

SRI SURYANING UTAMI

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN GEDI
(*Abelmoschus manihot* L.) METODE TOLERANSI GLUKOSA PADA
MENCIT BETINA GALUR SWISS WISTAR RESISTENSI INSULIN**



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

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN GEDI
(*Abelmoschus manihot* L.) METODE TOLERANSI GLUKOSA PADA
MENCIT BETINA GALUR SWISS WISTAR RESISTENSI INSULIN**

TUGAS AKHIR

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

Juli, 2016

Oleh

SRI SURYANING UTAMI

24041315326

Disetujui oleh:

Dr. I Ketut Adnyana
Pembimbing Utama

Atun Qowiyyah, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si
NIDN. 0423127702



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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN GEDI (*Abelmoschus manihot* L.) DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA PADA MENCIT BETINA GALUR WEBSTER RESISTENSI INSULIN”** ini berarti seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etik keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Juli 2016

Yang membuat pernyataan

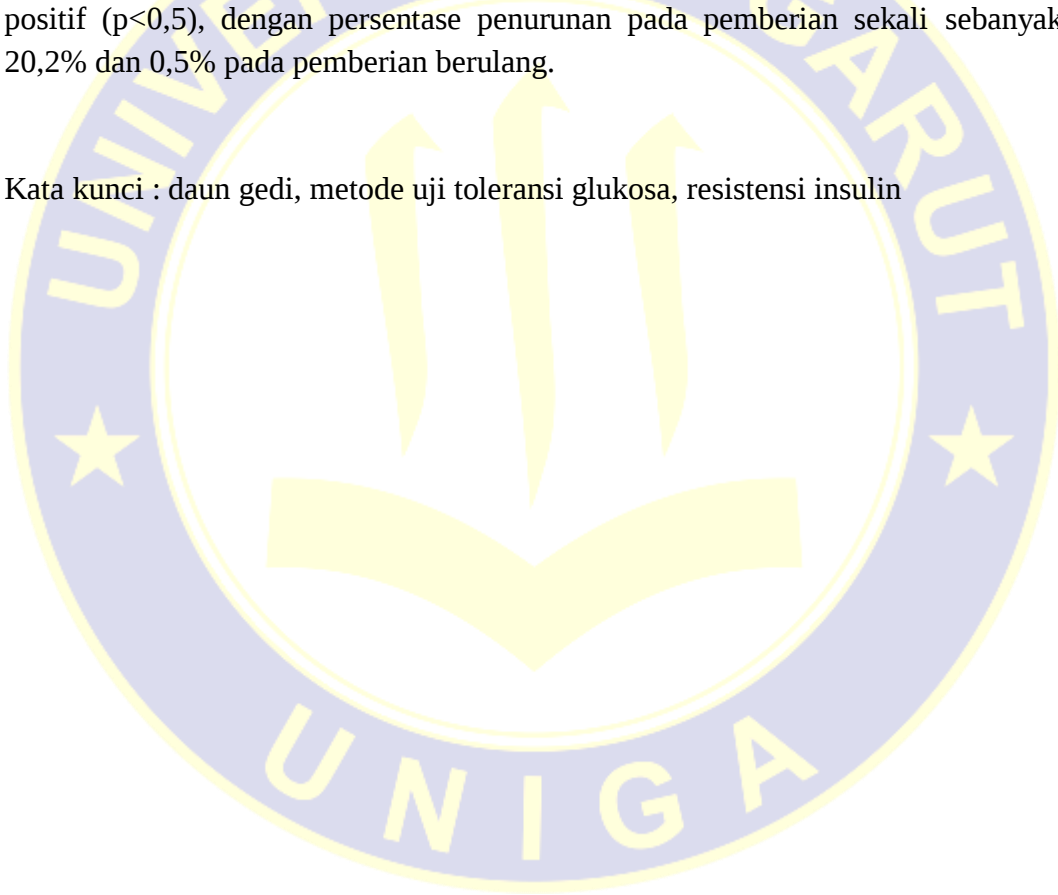
Tertanda

Sri Suryaning Utami

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas ekstrak etanol daun gedi (*Abelmoschus manihot* L.) dengan metode uji toleransi glukosa pada mencit betina galur Swiss Webster resistensi insulin. Induksi resistensi insulin dilakukan dengan memberikan makanan kaya lemak selama 30 hari dan makanan tinggi karbohidrat selama 42 hari. Obat pembanding yang digunakan adalah metformin dosis 0,09 mg/200 g bb. Ekstrak etanol daun gedi diberikan dengan dosis 50, 100 dan 200 mg/kg bb. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sekali dan berulang dari ekstrak etanol daun gedi (*Abelmoschus manihot* L.) dosis 100 mg/kg bb dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$), dengan persentase penurunan pada pemberian sekali sebanyak 20,2% dan 0,5% pada pemberian berulang.

