

**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL BIJI
KECIPIR (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) TERHADAP TIKUS
JANTAN GALUR WISTAR**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi**



**Oleh :
NILA INDRAWATI
1108010034**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL BIJI
KECIPIR (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) TERHADAP TIKUS
JANTAN GALUR WISTAR**

Nila Indrawati

11080110034

Telah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing I dan II

Yang bertandatangan dibawah ini :

Pembimbing I



Dwi Hartanti, M. Farm., Apt
NIK 2160399

Pembimbing II



Susanti, S.Farm., M.Phil., Apt
NIK 2160386

HALAMAN PENGESAHAN

**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL BIJI
KECIPIR (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) TERHADAP TIKUS
JANTAN GALUR WISTAR**

**NILA INDRAWATI
1108010034**

Telah dipertanyakan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada Hari Kamis Tanggal 20 Agustus 2015

SUSUNAN PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris

Anjar Mahardian Kusuma, M.Sc., Apt
NIK. 2160388

Erza Genatrika, M.Sc., Apt
NIK. 2160622

Penguji I

Susanti, M.Phil., Apt
NIK. 2160386

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**



Dr. Nurulita Ariyus Nurulita, M.Si., Apt
NIK. 2160217

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Nila Indrawati

Nim : 11080110034

Program studi : Farmasi

Fakultas/Universitas : Farmasi/ Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan bahwa skripsi ini saya buat berdasarkan prosedur yang benar dengan bimbingan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan penjiplakan dari karya orang lain. Sumber referensi atau acuan peneliti dalam menyusun skripsi ini telah tercantum dalam teks dan juga tertulis dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, dan jika suatu saat terbukti ada unsure plagiat/penjiplakan saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Purwokerto, 2015

Yang menyatakan



Nila Indrawati

NIM. 1108010034

INTISARI

Inflamasi merupakan suatu respon tubuh terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh mikroorganisme, trauma mekanis, zat-zat kimia dan pengaruh fisika. Tanaman kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) mengandung senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi dari ekstrak etanol biji kecipir. Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Serbuk biji kecipir di ekstraksi secara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol. Uji aktivitas antiinflamasi menggunakan metode *rat hind paw edema* dengan induksi karagenan. Digunakan 5 kelompok yang berbeda, dan ekstrak biji kecipir diberikan dengan dosis 200, 400 dan 600mg/kg BB. Na diklofenak digunakan sebagai kontrol positif dan Na CMC sebagai kontrol negatif. Volume udem yang terbentuk diukur menggunakan alat pletismometer dan ketebalan udem diukur dengan jangka sorong. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa persen inhibisi radang pada pletismometer dan jangka sorong masing-masing adalah 63.57% dan 40.36% untuk kelompok kontrol positif, 35.27% dan 30.94% untuk ekstrak biji kecipir 200mg/kg BB, 48.97% dan 33.5% untuk ekstrak biji kecipir 400mg/kg BB, 50,35% dan 39,47% untuk ekstrak biji kecipir 600mg/kgBB. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji kecipir memiliki aktivitas antiinflamasi yang ditunjukkan pada menit ke-180.

Kata kunci : Antiinflamasi, biji kecipir, metode *rat hind paw edema*, natrium diklofenak.

ABSTRACT

Inflammation is a body's response to tissue damage caused by microorganisms, mechanical trauma, chemicals and physical influences. Winged bean plants (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) containing flavonoids, a well known anti-inflammatory substances. This study aims to determine the anti-inflammatory activity of the ethanol extract of winged bean seed. This is an experimental research. Winged bean seed powder is extracted by maceration using ethanol solvent. Antiinflammatory activity test was carried out by rat hind paw edema induced by carrageenan. Five different groups were used, and winged bean seed extracts were given at doses of 200, 400 and 600mg/kg. Diclofenac Na was used as a positive control at dose of 6,3mg/kg and Na CMC was used as negative control. Formed edema volume ware measured using a plethysmometer and its thickness were measured used caliper. The results showed that the percent of inhibition inflammation measured by pletismometer and calipers are 63.57% and 40.36% for positive control, 35.27% and 30.94% for the extract 200mg / kg, 48.97% and 33.5% for the extract 400mg / kg BB, 50,35% and 39.47% for the extract 600mg / kg. The results showed that the winged bean seed ethanolic extract has anti-inflammatory activity in minute 180.

