

AINUN JARIAH

**AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL DAUN
TERAP (*Artocarpus elasticus* Reinw.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN
GALUR *Swiss Webster* DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA DAN
INDUKSI ALOKSAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL DAUN
TERAP (*Artocarpus elasticus* Reinw.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN
GALUR *SWISS WEBSTER* DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA
DAN INDUKSI ALOKSAN**

TUGAS AKHIR

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

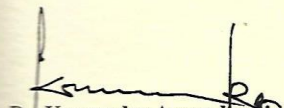
Garut, Maret 2017

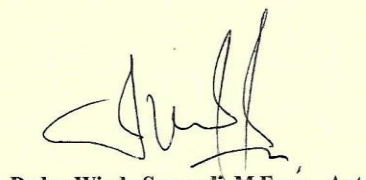
Oleh

Ainun Jariah

24041315337

Disetujui Oleh :


Dr. Kusnandar Anggadiredja
Pembimbing Utama


Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

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 Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL DAUN TERAP (*Artocarpus elasticus* Reinw.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR Swiss Webster DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA DAN INDUKSI ALOKSAN**” ini beserta seluruh isinya sudah 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, Maret 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda

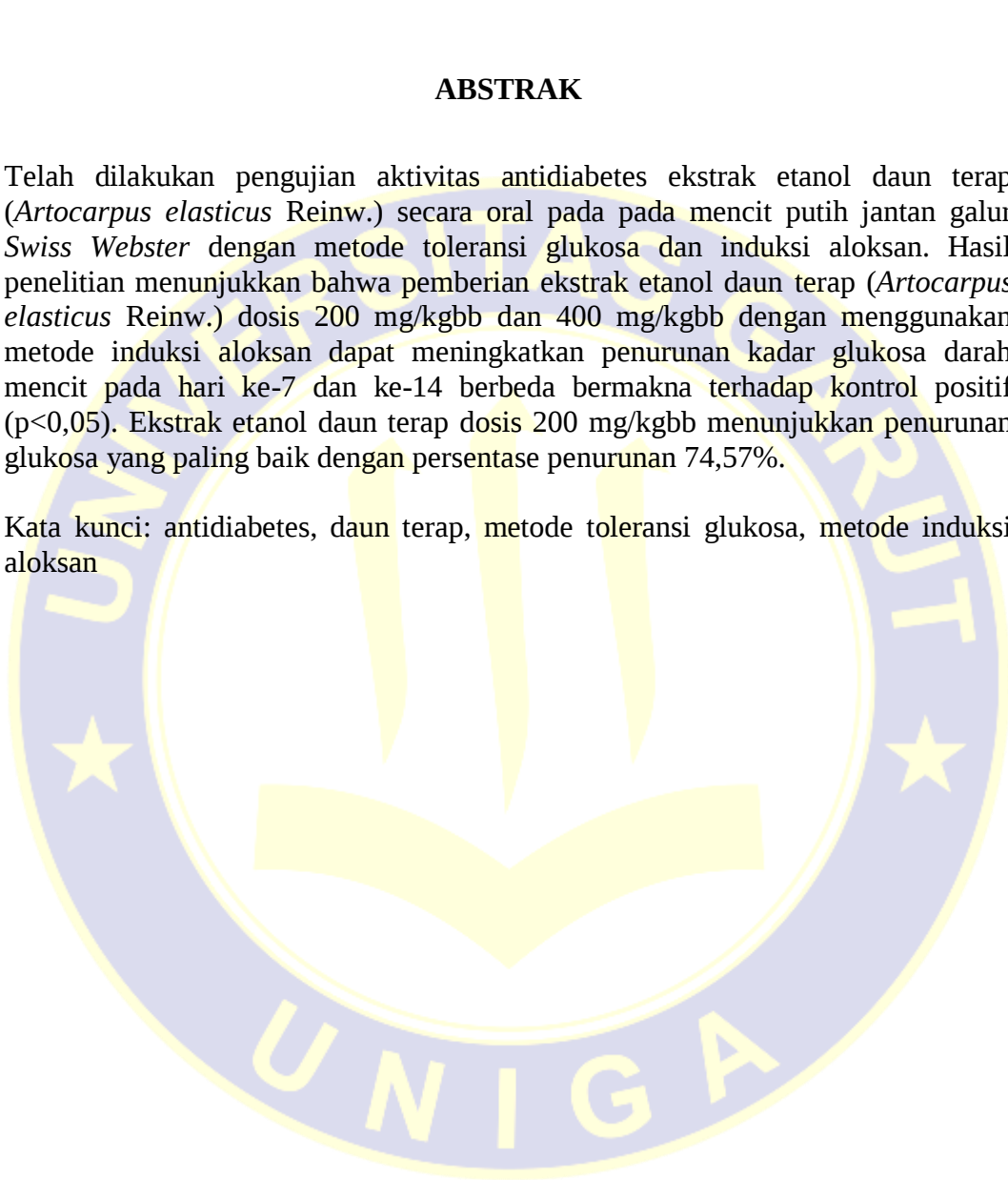
Ainun Jariah

**AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL
DAUN TERAP (*Artocarpus elasticus* Reinw.) PADA MENCIT JANTAN
GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA
DAN INDUKSI ALOKSAN**

ABSTRAK

Telah dilakukan pengujian aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun terap (*Artocarpus elasticus* Reinw.) secara oral pada mencit putih jantan galur *Swiss Webster* dengan metode toleransi glukosa dan induksi aloksan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun terap (*Artocarpus elasticus* Reinw.) dosis 200 mg/kgbb dan 400 mg/kgbb dengan menggunakan metode induksi aloksan dapat meningkatkan penurunan kadar glukosa darah mencit pada hari ke-7 dan ke-14 berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Ekstrak etanol daun terap dosis 200 mg/kgbb menunjukkan penurunan glukosa yang paling baik dengan persentase penurunan 74,57%.

Kata kunci: antidiabetes, daun terap, metode toleransi glukosa, metode induksi aloksan

