

SITI RUSMIATI SALLY SAFITRI

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN
JAMBU AIR SEMARANG (*Syzygium samarangense* (Blume) 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**

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN
JAMBU AIR (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr & Perry) PADA
MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE
TOLERANSI GLUKOSA**

TUGAS AKHIR

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

Garut, November 2018

Oleh:

Siti Rusmiati Sally Safitri
2404114037

Disetujui oleh:



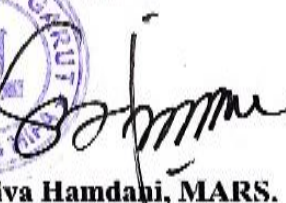
Dr. Suwendar, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



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

LEMBAR PENGESAHAN

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

 **DEKAN**

dr. Siva Hamdani, MARS.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR (*Syzygium samarangense* (BLUME) 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, November 2018

Yang membuat pernyataan,

Tertanda



SITI RUSMIATI SALLY SAFITRI

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN
JAMBU AIR SEMARANG (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr & Perry)
PADA MENCIT JANTAN PUTIH GALUR SWISS WEBSTER DENGAN
METODE TOLERANSI GLUKOSA**

SITI RUSMIATI SALLY SAFITRI

2404114037

ABSTRAK

Tanaman jambu air merupakan tanaman buah tropis yang tersebar di negara Asia Tenggara, serta banyak ditanam dan dibudidayakan diseluruh Indonesia. Selain buah yang dapat dimakan langsung daunnya memiliki kandungan fitokimia yang berlimpah seperti flavonoid, tannin, saponin serta steroid. Pada kandungan flavonoid daun jambu air memiliki aktivitas sebagai antidiabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan khasiat antihiperglikemia dari daun jambu air semarang (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr & Perry) dengan metode toleransi glukosa. Pada penelitian ini digunakan mencit jantan galur Swiss Webster. Hewan diadaptasi selama 7 hari, kemudian dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif yang diberi aquadest, kelompok kontrol positif diberi tragakan 1%, kelompok pembanding diberi glibenklaid 5 mg/70KgBB, serta kelompok hewan uji diberi ekstrak etanol daun jambu air semarang dengan dosis 100, 200, dan 400 mg/KgBB. Mencit diinduksi glukosa 2 gram/KgBB secara oral. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada menit ke 30, 60, 90 dan 120 dengan menggunakan alat glukometer. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jambu air dosis 100, 200, 400 mg/KgBB memiliki efek antihiperglikemia dengan menghambat kenaikan atau menurunkan kadar glukosa darah berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Ekstrak etanol daun jambu air semarang (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr & Perry) dosis 100 mg/KgBB menunjukkan dosis efektif dengan menurunkan kadar glukosa darah.

Kata kunci: antihiperglikemia, daun jambu air, ekstrak etanol, glukosa

**ANTIHYPERGLYCEMIA ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACT
OF WATER BAMBOO (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr &
Perry) AT THE SWISS WEBSTER WHITE HORNING HEART
WITH GLUCOSE TOLERANCE METHOD**

SITI RUSMIATI SALLY SAFITRI

2404114037

ABSTRACT

Guava plants are tropical fruit plants that are spread in southeast asian countries, and are widely planted and cultivated throughout Indonesia. In addition to fruits that can be eaten directly, the leaves have phytochemical content such as flavonoids, tannins, saponins and steroids. In the content of guava leaves flavonoids have activities as antidiabetic mellitus. This study aims to prove the antihyperglycemia efficacy of water guava leaves semarang (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr & Perry) with the glucose wage method. In this case the male Swiss Webster strain. The animals were adjusted for 7 days, then divided into 6 groups, namely the negative control group given aquadest, the positive control group was given tragakan 1%, the comparison group was given glibenklaid 5mg / 70KgBB, and also the test animal group was given ethanol extract of guava leaves with a dose of 100,200 and 400 mg / KgBB. Mice induced 2 gram / KgBB glucose orally. Measurement of blood glucose levels is carried out at minutes 30, 60, 90 and 120 using a glucometer. The results showed that the ethanol extract of guava leaves dose 100, 200, 400 mg / KgBB had an antihyperglycemia effect by inhibiting or reducing the positive levels of positive control ($p < 0.05$). Ethanol extract of water guava leaves (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr & Perry) dose of 100 mg / KgBB shows an effective level by removing blood glucose levels.

Keywords: antihyperglycemia, guava leaf, ethanol extract, glucose



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'aalamiin. Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR (*SYZIGIUM SAMARANGENSE* (BLUME) MERR & PERRY PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA”**.

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

1. dr. Siva Hamdani, MARS. selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut:
2. Dr. Suwendar.M,Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahannya dalam penyusunan Buku Tugas Akhir ini.
3. Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Serta, yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, masukan sehingga dapat terselesaikannya Buku Tugas Akhir ini.
4. Kedua orang tua tercinta terima kasih atas doa dan dukungannya baik secara moril maupun materil, serta teman-teman mahasiswa Farmasi Universitas Garut yang telah memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan. Dengan segala kerendahan hati, penulis harapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermamfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi kita semua. Semoga amal baik semua pihak.



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 Tinjauan Botani	4
1.2 Diabetes	7
1.3 Terapi Diabetes Melitus	16
II METODE PENELITIAN	23
III ALAT DAN BAHAN	25
3.1 Alat	25
3.2 Bahan	25
3.3 Hewan Uji	25
IV PENELITIAN	26
4.1 Penyiapan Bahan	26

4.2	Karakteristik Simplisia	27
4.3	Pembutan Ekstrak Etanol Daun Jambu Air	31
4.4	Penapisan Fitokimia.....	32
4.5	Perhitungan Dosis	35
4.6	Pembuatan Sediaan Uji.....	36
4.7	Pengujian Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Jambu Air Dengan Metode Toleransi Glukosa.....	36
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
6.1	Kesimpulan.....	48
6.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 HASIL DETERMINASI TANAMAN UJI	51
2 TANAMAN UJI	52
3 MAKROSKOPIK TANAMAN	53
4 PROSES EKSTRAKSI ETANOL DAUN JAMBU AIR.....	54
5 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR METODE TOLERANSI GLUKOSA	55
6 HASIL PENGUJIAAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Jambu	
Air	39
V.2 Karakteristik Simplisia Daun Jambu Air	40
V.3 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit (mg/dL) Sebelum dan Sesudah Pemberian Perlakuan	42
V.4 Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencit (mg/dL) Sesudah Pemberian Perlakuan	44
V.5 Persentase Penurunan Glukosa (mg/dL) Mencit	46
V.6 Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan Sebelum dan Sesudah	56
V.7 Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan Terhadap Kadar Glukosa Darah	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V.1 Hasil determinasi ekstrak etanol daun jambu air semarang.....	51
V.2 Tanaman jambu air semarang	52
V.3 Makroskopik daun jambu air semarang.....	53
V.4 Bagan pengujian efek antihiperglikemia ekstrak etanol daun jambu air semarang	54
V.5 Skema pembuatan ekstrak etanol daun jambu air semarang	55
V.6 Kadar glukosa darah (mg/dL) selama pengujian	42
V.7 Kadar glukosa darah (mg/dL) setelah perlakuan	45