

WIDIA ASTUTI

**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI FRAKSI *n*-HEKSAN DAN
FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR (*polypodium feei*
METT) TERHADAP EDEMA TEPAK KAKI TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR *WISTAR***



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2019**

LEMBAR PENGESAHAN



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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI FRAKSI *n*-HEKSAN DAN
FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR (*polypodium feei*
METT) TERHADAP EDEMA TEPAK KAKI TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**

TUGAS AKHIR


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

Garut, Juli 2019

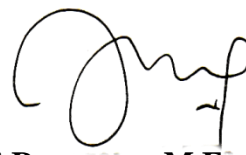
Oleh :

WidiaAstuti
24041115250

Disetujui oleh :



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



Hesti Renggana, M.Farm.,Apt
Pembimbingg 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 menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI FRAKSI *n*-HEKSAN DAN FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR (*polypodium feei* METT) TERHADAP EDEMA TEPAK KAKI TIKUS PUTIH JANTAN 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 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, Juli 2019

Yang membuat pernyataan

Tertanda



WIBIA ASTUTI

**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI FRAKSI N-HEKSAN DAN
FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium feei*
MEET) TERHADAP EDEMA TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**

Widia Astuti

24041115250

ABSTRAK

Akar pakis tangkur (*Polypodium feei* MEET) merupakan tumbuhan yang memiliki aktivitas farmakologi sebagai analgesik, antiinflamasi dan antihiperuresemia. yang secara empiris akarnya digunakan untuk mengobati nyeri, rematik, asam urat, memper lancar buang air kecil dan afrodisiaka. Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian aktivitas antiinflamasi fraksi *n*-heksan dan fraksi air yang diinduksi dengan suspensi lambda karagenan 1% b/v dalam NaCl 0,9% yang disuntikkan pada telapak kaki tikus secara intraplantar. Pengujian ini dilakukan dengan metode pembentukan radang. Perlakuan dilakukan terhadap lima kelompok yaitu kelompok kontrol positif yang diberi tragakan 1%, kelompok pembanding diberi natrium diklofenak dengan dosis 50 mg/70KgBB, dan tiga kelompok uji diberi sediaan fraksi *n*-heksan dan fraksi air dengan dosis 50, 100, dan 200 mg/kgBB. Volume radang kaki tikus diukur menggunakan alat pletismometer setiap 30 menit selama 6 jam berturut-turut dan pada waktu 24 jam. Data yang diperoleh di analisis secara statistik menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan uji lanjut *Mann-Whitney*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fraksi *n*-heksan dan fraksi air akar pakis tangkur dosis 50, 100 dan 200 mg/KgBB memiliki efek antiinflamasi yaitu berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($P < 0,05$). Dosis efektif fraksi *n*-heksan sebagai antiinflamasi yaitu dosis 50 mg/KgBB dengan persen inhibisi sebesar 68% dan pada fraksi air dosis efektif menunjukan dosis 50 mg/KgBB dengan persen inhibisi sebesar 64%.

Kata Kunci :Antiinflamasi, Lambda Karagenan, *Polypodium feei* METT

**ANTIINFLAMMATORY ACTIVITY OF N-HEXANE FRACTION
AND WATER FRACTION PAKIS TANGKUR ROOT
(*Polypodium feei* MEET) AGAINST EDEMA OF THE FOOT
OF MALE WHITE RAT WISTAR STRAIN**

Widia Astuti

24041115250

ABSTRACT

Pakis Tangkur root is plants that has pharmacological activity as an analgesic, anti-inflammatory and antihiperuresemia, are empirically used to treat pain, rheumatism, gout, smppten urination, and aphrodisiac. In this study the antiinflammatory activity of n-hexane fraction and water fraction induced with 1% b/v lambda carrageenan suspension in 0,9% NaCl injected on mouse feet intraplacement. . This test was carried out by the method of formation inflammation. The treatment was carried out on five groups, namely the positive control group given tragacanth 1%, the comparison group was given diclofenac sodium at a dose of 50 mg/KgBB, and three test groups were given dosage of n-hexane fraction and dose of water fraction 50,100 and 200 mg/KgBB. The volume of inflammation of rat feet was measured using a pletismometer every 30 minutes for 6 consecutive hours and at 24 hours. Obtained data were statistically analyzed using the Kruskal Wallis test and Mann Whitney follow up test. The results of this study indicate that the n-hexane fraction and water fraction of pakis tangkur root dose 50, 100 and 200 mg/KgBB have anti-inflammatory effects, which are significantly different from positive controls ($p<0,05$). The effective dose of n-hexane fraction as anti-inflammatory is dose 50 mg/KgBB with a percentage of inhibition of 68% and in the effective fraction of water dose of 50 mg/KgBB with a percent inhibition of 64%.

