

DIANA HINDUN AMANAH

**UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GULA DARAH
KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN MURBEI
(*Morus Alba* L.) DAN DAUN SENDOK (*Plantago Major* L.)
TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**



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

2017

**UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GULA DARAH
KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN MURBEI
(*Morus Alba L.*) DAN DAUN SENDOK (*Plantago Major L.*)
TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

November, 2017

Oleh :

**Diana Hindun Amanah
NPM 2404113009**

Disetujui oleh :



Dr. Neng Fisher Kurniati
Pembimbing utama

LEMBAR PENGESAHAN

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



DEKAN



dr. Siva Hamdani., MARS.



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

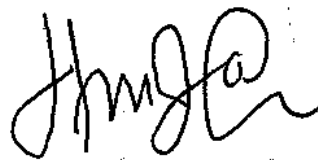
DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GULA DARAH KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN MURBEI (*Morus alba* L.) DAN DAUN SENDOK (*Plantago major* L.) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA”** ini beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain keaslian karya saya ini.

Garut, November 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



Diana Hindun Amanah

**UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GULA DARAH KOMBINASI
EKSTRAK ETANOL 70% DAUN MURBEI (*Morus Alba L.*) DAN DAUN
SENDOK (*Plantago Major L.*) PADA MENCIT JANTAN GALUR
SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian uji aktivitas penurunan kadar glukosa darah kombinasi ekstrak etanol 70% daun murbei (*Morus alba L.*) dan daun sendok (*Plantago major L.*) pada mencit putih jantan galur Swiss Webster dengan metode uji toleransi glukosa. Telah terbukti pada penelitian sebelumnya bahwa Daun murbei (*Morus alba L.*) dan daun sendok (*Plantago major L.*) dapat menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kombinasi keduanya dengan tunggalnya terhadap penurunan kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol 70% kombinasi I, II, dan III memiliki efek terhadap penurunan kadar glukosa darah yang berbeda secara bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0.05$). Kombinasi II (200 mg/kg bb ekstrak etanol 70% daun murbei – 200 mg/kg bb ekstrak etanol 70% daun sendok) memiliki efek yang paling baik dibandingkan dengan kombinasi I dan III dengan persentase perubahan kadar sebesar -0.5%, 17.08%, 4.9% setelah pemberian glukosa yang berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0.05$). Kemudian jika dibandingkan dengan tunggalnya dilihat dari efek terapinya lebih bagus tunggal karena penurunan nya stabil, namun jika dilihat dari efek sampingnya maka lebih baik kombinasi II karena efek sampingnya tidak terlalu menunjukkan hipoglikemik dengan persentase perubahan kadar sebesar -0.5% setelah pemberian glukosa yang berbeda bermakna terhadap tunggalnya (daun murbei dan daun sendok).

Kata kunci: *Morus alba L.*, *Plantago major L.*, ekstrak etanol, toleransi glukosa, kombinasi, daun murbei, daun sendok

**ACTIVITY TEST OF GLYCEMIA LEVEL DECREASING OF
70% ETHANOL EXTRACT OF MULBERRY (*Morus Alba L.*) LEAVES
AND “SENDOK” (*Plantago Major L.*) LEAVES COMBINATIONS
ON SWISS WEBSTER MALE MICE
USING GLUCOSA TOLERANCE METHOD**

ABSTRACT

The activity test of glycemic level decreasing of 70% ethanol extract of mulberry (*Morus alba L.*) leaves and “sendok” (*Plantago major L.*) leaves combinations on Swiss Webster male mice using glucose tolerance method had been done. It has been shown in previous research that mulberry (*Morus alba L.*) and “sendok” (*Plantago major L.*) leave could lower blood glucose level. This study aims to compare the combination both of them to single to in glycemic levels decreasing. The results showed that 70% ethanol extract of combination I, II, and III had an decreasing effect significantly different to positive control ($p < 0.05$). The combination II (200 mg/kgbw, 70% ethanol extract mulberry leaf - 200 mg/kgbw 70% ethanol extract, “sendok” leaf) has the best effect compared to combinations I and III with percentage change rate of -0.5%, 17.08%, 4.9% after glucose administration significantly different to positive control ($p < 0.05$). When it compared to the singles, the single had a better therapy than combinations because of its stable decrease, but if seen from the side effects, the combination II was better than its single because the side effects are not too show hypoglycemic with percentage change rate of -0.5% after different glucose treatment significantly to single (mulberry and “sendok” leaves).

Keywords: *Morus alba L.*, *Plantago major L.*, ethanol extract, glucose tolerance, combination, mulberry leaf, sendok leaf

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas nikmatnya dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku Tugas Akhir dengan judul “ **UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GULA DARAH KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN MURBEI (*Morus alba L.*) DAN DAUN SENDOK (*Plantago major L.*) TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**”.

