

AI YOSE NOOR AZIZJAH

**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN
BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL
(*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS
BETINA GALUR WISTAR**



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

**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN
BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL
(*Syzigium malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS BETINA
GALUR WISTAR**

TUGAS AKHIR

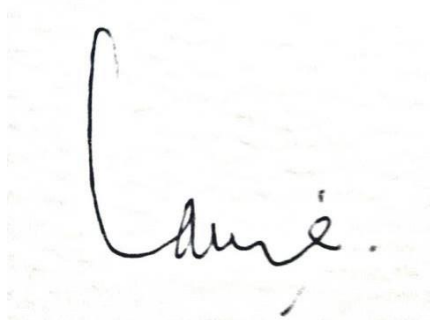
Sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh Gelar Sarjana pada
Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas
Garut

Garut, September 2018

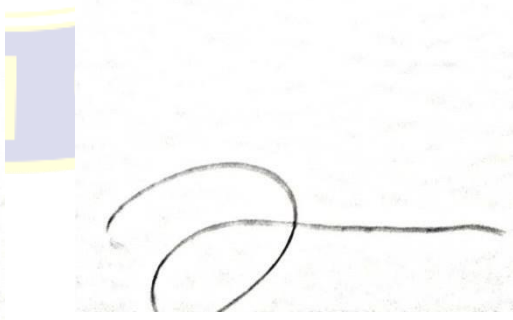
Oleh :

Ai Yose Noor Azizjah
2404114095

Disetujui oleh :



Atun Oowiyah, M.Si., Apt
Pembimbing utama



Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt
Pembimbing serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN

The image shows a rectangular area containing a circular official stamp of Universitas Garut, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

dr. Siva Hamdani, MARS



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 ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR”** ini beserta isinya adalah saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya 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 dari karya saya ini.

Garut, September 2018
Yang membuat pernyataan
Tertanda

AI YOSE NOOR AZIZJAH

**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN
BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL
(*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS BETINA
GALUR WISTAR**

AI YOSE NOOR AZIZJAH
2404114095

ABSTRAK

Jambu bol merupakan salah satu tanaman yang berasal dari daerah Cina, Malaysia, Filipina, termasuk di Indonesia. Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa ekstrak etanol daun jambu bol pada dosis 50 mg/KgBB dan dosis 100 mg/KgBB memiliki efek antiobesitas dengan menekan peningkatan berat badan hewan uji dibandingkan dengan kontrol positif. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antiobesitas dari ekstrak etanol dan berbagai fraksi daun jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) pada tikus betina galur Wistar yang diinduksi obesitas dengan pemberian injeksi MSG 2 gram/kgbb secara subkutan selama 5 hari berturut-turut dan makanan tinggi karbohidrat selama 45 hari, kemudian dilakukan perlakuan selama 14 hari. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jambu bol dosis 50 mg/kgbb, fraksi n-heksana, dan fraksi etil asetat menunjukkan efek antiobesitas dengan menekan peningkatan bobot badan berbeda bermakna dibandingkan dengan kontrol positif ($p < 0,05$). Efek antiobesitas terbesar ditunjukkan oleh fraksi n-heksana dengan persentase penghambatan kenaikan bobot badan sebesar 79,8% . Ekstrak etanol dan berbagai fraksi daun jambu bol tidak memberikan efek laksatif dan tidak menekan nafsu makan/anoreksan, tetapi dapat menurunkan deposit lemak di jaringan adiposa.

Kata kunci: daun jambu bol, fraksi n-heksana, obesitas, *Syzygium malaccense*

**THE ANTI OBESITY ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT AND
VARIOUS FRACTIONS OF MALAY APPLE
(*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) LEAVES ON WISTAR
FEMALE RATS**

AI YOSE NOOR AZIZJAH

2404114095

ABSTRACT

Malay apple is one of the plants from China, Malaysia, Philippines, including in Indonesia. Based on previous research, it was known that ethanol extract of cashew leaves at a dose of 50 mg/KgBB and a dose of 100 mg/KgBB had an antiobesity effect by suppressing the increase in body weight of test animals compared to positive controls. So this study aims to determine the Antiobesity activity of ethanol extract and various fractions of malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) leaves on Wistar female rats induced by subcutaneous injection of MSG 2 gram/kg body weight for 5 days and high carbohydrate diet for 45 days, then treated for 14 days. The results showed that the ethanol extracts of malay apple at a dose of 50 mg/kg body weight (bar), n-hexane fraction, and ethyl acetate fraction showed antiobesity effect by inhibited body weight gain significantly different compared to positive control group ($p < 0.05$). The biggest anti-obesity effect was shown by the n-hexane fraction with the percentage inhibition of 79.8%. Ethanol extract and various fractions of malay apple leaves didn't give laxative effect and anorexic effect, but can reduce fat deposits in adipose tissue.

