

**UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK KLOROFORM
DAUN CANGKRING (*Erythrina fusca* Lour)
TERHADAP INFLAMASI AKUT PADA TIKUS
YANG DI INDUKSI KARAGENIN**

SKRIPSI



Oleh :

ETI FATMAWATI AMIROH
K 100 000 145

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2007**

**EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK KLOOROFORM
DAUN CANGKRING (*Erythrina fusca* Lour)
TERHADAP INFLAMASI AKUT PADA TIKUS
YANG DI INDUKSI KARAGENIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) Pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Surakarta

Oleh :

ETI FATMAWATI AMIROH
K 100 000 145

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA**

2007

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**FEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK KLOROFORM
DAUN CANGKRING (Erythrina fusca Lour)
TERHADAP INFLAMASI AKUT PADA TIKUS
YANG DI INDUKSI KARAGENIN**

Oleh :

ETI FATMAWATI AMIROH
K 100 000 145

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal: 12 Maret 2007

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,

Dra. Nurul Muthmainah, M.Si, Apt.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dra. Zullies Ikawati, Ph.D, Apt.

Rima Munawaroh S.Si, Apr.

Penguji

1. Dr. EM. Sutrisna, M.Kes

2. Dr. Supardi Wongso Supantio, Apt.

3. Dra. Zullies Ikawati, Ph.D, Apt.

4. Rima Munawaroh, S.Si.Apt.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sabar adalah pahit dan tidak ada yang sanggup meneguknya kecuali orang-orang yang mulia. "Keselamatan atasmu berkat kesabaranmu, maka alangkah baiknya tempat kesudahan itu" (Q.S. Ar-Ra'du:24)

"Sesungguhnya disetiap kesulitan itu pasti ada kemudahan"

(Q.S. Al-Insyirah :5)

"Hai orang-orang yang beriman, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu"

(Q.S. Muhammad : 8)

Usaha yang dilakukan manusia, apabila diiringi dengan keikhlasan dan tawakal, maka akan berbuah kemanisan didalam keberhasilan maupun kegagalan.

Seiring sembah sujudku pada-Mu, kupersembahkan karya ini dengan sepenuh jiwa teruntuk:

? *umi, umi, umi dan abah tercinta, hormat dan bakti nanda untuk samudra pengorbanan, kesabaran dan kasih sayangmu, yang tiada pernah berakhir. kakak dan adik-adik yang aku sayangi yang telah memberi warna dalam hidupku serta Rembulan dilangit hatiku semoga Allah mempertemukan kita dalam ikatan yang suci.*

? *dan juga almamaterku.*

DEKLARASI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang dinyatakan dalam teks.

Apabila skripsi ini merupakan **jiplakan** dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima **sanksi baik secara akademis maupun hukum.**

Surakarta, 26 februari 2007

Penulis

Eti Fatmawati Amiroh

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah, yang telah memberikan kekuatan, pertolongan dan kemudahan sehingga penulis bisa menyusun skripsi ini dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam tercurah hanya kepada Rasulullah SAW, manusia pilihan, suri tauladan yang menuntun kita dalam menjalankan syariat islam.

Menjadi kebahagiaan tersendiri bagi penulis yang telah melewati berbagai perasaan suka dan duka dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara tenaga, pikiran, emosi dan materi. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tak ternilai kepada :

1. Ibu Nurul Muthmainah, M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi yang telah berkenan memberikan ijin sehingga penelitian ini dapat dilakukan.
2. Ibu Dra. Zullies Ikawati, Ph.D, Apt, selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan meluangkan waktu selama penulisan skripsi ini.
3. Ibu Rima munawaroh, S.Si., Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta meluangkan waktu selama penulisan skripsi ini.
4. Bapak dr. EM. Sutrisna, M. Kes. yang telah berkenan menjadi dosen penguji dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Supardi Wongso Supantio, Apt. yang telah berkenan menjadi dosen penguji dan memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.

