

**EFEK ANTIINFLAMASI DAUN SIRIH
(*Piper betle* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN
GALUR WISTAR**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

ZULIA KHOZANAH ASRORIYAH
K 100 020 231

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2007**

**EFEK ANTIINFLAMASI INFUSA
DAUN SIRIH (*Piper betle* L.)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

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



Oleh :
ZULIA KHOZANAH ASRORIYAH
K 100 020 231

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2007**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**EFEK ANTIINFLAMASI INFUSA
DAUN SIRIH (*Piper betle* L.)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

Oleh :

**ZULIA KHOZANAH ASRORIYAH
K 100 020 231**

**Dipertahankan Di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Tanggal 20 Februari 2007**

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

Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Nurchayanti W, S.Si., M. Biomed., Apt.

Arifah Sri Wahyuni, S.Si., Apt.

Penguji :

1. dr. EM Sutrisna, M. Kes.

2. Maryati, S.Si., M.Si., Apt.

3. Nurchayanti W, S.Si., M. Biomed., Apt.

4. Arifah Sri Wahyuni, S.Si., Apt.

MOTTO

*Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu,
Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat,
Kecuali bagi orang-orang yang khusyu'.*

(QS. Al-Baqoroh : 45)

*Sesungguhnya Allah SWT meninggikan derajat bagi orang-orang yang berilmu
pengetahuan diantara kamu dengan beberapa derajat, dan Allah SWT mengetahui
apa yang kamu kerjakan.*

(Qs. Al-Mujadalah : 4)

*Kita tidak harus terus berjalan,
Ada saat untuk berhenti dan mengkaji,
Berbincang dan menyatukan pandangan dengan teman,
Untuk kemudian melangkah kembali.*

Hadapi masalah dengan senyuman

*Janganlah menunda-nunda amal perbuatanmu
Karena engkau tergantung pada hari ini dan bila esok bukan hak mu
Maka engkau tidak menyesal
Karena tidak memperlambat apa yang harus kau perbuat hari ini*

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur ALHAMDULILLAH kupersembahkan karya sederhana ini teruntuk semua yang telah memberikan segala kasih sayang, kedamaian dan ketentraman.

🌸 Abah, Umi

Yang telah mengalirkan doa ditubuhku, terima kasih untuk air mata hati yang selalu mengalir, cinta, kasih dan sayang kalian tidak berujung.

🌸 Adek-adeku

Yang amat kucintai, selalu menjadi inspirasiku untuk selalu memberikan yang terbaik.

🌸 Sahabat-sahabatku

Yang mengangkat kita untuk berdiri dengan kaki kita ketika sayap kita lupa bagaimana caranya untuk terbang.

🌸 Almamater UMS

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 20 Februari 2007

Peneliti

Zulia Khozanah Asroriyah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Tiada kata yang dapat penulis ucapkan selain puji dan syukur Alhamdulillah kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul "Efek Antiinflamasi Infusa Daun Sirih (*Piper betle* L.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar".

Dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung, secara moral maupun material selama penulis belajar sampai terselesainya Skripsi ini.

Untuk selanjutnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan, bimbingan serta bantuan yang telah diberikan selama penulis menyelesaikan Skripsi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, terutama kepada :

1. Ibu Nurcahyanti W, M.Biomed., Apt., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
2. Ibu Arifah Sri Wahyuni, S.Si., Apt., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Ibu Maryati, M.Si., Apt., bapak dr. EM Sutrisna, M. Kes., ibu Tanti Azizah Sujono, S.,Si., Apt., yang telah berkenan menjadi penguji.
4. Seluruh dosen pengajar di Fakultas Farmasi UMS, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama belajar di UMS.

5. Seluruh staf laboratorium, terima kasih atas pelayanannya.
6. Ira, Yuni, Agus Purboyo, Andri, om Hafid dan semua kawan-kawanku yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Namun demikian penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Februari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN DEKLARASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Tinjauan Pustaka	2
1. Obat Tradisional	2
2. Tanaman Sirih	2
3. Penyarian.....	4
4. Inflamasi	7
5. Obat Anti Inflamasi	8

E. Keterangan Empiris	11
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	12
A. Kategori Penelitian dan Rancangan Percobaan	12
1. Jenis Penelitian	12
2. Variabel Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
1. Alat	12
2. Bahan	12
C. Jalannya Penelitian	13
1. Determinasi Tanaman	13
2. Pengeringan dan Pembuatan Serbuk	13
3. Pembuatan Infusa daun Sirih.....	13
4. Pembuatan Larutan Garam Fisiologis.....	14
5. Pembuatan Larutan CMC Na 1%	14
6. Pembuatan Larutan Karagenin 1%	14
7. Penetapan Dosis.....	14
8. Perlakuan Hewan Uji	14
D. Teknik Analisis	16
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	17
A. Determinasi Tanaman Sirih	17
B. Penentuan Dosis Natrium Diklofenak.....	17
C. Penentuan Waktu Pemberian Natrium Diklofenak	19
D. Penentuan Waktu Pemberian Infusa daun Sirih.....	21