Keywords: Anti-inflammatory, winged bean, methods of rat hind paw edema, sodium diclofenac.

PERSEMBAHAN

Ku ucapkan beribu syukur atas nikmat-Mu Ya ALLAH, Terimakasih telah memberikanku kekuatan dan kesabaran dalam setiap langkah serta telah membekaliku ilmu yang bermanfaat.

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk :

Bapak (Fatkhuri) dan Ibu (Sunarti) Tercinta Terimakasih untuk semua pengorbanan, do'a, nasehat dan kasih sayang yang tiada henti. Semoga senantiasa diberi kesehatan oleh Allah SWT.

Kakak dan Adekku (Mas Soleh, Mba Saroh, Mas Udin, Mas Muslih, Mas Santo (Alm.), Mba Endang, Mas Lutfi, Mas Mayunk, Mba Resti, dan Windi), Tiada yang paling mengharukan saat berkumpul bersama kalian, meskipun sering bertengkar tapi hal itu menjadi warna yang tak kan pernah terlupakan dan tergantikan, Terimakasih atas Do'a, dukungan.

Terimakasih juga untuk keluarga semua yang telah mendo'akan saya.

Sahabat-sahabat aku (Azkalia Rizki Alfarozy, Cucu Sulastri, Primatia Adrini Hapsari, Ririn Hadiyanti, Asih Noviana, Intan Putri, Ummu Kulsum), Terimakasih atas Do'a, dukungan, serta bantuannya.

Teman-teman Wisma Eltha (Putri, Aeni, Febri, Vivi, Vika, Nur, Vera, Iput, Intan) yang turut memberikan Do'a dan semangat, Terimakasih.

Serta Teman-Teman FKK dan Farmasi angkatan 2011 terimakasih atas kebersamaan dan kerjasamanya selama empat tahun.

Dan tak ketinggalan pula saya ucapkan terimakasih yang telah membantu dalam penelitian saya, yang tidak kusebutkan satu persatu.

MOTTO

“ Janganlah kamu berputus asa jika Allah SWT menunda apa-apa yang kamu sukai. Jangan bersedih hati. Tapi bersabarlah dan tersenyumlah, karena DIA berfirman dengan penuh kasih sayang ”.

“ Terus langkahkan kaki untuk berjalan kedepan meski kenyataan tidak sejalan dengan keinginan, semua pasti ada jalan ”.

“ Allah mengingatkan dalam Al-Qur’an kepada manusia yang melampaui batas agar jangan berputus asa dari rahmat-Nya, karena Allah maha pengampun dan penyayang ”.

(Q.s. Az-Zumar [39] :53)

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (urusan dunia), bersungguh-sungguh (dalam beribadah), dan hanya kepada Allah hendaknya kamu berharap ”

(Q.s. Al-Insyirah : 6-8)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Biji Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) Terhadap Tikus Jantan Galur Wistar”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Dwi Hartanti, M. Farm., Apt dan Susanti, M.Phil, Apt yang telah berkenan membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Dr.Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Anjar Mahardian K, M.Sc., Apt dan Ibu Erza Genatrika, M.Sc., Apt selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan saran dan kemurahan hati dalam penilaian skripsi.
3. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Seluruh Laboran Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
5. Bapak dan Ibu karyawan TU Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah membantu dalam hal administrasi.
6. Terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan baik. Semoga skripsi ini dapat berguna untuk setiap orang yang membacanya. Aamiin.

