

HESTI APRILIA

**AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA
MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.), RIMPANG LEMPUYANG
WANGI (*Zingiber aromaticum* Val.) DAN KOMBINASINYA
PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE SIEGMUND**



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

LEMBAR PENGESAHAN



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

DEKAN

A circular official stamp of Universitas Garut is partially visible behind a handwritten signature in black ink.

dr. Siva Hamdani, MARS.

**AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA
MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.), RIMPANG LEMPUYANG
WANGI (*Zingiber aromaticum* Val.) DAN KOMBINASINYA
PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE SIEGMUND**

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, Oktober 2018

Oleh :

Hesti Aprilia
2404114156

Disetujui oleh:



Dr. Neng Fisher Kurniati
Pembimbing Utama



Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt
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 menyampaikan bahwa buku tugas akhir dengan judul
**“AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR
(*Rosa hybrida* Hort.), RIMPANG LEMPUYANG WANGI
(*Zingiber aromaticum* Val.) DAN KOMBINASINYA PADA MENCIT PUTIH
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE SIEGMUND”**

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 dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



HESTI APRILIA

**AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA
MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.), RIMPANG LEMPUYANG
WANGI (*Zingiber aromaticum* Val.) DAN KOMBINASINYA
PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE SIEGMUND**

Hesti Aprilia
2404114156

ABSTRAK

Nyeri merupakan perasaan sensorik dan emosional yang tidak nyaman dan berhubungan dengan kerusakan jaringan. Untuk mengatasi rasa nyeri biasanya menggunakan obat sintetik akan tetapi banyak efek samping yang di timbulkannya. Sebagai alternatif pengobatan menggunakan obat tradisional diperlukan karena obat tradisional diduga memiliki efek samping yang relatif kecil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas analgetik ekstrak etanol bunga mawar (*Rosa hybrida* Hort), rimpang lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.), dan kombinasinya terhadap mencit jantan galur *Swiss Webster* dengan metode *Siegmund*. Mencit diinduksi asam asetat 0,7% secara intraperitoneal setelah 30 menit pemberian ekstrak. Parameter uji dilihat dari penurunan jumlah geliatan hewan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol bunga mawar 100 mg/KgBB, ekstrak etanol rimpang lempuyang wangi 850 mg/KgBB, serta kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 100 mg/KgBB dengan ekstrak etanol rimpang lempuyang wangi 850 mg/KgBB, dan kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 50 mg/KgBB dengan ekstrak etanol rimpang lempuyang wangi 425 mg/KgBB memiliki aktivitas analgetik dengan menurunkan jumlah geliat berbeda bermakna terhadap kontrol ($p < 0,05$). Kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 50 mg/KgBB dengan ekstrak etanol rimpang lempuyang wangi 425 mg/KgBB memiliki aktivitas analgetik paling baik dibandingkan sediaan tunggalnya dengan penurunan jumlah geliat dengan persentase daya analgetik (proteksi) sebesar 63,1% dan persentase efektivitas sebesar 126%.

Kata Kunci : kombinasi bunga mawar dan rimpang lempuyang wangi, analgetika, metode *Siegmund*, jumlah geliat

**ANALGESIC ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF ROSE
FLOWER (*Rosa hybrida* Hort.), LEMPUYANG WANGI
RHIZOMES (*Zingiber aromaticum* Val.) AND ITS
COMBINATION OF MALE MICE SWISS WEBSTER STRAIN
USING SIEGMUND METHOD**

Hesti Aprilia
2404114156

ABSTRACT

Pain is an uncomfortable sensorical feeling and emotional experience that relate to the destruction of tissue damage. To overcome pain usually use synthetic but many side effects are caused. As an alternative treatment using traditional medicine is needed because traditional medicine is thought to have relatively small side effects. This research is aimed to know an analgesic activity of ethanol extract of rose flower (*Rosa hybrida* Hort), lempuyang wangi rhizomes (*Zingiber aromaticum* Val.), and its combinations in Swiss Webster mice by using Siegmund method. Mice were induced with acetic acid 0,7% intraperitoneally 30 minutes after extract was administration. The parameter test was a decrease of writhing effect. The results showed that the ethanol extract of rose flower at dose of 100 mg/KgBW, ethanol extract lempuyang wangi rhizomes at dose of 850 mg/KgBW, combination the ethanol extract of rose flower at dose of 100 mg/KgBW with the ethanol extract lempuyang wangi rhizomes at dose of 850 mg/KgBW and combination the ethanol extract of rose flower at dose of 50 mg/KgBW with the ethanol extract lempuyang wangi rhizomes at dose of 425 mg/KgBW had analgesic activity by decreasing of writhing response significantly compared to control group ($p < 0.05$). Combination the ethanol extract of rose flower at dose of 50 mg/KgBW with the ethanol extract lempuyang wangi rhizomes at dose of 425 mg/KgBW showed the best analgesic activity compared to effect single dose by decreasing of writhing effect with the percentage of analgesic (protection) effect up to 63.1% and the percentage of effectiveness up to 126%.

