

RIO ADI DEWANGGA

**AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS
TANGKUR (*Polypodium feei*) PADA MENCIT JANTAN GALUR
SWISS WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*)
DAN *FORMALIN TEST***



**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



dr. Siva Hamdani, MARS.

**AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS
TANGKUR (*Polypodium feei*) PADA MENCIT JANTAN GALUR
SWISS WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*)
DAN FORMALIN TEST**

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, Desember 2018

Oleh:

Rio Adi Dewangga
2404113033

Disetujui Oleh :



Prof. Dr. Anas Subarhas, M. Sc., Apt
Pembimbing Utama



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



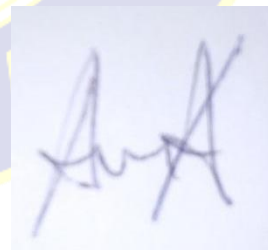
Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyampaikan bahwa tugas akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium feei*) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*) DAN *FORMALIN TEST*”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Desember 2018

Yang membuat pernyataan,
Tertanda



RIO ADI DEWANGGA

AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium Feei*) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*) DAN FORMALIN TEST

Rio Adi Dewangga

2404113003

ABSTRAK

Nyeri dapat terjadi karena adanya rangsangan kimiawi, termal, tekanan ataupun desakan jaringan yang dapat melampaui nilai ambang nyeri. Upaya untuk mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri secara tradisional biasanya menggunakan obat-obat tradisional. Pakis Tangkur (*Polypodium feei*) merupakan salah satu tanaman obat yang secara tradisional akarnya digunakan untuk penyakit hipertensi, diuretik dan afrodisiaka. Pada penelitian sebelumnya, ekstrak akar pakis tangkur dilaporkan memiliki aktivitas analgetik-antiinflamasi. Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian aktivitas analgetik ekstrak etanol akar pakis tangkur (*Polypodium feei*) pada mencit putih jantan galur swiss webster dengan metode geliat yang diinduksi dengan asam asetat 0,7% secara intaperitoneal dan dengan metode formalin test yang diinduksi formalin 1,35% secara subplantar. Dosis ekstrak yang digunakan adalah 50, 100 dan 200 mg/kgbb dan asetosal sebagai pembanding adalah 500 mg/70kgbb. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol akar pakis tangkur dosis 50, 100, 200 mg/kgbb memiliki aktivitas analgetik pada metode geliat dapat menurunkan jumlah geliat dan pada metode formalin test dapat menurunkan jumlah jilatan kaki berbeda bermakna terhadap kelompok kontrol ($p < 0,05$) dosis efektif pada metode geliat adalah dosis 100 mg/kgbb dengan presentase proteksi 49,22% dan efektivitas analgetik sebesar 98,53%. Sedangkan dosis efektif pada metode formalin test adalah 200 mg/kgbb dengan persentase proteksi 78,13% dan efektivitas analgetik sebesar 90,34%.

Kata kunci : analgetik, *Polypodium feei* MEET, metode geliat, metode formalin test

ANALGETIC ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACTS OF LEATHER CRUDE ROOT AT SWISS WEBTER STRAINING HEARTS WITH SIEGMUND AND FORMALIN TEST

Rio Adi Dewangga
2404113003

ABSTRACT

Pain can occur because of chemical, thermal, pressure or tissue pressure that can exceed the pain threshold value. Efforts to reduce or relieve pain traditionally usually use traditional medicines. Pakis Tangkur (*Polypodium feei*) is one of the medicinal plants which has traditionally been used for hypertension, diuretics and aphrodisiacs. In the previous study, Pakis Tangkur root extract was reported to have analgesic-anti-inflammatory activity. Test of analgesic activity of ethanol extract of pakis tangkur root (*Polypodium feei*) was conducted on male white mice swiss webster strain with stretching method induced with 0.7% acetic acid intaperitoneal and formalin test with 1.35% formalin induced by subplantar method. The extract dosages used were 50, 100 and 200 mg / kg and the acetosal as a comparison was 500 mg / 70 kgbb. The results showed that ethanol extract of pakis tangkur root at 50, 100, 200 mg / kgbb had analgesic activity on stretching method could reduce the amount of stretching and in the formalin test method it could reduce the number of foot licks significantly different to the control group ($p < 0.05$) the effective dose in the stretching method is a dose of 100 mg / kgbb with a percentage of procreation 49.22% and analgesic effectiveness of 98.53%. While the effective dose in the formalin test method was 200 mg / kg body weight with 78.13% protection percentage and analgesic effectiveness of 90.34%.

