

AI FITRI KAPISYA

**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN
BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium
malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS YANG
DIINDUKSI MAKANAN TINGGI LEMAK DAN
MAKANAN TINGGI KARBOHIDRAT**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN
BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium
malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS YANG
DIINDUKSI MAKANAN TINGGI LEMAK DAN
MAKANAN TINGGI KARBOHIDRAT**

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, Maret 2021

Oleh:

Ai Fitri Kapisya
24041215255

Disetujui Oleh:



apt. Atun Qowiyah, M.Si
Pembimbing Utama



apt. Hesti Renggana, M.Farm
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 buku tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS YANG DIINDUKSI MAKANAN TINGGI LEMAK DAN MAKANAN TINGGI KARBOHIDRAT**” 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 tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Maret 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda



ALFITRI KAPISYA

**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN
BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium
malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS YANG
DIINDUKSI MAKANAN TINGGI LEMAK DAN
MAKANAN TINGGI KARBOHIDRAT**

AI FITRI KAPISYA
24041215255

ABSTRAK

Perubahan gaya hidup dan pola makan masyarakat saat ini menyebabkan meningkatnya penderita obesitas, dan berpengaruh terhadap timbulnya beberapa penyakit seperti hipertensi, diabetes tipe 2, serta penyakit jantung koroner. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap sumber daya alam sebagai pengobatan antiobesitas yang aman bagi kesehatan manusia. Salah satu bahan alam yang menunjukkan efek antiobesitas adalah jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiobesitas dari ekstrak dan berbagai fraksi daun jambu bol. Daun jambu bol diekstraksi dengan metode maserasi selanjutnya difraksinasi dengan metode ekstraksi cair-cair dengan berbagai pelarut. Pengujian efek antiobesitas dilakukan menggunakan tikus putih galur Wistar dengan melakukan proses adaptasi dan masa induksi. Pembagian kelompok uji dibagi menjadi kelompok negatif (diberi air), kelompok positif (tragakan 1%), kelompok 1 pembanding orlistat 360 mg/70 kgBB; kelompok uji ekstrak etanol jambu bol 50 mg/kgBB, ekstrak etanol daun jambu bol 100 mg/kgBB, fraksi n-heksan 1,6 mg/200 mL, fraksi etil asetat 50,8 mg/100 mL, fraksi air 12,97 mg/kgBB, fraksi metanol 0,0084 gram/100 mL, dan daun jambu bol 20 mg/200 gBB. Ekstrak etanol dan berbagai fraksi daun jambu bol menunjukkan efek antiobesitas dengan menghambat peningkatan bobot badan berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Efek terbesar ditunjukkan oleh fraksi metanol dengan % penghambatan kenaikan bobot badan sebesar 153,66%. Pemberian sediaan pada hewan uji secara berulang tidak memberikan efek penghambatan nafsu makan pada hewan uji, tidak menyebabkan efek laksatif, dan tidak mempengaruhi indeks organ hati dan indeks lemak abdomen.

Kata kunci: daun jambu bol, antiobesitas

**ANTI-OBESITY ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT AND
VARIOUS FRACTIONS OF MALAY APPLE (*Syzygium
malaccense* (L.) Merr. & Perry) ON RATS INDUCED BY
HIGH FAT AND HIGH CARBOHYDRATE DIET**

AI FITRI KAPISYA
24041215255

ABSTRACT

*The change of lifestyle and eating patterns of today's society have been leading to an increased risk of obesity and have an effect on the emergence of several diseases such as hypertension, type 2 diabetes, and coronary heart disease. Therefore, it is necessary to conduct research on natural resources as an anti-obesity treatment that is safe for human health. One of the natural ingredients that show an anti-obesity effect is guava (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry). This study aims to determine the anti-obesity effect of extracts and various fractions of guava leaves. Guava leaves were extracted by maceration and then fractionated by liquid-liquid extraction method with various solvents. Antiobesity activity test was conducted using Wistar white rats by the adaptation process and the induction period. The test groups were divided into negative group (given water), positive group (1% tragacanth), reference group 1 given orlistat 360 mg/70 kg body weight, and test groups given guava bol ethanol extract 50 mg/kgBW, guava leaf ethanol extract 100 mg/kgBW, n-hexane fraction 1.6 mg/200 mL, ethyl acetate fraction 50.8 mg/100 mL, water fraction 12.97 mg/kgBW, methanol fraction 0.0084 gram/100 mL, and guava leaves 20 mg/200 gBW. Ethanol extract and various fractions of guava leaves showed an anti-obesity activity by inhibiting the increase in body weight significantly different from the positive control ($p < 0.05$). The biggest activity was shown in the methanol fraction with % inhibition of body weight gain of 153.66%. Repeated administration of the preparation to test animals did not have an appetite-inhibiting effect on animals, and it did not cause laxative effect, did not affect the liver index and abdominal fat index as well.*