Keywords : analgesic, combination of rose flowers and lempuyang wangi rhizomes, Siegmund method, amount of writhing

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'aalamiin. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia serta hidayah-Nya karena berkat rahmat serta kasih sayang-Nya dapat terselesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.), RIMPANG LEMPUYANG WANGI (*Zingiber aromaticum* Val.) DAN KOMBINASINYA PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE SIEGMUND ”**.

Dalam proses penyelesaian proposal tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada

1. dr. Siva Hamdani, MARS., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Dr. Neng Fisher Kurniati dan Deden Winda Suwandi. M.Farm., Apt selaku pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, petunjuk serta saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan segalanya terutama do'a dan kasih sayang yang tidak pernah putus.
4. Semua rekan-rekan Universitas Garut yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selama pelaksanaan dan penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Penulis berharap mudah-mudahan proposal ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya, umumnya bagi semua pihak yang membacanya.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Tinjauan Patofisiologi	8
1.3 Terapi Nyeri	16
1.4 Metode Pengujian Aktivitas Analgetik	19
1.5 Obat Analgetika	22
1.6 Ibuprofen	27
1.7 Ekstraksi	29
II METODE PENELITIAN	30
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI	32
3.1 Alat	32
3.2 Bahan	32
3.3 Hewan Uji	32

IV	PENELITIAN	33
4.1	Penyiapan Bahan	33
4.2	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia.....	34
4.3	Penapisan Fitokimia	36
4.4	Pembuatan Ekstrak Bunga Mawar dan Rimpang Lempuyang Wangi	39
4.5	Penyiapan Hewan Uji.....	41
4.6	Seleksi Hewan Uji	41
4.7	Pengujian Efek Analgetik Ekstrak Etanol Bunga Mawar dan Rimpang Lempuyang Wangi	41
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
VI	KESIMPULAN DAN DARAN	57
6.1	Kesimpulan	57
6.2	Saran	58
	DAFTAR PUSTAKA	59
	LAMPIRAN	62

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI	62
2 DETERMINASI TANAMAN BUNGA MAWAR (<i>Rosa hybrida</i> Hort.) DAN RIMPANG LEMPUYANG WANGI (<i>Zingiber aromaticum</i> Val.)	63
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR (<i>Rosa hybrida</i> Hort.) DAN EKSTRAK ETANOL RIMPANG LEMPUYANG WANGI (<i>Zingiber aromaticum</i> Val.)	65
4 PERHITUNGAN DOSIS DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI	67
5 PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK	69
6 DATA JUMLAH GELIAT PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK (ORIENTASI DOSIS)	70
7 DATA JUMLAH GELIAT PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Penapisan Fitokimia Bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.), dan Rimpang Lempuyang Wangi (<i>Zingiber aromaticum</i> Val.)	44
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort)	45
V.3 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Rimpang Lempuyang Wangi (<i>Zingiber aromaticum</i> Val).....	46
V.4 Rata-Jumlah Geliat Setelah Pemberian Asam Asetat dan Sediaan Uji	49
V.5 Persentase Proteksi Sediaan Pembanding dan Sediaan Uji..	53
V.6 Persentase Efektivitas Analgetik dibandingkan dengan Pembanding (Ibuprofen)	54
V.7 Jumlah Geliat Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji (Orientasi Dosis)	70
V.8 Jumlah Geliat Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Pembagian kualitas rasa nyeri berdasarkan tempat kerjanya	11
I.2 Mediator yang menimbulkan rangsangan nyeri setelah kerusakan jaringan	15
I.3 Struktur Ibuprofen	29
IV.1 Tanaman bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.)	62
IV.2 Tanaman rimpang Lempuyang Wangi (<i>Zingiber aromaticum</i> Val.)	62
IV.3 Determinasi tanaman bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.) dan Lempuyang Wangi (<i>Zingiber aromaticum</i> Val.).....	63
IV.4 Bagan pembuatan ekstrak etanol bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.)	65
IV.5 Bagan pembuatan ekstrak etanol rimpang Lempuyang Wangi (<i>Zingiber aromaticum</i> Val.)	66
IV.6 Bagan pengujian aktivitas analgetik	69
V.1 Grafik jumlah geliatan setiap 5 menit selama 60 menit setelah induksi asam asetat 0,7%	50