E. Hasil Uji Antiinflamasi.....	24
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1	Volume udem rata-rata kaki tikus perlakuan karagenin orientasi dosis Na diklofenak 1 jam sebelum perlakuan	18
Tabel 2	Data AUC volume udem dengan waktu kelompok perlakuan karagenin orientasi dosis Na diklofenak.....	18
Tabel 3.	Volume udem rata-rata kaki tikus perlakuan karagenin hasil orientasi waktu pemberian Na diklofenak dosis 0,045mg/kg BB	20
Tabel 4.	Data AUC volume udem dengan waktu pada orientasi waktu pemberian Na diklofenak dosis 0,045mg/kg BB	20
Tabel 5.	Volume udem rata-rata kaki tikus perlakuan karagenin hasil orientasi waktu pemberian infusa daun sirih 40%	21
Tabel 6.	Data AUC volume udem dengan waktu perlakuan karagenin hasil orientasi waktu pemberian infusa daun sirih 40%	22
Tabel 7.	Volume udem rata-rata kaki tikus pada uji antiinflamasi	24
Tabel 8.	Hasil % daya antiinflamasi kelompok-kelompok praktek pada uji antiinflamasi infusa dan sirih	25
Tabel 9.	Nilai AUC antara volume udem dengan waktu pada uji antiinflamasi	25
Tabel 10.	Hasil uji statistik AUC kelompok-kelompok perlakuan pada uji antiinflamasi	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Patogenesis dan gejala suatu peradangan	8
Gambar 2 Obat analgesik anti-inflamasi non steroid (obat AINS)	10
Gambar 3 Rumus bangun diklofenak	11
Gambar 4 Grafik volume udem rata-rata kaki tikus perlakuan karagenin orientasi dosis Na diklofenak 1 jam sebelum perlakuan.....	19
Gambar 5 Grafik volume udem rata-rata kaki tikus orientasi waktu pemberian Na diklofenak dosis 0,045mg/kg BB	20
Gambar 6 Grafik volume udem rata-rata kaki tikus orientasi waktu pemberian infusa daun sirih	22
Gambar 7 Grafik volume udem rata-rata kontrol positif dan infusa daun sirih 20%, 40% dan 60%	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil determinasi tanaman sirih.....	30
Lampiran 2 Foto plestimometer.....	33
Lampiran 3 Foto tanaman sirih.....	34
Lampiran 4 Perhitungan volume pemberian larutan uji.....	35
Lampiran 5 Volume pemberian kontrol negatif, positif dan infusa daun sirih.....	36
Lampiran 6 Volume udem orientasi kelompok kontrol negatif, positif dan infusa daun sirih 40%	37
Lampiran 7 Volume udem orientasi waktu pemberian Na diklofenal	40
Lampiran 8 Volume udem orientasi waktu pemberian infusa daun sirih	42
Lampiran 9 Volume udem rata-rata kelompok negatif, positif dan infusa daun sirih 40%	44
Lampiran 10 Hasil % penghambatan orientasi Na diklofenak (kontrol positif) dan infusa daun sirih	49
Lampiran 11 Hasil AUC Na diklofenak dan infusa daun sirih.....	51
Lampiran 12 Hasil % penghambatan orientasi Na diklofenak dan infusa daun sirih 20%, 40% dan 60%	54
Lampiran 13 AUC kontrol negatif, positif, infusa daun sirih 20%, 40% dan 60%.....	56
Lampiran 14 Hasil uji statistik orientasi dosis Na diklofenak.....	58
Lampiran 15 Hasil uji statistik uji orientasi waktu pemberian Na diklofenak.	60
Lampiran 16 Hasil uji statistik orientasi waktu pemberian infusa.....	62
Lampiran 17 Hasil uji statistik uji antiinflamasi.....	64

INTISARI

Tanaman sirih, *Piper betle* L, merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang sering digunakan oleh masyarakat. Selain digunakan mengurangi rasa sakit dan menambah kebugaran tubuh, sirih juga digunakan untuk menyembuhkan mata merah atau iritasi dan bengkak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antiinflamasi infusa daun sirih pada tikus putih jantan secara oral.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola searah. Sejumlah 30 ekor tikus putih jantan galur Wistar, umur 2-3 bulan berat badan 150-200 gram dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I sebagai kontrol negatif (akuades 2.5ml/200gBB). Kelompok II sebagai kontrol positif (Na diklofenak 0.045mg/kgBB) yang diberikan 1 jam sebelum perlakuan. Kelompok III, IV, V masing-masing diberi perlakuan dengan 0.5 ml/200gBB infusa daun sirih 20%, 40% dan 60%. Semua kelompok perlakuan disuntik dengan 0.1ml karagenin 1% pada telapak kaki secara subplantar. Volume udem yang ditimbulkan oleh karagenin diukur setiap 0,5 jam selama 5 jam. Dari data volume udem, dihitung % daya antiinflamasi, dan nilai AUC (*Area Under Curve*) kurva hubungan volume udem terhadap waktu. Data dianalisis secara statistik dengan uji Anava satu jalan dilanjutkan uji *LSD* (*Least Significant Different*) dengan taraf kepercayaan 95 %.

Nilai AUC kurva antara volume udem dengan waktu diperoleh hasil bahwa infusa daun sirih konsentrasi 20%, 40%, dan 60% berbeda bermakna dengan kontrol negatif. Hasil ini menunjukkan adanya efek antiinflamasi infusa daun sirih yang diberikan secara oral.

Kata Kunci : Antiinflamasi, Infusa, Daun Sirih