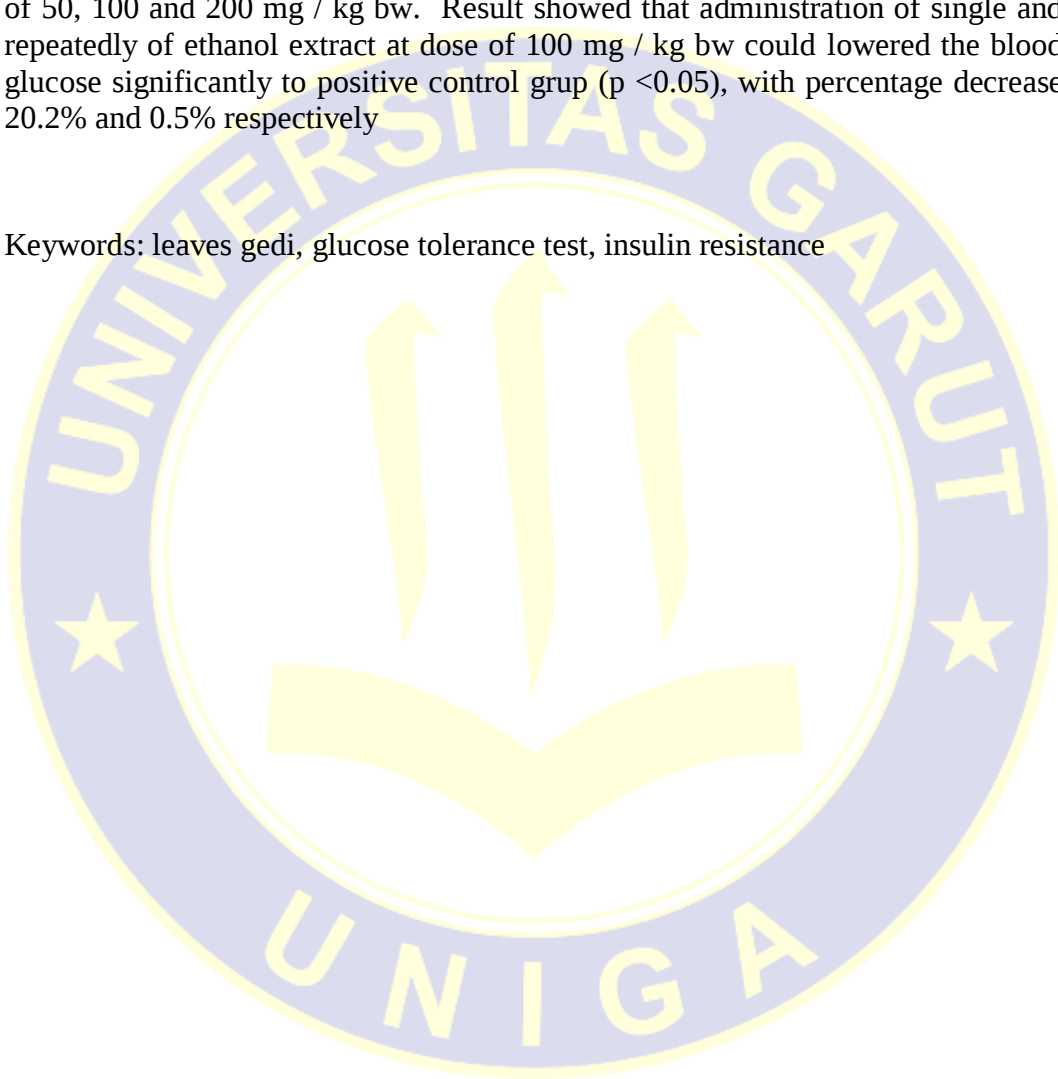
Kata kunci : daun gedi, metode uji toleransi glukosa, resistensi insulin



