

**UJI EFEK ANTIKATALEPTIK EKSTRAK BUAH
KETUMBAR (*CORIANDRI FRUCTUS*) PADA TIKUS
PUTIH JANTAN**



OLEH :

**ASTRID DWI WAHYUNINGTYAS
2443001141**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

MARET 2008

**UJI EFEK ANTIKATALEPTIK EKSTRAK BUAH
KETUMBAR (*CORIANDRI FRUCTUS*) PADA TIKUS
PUTIH JANTAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik
Widya Mandala Surabaya**

OLEH :

**ASTRID DWI WAHYUNINGTYAS
2443001141**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

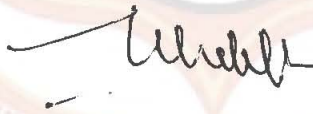
MARET 2008

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah usulan skripsi berjudul Uji Efek Antikataleptik Ekstrak Buah Ketumbar (*Coriandri fructus*) pada Tikus Putih Jantan yang ditulis oleh Astrid Dwi Wahyuningtyas telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



Pembimbing I : DR. Nelly C. Soegiarso., Apt.



Pembimbing II : Dra. Hj. Liliek S. Hermanu.MS, Apt.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Astrid Dwi Wahyuningtyas NRP 2443001141 telah disetujui pada tanggal 3 April 2008 dan dinyatakan LULUS.

Ketua Tim Penguji



DR. Dr. Paulus Liben, MS.

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi



Dra. Monica W. Setiawan, M.Sc., Apt.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah melimpahkan hikmat, berkat dan rahmat-Nya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “Uji efek antikataleptik ekstrak buah ketumbar (*Coriandri fructus*) pada tikus putih jantan“ yang merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Bantuan dari berbagai pihak telah diperoleh baik berupa pikiran maupun dorongan moral merupakan sumbangan yang sangat berharga bagi keberhasilan penulisan skripsi ini, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati perkenankan saya menyampaikan rasa terima kasih yang tulus, kepada:

1. Dr. Nelly C. Soegiarso, Apt selaku pembimbing I dan Dra.Hj.Lilie S. Hermanu, MS, Apt selaku pembimbing II, yang telah menyediakan waktu tenaga untuk membimbing, memberikan sumbangan pikiran dan pengarahan sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
2. Dr. dr. Paulus Liben, MS, Drs. J. Soemartojo dan Drs. H. M. Alisyahbana, MS, Apt selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna bagi penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ami Soewandi, Apt, sebagai Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

4. Dra. Monica W. Setiawan, Msc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kebijaksanaan dalam memimpin fakultas selama ini.
5. Dra. Hj. Sri Gunarti, MS., Apt selaku dosen wali, atas bimbingan dan perhatian yang dicurahkan selama ini.
6. Kepala Laboratorium Farmasi Kedokteran dan Formulasi Bahan Alam Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan sarana dan prasarana dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Papa H. Sudihadi dan Mama Hj, Sri Supadmi atas kasih sayang, kesabaran dan kesempatan yang diberikan untuk merasakan duduk dikursi kuliah.
8. Saudara – saudaraku Andri dan Alitta yang senantiasa memberikan dorongan moral dan doa sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan studi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
9. Teman – teman Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan dukungan semangat, doa dan ide – ide tambahan selama penyusunan skripsi ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat luas umumnya dan ilmu kefarmasian khususnya. Skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan mengingat terbatasnya fasilitas dan kemampuan serta pengetahuan, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Surabaya, April 2008



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesa Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan tentang Tanaman Ketumbar	5
2.1.1. Klasifikasi tanaman.....	5
2.1.2. Nama Daerah.....	5
2.1.3. Morfologi tanaman ketumbar.....	6
2.1.4. Tinjauan tentang Pembentukan Bakal Biji dan Bakal Buah.....	10

2.2. Tinjauan tentang Simplisia Buah Ketumbar	15
2.2.1. Makroskopik Buah Ketumbar	15
2.2.2. Mikroskopik Buah Ketumbar.....	17
2.2.3. Kandungan Kimia.....	20
2.2.4. Kegunaan	21
2.3. Tinjauan tentang Minyak atsiri	21
2.4. Tinjauan Tentang Simplisia.....	22
2.5. Tinjauan Tentang Ekstraksi	22
2.5.1. Definisi tentang Ekstrak.....	22
2.5.2. Pembagian Ekstrak	23
2.5.3. Parameter Ekstrak.....	23
2.5.4. Ekstraksi.....	24
2.5.5. Perkolasi.....	25
2.5.6. Penguapan Ekstrak.....	26
2.5.7. Parameter Ekstrak.....	27
2.6. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis.....	27
2.7. Tinjauan tentang Tikus.....	28
2.7.1. Biologi Umum.....	30
2.7.2. Karakteristik Utama.....	30
2.7.3. Kandang	31
2.7.4. Makanan dan Minuman	31
2.8. Tinjauan tentang Skrining Farmakologi	32
2.9. Tinjauan tentang Kataleptik.....	35