Keywords: guava leaf, antiobesity

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) PADA TIKUS YANG DIINDUKSI MAKANAN TINGGI LEMAK DAN MAKANAN TINGGI KARBOHIDRAT**” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Prodi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Pada kesempatan ini rasa hormat dan dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. apt Atun Qowiyyah, M.Si. dan apt Hesti Renggana, M.Farm., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, serta petunjuk.
3. Keluarga serta orang-orang terdekat yang senantiasa tiada henti memberikan semangat, kasih sayang, do'a serta nasehatnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini begitu banyak kekurangan serta kesalahan. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi penulis dari semua pihak. Semoga amal baik

semua pihak yang telah diberikan kepada penulis memperoleh kebaikan dan ridho dari Allah SWT.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tinjauan Botani Jambu Bol.....	3
2.1.1 Klasifikasi	3
2.1.2 Nama Daerah	3
2.1.3 Morfologi	4
2.1.4 Kandungan Kimia.....	5
2.1.5 Khasiat dan Kegunaan	5
2.1.6 Efek Farmakologi	6
2.2 Obesitas	6
2.2.1 Definisi.....	6
2.2.2 Etiologi.....	6
2.2.3 Klasifikasi	9
2.3 Patofisiologi	10

2.4 Gejala	11
2.5 Diagnosis	11
2.6 Komplikasi	11
2.7 Terapi	12
2.7.1 Terapi Non-farmakologi	12
2.7.2 Terapi Farmakologi.....	15
2.8 Tinjauan Ekstraksi dan Fraksinasi.....	18
2.8.1 Ekstraksi.....	18
2.8.2 Fraksinasi	23
2.9 Simvastatin.....	24
III METODE PENELITIAN	25
IV PENELITIAN	28
4.1 Penyiapan Bahan.....	28
4.1.1 Pengumpulan Bahan	28
4.1.2 Determinasi Bahan.....	28
4.1.3 Pengolahan Bahan.....	28
4.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jambu Bol	29
4.3 Fraksinasi	29
4.4 Karakterisasi Simplisia	30
4.5 Penapisan Fitokimia.....	30
4.6 Penyiapan Hewan Percobaan.....	30
4.7 Perhitungan Dosis dan Pembuatan Sediaan Uji.....	31
4.7.1 Perhitungan Dosis	31

4.7.2	Pembuatan Sediaan Uji	33
4.8	Induksi Hewan Uji	35
4.9	Pengujian Aktivitas Antiobesitas	35
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
VI	SIMPULAN DAN SARAN	50
6.1	Simpulan	50
6.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		54