6. Ibu Tanti Azizah, S.Si., Apt. yang telah berkenan menjadi dosen penguji dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
7. Abah dan umi terimakasih atas doa dan pengorbanan yang tak akan pernah bisa nanda balas. Semoga Allah membalas dengan pahala atas keikhlasan serta kesabarannya dalam mendidik penulis.
8. Kakak dan adik-adikku yang selalu memberikan dorongan dan doa sehingga penulis lebih semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Dwi Haryani, Tina, Widi, Tuti, dan Anis, dina yang telah memberi bantuan, motivasi dan kebersamaan selama ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Mas Nawawi terimakasih untuk semua masukan, bantuan yang telah diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
11. Mbak Nur, Pak Gofar, Pak Pur, Pak Awang selaku laboran bagian Biologi Farmasi, terima kasih atas kerja samanya selama penelitian ini.
12. Almamater Universitas Muhammadiyah Surakarta.
13. Untuk semua pihak yang telah terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, Akhirnya kepada Allah SWT sajalah, penulis berharap dan mengembalikan segala urusan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan khasanah ilmu ba gi kita semua. Amin.

Surakarta, 12 Februari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN DEKLARASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Inflamasi.....	3
2. Tanaman cangkring (<i>Erythrina fusca</i> Lour).....	18
E. Hipotesis.....	25

BAB II. METODE PENELITIAN

A. Kategori Penelitian dan Variabel Penelitian.....	26
B. Bahan dan Alat.....	27
C. Jalannya Penelitian.....	28
1. Determinasi tumbuhan.....	28
2. Preparasi ekstrak.....	28
3. Penetapan dosis.....	30
4. Pembuatan larutan karagenin.....	30
5. Pembuatan radang.....	30
6. Penentuan waktu pemberian ekstrak.....	30
7. Perlakuan terhadap hewan uji.....	31
D. Analisis Data.....	32

BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Determinasi tumbuhan.....	34
B. Pengumpulan Bahan, Pengeringan, dan Pembuatan Serbuk.....	35
C. Preparasi Ekstrak Kloroform Daun Cangkring.....	35
D. Penentuan Konsentrasi dan Volume Pemberian Karagenin.....	36
E. Uji Pendahuluan.....	36
1. Orientasi waktu pemberian sediaan uji.....	36
2. Penentuan dosis ekstrak kloroform daun cangkring dan Na Diklofenak.....	39
F. Uji Efek Antiinflamasi.....	39

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Waktu paruh eliminasi beberapa AINS.....	14
Tabel 2. Hasil Persentase kenaikan volume udem pada orientasi penentuan waktu pemberian ekstrak kloroform daun cangkring 15 dan 30 menit sebelum pemberian karagenin.....	37
Tabel 3. Persentase rata-rata kenaikan volume udem kaki tikus dalam berbagai dosis (n=6) yang ditimbulkan karena induksi karagenin 1% secara subplantar dengan atau tanpa perlakuan ekstrak kloroform daun cangkring.....	41
Tabel 4. Harga $AUC_{0,5-6}$ dalam berbagai dosis dengan atau tanpa perlakuan ekstrak kloroform daun cangkring.....	42
Tabel 5. Hasil uji Tukey HSD data $AUC_{0,5-6}$ antar kelompok perlakuan...	45
Tabel 6. Harga % daya antiinflamasi ekstrak kloroform daun cangkring pada berbagai kelompok perlakuan.....	46
Tabel 7. Hasil uji Tukey HSD persentase data daya antiinflamasi.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Patogenesis dan gejala suatu peradangan.....	7
Gambar 2. Obat analgesik antiinflamasi non steroid.....	18
Gambar 3. Biosintesis prostaglandin	17
Gambar 4. Struktur kimia diklofenak	18
Gambar 5. Skema pembuatan ekstrak kloroform daun cangkring.....	29
Gambar 6. Kurva hubungan persentase kenaikan volume udem kaki tikus terhadap waktu pada perlakuan ekstrak kloroform daun cangkring 15 dan 30 menit sebelum pemberian karagenin....	38
Gambar 7. Kurva hubungan % KVV terhadap waktu dalam berbagai dosis yang diinduksi karagenin 1% secara subkutan dengan atau tanpa perlakuan ekstrak kloroform daun cangkring.....	42
Gambar 8. Kurva hubungan kelompok perlakuan dengan AUC _{0,5-6} rata-rata.....	43
Gambar 9. Kurva hubungan % daya antiinflamasi dengan berbagai Perlakuan.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi tumbuhan cangkring <i>(Erythrina fusca</i> Lour).....	54
Lampiran 2. Gambar tumbuhan cangkring	56
Lampiran 3. Gambar daun cangkring	57
Lampiran 4. Hasil orientasi penentuan waktu pemberian ekstrak kloroform daun cangkring.....	58
Lampiran 5. Hasil pengukuran volume udem pada uji utama dalam berbagai perlakuan.....	59
Lampiran 6. Hasil perhitungan AUC _{0,5-6} pada orientasi waktu pemberian ekstrak kloroform daun cangkring	60
Lampiran 7. Hasil pengukuran volume udem pada uji utama dalam berbagai perlakuan	61
Lampiran 8. Hasil % KVVU pada berbagai perlakuan	63
Lampiran 9. Hasil perhitungan AUC _{0,5-6} pada berbagai perlakuan	65
Lampiran 10. Hasil % daya antiinflamasi pada berbagai perlakuan	67
Lampiran 11. Hasil uji statistik data AUC _{0,5-6}	68
Lampiran 12. Hasil uji statistik data % daya antiinflamasi.....	70

**UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK KLOOROFORM
DAUN CANGKRING (*Erythrina fusca* Lour)
TERHADAP INFLAMASI AKUT PADA TIKUS
YANG DIINDUKSI KARAGENIN**

INTISARI

Inflamasi adalah suatu mekanisme proteksi tubuh terhadap gangguan dari luar atau infeksi. Gambaran makroskopis inflamasi yang dikenal sebagai tanda-tanda pokok inflamasi mencakup *rubor, calor, dolor, tumor* dan *functio laesa*. Inflamasi dapat diatasi dengan obat modern atau tradisional, salah satu tumbuhan yang secara empirik digunakan untuk antiinflamasi adalah daun cangkring (*Erythrina fusca* Lour). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak kloroform daun cangkring (*Erythrina fusca* Lour) mempunyai efek antiinflamasi pada tikus yang diinduksi karagenin.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 30 ekor tikus putih jantan galur wistar, umur 2-3 bulan dengan berat badan 150-200 gram. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola searah. Tikus dibagi menjadi 5 kelompok secara acak. Semua kelompok diinduksi dengan karagenin 1% sebanyak 0,1 ml secara subplantar 30 menit setelah perlakuan. Kelompok I sebagai kontrol negatif (diberi larutan tween 80), kelompok II, III, dan IV mendapat perlakuan peroral dengan ekstrak kloroform daun cangkring + tween 80 masing-masing 250 mg/kg bb, 500 mg/kg bb, dan 1000 mg/kg bb sedang kelompok V diberi natrium diklofenak dosis 0,9 mg/kg bb (kontrol positif), pengukuran penghambatan kenaikan volume udem dilakukan tiap 30 menit setelah diinduksi karagenin diukur sampai jam ke 6. Data yang diperoleh berupa volume udem buatan yang diinduksi karagenin kemudian dianalisis menjadi persentase kenaikan volume udem (%KVU). Dari data persentase KVU yang terbentuk kemudian dibuat kurva hubungan persentase kenaikan volume udem terhadap waktu. Selanjutnya dihitung *Area Under the Curve* (AUC)_{0,5-6}. Dari data AUC_{0,5-6} selanjutnya dihitung persentase daya antiinflamasi. Data dianalisis dengan uji parametrik metode ANAVA satu jalan dan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD antar kelompok perlakuan dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kloroform daun cangkring mempunyai kemampuan menghambat udem. Persentase daya antiinflamasi ekstrak kloroform daun cangkring pada dosis, 250 mg/kg bb, 500 mg/kg bb, dan 1000 mg/kg bb masing-masing berturut-turut adalah (22,74? 5,53), (48,91? 3,69) dan (67,90? 4,63).

Kata kunci : Antiinflamasi, ekstrak kloroform, daun cangkring (*Erythrina fusca* Lour).