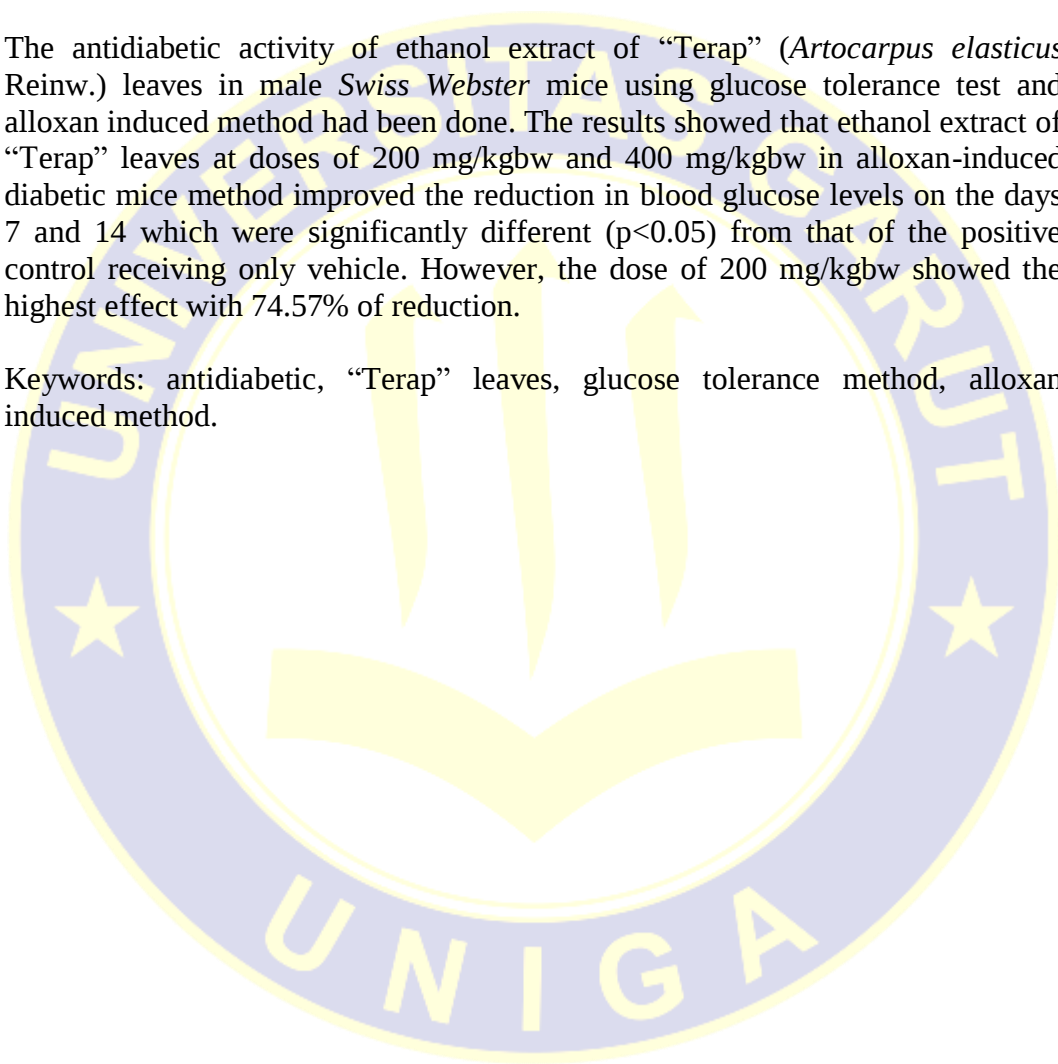


**ANTIDIABETIC ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF TERAP
(*Artocarpus elasticus* Reinw.) LEAVES IN MALE SWISS WEBSTER MICE
USING GLUCOSE TOLERANCE AND ALLOXAN INDUCTION
METHODS**

ABSTRACT

The antidiabetic activity of ethanol extract of “Terap” (*Artocarpus elasticus* Reinw.) leaves in male Swiss Webster mice using glucose tolerance test and alloxan induced method had been done. The results showed that ethanol extract of “Terap” leaves at doses of 200 mg/kgbw and 400 mg/kgbw in alloxan-induced diabetic mice method improved the reduction in blood glucose levels on the days 7 and 14 which were significantly different ($p < 0.05$) from that of the positive control receiving only vehicle. However, the dose of 200 mg/kgbw showed the highest effect with 74.57% of reduction.

Keywords: antidiabetic, “Terap” leaves, glucose tolerance method, alloxan induced method.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah mengkaruniakan berkah dan kasih sayang-Nya sehingga atas izin-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan Tugas akhir.

Tugas Akhir ini disusun dari penelitian yang telah selesai dilaksanakan dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Strata Satu (S1) Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir belum sempurna, namun berkat bantuan dari berbagai pihak maka Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan jajarannya, serta tenaga pengajar yang senantiasa memberikan dukungan moril, motivasi, bantuan, dan ilmu-ilmu pengetahuan selama proses perkuliahan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Atun Qowiyyah, M.Si., Apt selaku Ketua Program Studi Strata Satu (S1) Farmasi yang telah memberikan arahan, saran dan kebijaksanaannya kepada penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