Purwokerto, Agustus 2015

RIWAYAT HIDUP

Nama : Nila Indrawati

Jenis kelamin : Perempuan

Tempat dan tanggal lahir : Tegal, 29 Januari 1993

Alamat : Jl. Raya Kalibakung RT/RW 001/001
Kec. Balapulang Kab. Tegal

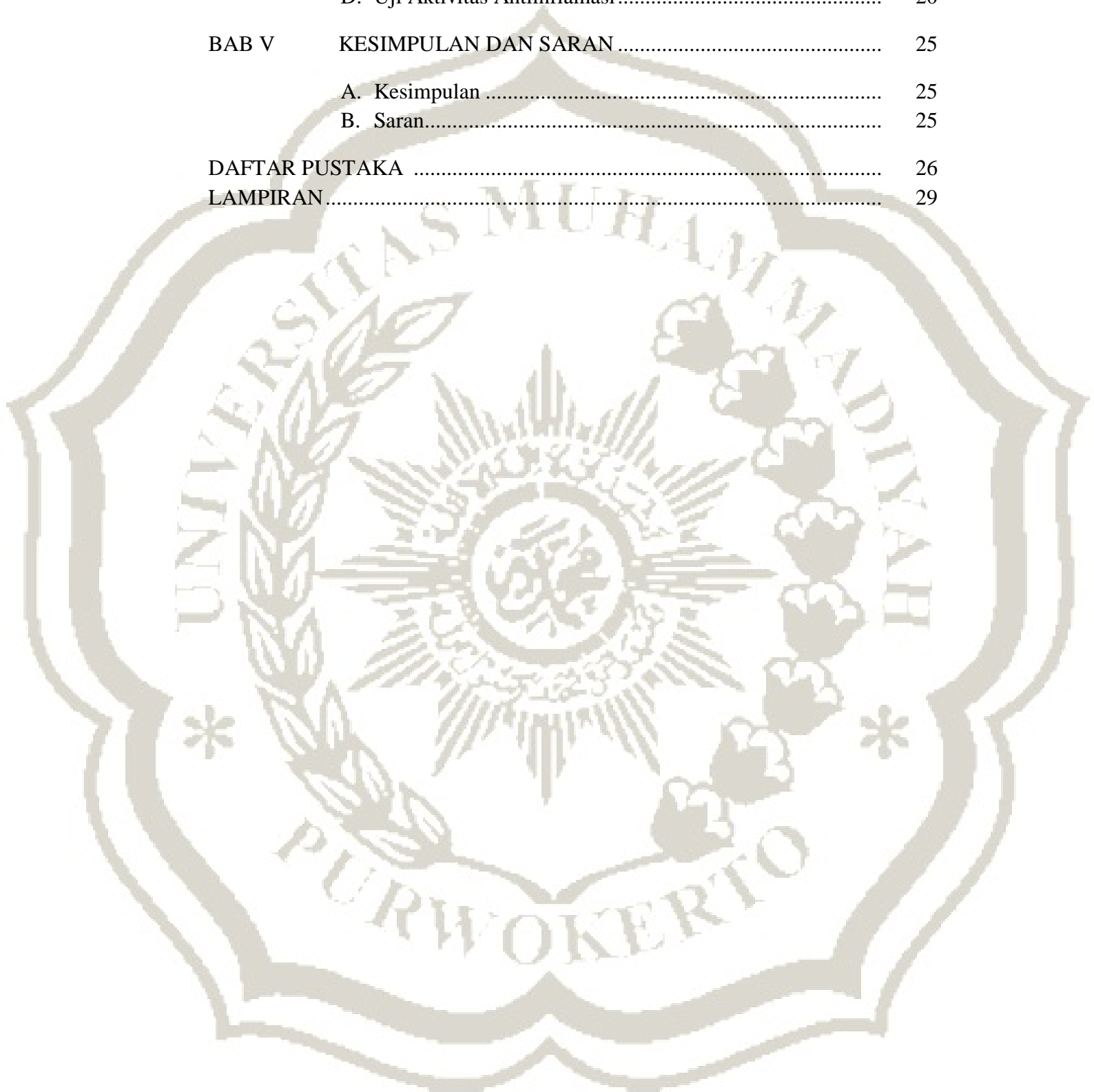
Riwayat pendidikan : SD Negeri Kalibakung 01
SMP Muhammadiyah Lebaksiu
SMK Muhammadiyah Lebaksiu
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
INTISARI.....	v
ABSTRACT.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Tanaman Kecipir (<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> L.).....	3
1. Sistematika tanaman.....	3
2. Kandungan kimia kecipir.....	4
3. Pemanfaatan tradisional kecipir.....	5
4. Aktivitas farmakologi.....	5
B. Inflamasi (radang).....	6