Keywords: analgesic, *Polypodium feei* MEET, stretching method, formalin test method

KATA PENGANTAR

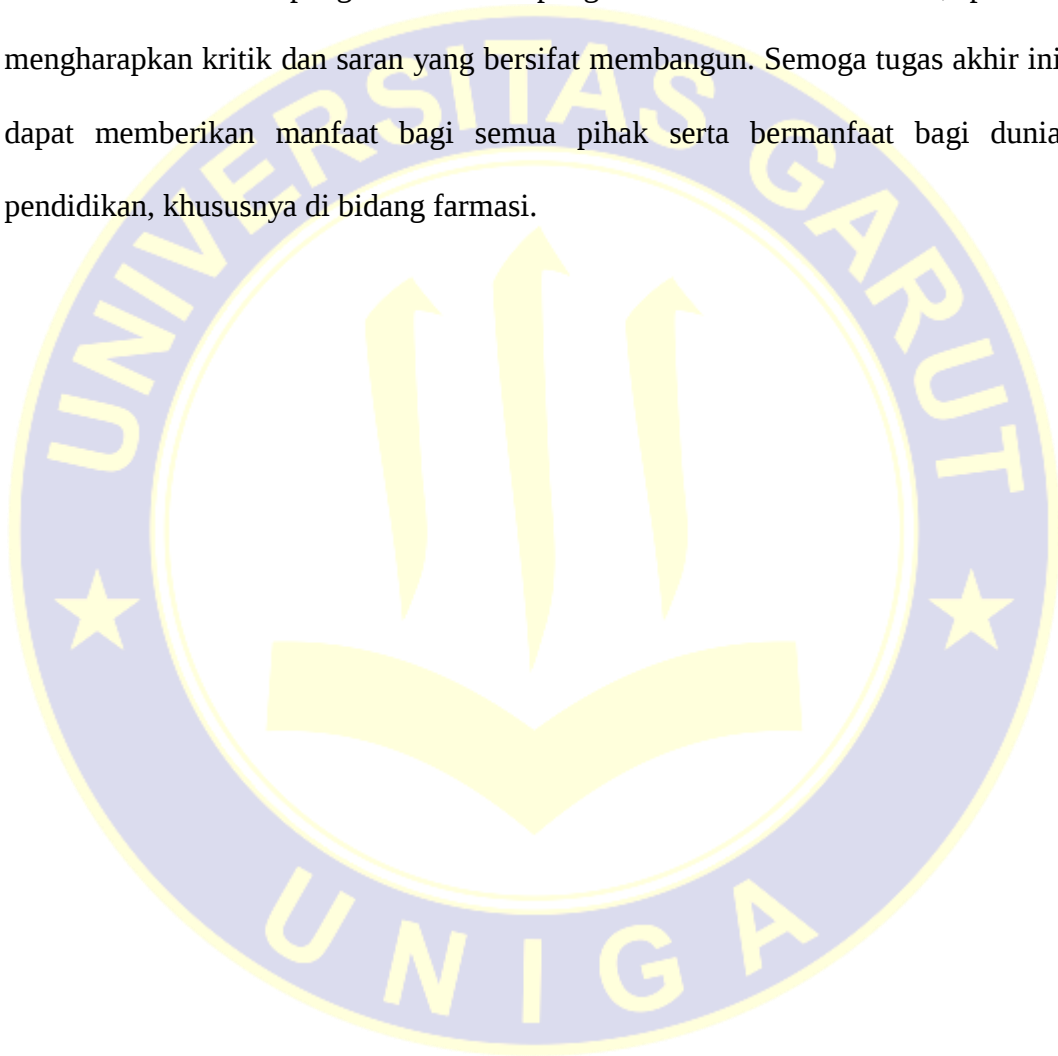
Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi tugas akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium feei*) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*) DAN *FORMALIN TEST*”**. Tak lupa Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi tugas akhir, terutama kepada :

