

LEGISEU LEGIANIS

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL
DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry)
PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT 2018**



DEKAN

dr. Siva Hamdani, MARS

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL
DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry)
PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**

TUGAS AKHIR

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

Garut, Oktober 2018

Oleh:

Legiseu Legianis
2404114021

Disetujui oleh:



Dr. Suwendar, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



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



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 tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**” 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 menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



LEGISEU LEGIANIS

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN
JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry) PADA MENCIT
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE
TOLERANSI GLUKOSA**

Legiseu Legianis
2404114021

ABSTRAK

Daun jambu bol secara tradisional dapat mengatasi sembelit, sakit kepala, batuk, dan radang selaput lendir pada saluran pernafasan. Berdasarkan literatur, flavonoid diduga memiliki aktivitas terhadap penurunan kadar glukosa darah (antihyperglykemia) sehingga berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan pengujian aktivitas antihyperglykemia ekstrak etanol daun jambu bol pada mencit jantan galur Swiss Webster yang diinduksi dengan glukosa 2 gr/KgBB. Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Parameter yang diamati adalah kadar glukosa darah hewan pada waktu-waktu tertentu menggunakan glukometer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jambu bol dosis 100, 200, 400 mg/KgBB memiliki aktivitas antihyperglykemia yang terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah yang berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Adapun dosis 200 mg/KgBB yang dapat dinyatakan dosis paling efektif sebagai antihyperglykemia yang menunjukkan penurunan kadar glukosa darah pada menit ke 60, 90, dan 120.

Kata kunci: daun jambu bol (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry), antihyperglykemia, kadar glukosa darah

**THE ANTIHYPERGLYCEMIA ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF
MALAY APPLE (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry) LEAVES IN MALE
MICE SWISS WEBSTER STRAIN INDUCED BY GLUCOSE**

Legiseu Legianis
2404114021

ABSTRACT

Malay apple can traditionally overcome constipation, headaches, coughing, and inflammation of the mucous membranes in the respiratory tract. Based on the literature, flavonoids are thought to have activity to decrease blood glucose levels (antihyperglycemia) so that based on this, antihyperglycemia activity testing of ethanol extract of Malay apple on Swiss Webster male mice induced with glucose 2 g / KgBB was tested. Extraction was carried out by maceration using 96% ethanol. The parameters observed were blood glucose levels of animals at certain times using glucometers. The results showed that the ethanol extract of the Malay apple with doses of 100, 200, 400 mg / KgBB had antihyperglycemic activity which was shown to reduce blood glucose levels significantly to positive controls ($p < 0.05$). The dose of 200 mg / KgBB which can be declared the most effective dose as antihyperglycemia which shows a decrease in blood glucose levels at 60, 90 and 120 minutes.

Keyword: malay apple (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry) leaves, antihyperglycemia, blood glucose level

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L) Merr & Perry) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA”**.

Dalam proses penyelesaian penelitian tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku dekan FMIPA Universitas Garut.
2. Dr. Suwendar, M.Si., Apt dan Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan yang sangat bermanfaat
3. Kedua orang tua tercinta, saudara-saudara tercinta, serta Fahmi Assidiq yang telah memberikan dorongan, semangat, kasih sayang serta bantuan baik moril maupun materil.
4. Sahabat – sahabat terbaik serta teman-teman angkatan 2014 yang selalu memberikan motivasi, solusi dan bersedia menghibur serta membantu selama penyusunan Skripsi ini.