2.10. Obat – Obat Susunan Saraf Pusat.....	36
2.11. Tinjauan Tentang Psikotropika	39
2.12. Tinjauan Tentang Haloperidol	41
2.13. Tinjauan Tentang Kafein	43

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

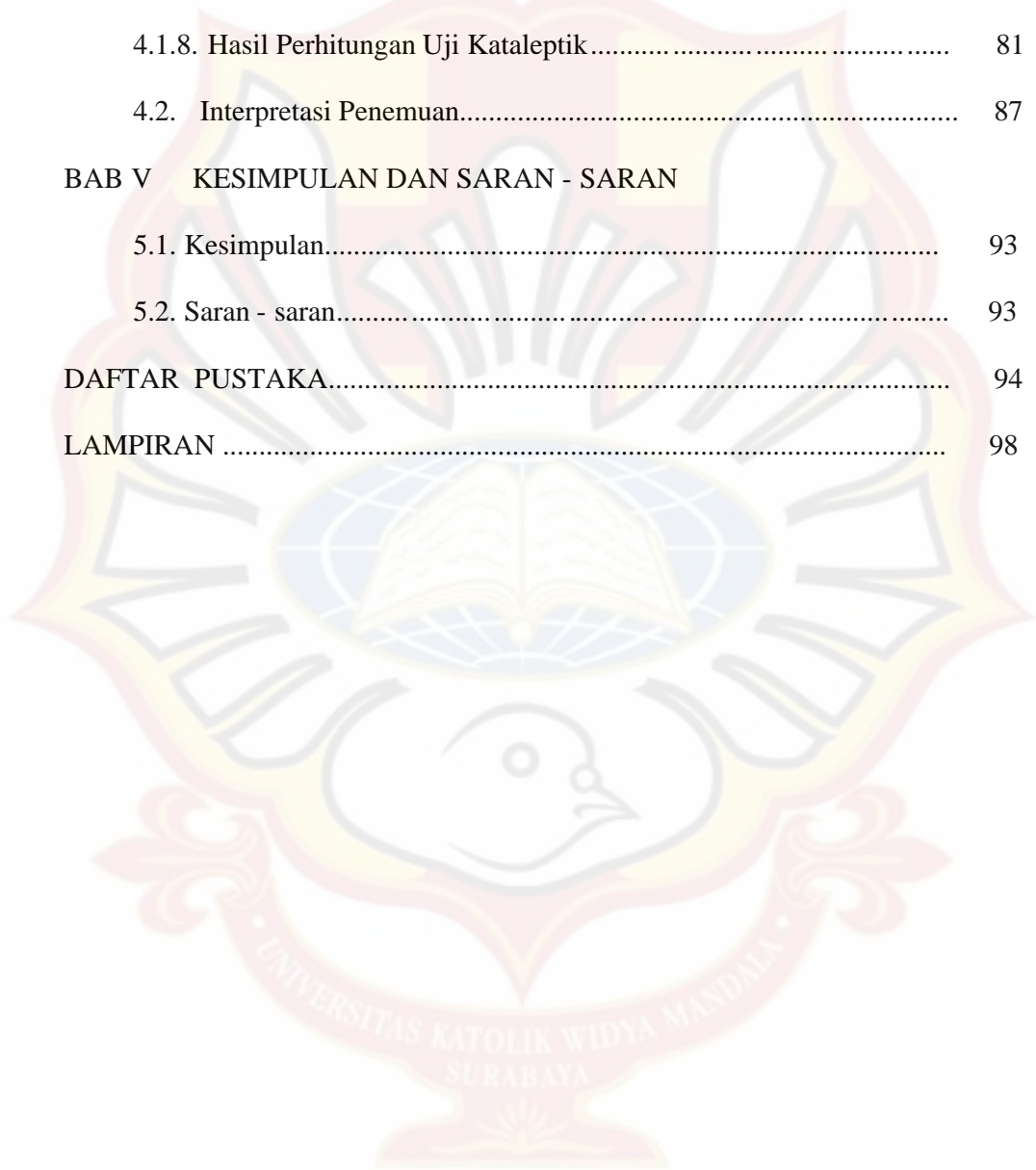
3.1. Bahan dan Alat Penelitian	45
3.1.1 Bahan Tanaman	45
3.1.2 Hewan percobaan	45
3.1.3. Bahan Lain yang Digunakan.....	46
3.1.4. Alat untuk Membuat Sediaan Ekstrak	46
3.1.5. Alat untuk Pelaksanaan Percobaan.....	46
3.2. Metoda Penelitian.....	47
3.2.1. Pengambilan Sampel Tanaman.....	47
3.2.2. Pembuatan Serbuk	48
3.2.3. Standarisasi Sampel Penelitian	48
3.2.3.1. Penetapan Susut Pengeringan	48
3.2.3.2. Penetapan Kadar Abu	49
3.2.3.3. Identifikasi Bahan Kandungan Minyak Atsiri secara KLT.....	49
3.2.4. Pembuatan Ekstrak	50
3.2.5. Uji Parameter Ekstrak	51
3.2.5.1. Penetapan Kadar Abu Ekstrak Buah Ketumbar	51
3.2.5.2. Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol.....	51
3.2.5.3. Uji Identifikasi Minyak Atsiri secara KLT	52