ABSTRACT

The activity of the ethanol extract of “gedi” (*Abelmoschus manihot* L.) leaves on insulin resistance Swiss Webster female mice using glucose tolerance test had been done. Insulin resistance induced by feed the mice with high lipid food for 30 days and high carbohydrate food for 42 days. The comparator drugs was metformin at a dose 0.09 mg / 20 g bw. The ethanol extract administered at doses of 50, 100 and 200 mg / kg bw. Result showed that administration of single and repeatedly of ethanol extract at dose of 100 mg / kg bw could lowered the blood glucose significantly to positive control grup ($p < 0.05$), with percentage decrease 20.2% and 0.5% respectively

Keywords: leaves gedi, glucose tolerance test, insulin resistance



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas nikmat dan karunia-Nya Tugas Akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN GEDI (*Abelmoschus manihot* L.) PADA MENCIT BETINA GALUR WEBSTER RESISTENSI INSULIN”** ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua beserta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan segalanya. Kepada Dr. H. Nizar Hamdani, MM., MT., M.Si, selaku Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut, Dr. I Ketut Adnyana dan Atun Qowiyyah, M.Si, Apt, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan petunjuk dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga untuk semua sahabat serta rekan-rekan mahasiswa kelas ekstension dan angkatan 2012 yang telah memberikan bantuan moril serta spiritualnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Metabolisme Karbohidrat.....	5
1.3 Diabetes Melitus (DM).....	6
1.4 Terapi DM.....	23
1.5 Resistensi Insulin.....	35
1.6 Mencit.....	38
II METODE PENELITIAN.....	40
III ALAT, BAHAN, DAN HEWAN UJI	
3.1 Bahan.....	42
3.2 Alat.....	42

3.3 Hewan Uji.....	42
IV PENELITIAN	
4.1 Penyiapan Bahan.....	43
4.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Gedi.....	44
4.3 Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Gedi.....	44
4.4 Karakteristik Simplisia.....	46
4.5 Perhitungan Dosis dan Pembuatan Sediaan.....	49
4.6 Pengujian Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Gedi (<i>Abelmoschus manihot</i> L.) dengan Metode Toleransi Glukosa pada Mencit Betina Resistensi Insulin.....	50
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN GEDI (<i>Abelmoschus manihot</i> L.).....	69
2 HASIL DETERMINASI TANAMAN.....	70
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN GEDI.....	71
4 UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA RESISTENSI INSULIN PEMBERIAN SEKALI.....	72
5 UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA RESISTENSI INSULIN PEMBERIAN BERULANG.....	73
6 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIDIABETES DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA RESISTENSI INSULIN PEMBERIAN SEKALI.....	74
7 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIDIABETES DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA RESISTENSI INSULIN PEMBERIAN BERULANG.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Karakterisasi Simplisia Daun Gedi.....	54
5.2 Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Gedi.....	56
5.3 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji Sekali.....	60
5.4 Rata-rata Selisih Kadar Glukosa Darah Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji Sekali.....	60
5.5 Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah (%) setelah Pemberian Sediaan Uji Sekali.....	61
5.6 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji secara Berulang.....	62
5.7 Rata-rata Selisih Kadar Glukosa Darah Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji secara Berulang.....	63
5.8 Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah (%) setelah Pemberian Sediaan Uji secara Berulang.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Skema pengaturan glukosa darah.....	6
1.2 Tatalaksana DM tipe 2 berdasarkan kadar HbA1c.....	34
4.1 Tanaman gedi (<i>Abelmoschus manihot</i> L.).....	69
4.2 Hasil determinasi daun gedi (<i>Abelmoschus manihot</i> L.).....	70
4.3 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun gedi.....	71
4.4 Bagan uji aktivitas antidiabetes dengan metode uji toleransi Glukosa resistensi insulin (pemberian sekali).....	72
4.5 Bagan uji aktivitas antidiabetes dengan metode uji toleransi Glukosa resistensi insulin (pemberian berulang).....	73
5.1 Grafik profil berat badan mencit selama induksi.....	59
5.2 Grafik profil kadar glukosa darah pada uji toleransi glukosa Hewan resistensi insulin setelah pemberian sediaan uji sekali.....	61
5.3 Grafik profil kadar glukosa darah pada uji toleransi glukosa Hewan resistensi insulin setelah pemberian sediaan uji berulang..	64