C. Antiinflamasi	7
1. Kortikosteroid	7
2. Anti inflamasi non steroid.....	8
D. Metode Uji Antiinflamasi	8
1. Metode pembentukan eritema.....	8
2. Metode induksi oxazolone edema telinga tikus.....	8
3. Metode pembentukan edema buatan.....	9
4. Metode iritasi pleura	9
5. Metode pembentukan kantong granuloma	9
E. Pengertian ekstrak dan ekstraksi	9
F. Metode Ekstraksi	10
1. Cara dingin	10
2. Cara panas	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
A. Jenis Rancangan Penelitian.....	12
B. Variabel Penelitian.....	12
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
D. Alat dan Bahan.....	12
1. Alat	12
2. Bahan.....	13
E. Cara Penelitian	13
1. Penetapan jumlah sampel.....	13
2. Determinasi tanaman.....	13
3. Pengumpulan bahan	13
4. Pembuatan ekstrak etanol	14
5. Penetapan dosis karagenan.....	14
6. Penetapan dosis ekstrak etanol biji kecipir	14
7. Penetapan dosis natrium diklofenak.....	14
8. Pembuatan larutan stok	15
9. Pengujian aktivitas antiinflamasi dengan metode edema buatan pada telapak kaki tikus.....	17
10. Rumus perhitungan persen inhibisi edema	18
F. Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Determinasi	19
B. Pembuatan Simplisia.....	19
C. Pembuatan Ekstrak Etanol Biji Kecipir	19

	D. Uji Aktivitas Antiinflamasi	20
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	25
	A. Kesimpulan	25
	B. Saran.....	25
	DAFTAR PUSTAKA	26
	LAMPIRAN.....	29



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil perhitungan volume dan prosentase penghambatan udem	21
Tabel 2 Hasil perhitungan ketebalan dan prosentase penghambatan udem....	21



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Grafik rata-rata prosentase penghambatan radang berdasarkan volume udem 22
- Gambar 2 Grafik rata-rata prosentase penghambatan radang berdasarkan ketebalan udem..... 23



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Skema penelitian	30
LAMPIRAN 2. Tabel konversi perhitungan dosis antar jenis hewan.....	31
LAMPIRAN 3. Surat keterangan determinasi tanaman.....	32
LAMPIRAN 4. Surat persetujuan kode etik	33
LAMPIRAN 5. Surat sertifikat natrium diklofenak.....	34
LAMPIRAN 6. Hasil perhitungan volume udem dan persen inhibisi.....	35
LAMPIRAN 7. Hasil perhitungan ketebalan udem dan persen inhibisi.....	36
LAMPIRAN 8 Hasil statistik volume udem.....	37
LAMPIRAN 9. Hasil statistik ketebalan udem.....	42
LAMPIRAN 10. Hasil statistik persen inhibisi berdasarkan volume udem	47
LAMPIRAN 11. Hasil statistik persen inhibisi berdasarkan ketebalan udem	52
LAMPIRAN 12. Dokumentasi penelitian.....	57