3.2.6. Penentuan Dosis Ekstrak Buah Ketumbar.....	52
3.2.7. Pembuatan Larutan PGA 3%.....	53
3.2.8. Pembuatan Suspensi Uji Ekstrak Buah Ketumbar.....	53
3.3. Rancangan Penelitian	54
3.3.1. Prinsip Metode Antikataleptik.....	54
3.3.2. Penentuan Dosis Haloperidol.....	54
3.3.3. Pembuatan Larutan Haloperidol.....	55
3.3.4. Penentuan Dosis Kafein	55
3.3.5. Pembuatan Suspensi Kafein.....	55
3.3.6. Metode Kerja Antikataleptik.....	55
3.4. Analisis Data.....	59
3.4.1. Rancangan Analisis Data.....	59
3.5. Hipotesis Statistik.....	60
3.6. Skema Kerja.....	61
3.6.1. Pembuatan Ekstrak	61
3.6.2. Alur Penelitian pada Hewan Percobaan	62

BAB IV ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN

4.1. Analisis Data	63
4.1.1. Standarisasi Serbuk Buah Ketumbar (<i>Coriandri fructus</i>)	63
4.1.2. Hasil Organoleptik Serbuk Buah Ketumbar	63
4.1.3. Hasil Pemeriksaan Makroskopik Buah Ketumbar	64
4.1.4. Hasil Pengamatan Mikroskopik Buah Ketumbar.....	65
4.1.5. Hasil Penetapan Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Buah	

Ketumbar.....	68
4.1.6. Hasil Pengamatan identifikasi Minyak Atsiri secara KLT	70
4.1.7. Hasil Penelitian Uji Kataleptik.....	78
4.1.8. Hasil Perhitungan Uji Kataleptik.....	81
4.2. Interpretasi Penemuan.....	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN - SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	93
5.2. Saran - saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	98



