

AYU FAJARWATI PRATIWI

**AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA
MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.) DAN RIMPANG KUNYIT
(*Curcuma domestica* 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**

**AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA
MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.) DAN RIMPANG KUNYIT
(*Curcuma domestica* 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:

Ayu Fajarwati Pratiwi
2404114142

Disetujui oleh:



Dr. Neng Fisher Kurniati
Pembimbing Utama



Deden Winda Suwandi, M. Farm., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



DEKAN

A circular official stamp of Universitas Garut is positioned to the left of a handwritten signature in black ink. The stamp contains the university's logo and the text "UNIVERSITAS GARUT" and "FAKULTAS MIPA". The signature is written over the stamp.

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 menyampaikan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* 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 tidak 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 karya saya ini.

Garut, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



AYU FAJARWATI PRATIWI

AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.) DAN KOMBINASINYA PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE SIEGMUND

Ayu Fajarwati Pratiwi
2404114142

ABSTRAK

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan adanya kerusakan jaringan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bunga mawar dan rimpang kunyit memiliki aktivitas analgetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas analgetik ekstrak etanol bunga mawar (*Rosa hybrida* Hort.), rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dan kombinasinya pada mencit putih jantan galur Swiss Webster dengan metode Siegmund. Dosis ekstrak yang digunakan diantaranya ekstrak etanol bunga mawar 100 mg/KgBB, ekstrak etanol rimpang kunyit 400 mg/KgBB, kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 50 mg/KgBB + ekstrak etanol rimpang kunyit 200 mg/KgBB, kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 100 mg/kgBB + ekstrak etanol rimpang kunyit 400 mg/KgBB serta dosis ibuprofen sebagai pembanding standar adalah 52 mg/KgBB secara per oral. Mencit diinduksi dengan asam asetat 0,7% secara intraperitoneal 30 menit setelah pemberian ekstrak. Parameter uji yang diamati berupa jumlah geliatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol bunga mawar 100 mg/KgBB, ekstrak etanol rimpang kunyit 400 mg/KgBB, kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 50 mg/KgBB + ekstrak etanol rimpang kunyit 200 mg/KgBB, serta kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 100 mg/KgBB + ekstrak etanol rimpang kunyit 400 mg/KgBB memiliki aktivitas analgetik dengan penurunan respon geliat secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Kombinasi ekstrak etanol bunga mawar 100 mg/KgBB + ekstrak etanol rimpang kunyit 400 mg/KgBB menunjukkan aktivitas analgetik yang paling baik dibandingkan dengan dosis tunggalnya dengan penurunan efek menggeliat dengan persentase proteksi sebesar 58,43% dan persentase efektivitas analgetik sebesar 111,86%.

Kata kunci: analgetik, asam asetat, bunga mawar, metode siegmund, rimpang kunyit

**ANALGESIC ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF ROSES
(*Rosa hybrida* Hort.) AND TURMERIC RHIZOME (*Curcuma
domestica* Val.) AND ITS COMBINATION IN SWISS WEBSTER
WHITE MALE MICE WITH SIEGMUND METHOD**

Ayu Fajarwati Pratiwi
2404114142

ABSTRACT

Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with tissue damage. Previous research shows roses and turmeric rhizomes have analgesic activity. This research is aimed to know an analgesic activity of ethanol extract of rose flower (*Rosa hybrida* Hort.), turmeric rhizome (*Curcuma domestica* Val.), and its combinations in Swiss Webster white male mice by using Siegmund method. The dosage of extracts used are ethanol extract of rose flower at dose of 100 mg/KgBW, ethanol extract of turmeric rhizome at dose of 400 mg/KgBW, combination the ethanol extract of rose flower at dose of 50 mg/KgBW + ethanol extract of turmeric rhizome at dose of 200 mg/KgBW, combination the ethanol extract of rose flower at dose of 100 mg/KgBW + ethanol extract of turmeric rhizome at dose of 400 mg/KgBW and the dose of ibuprofen as a standard comparison is 52 mg/kgBW orally. Mice were induced with acetic acid 0.7% intraperitoneally 30 minutes after extract was administration. The observed test parameters are the amount of writhing. The results showed that the ethanol extract of rose flower at dose of 100 mg/KgBW, ethanol extract of turmeric rhizome at dose of 400 mg/KgBW, combination the ethanol extract of rose flower at dose of 50 mg/KgBW + ethanol extract of turmeric rhizome at dose of 200 mg/KgBW, and combination the ethanol extract of rose flower at dose of 100 mg/KgBW + ethanol extract of turmeric rhizome at dose of 400 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 100 mg/KgBW + ethanol extract of turmeric rhizome at dose of 400 mg/KgBW showed the best analgesic activity compared to single dose by decreasing of writhing effect with the percentage of protection up to 58.43% and the percentage of analgesic effectiveness up to 111.86%.