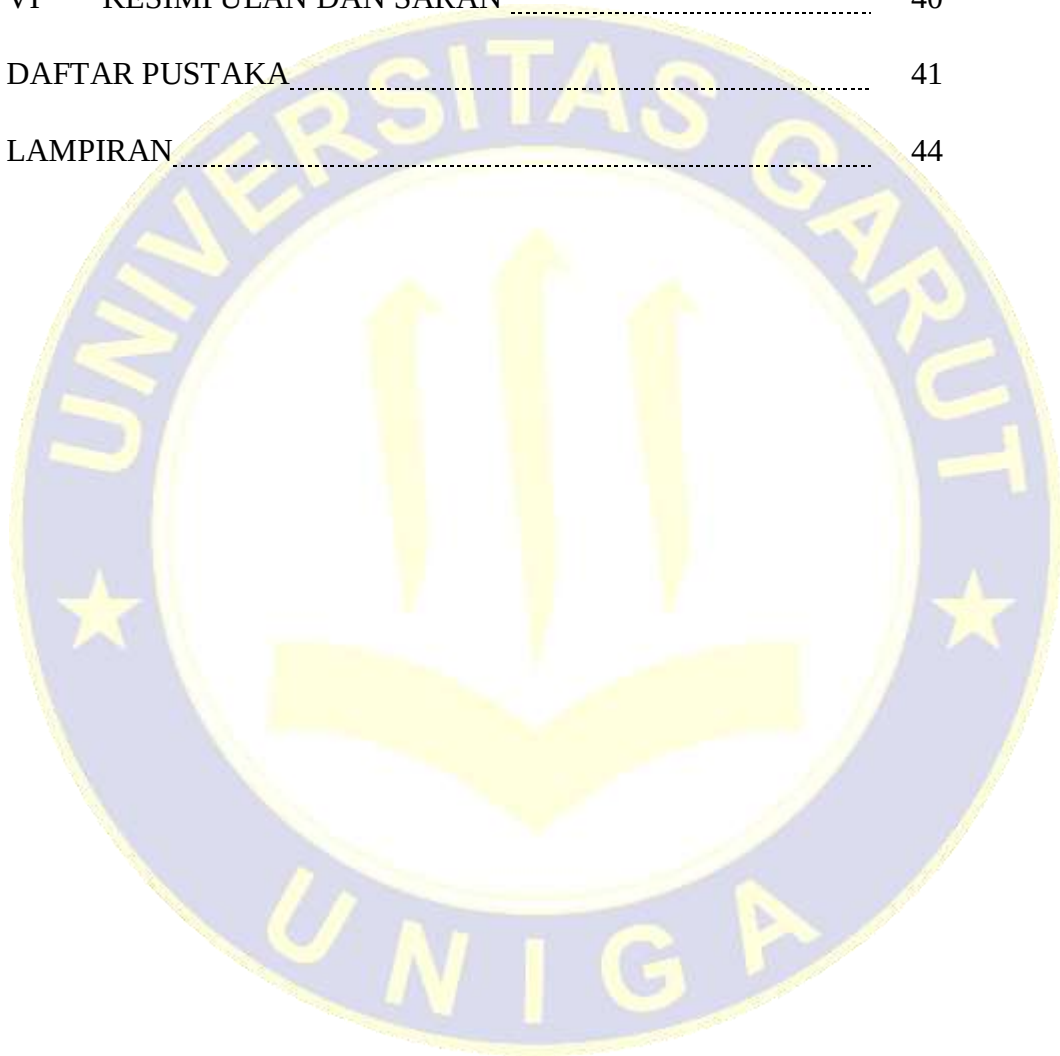
Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan segalanya. Kepada dr. Siva Hamdani MARS., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Kepada Dr. Neng Fisher Kurniati dan Doni Anshar Nauri S.Si, Apt, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan arahan dalam penulisan buku Tugas Akhir ini. Dan kepada keluarga besar pesantren Hudan, rekan-rekan mahasiswa angkatan 2013 dan suami yang telah memberikan dukungan doa dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa buku Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan. Akhirul kalam, penulis berharap semoga buku Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi kita semua. Semoga amal baik semua pihak yang telah diberikan kepada penulis memperoleh kebaikan dari Allah SWT

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 Diabetes Melitus	3
1.2 Tinjauan Botani	12
1.3 Metode Pengujian Diabetes Melitus	17
II METODE PENELITIAN	18
III BAHAN, ALAT DAN HEWAN	20
3.1 Bahan	20
3.2 Alat	20
3.3 Hewan	20
IV RENCANA KERJA	21
4.1 Penyiapan Bahan	21
4.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Murbei dan daun sendok	21
4.3 Karakteristik daun murbei dan daun sendok	22
4.4 Penapisan Fitokimia	23

4.5	Penyiapan Hewan	25
4.6	Penetapan Dosis dan Pembuatan Sediaan Uji.....	25
4.7	Prosuder Pengujian Efek	25
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	40
	DAFTAR PUSTAKA.....	41
	LAMPIRAN	44



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI	44
2 HASIL DETERMINASI	45
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN MURBEI DAN DAUN SENDOK	47
4 PERHITUNGAN DOSIS UJI DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI	48
5 UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIK	51
6 HASIL PENGUJIAN EFEK PENURUNAN KADAR GLUKOSA DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA	52
7 SELISIH KADAR GLUKOSA DARAH	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Kriteria penegakan diagnosis.....	6
5.1 hasil Penapisan Daun Murbei dan Daun Sendok	27
5.2 Hasil Karakteristik Daun Murbei dan Dan Sendok.....	28
5.3 Rata-rata Darah Mencit Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	31
5.5 Perubahan Kadar Glukosa (mg/dL) Mencit Sesudah perlakuan	35
5.6 Persentase Perubahan Kadar Glukosa Mencit.....	36
5.7 Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan Selang Waktu 30 Menit Selama Pemberian Perlakuan.....	52
5.8 Selisih Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan Selama Perlakuan Terhadap Kadar Glukosa Darah Awal.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit.....	32
5.2 Daun Murbei dan Daun Sendok.....	44
5.3 Hasil Determinasi Daun Sendok.....	45
Hasil Determinasi Daun Murbei.....	46
5.4 Bagan Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Murbei Dan Daun Sendok.....	47
5.5 Bagan Alir Uji Aktivitas Penurunan Kadar Gula Darah.....	51

