

SOPAN SOPIAN AGUSTINA

**AKTIVITAS ANALGETIK FRAKSI AIR AKAR PAKIS
TANGKUR (*Polypodium feei* METT) PADA MENCIT JANTAN
GALURSWISS-WEBSTER DENGAN METODE GELIAT
(*SIEGMUND*) DAN *FORMALIN TEST***



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

**AKTIVITAS ANALGETIK FRAKSI AIR AKAR PAKIS
TANGKUR PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS-
WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*) DAN
*FORMALIN TEST***

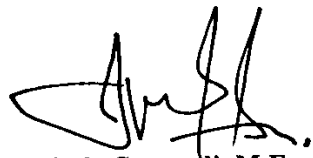
TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Prodi Farmasi S1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, November 2018

Oleh

Sopan Sopian Agustina
2404114084



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



Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA 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 menyampaikan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANALGETIK FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR 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 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, November 2018
Yang membuat pernyataan
Tertanda



Sopan Sopian Agustina

AKTIVITAS ANALGETIK FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS-WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*) DAN FORMALIN TEST

ABSTRAK

Analgetik adalah obat yang dapat menghalangi atau mengurangi, menekan rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran tanpa memiliki kerja anastesi umum. Namun penggunaan obat analgetik dalam waktu yang panjang dapat menimbulkan efek samping. Maka dari itu perlu dilakukan pengembangan obat tradisional yang dapat mengurangi rasa nyeri. Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai aktivitas ekstrak akar pakis tangkur (*Polypodium feei* METT) menunjukkan aktivitas analgetik. Namun efek tersebut belum diteliti lebih lanjut terhadap fraksi air. Maka pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas fraksi air akar pakis tangkur (*Polypodium feei* METT) pada mencit jantan galur swiss-webster dengan metode geliat (*siegmund*) dan *formalin test*. Untuk metode geliat hewan percobaan diinduksi dengan yang diinduksi asam asetat 0,7% secara intraperitoneal, dan pada metode formalin test diinduksi dengan formalin 1,35% secara sub plantar. Dosis fraksi air yang diberikan yaitu 50mg/kgbb, 100mg/kgbb, dan 200mg/kgbb, serta pada pembanding diberikan aspirin dengan dosis 65mg/kgbb. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi air 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 50 mg/kgbb dengan presentase proteksi 61,67% dan efektivitas analgetik sebesar 90,88%. Serta dosis efektif pada metode formalin test adalah 50 mg/kgbb dengan persentase proteksi 76,47% dan efektivitas analgetik sebesar 115,34%.

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

ANALGESIC ACTIVITIES OF PAKIS TANGKUR ROOT WATER FACTORS ON SWITCH-WEBSTREAM CHARGES WITH GELIAT (SIEGMUND) AND FORMALIN TEST METHODS

ABSTRACT

Analgesics are drugs that can block or reduce, suppress pain without losing awareness. However the use of analgesic drugs in a long time can cause side effects. So from that it is necessary to develop traditional medicines that can reduce pain. Base on previous research regarding the activity of fern extract of Akar pakis tangkur (*Polypodium feei* METT.) showed analgesic activity that can inhibit prostaglandin. However. The effect has not been further investigated with water fractions. So in this study a test of the activity of the Tangkur fern root water fraction (*Polypodium feei* METT) was carried out on the male Swiss-Webster strain using stretching method (*Siegmund*) and formalin test. For the stretching method the experimental animals were induced with 0.7% acetic acid induced intraperitoneally, and in the formalin method the test was induced with 1.35% formalin on a sub plantar basis. The dosage of water fraction given was 50 mg / KgWB, 100 mg / KgWB and 200 mg / KgWB, and the comparison was given with a dose of 65 mg / KgWB. The results showed that the extract of akar pakis tangkur water dose of 50, 100, 200 mg / KgWB had analgesic activity in the stretching method can reduce the amount of stretching and the formalin test method can reduce the number of leg licks significantly different to the control group ($p < 0.05$) the effective dose in the stretching method is a dose of 50 mg / KgWB body weight with a proxy percentage of 61.67% and analgesic effectiveness of 90.88%. And the effective dosage on the formalin test method is 50 mg / KgWB with a protection percentage of 76.47% and the effectiveness of analgesics of 115.34%.