3. Dr. Kusnandar Anggadiredja sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt sebagai Dosen Pembimbing Serta yang telah membimbing dan selalu memberikan motivasi selama proses penelitian sehingga memberikan kemudahan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
4. Orang Tua dan keluarga khususnya untuk Ayahanda Drs. H. Idris karim dan Ibunda Hj. Salabiah, S.Pd.i yang selalu mendoakan dan memberikan nasehat yang terbaik kepada penulis untuk tetap semangat dan tekun dalam proses penelitian dan dalam proses penulisan Tugas Akhir.
5. Teman-teman seperjuangan khususnya angkatan genap Ekstensi 2015 yang membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian dan memberikan dukungan, saling bertukar pikiran dan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Akhir kata, semoga segala bantuan dan kebaikan yang diberikan oleh berbagai pihak mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT dan semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam bidang farmasi.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1 Tanaman Ilmiah	4
1.2 Diabetes Melitus.....	5
1.3 Aloksan	15
1.4 Glibenklamid.....	17
1.5 Metode Ekstraksi.....	18
1.6 Metode Uji Aktivitas Antidiabetes Mellitus	21
II METODE PENELITIAN.....	23
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN	25
3.1 Alat.....	25
3.2 Bahan.....	25
3.3 Hewan	25

IV	PENELITIAN	26
4.1	Penyiapan Bahan.....	26
4.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Terap	26
4.3	Penapisan Fitokimia.....	27
4.4	Penetapan Karakteristik Simplisia	28
4.5	Penyiapan Hewan Percobaan	31
4.6	Perhitungan Dosis dan Pembuatan Sediaan Uji.....	32
4.7	Pengujian Metode Uji Toleransi Glukosa pada Mencit	35
4.8	Pengujian Metode Induksi Aloksan	36
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
	DAFTAR PUSTAKA	54
	LAMPIRAN.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1 TANAMAN TERAP.....	57
2 DETERMINASI DAUN TERAP	58
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL 70% DAUN TERAP (<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.).....	59
4 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL DAUN TERAP DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA	60
5 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL DAUN TERAP DENGAN METODE INDUKSI ALOKSAN	61
6 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL DAUN TERAP DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA	62
7 PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT SESUDAH PERLAKUAN DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA	64
8 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES MELLITUS EKSTRAK ETANOL DAUN TERAP DENGAN METODE INDUKSI ALOKSAN	66
9 PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT SESUDAH PERLAKUAN DENGAN METODE INDUKSI ALOKSAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa sebagai Patokan penyaring dan diagnosis DM	9
5.1 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Terap (<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.).....	39
5.2 Hasil Karakteristik Simplisia Daun Terap	40
5.3 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	42
5.4 Perubahan Kadar Glukosa (mg/dL) Mencit Sesudah Perlakuan.....	43
5.5 Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit	44
5.6 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit Diabetes (mg/dL) Sesudah dan Sebelum Perlakuan.....	47
5.7 Perubahan Kadar Glukosa Mencit Diabetes Sesudah Perlakuan	48
5.8 Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit	49
5.9 Kadar Glukosa Mencit Jantan Sebelum dan Sesudah Perlakuan dengan Metode Toleransi Glukosa.....	62
5.10 Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) pada Waktu Pengamatan (menit).....	64
5.11 Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan Sebelum dan Sesudah Perlakuan dengan Metode Induksi Aloksan.....	66
5.12 Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) pada Waktu Pengamatan (hari).....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Struktur molekul aloksan.....	16
1.2 Struktur kimia glibenklamid.....	18
5.1 Pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit	42
5.2 Perubahan kadar glukosa darah pada waktu pengamatan (menit)	43
5.3 Pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit diabetes	47
5.4 Perubahan kadar glukosa darah pada waktu pengamatan (hari)...	48
5.5 Pohon dan daun Terap	57
5.6 Determinasi daun terap	58
5.7 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun terap	59
5.8 Bagan pengujian aktivitas antidiabetes mellitus ekstrak etanol 70% Daun terap dengan metode uji toleransi glukosa.....	60
5.9 Bagan pengujian aktivitas antidiabetes mellitus ekstrak etanol 70% Daun terap dengan metode induksi aloksan	61