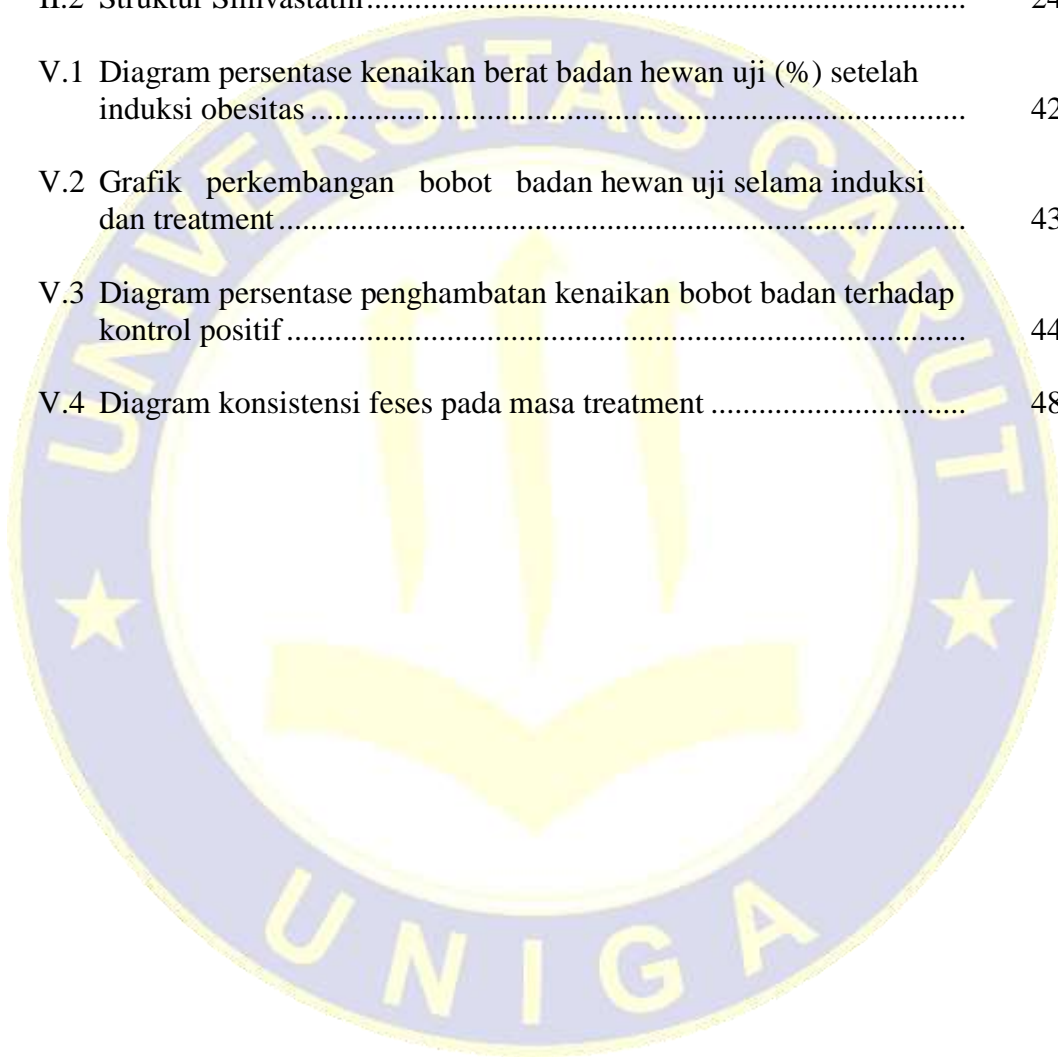


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I.1 Klasifikasi Berat Badan lebih dan obesitas berdasarkan IMT.....	9
I.2 Kategori Berat Badan Berdasarkan Klasifikasi Asia-Pasifik	10
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia.....	38
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik.....	39
V.3 Selisih Bobot Badan dan % Penghambatan Bobot Badan Tikus sesudah Perlakuan.....	44
V.4 Rata-rata Indeks Makanan Hewan Uji selama Treatment	46
V.5 Rata-rata Indeks Feses Tikus selama Masa Treatment.....	47
V.6 Rata-rata Indeks Organ Hati dan Jaringan Lemak Abdomen.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Struktur orlistat.....	15
II.2 Struktur Simvastatin.....	24
V.1 Diagram persentase kenaikan berat badan hewan uji (%) setelah induksi obesitas	42
V.2 Grafik perkembangan bobot badan hewan uji selama induksi dan treatment	43
V.3 Diagram persentase penghambatan kenaikan bobot badan terhadap kontrol positif	44
V.4 Diagram konsistensi feses pada masa treatment	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	MAKROSKOPIK TANAMAN UJI.....	54
2	HASIL DETERMINASI	55
3	PROSES EKSTRAKSI.....	56
4	PROSES FRAKSINASI.....	57
5	AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAN BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (<i>Syzygium malaccense</i> (L). Merr. & Perry) PADA TIKUS BETINA JALUR WISTAR	58

