

GINA NURFADILAH

**AKTIVITAS ANTIOBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN
KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) PADA
TIKUS BETINA GALUR WISTAR**



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

**AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN
KARAMUNTING (*Rhodomirtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) 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, September 2018

Oleh

Gina Nurfadilah
NPM 2404114152

Disetujui oleh,



Prof. Dr. Elin Yulinah Sukandar, Apt.
Pembimbing Utama



Atun Qowiyyah, M.Si., Apt.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



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 DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR”** 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, September 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



GINA NURFADILAH

AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR

Gina Nurfadilah
2404114152

ABSTRAK

Obesitas disebut sebagai “*the most important nutritional disease in the affluent countries of the world*” karena angka kejadiannya terus meningkat dan menjadi faktor resiko berbagai penyakit, seperti penyakit kardiovaskular, metabolik, hipertensi dan beberapa penyakit kanker. Penggunaan antiobesitas beresiko menimbulkan ketergantungan dan efek samping yang berbahaya. Sehingga diperlukan alternatif pengobatan untuk mengatasi obesitas dengan pemanfaatan obat tradisional. Dilakukan pengujian aktivitas antiobesitas ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) pada tikus betina galur Wistar yang diinduksi obesitas dengan MSG (monosodium glutamat) subkutan dan makanan tinggi karbohidrat. Parameter uji yang diamati adalah berat badan, ambilan makanan, bobot feses, konsistensi feses, bobot organ hati, dan bobot jaringan lemak abdomen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa induksi MSG subkutan dan makanan tinggi karbohidrat dapat menginduksi obesitas. Ekstrak etanol daun karamunting dosis 25, 50, dan 100 mg/KgBB memiliki efek antiobesitas dengan menurunkan bobot badan berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Ekstrak etanol daun karamunting dapat menekan nafsu makan, tidak memberikan efek laksatif dan belum dapat menurunkan deposit lemak di organ hati dan jaringan adiposa. Efek antiobesitas tertinggi ditunjukkan oleh ekstrak etanol daun karamunting dosis 50 mg/KgBB dengan persen penurunan berat badan sebesar 136,84%.

Kata kunci : *Rhodomyrtus tomentosa*, antiobesitas, bobot badan

ANTI OBESITY ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) LEAVES ON FEMALE WISTAR RATS

Gina Nurfadilah
2404114152

ABSTRACT

Obesity is referred to as "the most important nutritional disease in the affluent countries of the world" because the incidence rate continues to increase and becomes a risk factor for various diseases, such as cardiovascular disease, metabolic and some cancers. The use of antiobesity is at risk of causing dependence and dangerous side effects. So an alternative treatment is needed to overcome obesity with the use of traditional medicine. Antiobesity activity of ethanol extract karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) leaves on Wistar female rats induced subcutaneous MSG (monosodium glutamate) and high carbohydrate foods. Test parameters observed were body weight, food intake, stool weight, stool consistency, liver weight, and abdominal fat tissue weight. The results showed that subcutaneous MSG and high carbohydrate foods could induce obesity. The ethanol extracts of karamunting leaves at doses of 25, 50, and 100 mg/bw have antiobesity activity by decrease body weight statistically to positive control symp ($p < 0.05$). Ethanol extract of karamunting leaves can suppress appetite but did not provide a laxative effect and has not been able to reduce fat deposits in the liver and adipose tissue. The highest anti-obesity effect was shown by ethanol extract of karamunting leaves at a dose of 50 mg/Kg bw with percent weight loss of 136.84%.