1. Kedua Orangtua serta keluarga yang telah mendoakan serta memberikan dukungan baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir
2. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
3. Prof. Dr. Anas Subarnas, M.Sc selaku Dosen pembimbing utama yang telah membantu memberikan masukan serta saran dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Deden Winda Suwandi M. Farm., Apt. Selaku pembimbing serta yang telah membantu memberikan masukan dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir.

5. Sahabat-sahabat terbaik dan teman-teman seperjuangan angkatan 2013 dan 2014 Farmasi Universitas Garut yang telah membantu dalam penyusunan skripsi tugas akhir.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi tugas akhir ini jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya di bidang farmasi.



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 Patologi	6
1.3 Metode Penentuan Daya Analgetik	16
1.4 Ekstraksi	18
II METODE PENELITIAN	19
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI	21
3.1 Alat	21
3.2 Bahan	21
3.3 Hewan Uji	21
IV PENELITIAN	22
4.1 Penyiapan Bahan	22
4.2 Pembuatan Ekstrak Akar Pakis Tangkur	23

4.3	Karakteristik Simplisia	23
4.4	Penapisan Fitokimia	26
4.5	Pengujian Aktivitas Analgetik.....	29
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1	Kesimpulan.....	45
6.2	Saran.....	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN	48



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. TANAMAN UJI	48
2. DETERMINASI TANAMAN UJI	49
3. DIAGRAM ALIR PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS TANGKUR	50
4. DIAGRAM ALIR PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS TANGKUR METODE GELIAT	51
5. DIAGRAM ALIR PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL AKAR PAKIS TANGKUR METODE FORMALIN TEST.....	52
6. PERHITUNGAN DOSIS	53
7. PERHITUNGAN PENGECERAN.....	54
8. PENGUJIAN ANALGETIK METODE GELIAT DAN METODE FORMALIN TEST.	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Dan Ekstrak	32
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia.....	33
V.3 Rata-Rata Jumlah Geliat Setelah Pemberian Asam Asetat dan Sediaan Uji.....	35
V.4 Presentase Proteksi Asetosal dan Sediaan Uji Terhadap Nyeri pada Mencit yang di Induksi Asam Asetat 0,7%	38
V.5 Presentase Efektivitas Analgetik Sediaan Uji dibandingkan Asetosal.....	39
V.6 Rata-Rata Jumlah Jilatan Kaki Setelah Pemberian Formalin dan Sediaan Uji	41
V.7 Presentase Proteksi Asetosal dan Sediaan Uji Terhadap Nyeri pada Mencit yang di Induksi Formalin 1,35%.....	43
V.8 Presentase Efektivitas Analgetik Sediaan Uji dibandingkan asetosal.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
II.1	Pembagian kualitas nyeri berdasarkan tempat kerjanya	7
V.3	Diagram garis jumlah geliat mencit setiap 5 menit selama 60 menit setelah pemberian sediaan uji dan aspirin.....	36
V.4	Diagram garis jumlah jilatan kaki mencit setiap 5 menit selama 60 menit setelah pemberian sediaan uji dan aspirin.....	42
V.1	Akar pakis tangkur.....	48
V.2	Hasil determinasi akar pakis tangkur.....	49
IV.4	Pembuatan ekstrak etanol akar pakis tangkur	50
IV.5	Pengujian aktivitas analgetik akar pakis tangkur	51
IV.6	Pengujian aktivitas analgetik akar pakis tangkur	55