umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) terhadap mencit yang diinduksi dengan aloksan. Ekstraksi tanaman uji menggunakan pelarut etanol 70%, agar dapat memperoleh metabolit sekunder yang terdapat pada umbi bawang dayak. Mencit yang diinduksi dengan aloksan via intravena menunjukkan patologi diabetes. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah mencit diabetes yang diberi ekstrak etanol umbi bawang dayak dengan dosis 50; 100; dan 200 mg/kg bb. Dosis 200 mg/kg bb ekstrak bawang dayak menunjukkan efek antidiabetes dengan menurunkan kadar glukosa darah yang berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$); dengan persentase penurunan kadar glukosa sebesar 36,20%

Kata kunci : Bawang Dayak, *Eleutherine palmifolia*, metode induksi aloksan



ABSTRACT

The antidiabetic effects of ethanol extract of “bawang dayak” (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr .) bulb on alloxan diabetic induced female mice had been done. *Eleutherine palmifolia* bulb extraction using ethanol 70 %, to obtain a secondary metabolite found in *Elautherine palmifolia* bulb. The results showed that ethanol extract of *Elautherine palmifolia* bulb at doses of 50, 100, and 200 mg / kg bw have antidiabetic effect. The extract at a dose of 200 mg/kg bw has highest antidiabetic effect with decrease blood glucose level significantly to the positive control group ($p < 0.05$) and percentage of decrease 36.20%

Keywords : *Eleutherine palmifolia*, alloxan induction method, “bawang dayak”



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) Terhadap Mencit (*Mus Musculus*) Jantan Yang Diinduksi Dengan Aloksan”**.

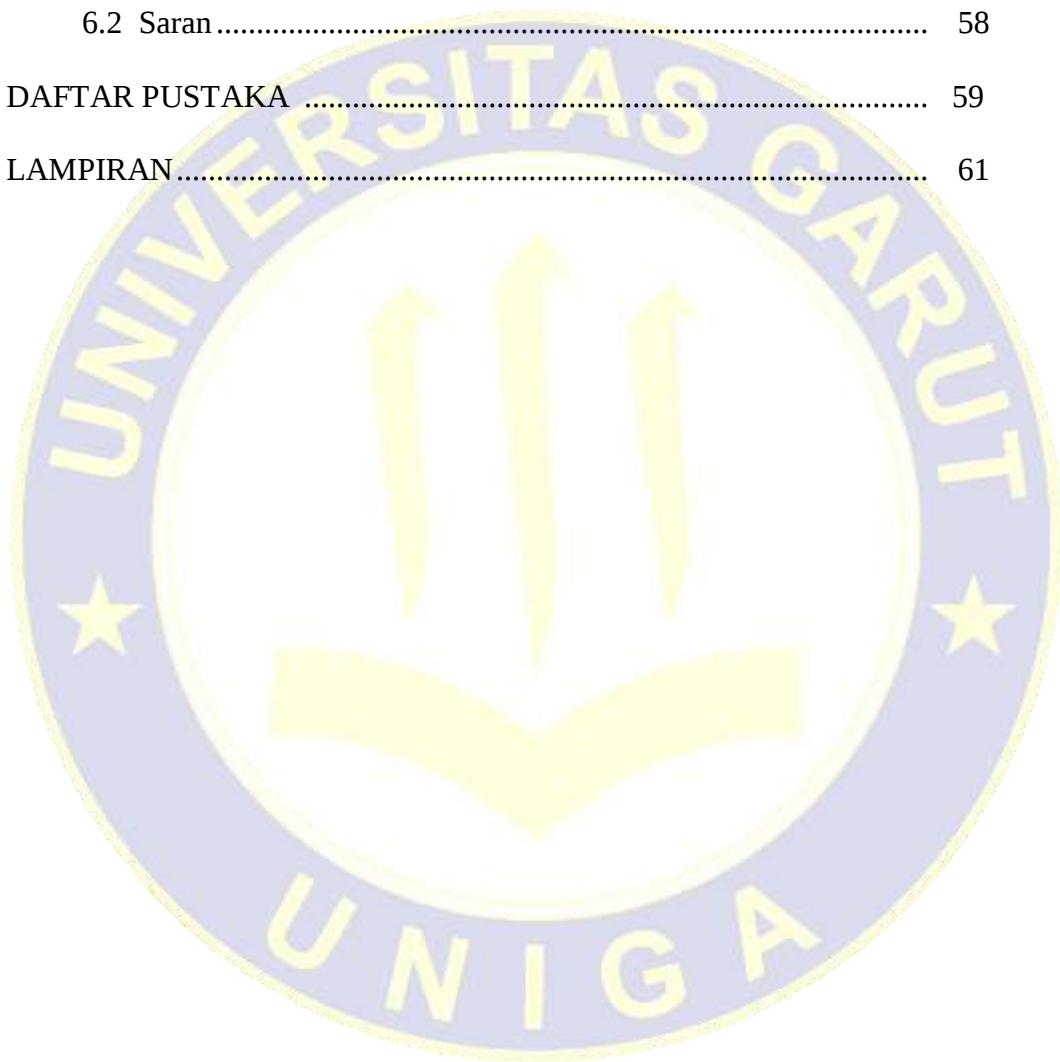
Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut. Dr. I Ketut Adnyana selaku Pembimbing Utama dan Atun Qowiyyah, M.Si., Apt. selaku Pembimbing Serta yang telah mengarahkan dan memberi masukan bagi Penulis dalam mengatasi masalah selama menyelesaikan Tugas Akhir. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, doa, kasih sayang serta dukungan kepada Penulis yang tak ternilai oleh apapun. Rekan-rekan Mahasiswa Farmasi UNIGA serta kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat Penulis harapkan. Semoga Allah SWT memberikan limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

