

AI TIKA EVIYANA

**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL KAYU
BATANG JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry)
PADA MENCIT GALUR *Swiss Webster* DENGAN METODE
PENGINDUKSI ALOKSAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2019**

**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL KAYU
BATANG JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry)
PADA MENCIT GALUR *Swiss Webster* DENGAN METODE
PENGGINDUKSI ALOKSAN**


TUGAS AKHIR


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

Garut, Agustus 2019

Ai Tika Eviyana
24041115204

Disetujui oleh :


Nenden Fauziah, M.Si
Pembimbing Utama


Doni Anshar Nuari, M. Si. Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS. M. Farm



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 menyampaikan bahwa tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL KAYU BATANG JAMBU BOL (*Syzygium malacense* (L.) Merr. & Perry) PADA MENCIT GALUR *Swiss Webster* DENGAN METODE PENGINDUKSI ALOKSAN**” ini beserta seluruh 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/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

Tertanda



AI TIKA EVIYANA

**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL KAYU
BATANG JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. &
Perry) PADA MENCIT GALUR *Swiss Webster* DENGAN
METODE PENGINDUKSI ALOKSAN**

Ai Tika Eviyana

24041115204

ABSTRAK

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya telah ditunjukkan bahwa ekstrak jaringan kayu Jambu Bol memiliki efek antioksidan yang kuat. Antioksidan alami memiliki kemampuan untuk menghambat terjadinya penyakit degeneratif, sehingga konsumsi antioksidan alami dapat mencegah atau memperlambat penyakit diabetes. Penelitian tentang aktivitas antidiabetes dari ekstrak etanol kayu batang jambu bol telah dilakukan. Dengan menggunakan induksi aloksan monohidrat dosis 120 mg/KgBb secara intraperitoneal diperoleh hasil penelitian bahwa ekstrak etanol kayu batang jambu bol dosis 100 mg/KgBB, 200 mg/KgBB dan 400 mg/KgBB mempunyai aktivitas antidiabetes pada mencit putih jantan galur *Swiss Webster* dengan perbedaan yang bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Dosis 200 mg/KgBB merupakan dosis yang paling efektif dalam persentase penurunan kadar gula darah yaitu sebesar 64,3%.

Kata kunci: Kayu batang jambu bol, Antidiabetes, Aloksan.

**ANTIDIABETIC ACTIVITY OF EXTRACT ETHANOL MALAY
APPLE (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) OF MICE
WHITE SWISS WEBSTER DIABETIC ALLOXAN**

Ai Tika Eviyana

24041115204

ABSTRAK

Based on the results of previous studies, it has been shown that the extract of wooden tissue of Malay Apple stem has a strong antioxidant effect. Natural antioxidants have the ability to inhibit the occurrence of degenerative diseases, so the consumption of natural antioxidants can prevent or slow down diabetes. Study on the antidiabetic activity of ethanol extracts of wooden tissue of Malay Apple stem has been done. Using the alloxan doses of 120 mg/KgBw intraperitoneally induction method, the results of study showed that ethanol extract of Malay Apple stem at doses of 100 mg/KgBw, 200 mg/KgBw and 400 mg/KgBw had antidiabetic activity in Swiss white Webster male mice, with significant differences from positive control ($p < 0.05$). The dose of 200 mg/KgBw is the most effective dose in the percentage decrease in blood sugar levels which is equal to 64.3%.

Keywords : *Wooden tissue of Malay Apple, antidiabetic, alloxan.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas nikmat dan karunianya Tugas Akhir dengan judul “ **AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL KAYU BATANG JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE PENGINDUKSI ALOKSAN** ” ini dapat terselesaikan. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Penyelesaian skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik sehingga dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS. Sebagai Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut
2. Nenden Fauziah M.Si selaku Pembimbing Utama
3. Doni Anshar Nuari M.Si., Apt selaku pembimbing serta
4. Segenap civitas Akademika Farmasi Universitas Garut
5. Kedua Orang Tua saya yang telah menjadi motivasi untuk kehidupan didalam berbagai bidang.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani Tanaman.....	3
1.2 Tinjauan Anatomi dan Fisiologi.....	5
1.3 Diabetes Melitus.....	13
1.4 Terapi Diabetes Melitus	23
1.5 Aloksan	30
1.6 Metode Pengujian Antidiabetes	32
II METODOLOGI PENELITIAN	34
III ALAT, BAHAN, HEWAN UJI	37
3.1 ALAT	37
3.2 BAHAN.....	37
3.2 HEWAN UJI	37
IV PENELITIAN	38
4.1 Penyiapan Bahan.....	38

4.2 Karakteristik Simplisia.....	39
4.3 Pembuatan Ekstrak Etanol 95% Kayu Batang Jambu Bol (<i>Syzygium malasencce</i> (L.) Merr & Perry)	41
4.4 Perhitungan Dosis	42
4.5 Penyiapan Induktor Antidiabetes	42
4.6 Penyiapan Hewan Percobaan	42
4.7 Pengujian Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol 95% Kayu Batang Jambu Bol (<i>Syzygium malasencce</i> (L.) Merr. & Perry	42
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
6.1 Kesimpulan	56
6.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	62

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	GAMBAR TANAMAN.....	61
2	HASIL DETERMINASI KAYU BATANG JAMBU BOL (<i>Syzygium malasencce</i> (L.) Merr. & Perry.....	62
3	PROSES EKTRAKSI KAYU BATANG JAMBU BOL.....	63
4	PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK.....	64
5	INDUKSI ALOKSAN	65
6	PENGUJIAN ANTIDIABETES PADA MENCIT JANTAN PUTIH GALUR <i>Swiss Webster</i>	66
7	PERHITUNGAN DOSIS	67
8	PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH	69
9	PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT	71
10	PERSENTASE PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT	73

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1.1 Struktur Glibenkamide.....	24
IV.1 Tanaman Jambu Bol	
(<i>Syzygium malasencce</i> (L.) Merr. & Perry)	61
IV.2 Kayu batang jambu bol	
(<i>Syzygium malasencce</i> (L.) Merr. & Perry)	61
IV.3 Hasil Determinasi Tanaman Jambu Bol	
(<i>Syzygium malasencce</i> (L.) Merr. & Perry)	62
IV.4 Bagan Proses Ekstraksi Kayu Batang Jambu Bol	
(<i>Syzygium malasencce</i> (L.) Merr. & Perry)	63
IV.5 Pemeriksaan Mikroskopik	64
IV.6 Bagan Induksi Aloksan	65
IV.7 Bagan Pengujian Antidiabetes pada Mencit Jantan Putih Galur	
<i>Swiss Webster</i>	66
V.1 Pemeriksaan Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit.....	51
V.2 Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit.....	53
V.3 Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit.....	54

DAFTAR TABEL

TABEL		Halaman
V.1	Karakteristik simplisia	45
V.2	Rata-rata kadar glukosa darah hasil uji t	50
V.3	Rata-rata kadar glukosa darah	50
V.4	Penurunan kadar glukosa darah	53
V.6	Persentase penurunan kadar glukosa darah	54

