

**EFEK ANTIINFLAMASI KOMBINASI EKSTRAK
TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* L.) DENGAN JINTEN
HITAM (*Nigella sativa* L.) PADA TIKUS**

SKRIPSI



Oleh:

MEILANA CAHYANI

K100080082

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2012

**EFEK ANTIINFLAMASI KOMBINASI EKSTRAK
TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* L.) DENGAN JINTEN
HITAM (*Nigella sativa* L.) PADA TIKUS**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat
Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas
Muhammadiyah di Surakarta**



Oleh:

MEILANA CAHYANI

K100080082

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**EFEK ANTIINFLAMASI KOMBINASI EKSTRAK
TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* L.) DENGAN JINTEN
HITAM (*Nigella sativa* L.) PADA TIKUS**

Oleh:

**MEILANA CAHYANI
K100080082**

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas
Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 26 Maret 2012**

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

Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt.

Pembimbing Utama

Nurcahyanti W., M.Biomed., Apt

Penguji:

1. Dr. dr. EM. Sutrisna, M.Kes _____
2. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt _____
3. Nurcahyanti W., M.Biomed., Apt _____

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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 26 Maret 2012

Peneliti,

(Meilana Cahyani)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia, hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efek Antiinflamasi Kombinasi Ekstrak Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) dengan Jinten Hitam (*Nigella sativa* L.) Pada Tikus”

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm.) pada Fakultas Farmasi UMS. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT dan Keluarga Besarku.
2. Dr. Muhammad Da’i, M.Si., Apt selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. dr. EM. Sutrisna, M.Kes selaku penguji I
4. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt selaku penguji II & pembimbing akademik.
5. Nurcahyanti W., M.Biomed., Apt selaku penguji III & pembimbing utama.
6. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt selaku reviewer
7. Teman-teman kelas B Pelayanan Farmasi Angkatan 2008, BEM, RMC & Giro 10.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik pada mereka semua. Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini jauh dari sempurna, namun penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak lain yang berkepentingan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surakarta, 26 Maret 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. PERUMUSAN MASALAH	3
C. TUJUAN PENELITIAN	3
D. TINJAUAN PUSTAKA	3
1. Inflamasi	3
2. Tanaman tempuyung	5
3. Tanaman Jinten hitam.....	7
4. Diklofenak	9
5. Karagenin	9

6. Kombinasi	10
E. LANDASAN TEORI	10
F. HIPOTESIS	11
BAB II. METODE PENELITIAN	12
A. Rancangan penelitian	12
1. Kategori penelitian dan rancangan percobaan	12
2. Variabel penelitian	12
a. Variabel bebas	12
b. Variabel tergantung	12
c. Variable terkendali	12
B. Alat dan Bahan	12
1. Alat	12
2. Bahan	12
C. Uji Aktivitas Antiinflamasi	13
1. Pengadaptasian hewan uji	13
2. Pembuatan Larutan Garam Fisiologis NaCl 0,9%	13
3. Dosis diklofenak	13
4. Penyiapan sediaan uji ekstrak air Tempuyung	13
5. Penyiapan sediaan uji ekstrak air Jinten hitam	14
6. Penyiapan sediaan uji kombinasi ekstrak air tempuyung dengan Jinten hitam	14
7. Orientasi udem	14

8. Orientasi waktu pemberian kombinasi ekstrak tempuyung dengan Jinten hitam	14
9. Uji perlakuan	15
D. ANALISIS DATA	16
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Uji PENDAHULUAN	18
B. Uji Utama Efek Antiinflamasi.....	20
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. KESIMPULAN.....	25
B. SARAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1	Metabolisme asam arakidonat, sintesis zat-zat prostaglandin, leukotrien	5
GAMBAR 2	Skema pengujian efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung dengan jinten hitam	15
GAMBAR 3	Grafik volume udem orientasi pola udem.	18
GAMBAR 4	Grafik volume udem rata-rata orientasi waktu pemberian kombinasi ekstrak tempuyung dosis 200 mg/kg BB dengan jinten hitam dosis 200 mg/kg BB.	19
GAMBAR 5	Grafik volume udem rata-rata uji efek antiinflamsi.	21
GAMBAR 6	Foto pletismometer	30
GAMBAR 7	Tikus putih jantan galur Wistar.....	30