Keywords : *Rhodomyrtus tomentosa*, antiobesity, body weight

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Illahi Rabbi, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomirtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR”** sesuai waktu yang ditentukan.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Rasa hormat serta ucapan terima kasih penulis haturkan kepada :

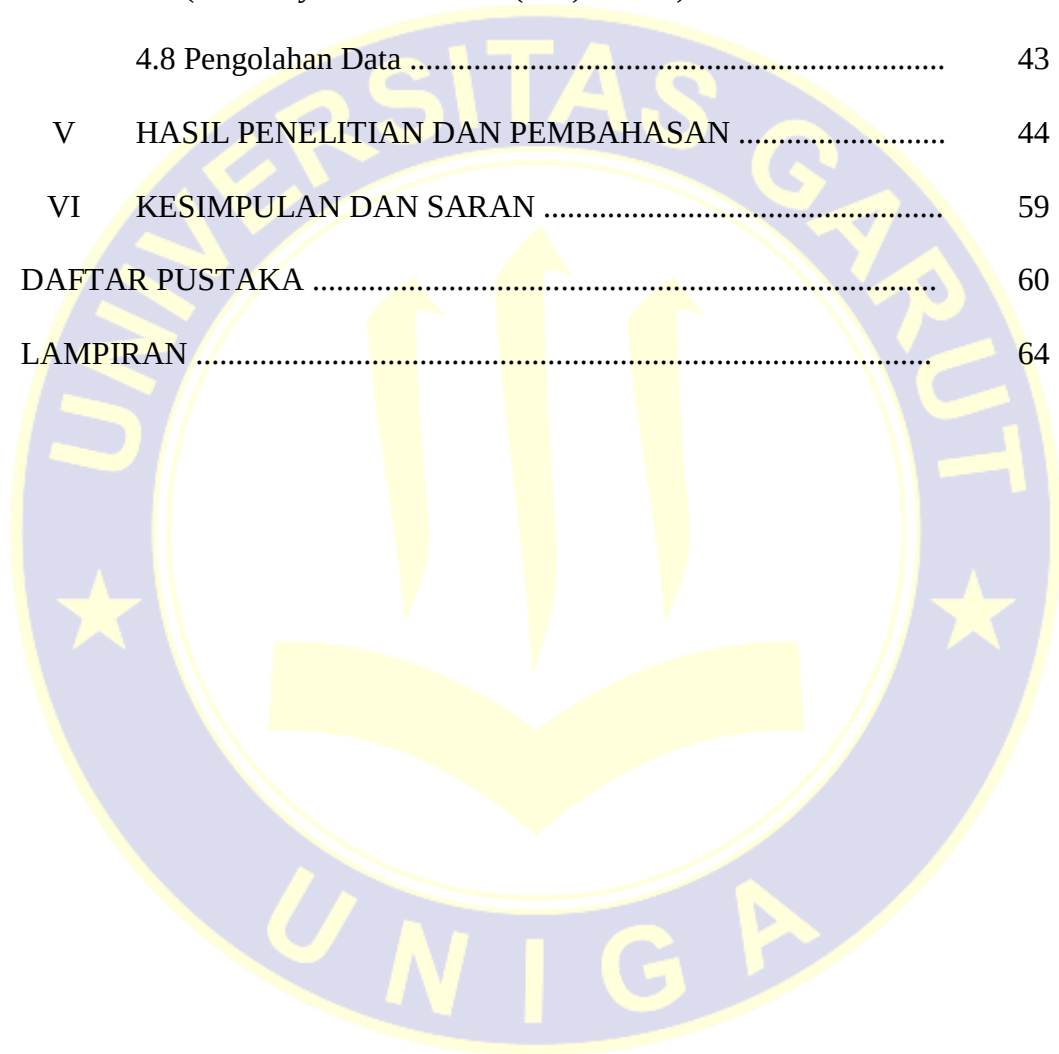
1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut
2. Prof. Dr. Elin Yulinah Sukandar, Apt dan Atun Qowiyyah, M.Si., Apt selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, petunjuk serta saran dalam penyusunan proposal ini
3. Keluarga, sahabat, rekan-rekan mahasiswa Universitas Garut serta orang-orang terdekat yang senantiasa tiada henti memberikan dukungan, kasih sayang, do'a dan nasehatnya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini belum begitu sempurna, untuk itu saran dan kritik yang sifatnya membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir. Sekecil apapun karya ini, penulis berharap agar karya ini bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Obesitas	9
1.3 Terapi Obesitas	19
II METODE PENELITIAN	27
III ALAT, BAHAN, HEWAN UJI	30
3.1 Alat	30
3.2 Bahan	30
3.3 Hewan Uji	30
IV PENELITIAN	32
4.1 Penyiapan Bahan	32
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	33
4.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Karamunting (<i>Rhodymyrtus tomentosa</i> (Ait.) Hassk.)	36