DAFTAR ISI

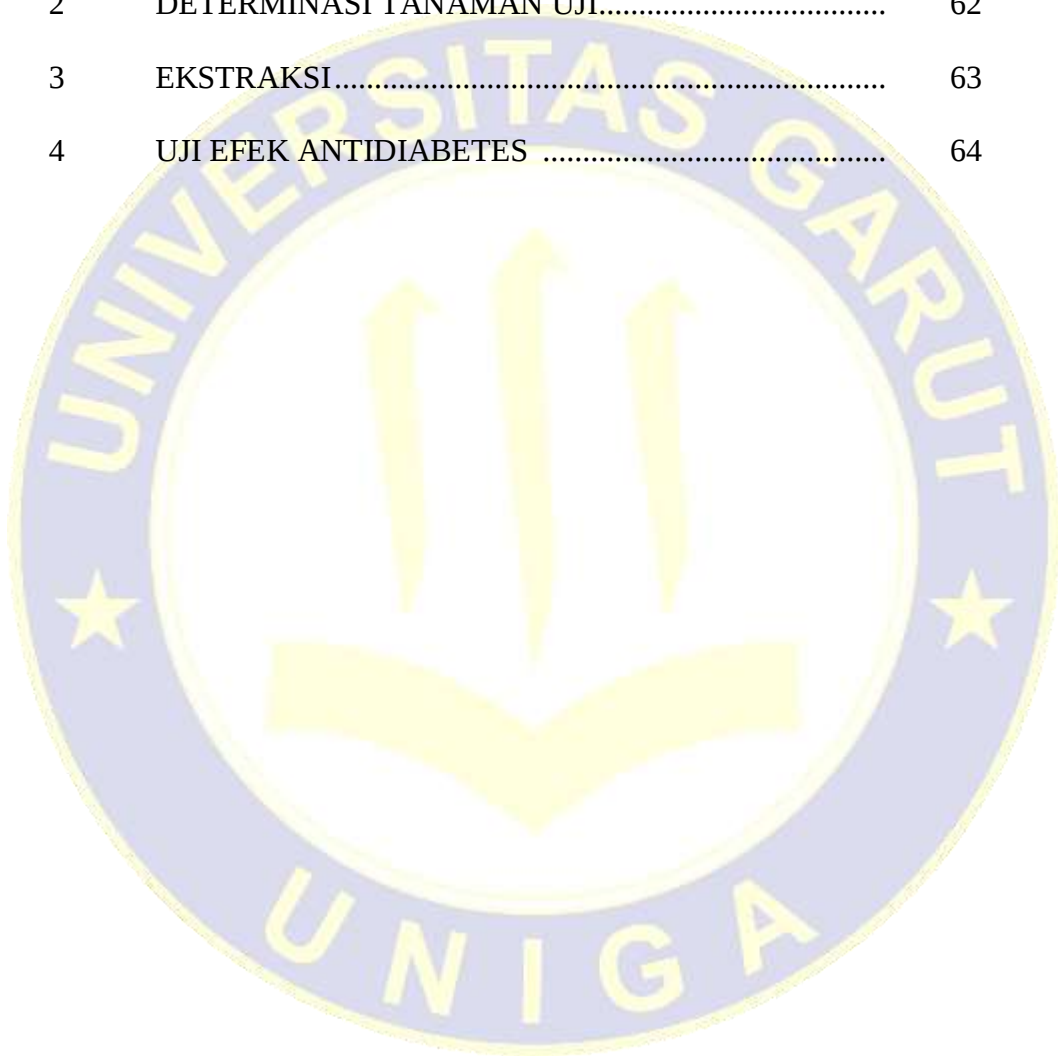
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Diabetes Mellitus.....	7
II METODE PENELITIAN	34
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI	36
3.1 Alat	36
3.2 Bahan.....	36
3.3 Hewan Uji.....	36
IV PENELITIAN	37
4.1 Penyiapan Bahan	37
4.2 Karakterisasi Simplisia.....	38
4.3 Penapisan Fitokimia	40
4.4 Persiapan Uji Efek Antidiabetes.....	42

4.5 Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak .	45
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1 Kesimpulan.....	58
6.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN UJI.....	61
2	DETERMINASI TANAMAN UJI.....	62
3	EKSTRAKSI.....	63
4	UJI EFEK ANTIDIABETES	64



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia.....	48
V.2 Penapisan Fitokimia	51
V.3 Data Kadar Glukosa Darah Mencit setelah Perlakuan	54
V.4 Rata-rata Selisih Kadar Glukosa Darah.....	54
V.5 Persentase Penurunan/ kenaikan Kadar Glukosa Darah.....	55
V.6 Data Kadar Glukosa Darah Mencit	65
V.7 Data Selisih Kadar Glukosa Darah Mencit	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur bangun eleutherinosid A	6
I.2 Struktur bangun eleutherinosid B.....	6
I.3 Tatalaksana DM tipe 2 berdasarkan kadar HbA1c.....	20
I.4 Jenis sediaan insulin.....	24
I.5 Struktur bangun golongan sulfonilurea.....	27
I.6 Struktur bangun metformin.....	28
I.7 Struktur bangun miglitol.....	29
I.8 Struktur bangun rosiglitazon.....	30
I.9 Struktur bangun sitagliptin.....	31
V.1 Grafik kadar glukosa darah mencit selama pengujian.....	55
V.2 Tanaman bawang dayak (<i>Eleutherine americana</i> (L.) Merr.)..	61
V.3 Hasil determinasi bawang dayak.....	62
V.4 Skema ekstraksi umbi bawang dayak.....	63
V.5 Skema uji efek antidiabetes induksi aloksan.....	64