

JOSEP BAHARI

**AKTIVITAS ANTIOBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.) Jack) PADA TIKUS
BETINA GALUR WISTAR**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

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



DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

**AKTIVITAS ANTIOBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.) Jack) PADA TIKUS
BETINA GALUR WISTAR**

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, Agustus 2022

Oleh:

Josep Bahari
24041118254

Disetujui Oleh :



Prof. Dr. H. Anas Subarnas, M.Sc.
Pembimbing Utama



Dr. apt. Deden Winda S., 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 ANTIOBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.) Jack) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR**” ini beserta 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, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan

Tertanda



JOSEP BAHARI

AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.) Jack) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR

Josep Bahari
24041118254

ABSTRAK

Obesitas atau kegemukan telah menjadi masalah global yang serius selama dua dekade terakhir, upaya untuk menurunkan obesitas dapat dilakukan dengan memanfaatkan bahan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antiobesitas ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) pada tikus betina galur Wistar yang diinduksi obesitas dengan pemberian monosodium-L-glutamat (MSG) 2 g/KgBB secara subkutan selama 5 hari pertama dan pemberian makanan tinggi karbohidrat selama 45 hari. Parameter yang diamati yaitu bobot badan, ambilan makanan, konsistensi dan bobot fases, serta indeks organ hati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kemuning dosis 200, 400 dan 800 mg/KgBB memiliki efek antiobesitas dengan menekan peningkatan bobot badan tikus berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Dosis efektif ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) sebagai antiobesitas yaitu 200 mg/KgBB dengan % penghambatan kenaikan bobot badan sebesar 109,28 %. Ekstrak etanol daun kemuning tidak menekan nafsu makan, tidak mempengaruhi konsistensi fases, tidak menimbulkan efek laksatif, dan tidak dapat menurunkan deposisi lemak organ hati.

Kata kunci : antiobesitas, bobot badan, daun kemuning, (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

ANTI OBESITY ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT ORANGE JASMINE LEAVES (*Murraya paniculata* (L.) Jack) ON WISTAR FEMALE RATS

Josep Bahari
24041118254

ABSTRACT

Obesity or overweight has been a serious global problem for the past two decades, efforts to reduce obesity can be made by utilizing natural medicine. The purpose of this study was to determine the antiobesity activity of ethanol extract of orange jasmine leaves (*Murraya paniculata* (L.) Jack) on Wistar female rats induced by subcutaneous injections of monosodium-L-glutamate (MSG) 2 g/KgBW for 5 days and high carbohydrate foods for 45 days. The test parameters were body weight, food intake, fecal weight, fecal consistency, and liver index. Resulted showed that the ethanol extract of orange jasmine leaves at doses of 200, 400, and 800 mg/KgBW had antiobesity effect by supressing the increase in body weight significantly different to the positive control ($p < 0.05$). The effective dose of ethanol extract of orange jasmine leaves (*Murraya paniculata* (L.) Jack) as antiobesity was 200 mg/KgBW with % inhibition of body weight gain of 109.28%. Ethanol extract of orange jasmine leaves does't anorexic effect, does't effect consistency, can reduce fecal weight, does't have laxative effect, and doesn't reduce liver fat deposition.

Keywords : antiobesity, body weight, orange jasmine leaves, (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.) Jack) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR”** dapat terselesaikan. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut,
2. Bapak Prof. Dr. H. Anas Subarnas, M.Sc. dan bapak Dr. apt. Deden Winda S., M.Farm. selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Serta yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi ini,
3. Ayah dan Ibu serta keluarga yang saya hormati, saya cintai dan saya banggakan serta kakak yang saya sayangi, terima kasih atas do'a, dukungan dan nasihat yang tak ternilai dan tak akan bisa dibalas oleh apapun,
4. Sahabat seperjuangan Farmasi 2018 khususnya Farmasi A 2018 atas kerja sama, motivasi, ide, dan dukungan yang telah diberikan, yang selalu

memberikan kenangan yang tidak akan pernah dilupakan selama penulis kuliah di Farmasi Universitas Garut,

5. Sahabat Semssolese : Lutfi, Sekar, Yuni, dan Dhea yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan motivasi, ide, saran, bantuan, serta dukungan,
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,
7. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Botani Kemuning.....	5
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan	5
2.1.2 Nama Daerah.....	5
2.1.3 Morfologi	6
2.1.4 Ekologi dan Penyebaran.....	6
2.1.5 Kandungan Kimia	6
2.1.6 Khasiat dan Kegunaan.....	7
2.1.7 Efek Farmakologi.....	7
2.2 Obesitas	7
2.2.1 Patofisiologi	7
2.2.2 Epidemiologi	9
2.2.3 Etiologi.....	10