Keywords: acetic acid, analgesic, roses, turmeric rhizome, siegmund method

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, bahwasannya atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR (*Rosa hybrida* Hort.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.) DAN KOMBINASINYA PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE SIEGMUND”**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya atas bantuan dan kerjasama selama penyusunan tugas akhir yang telah dilaksanakan, diantaranya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Farmasi Universitas Garut.
2. Dr. Neng Fisher Kurniati dan Deden Winda Suwandi, M. Farm., Apt. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Dosen-dosen beserta Staff Civitas Akademika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Farmasi Universitas Garut.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik berupa moril maupun materil.

5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai bahan acuan untuk penulisan selanjutnya. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi pembaca dan umumnya bagi seluruh mahasiswa Jurusan Farmasi Universitas Garut.



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	10
1.3 Analgetik	16
1.4 Terapi Nyeri.....	18
1.5 Ibuprofen	21
1.6 Metode Pengujian Analgetik	22
1.7 Ekstraksi	24
II METODE PENELITIAN	26
III ALAT DAN BAHAN	28
3.1 Alat.....	28
3.2 Bahan.....	28
3.3 Hewan Uji	28

IV	PENELITIAN	29
	4.1 Penyiapan Bahan	29
	4.2 Karakterisasi Simplisia	30
	4.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Bunga Mawar dan Rimpang Kunyit	33
	4.4 Penapisan Fitokimia	33
	4.5 Penyiapan Hewan Percobaan	36
	4.6 Seleksi Hewan Uji	36
	4.7 Pengujian Aktivitas Analgetik	36
	4.8 Analisis Data	37
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	49
	6.1 Kesimpulan	49
	6.2 Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA	50
	LAMPIRAN	52

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI.....	52
2 HASIL DETERMINASI TUMBUHAN UJI	53
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR (<i>Rosa hybrida</i> Hort.).....	55
4 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	56
5 PERHITUNGAN DOSIS DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI.....	57
6 PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK.....	59
7 DATA JUMLAH GELIAT PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK (ORIENTASI DOSIS EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR DAN EKSTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT).....	60
8 DATA JUMLAH GELIAT PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA MAWAR, EKSTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT DAN KOMBINASINYA	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Data Jumlah Geliat Pengujian Aktivitas Analgetik (Orientasi Dosis Ekstrak Etanol Bunga Mawar dan Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit)	60
IV.2 Data Jumlah Geliat Pengujian Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Bunga Mawar, Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit dan Kombinasinya	64
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.), dan Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	39
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.)	40
V.3 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	40
V.4 Rata-rata Jumlah Geliat Mencit Setelah Pemberian Asam Asetat Dan Sediaan Uji	44
V.5 Persentase Proteksi Sediaan Pembanding dan Sediaan Uji ...	47
V.6 Persentase Efektivitas Analgetik Dibandingkan dengan Pembanding (Ibuprofen)	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Pembagian kualitas nyeri berdasarkan tempat kerjanya	12
I.2 Kemungkinan pengaruh macam-macam obat terhadap nyeri	15
IV.1 Bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.)	52
IV.2 Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	52
IV.3 Hasil determinasi Bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.) dan Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	53
IV.4 Bagan pembuatan ekstrak etanol Bunga Mawar (<i>Rosa hybrid</i> Hort.)	55
IV.5 Bagan pembuatan ekstrak etanol Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	56
IV.6 Bagan pengujian aktivitas analgetik ekstrak etanol Bunga Mawar (<i>Rosa hybrida</i> Hort.), ekstrak etanol Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.) dan kombinasinya.	59
V.1 Grafik rata-rata jumlah geliat mencit pada pengamatan	45