DAFTAR TABEL

TABEL 1	Data AUC dan % DAI waktu pemberian kombinasi ekstrak tempuyung dengan jinten hitam.	19
TABEL 2	Data hasil statistik LSD AUC uji waktu kombinasi ekstrak tempuyung dengan jinten hitam	20
TABEL 3	Data AUC dan % DAI uji efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung- jinten hitam, ekstrak tunggal tempuyung, ekstrak tunggal jinten hitam, kontrol positif & kontrol negatif	21
TABEL 4	Data hasil statistik LSD AUC uji daya antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung- jinten hitam, ekstrak tunggal tempuyung, ekstrak tunggal jinten hitam, kontrol positif & kontrol negatif	22
TABEL 5	Data berat hewan uji, volume pemberian, volume udem, AUC dan % DAI uji orientasi waktu pemberian kombinasi ekstrak tempuyung 200mg/kgBB dengan jinten hitam 200mg/kgBB sesaat dan setengah jam sebelum induksi karagenin 1%	39
TABEL 6	Data berat hewan uji, volume pemberian, volume udem, AUC dan % DAI uji orientasi waktu pemberian kombinasi ekstrak tempuyung 200mg/kgBB dengan jinten hitam 200mg/kgBB 1 jam sebelum induksi karagenin 1%	40
TABEL 7	Data berat hewan uji, volume pemberian, volume udem, AUC dan % DAI uji efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung 200mg/kgBB dengan jinten hitam 200mg/kgBB dan ekstrak tunggal tempuyung 200mg/kgBB	41
TABEL 8	Data berat hewan uji, volume pemberian, volume udem, AUC dan % DAI uji efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tunggal jinten hitam 200mg/kgBB	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Gambar pletismometer & tikus putih jantan galur Wistar.	30
LAMPIRAN 2. Surat keterangan pembelian tikus putih jantan galur Wistar	31
LAMPIRAN 3. Surat keterangan ekstrak tempuyung & jinten hitam.....	32
LAMPIRAN 4. Surat keterangan selesai melaksanakan revisi <i>desk evaluation</i>	33
LAMPIRAN 5. Perhitungan pembuatan stok sediaan NaCl, karagenin, diklofenak, ekstrak tempuyung & Jinten hitam	34
LAMPIRAN 6. Perhitungan AUC dan % DAI uji utama efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung dengan jinten hitam	36
LAMPIRAN 7. Tabel berat hewan uji, volume pemberian, volume udem, AUC dan % DAI Uji orientasi waktu pemberian kombinasi ekstrak tempuyung 200mg/kgBB dengan jinten hitam 200mg/kgBB	39
LAMPIRAN 8. Tabel hewan uji, volume pemberian, volume udem, AUC dan % DAI uji efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung 200mg/kgBB dengan jinten hitam 200mg/kgBB	41
LAMPIRAN 9. Analisis statistik nilai AUC orientasi waktu pemberian kombinasi ekstrak tempuyung dengan jinten hitam	43
LAMPIRAN 10. Analisis statistik nilai AUC uji efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung dengan jinten hitam	46

INTISARI

Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) dan jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dalam ekstrak tunggal memiliki aktivitas antiinflamasi. Kombinasi ekstrak diharapkan dapat meningkatkan efek terapi ataupun menurunkan efek samping. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung dengan jinten hitam pada tikus yang diinduksi karagenin 1%.

Dua puluh lima ekor tikus putih jantan galur Wistar umur 2-3 bulan dibagi menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok berturut-turut diberikan akuades 2,5 ml/200gBB (kontrol negatif), Na diklofenak 6,75 mg/kgBB (kontrol positif), kombinasi ekstrak air tempuyung (200 mg/kgBB)- jinten hitam (200 mg/kgBB), ekstrak tempuyung (200 mg/kgBB) dan ekstrak jinten hitam (200 mg/kgBB) secara oral. Satu jam setelah pemberian sediaan uji, disuntikkan 0,1 ml karagenin 1% secara subplantar. Pengukuran volume udem dilakukan setiap setengah jam selama 6 jam. Efek antiinflamasi dinilai dari parameter AUC (*Area under the curve*) kurva volume udem terhadap waktu dan dianalisis dengan ANAVA satu jalan dilanjutkan uji LSD (*Least significant difference*) dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak tempuyung - jinten hitam mampu menurunkan pembentukan udem dengan nilai AUC sebesar $0,65 \pm 0,04$ ml.jam secara signifikan. Efek antiinflamasi kombinasi ekstrak tempuyung- jinten hitam setara dengan ekstrak tempuyung ataupun ekstrak jinten hitam pada dosis 200 mg/kgBB.

Kata kunci : Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.), Jinten hitam (*Nigella sativa* L.), kombinasi, antiinflamasi