4.4 Penapisan Fitokimia	37
4.5 Penyiapan Hewan Uji	40
4.6 Penyiapan makanan karbohidrat tinggi, larutan MSG dan sediaan uji (suspensi)	40
4.7 Pengujian Antiobesitas Ekstrak Etanol daun Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Ait.) Hassk.)	41
4.8 Pengolahan Data	43
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
VI KESIMPULAN DAN SARAN	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	64



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 GAMBAR TANAMAN	64
2 DETERMINASI TANAMAN UJI	65
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN KARAMUNTING	66
4 PENGUJIAN ANTIOBESITAS PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR	67
5 ALUR KERJA PENELITIAN ANTIOBESITAS	68
6 PERHITUNGAN DOSIS	69
7 TABEL TEKNIK UNTUK MENGUKUR ADIPOSITAS ...	71
8 TABEL KLASIFIKASI OBESITAS	72
9 TABEL PRODUK NATURAL/HERBAL DAN SUPLEMEN MAKANAN YANG DIGUNAKAN UNTUK PENURUNAN BERAT BADAN	73
10 KOMPOSISI MAKANAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I.1 Teknik Pengukuran Adipositas	71
I.2 Klasifikasi Obesitas Berdasarkan BMI (<i>Body Mass Index</i>)	72
I.3 Klasifikasi Kelebihan Berat Badan dan Obesitas Berdasar IMT, Lingkar Pinggang, dan Resiko Penyakit yang Berasosiasi	72
I.4 Produk Natural / Herbal dan Suplemen Makanan yang Digunakan untuk Penurunan Berat Badan	73
I.5 Komposisi Makanan Normal dan Makanan Tinggi Karbohidrat	74
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Karamunting	45
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Karamunting	45
V.3 Selisih dan Persentase Perubahan Berat Badan Hewan Uji setelah Perlakuan serta Hasil Statistik	50
V.4 Efek pemberian ekstrak daun karmunting terhadap rata-rata indeks makan (%)	51
V.5 Rata-rata Indeks Feses Tikus sebelum dan sesudah Perlakuan serta Hasil Statistik	53
V.6 Rata-rata Konsistensi Feses Tikus sebelum dan sesudah Perlakuan dan Hasil Statistik	54
V.7 Rata-rata Indeks Organ Hati sesudah Perlakuan serta Hasil Statistik	56
V.8 Rata-rata Indeks Jaringan Lemak Abdomen sesudah Perlakuan serta Hasil Statistik	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur Amfetamin	20
I.2 Struktur Fentermin	21
I.3 Struktur Dietilpropion	21
I.4 Struktur Sibutramin	22
1.5 Struktur Mazindol	23
I.6 Struktur Orlistat	24
IV.1 Tanaman karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>)	64
IV.2 Hasil determinasi tanaman karamunting	65
IV.3 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun karamunting	66
IV.4 Bagan pengujian antiobesitas pada tikus betina galur Wistar	67
IV.5 Alur kerja penelitian antiobesitas	68
V.1 Diagram batang persentase kenaikan bobot badan hewan uji setelah induksi obesitas dibandingkan dengan kontrol negatif	48
V.2 Grafik rata-rata perkembangan bobot badan tikus per minggu	48
V.3 Diagram batang persentase penurunan bobot badan	50
V.4 Diagram batang persentase rata-rata indeks makanan (%)	52
V.5 Diagram batang persentase rata-rata indeks feses (%)	54
V.6 Diagram batang persentase rata-rata konsistensi feses (%)	55
V.7 Diagram batang persentase rata-rata indeks organ hati (%)	56
V.8 Diagram batang persentase indeks jaringan lemak abdomen (%)..	57