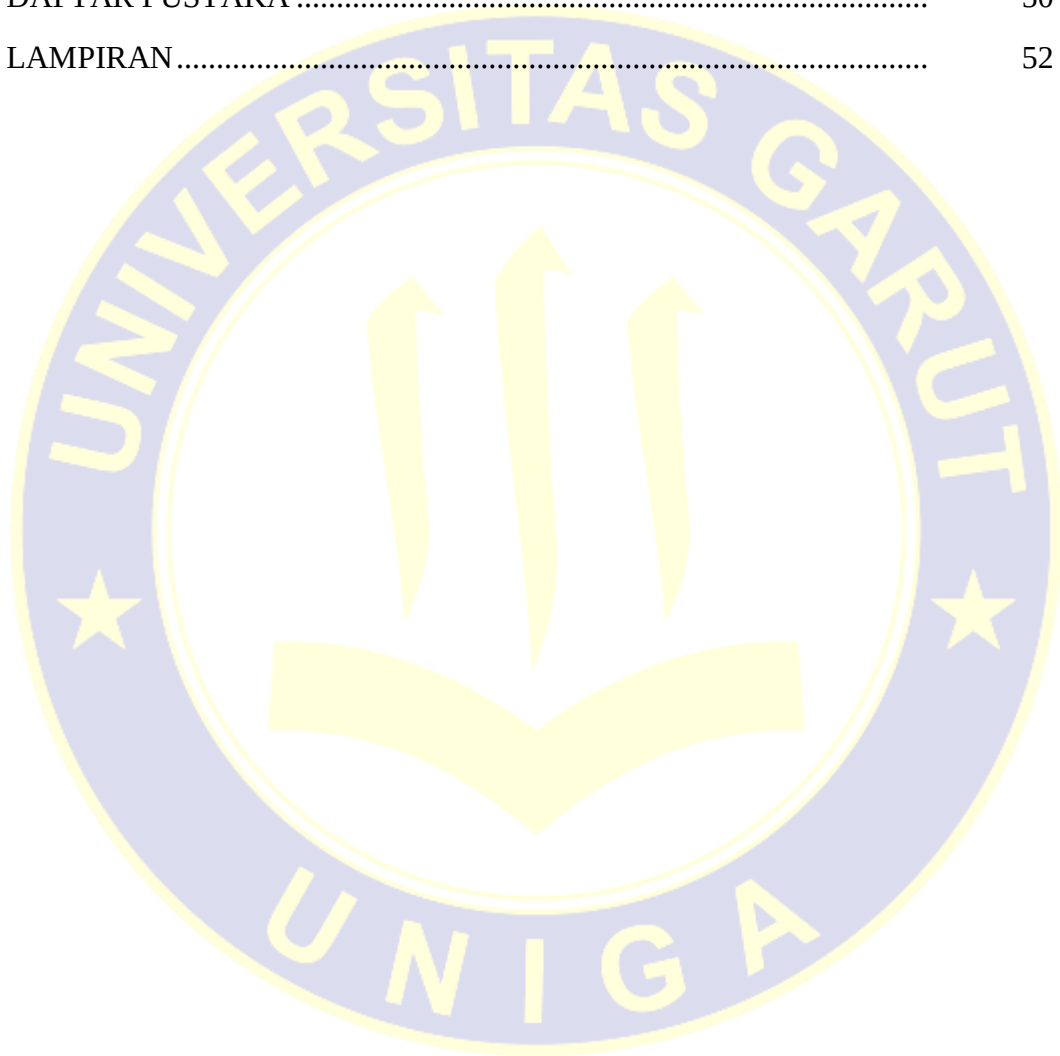
Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
PENDAHULUAN.....	1
 BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Diabetes Melitus.....	6
1.3 Terapi Diabetes Melitus	17
1.4 Metode Pengujian Antidiabetes	20
II METODE PENELITIAN	21
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI.....	23
3.1 Alat.....	23
3.2 Bahan.....	23
3.3 Hewan Uji	23
IV PENELITIAN	25
4.1 Penyiapan Bahan.....	25
4.2 Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Bol	26
4.3 Penapisan Fitokimia.....	26
4.4 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	29
4.5 Perhitungan Dosis	31
4.6 Pembuatan Sediaan	33

4.7 Pengujian Aktivitas Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Jambu Bol (<i>Syzygium malaccense</i>) dengan Metode Uji Toleransi Glukosa	34
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	52



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	HASIL DETERMINASI	52
2	TANAMAN UJI	53
3	PROSES EKSTRAKSI.....	54
4	PROSES PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA	55
5	KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT (mg/dL)	56
6	SELISIH KADAR GLUKOSA DARAH (mg/dL)	57

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
V.1 Grafik pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit.....	42
V.2 Grafik penurunan kadar glukosa darah mencit selang waktu 30 menit.....	45
VI.1 Hasil determinasi daun jambu bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & Perry)	52
VI.2 Pohon jambu bol	53
VI.3 Daun jambu bol.....	53
VI.4 Bagan proses ekstraksi daun jambu bol	54
VI.5 Bagan pengujian antihiperglikemia pada mencit jantan galur Swiss Webster	55

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia Daun Jambu Bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L) Merr & Perry).....	37
V.2 Hasil Karakteristik Simplisia Daun Jambu Bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L) Merr & Perry).....	38
V.3 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit Sebelum dan Sesudah Perlakuan	41
V.4 Rata-rata Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencit Sesudah Perlakuan	44
V.5 Rata-rata Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencit.....	46
VI.1 Kadar Glukosa Darah (mg/dL) pada Mencit Jantan Selang Waktu 30 Menit Selama Perlakuan	56
VI.2 Selisih Kadar Glukosa Darah (mg/dL) pada Mencit Jantan Selama Perlakuan Terhadap Kadar Glukosa Darah Awal.....	57