2.2.4	Gejala Klinis.....	10
2.2.5	Diagnosa.....	11
2.2.6	Komplikasi	13
2.3	Terapi Obesitas.....	14
2.3.1	Terapi Non-farmakologi.....	14
2.3.2	Terapi Farmakologi	15
III	METODE PENELITIAN.....	19
IV	PENELITIAN	21
4.1	Alat.....	21
4.2	Bahan.....	21
4.3	Hewan Uji	22
4.4	Penyiapan Bahan.....	22
4.4.1	Pengumpulan Bahan.....	22
4.4.2	Determinasi Bahan	22
4.4.3	Pengolahan Bahan.....	22
4.5	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kemuning.....	23
4.6	Penetapan Karakteristik Simplisia	23
4.6.1	Penetapan Kadar Air	23
4.6.2	Penetapan Kadar Abu Total	24
4.6.3	Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	24
4.6.4	Penetapan Susut Pengeringan	24
4.6.5	Kadar Sari Larut Air.....	25
4.6.6	Kadar Sari Larut Etanol	25
4.7	Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak.....	26
4.7.1	Alkaloid.....	26

4.7.2	Flavonoid.....	27
4.7.3	Saponin.....	27
4.7.4	Tanin	27
4.7.5	Kuinon.....	28
4.7.6	Steroid/Triterpenoid	29
4.8	Penyiapan Hewan Uji.....	29
4.9	Penggemukan dan Induksi Obesitas Hewan Uji	29
4.10	Pengujian Efek Antiobesitas	30
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
VI	SIMPULAN DAN SARAN	44
6.1	Simpulan	44
6.2	Saran.....	44
	DAFTAR PUSTAKA.....	45
	LAMPIRAN	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 GAMBAR TANAMAN UJI.....	49
2 HASIL DETERMINASI KEMUNING (<i>Murraya</i> <i>paniculata</i> (L.) Jack).....	50
3 PROSES EKSTRAKSI DAUN KEMUNING.....	51
4 PENGUJIAN ANTIOBESITAS PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR	52
5 PERHITUNGAN DOSIS.....	53
6 ALUR KERJA PENELITIAN ANTIOBESITAS	55
7 KOMPOSISI MAKANAN	56
8 HASIL INDUKSI 45 HARI.....	57
9 HASIL PERLAKUAN 14 HARI.....	58
10 PERKEMBANGAN BOBOT BADAN TIKUS	59
11 HASIL AMBILAN MAKANAN	60
12 HASIL BOBOT FASES	61
13 HASIL INDEKS ORGAN HATI.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Klasifikasi Obesitas Berdasarkan BMI (<i>Body Mass Index</i>).....	13
IV.1 Komposisi Makanan Normal dan Makanan Tinggi Karbohidrat.....	56
V.1 Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia	33
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik	34
V.3 Selisih Bobot Badan Tikus Hari Pertama dan Hari Ke-45 Setelah Induksi 45 Hari.....	57
V.4 Selisih Bobot Badan Tikus Hari Pertama dan Hari Ke-14 Setelah Perlakuan 14 Hari.....	58
V.5 Rata-rata Ambilan Makanan Setelah Perlakuan 14 Hari	60
V.6 Rata-rata Bobot Fases Setelah Perlakuan 14 Hari.....	61
V.7 Rata-rata Konsistensi Fases Setelah Perlakuan 14 Hari.....	41
V.8 Rata-rata Indeks Organ Hati Setelah Perlakuan 14 Hari.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II. 1 Struktur Orlistat	16
II. 2 Struktur Fentermina.....	17
II. 3 Struktur Dietilpropion	17
II. 4 Struktur Sibutramin	18
II. 5 (1) Pohon kemuning (2) daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack)...	49
II. 6 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack)	51
II. 7 Bagan pengujian antiobesitas pada tikus betina galur wistar yang diinduksi obesitas.....	52
IV. 1 Hasil determinasi tanaman kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack).....	50
IV. 2 Alur kerja penelitian antiobesitas.....	55
V. 1 Diagram batang persen kenaikan bobot badan setelah induksi obesitas selama 45 hari	36
V. 2 Diagram garis perkembangan bobot badan tikus	59
V. 3 Diagram batang persen penurunan bobot badan setelah perlakuan 14 hari. 37	
V. 4 Diagram batang rata-rata ambilan makanan setelah perlakuan	39
V. 5 Diagram batang rata-rata bobot fases setelah perlakuan	40
V. 6 Diagram batang rata-rata indeks organ hati setelah perlakuan	43