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Alloh SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANALGETIK FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE GELIAT (*SIEGMUND*) DAN FORMALIN TEST**”. Tidak lupa salawat serta salam kita curah limpahkan kepada Nabi Besar kita Muhammad SAW. Tugas Akhir ini merupakan syarat Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Deden Winda Suwandi, M.,Farm. Apt., selaku pembimbing utama yang telah mendapatkan masukan, saran dan bimbingan dan Doni Anshar Nuari, M.Si, Apt., selaku pembimbing serta yang telah memberikan masukan serta saran dan bimbingan.
3. Kedua Orang Tua tercinta Ibu Linda dan Ayah Lili, serta sahabat angkatan 2014, yang selalu mendoakan serta mendukung.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini, maka kritik dan saran dalam menyempurnakan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi penulis dan umum nya bagi para pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Tinjauan Patologi	5
1.3 Analgetik.....	9
1.4 Aspirin.....	16
1.5 Metode Pengujian Aktivitas Analgetika	16
II METODE PENELITIAN	19
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI.....	21
3.1 Alat	21
3.2 Bahan	21
3.3 Hewan U	21

IV PENELITIAN	22
4.1 Penyiapan Bahan.....	22
4.2 Penapisan Fitokimia	23
4.3 Karakterisasi Simplisia	26
4.4 Ekstraksi.....	29
4.5 Fraksinasi	29
4.6 Pengujian Aktivitas Analgetik	29
4.6.1 Metode Geliat (<i>Siegmund</i>)	29
4.6.2 Metode Formalin Test.....	30
4.7 Pengolahan Data.....	31
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
6.1 Kesimpulan.....	49
6.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 TANAMAN UJI.....	51
2 DETERMINASI TANAMAN UJI	52
3 PROSES EKSTRAKSI DAN FRAKSINASI AKAR PAKIS TANGKUR	53
4 PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK DENGAN METODE GELIAT	54
5 PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK DENGAN METODE FORMALIN TEST	55
6 PERHITUNGAN DOSIS.....	56
7 JUMLAH GELIATAN HEWAN UJI METODE SIEGMUND.....	57
8 JUMLAH JILATAN KAKI HEWAN UJI METODE FORMALIN TEST	62

DAFTAR TABEL

Gambar	Halaman
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia	33
V.2 Hasil Karakteristik	34
V.3 Rata-Rata Jumlah Geliat Setelah Pemberian Asam Asetat dan Sediaan Uji.....	36
V.4 Persentase Proteksi Asetosal dan Fraksi Air Akar Pakis Tangkur terhadap Nyeri pada Mencit yang Diinduksi dengan Asam Asetat 0,7%	39
V.5 Persentase Efektivitas Analgetik Fraksi Air Akar Pakis Tangkur dibandingkan Pembanding (Aspirin)	41
V.6 Rata-Rata Jumlah Jilatan Kaki Setelah Pemberian Formalin dan Sediaan Uji.....	43
V.7 Persentase Proteksi Asetosal dan Fraksi Air Akar Pakis Tangkur terhadap Rasa Nyeri pada Mencit yang Diinduksi dengan Formalin 1,35%	46
V.8 Persentase Efektivitas Analgetik Fraksi Air Akar Pakis Tangkur dibandingkan Pembanding (Aspirin)	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Pembagian kualitas nyeri berdasarkan tempat kerjanya	6
5.1 Grafik rata-rata jumlah geliat mencit setiap 5 menit selama 60 menit setelah pemberian sediaan uji dan aspirin.	37
5.2 Grafik rata-rata jumlah jilatan kaki mencit setiap 5 menit selama 60 menit setelah pemberian sediaan uji dan aspirin.....	44
I.1 Tumbuhan akar pakis tangkur	51
II.1 Hasil determinasi tumbuhan akar pakis tangkur	52
III.1 Bagan pembuatan ekstrak dan fraksi air akar pakis tangkur.....	53
IV.1 Bagan pengujian aktivitas analgetik dari fraksi air akar pakis tangkur.....	54
V.1 Bagan pengujian aktivitas analgetik dari fraksi air akar pakis tangkur.....	55