Keywords: Anti-inflammatory, Lambda carrageenan, Polypodiumfeei METT

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur hanya dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIINFLAMASI FRAKSI N-HEKSAN DAN FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium feei* METT) TERHADAP EDEMA TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR”**. Sholawat serta salam senantiasa terlimpah kepada Rosululloh SAW. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan tugas akhir jenjang Sarjana Farmasi.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Ucapan Terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku Dekan Program Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Pembimbing utama Bapak Deden Winda Suandi, M.Farm.,Apt dan pembimbing serta Ibu Hesti Renggana, M.Farm.,Apt
3. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi dan doa serta dukungan baik secara moril maupun material.
4. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

5. Teman satu kelompok penelitian yang selalu saling membantu dan memberikan dukungan satu sama lain selama menjalani penelitian ini.

6. Teman satu perjuangan khususnya untuk kelas E Angkatan 2015.

Terimakasih atas kebersamaan serta dukungan selama ini.

Penulis menyadari bahwa pada Penulis Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu diharapkan kritik dan saran dari pembaca dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.



DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1 Tinjauan Botani.....	4
1.2 Inflamasi.....	6
1.3 Terapi Inflamasi	13
1.4 Ekstraksi.....	20
1.5 Fraksinasi	20
1.6 Kromatografi Lapis Tipis	21
II METODOLOGI PENELITIAN.....	23
III ALAT, BAHAN, DAN HEWAN UJI.....	25

3.1	Alat.....	25
3.2	Bahan.....	25
3.3	Hewan Uji	25
IV	RENCANA KERJA.....	26
4.1	Penyiapan Bahan.....	26
4.2	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	28
4.3	Penapisan Fitokimia	31
4.4	Ekstraksi	34
4.5	Fraksinasi	34
4.6	Kromatografi Lapis Tipis	35
4.7	Penyiapan Hewan Percobaan	36
4.8	Pengujian Indikator Radang	36
4.9	Pengujian Aktivitas Antiinflamasi	36
4.10	Analalisi Data.....	38
V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1	Kesimpulan	51
6.2	Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN UJI.....	55
2	HASIL DETERMINASI	56
3	HASIL EKSTRAKSI DAN FRAKSINASI	57
4	ALUR FRAKSINASI.....	58
5.	POLA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS EKSTRAK, FRAKSI N-HEKSAN, FRAKSI ETIL ASETAT DAN FRAKSI AIR.....	60
6	ALUR PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI FRAKSI N-HEKSAN	61
7	ALUR PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI FRAKSI AIR	62
8	PENGUKURAN VOLUME RADANG	63
9	PERHITUNGAN DOSIS	65
10	PERSENTASI PENINGKATAN EDEMA PADA SETIAP WAKTU PENGAMATAN	68
11	VOLUME TELAPAK KAKI TIKUS PADA SETIAP WAKTU PENGAMATAN (mL)	70

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Karakteristik Simplisia	39
V.2	Hasil Penapisan Fitokimia	41
V.3	Rata-Rata Persentase Radang	44
V.4	Persentas Inhibisi Radang	49
V.5	Hasil Ekstraksi Dan Fraksinasi Serta Rendemen	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V.1 Grafik rata-rata persentasi radang fraski n-heksan	47
V.2 Grafik rata-rata persentaseradang fraski air	48
V.3 Tanaman pakis tangkur	55
V.4 Pemeriksaan makroskopik akar pakis tangkur.....	55
V.5 Hasil determinasi	56
V.6 Hasil ekstrak dan fraksinasi	57
V.7 Proses fraksinasi.....	58
V.8 Polakromatografi lapis tipis ekstrak, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air.....	60
V.9 Pengujian aktivitas antiinflamasi fraksi n-heksan	61
V.10 Pengujian aktivitas antiinflamasi fraksi air.....	62
V.11 Penandaan Kaki Kanan Tikus	63
V.12 Kaki tikus sebelum diinduksi.....	63
V.13 Pengukuran volume radangwaktu 0 (V0)	63
V.14 Kaki tikus sesudah diinduksi	63

V.15	Pengukuran volume radang setelah diinduksi	64
V.16	Pembacaan skala volume radang	6