Keywords: Malay apple leaves, n-hexane fraction, obesity, *Syzygium malaccense*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIOBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) pada tikus betina Galur Wistar”** dapat terselesaikan. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat unruk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Atun Qowiyyah, M.Si., Apt dan Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan.
3. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa, kasih sayang serta dukungannya baik moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan. Dengan segala kerendahan hati, penulis harapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga amal baik semua pihak yang telah diberikan kepada penulis memperoleh kebaikan dari Alloh 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 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Obesitas.....	6
1.3 Terapi Obesitas.....	11
1.4 Tinjauan Ekstraksi dan Fraksinasi.....	16
II METODE PENELITIAN.....	19
III ALAT, BAHAN dan HEWAN UJI.....	21
3.1 Alat.....	21
3.2 Bahan.....	21
3.3 Hewan Uji.....	21
IV PENELITIAN.....	22
4.1 Penyiapan Bahan.....	22

4.2	Pembuatan Ekstrak.....	23
4.3	Pembuatan Fraksinasi.....	23
4.4	Penapisan Fitokimia.....	24
4.5	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia.....	26
4.6	Penyiapan Hewan Percobaan.....	29
4.7	Induksi Obesitas Hewan Uji.....	30
4.8	Perhitungan Dosis dan Penyiapan Sediaan Uji.....	30
4.9	Uji Aktivitas Antiobesitas Ekstrak Etanol dan Berbagai Fraksi Daun Jambu Bol pada Tikus Betina Galur Wistar.....	32
V	HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN.....	34
VI	KESIMPULAN dan SARAN.....	47
	DAFTAR PUSTAKA.....	48
	LAMPIRAN.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 MAKROSKOPIK TANAMAN UJI.....	51
2 DETERMINASI TANAMAN.....	52
3 KLASIFIKASI OBESITAS.....	53
4 BAGAN PROSES EKSTRAKSI.....	54
5 BAGAN PROSES FRAKSINASI.....	55
6 UJI AKTIVITAS ANTIOBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (<i>Syzigium malaccense</i> (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR.....	56
7 KOMPOSISI MAKANAN TIKUS.....	57
8 ALUR PENELITIAN ANTIOBESITAS.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Penapisan Simplisia dan Ekstrak.....	35
V.2	Hasil Karakterisasi Simplisia.....	35
V.3	Selisih Bobot Badan Tikus Sesudah Perlakuan.....	39
V.4	Rata-rata Indeks Makanan.....	41
V.5	Rata-rata Indeks Feses.....	43
V.6	Rata-rata Indeks Organ Hati.....	45
V.7	Rata-rata Indeks Jaringan Lemak Abdomen.....	46
IV.1	Klasifikasi Obesitas Berdasarkan BMI (<i>Body Mass Index</i>)....	53
IV.2	Komposisi Makanan Tikus.....	57

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
I.1 Struktur mazindol.....	13
I.2 Struktur fentermin.....	13
I.3 Struktur dietilpropion.....	14
I.4 Struktur sibutramin.....	14
I.5 Struktur orlistat.....	15
V.1 Diagram persentase kenaikan bobot badan hewan uji (%) setelah induksi obesitas.....	38
V.2 Grafik perkembangan bobot badan hewan uji selama induksi dan treatment.....	39
V.3 Diagram persentase penghambatan kenaikan bobot badan terhadap kontrol positif.....	40
V.4 Diagram rata-rata indeks makanan selama masa perlakuan...	41
V.5 Diagram rata-rata konsistensi feses.....	42
V.6 Diagram indeks feses pada masa perlakuan.....	44
V.7 Diagram indeks organ hati setelah perlakuan.....	45
V.8 Diagram indeks jaringan lemak abdomen setelah perlakuan.	46
IV.1 Morfologi tumbuhan daun jambu bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr & Perry).....	51
IV.2 Hasil determinasi daun jambu bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr & Perry).....	52
IV.3 Bagan pembuatan ekstrak etanol jambu bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr & Perry).....	54
IV.4 Bagan pembuatan fraksi etanol jambu bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr & Perry).....	55
IV.5 Bagan pengujian aktivitas antiobesitas ekstrak etanol dan berbagai fraksi Bagan pembuatan ekstrak etanol daun jambu bol (<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr & Perry).....	56
IV.6 Alur penelitian antiobesitas dari hari ke-1 sampai hari ke-60	58