DAFTAR TABEL

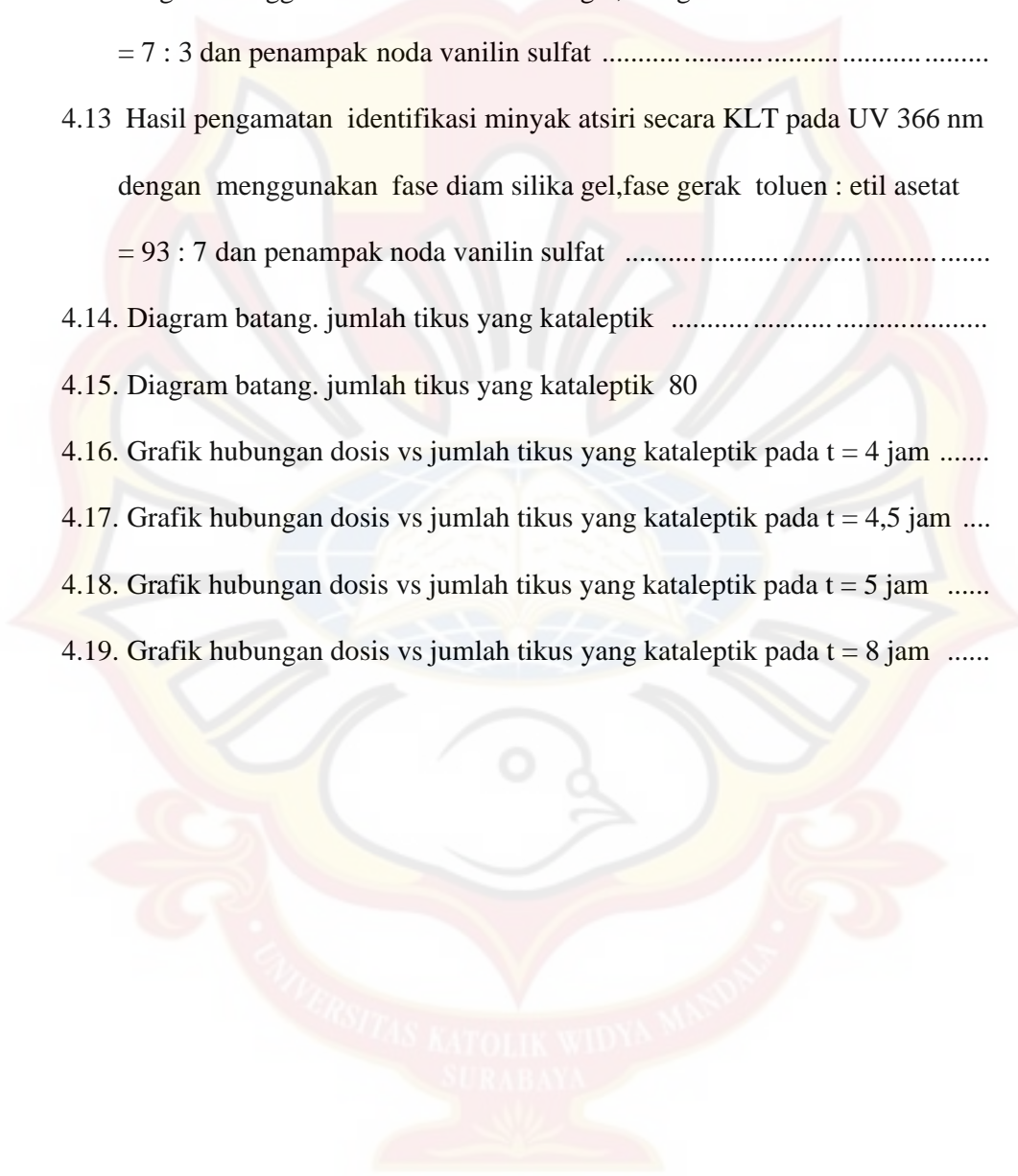
Tabel	Halaman
3.1. Menentukan Jumlah Sampel dalam Suatu Populasi.....	48
3.2. Tabel Kontingensi 2 x 2	60
4.1. Perbandingan Hasil Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis Buah Ketumbar (<i>Coriandri fructus</i>) dengan literatur	68
4.2. Hasil Penetapan Susut Pengerinan dan Kadar Abu Simplisia dan Ekstrak Buah Ketumbar.....	68
4.3. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu, Kadar Senyawa Larut Etanol dan Randemen Ekstrak.....	69
4.4. Hasil Penelitian Uji Kataleptik.....	78
4.5. Hasil Penelitian Uji Kataleptik.....	79
4.6. Hasil Perhitungan Uji Z pada t = 4 jam.....	81
4.7. Hasil Perhitungan Uji Z pada t = 4,5jam.....	81
4.8. Hasil Perhitungan Uji Z pada t = 5 jam.....	81
4.9. Hasil Perhitungan Uji Z pada t = 8 jam.....	82
4.10. Hasil Perhitungan Uji Exact Fisher.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman ketumbar	6
.....	
2.2. Bunga ketumbar	8
2.3. Buah ketumbar muda.....	9
2.4. Buah ketumbar setelah masak.....	9
2.5. Bunga dengan bagian - bagiannya.....	10
2.6. Penampang membujur bakal biji.....	11
2.7. Struktur buah ketumbar	16
2.8. Penampang melintang buah ketumbar.....	17
2.9. Serbuk buah ketumbar	18
2.10. Hewan percobaan	28
2.11. Haloperidol.....	41
2.12. Kafein.....	43
3.1. Hewan coba tikus putih jantan	46
3.2. Pemberian sediaan secara oral	58
3.3. Tikus dalam posisi uji kataleptik menggunakan kubus sisi 9 cm	58
3.4. Skema pembuatan ekstrak buah ketumbar.....	61
3.5. Skema alur penelitian pada hewan percobaan	62
4.1. Serbuk buah ketumbar	63
4.2. Makroskopis buah ketumbar	64

4.3. Penampang melintang buah ketumbar [<i>Coriandri fructus</i>] tegak lurus costa dalam media floroglusin HCl pembesaran 4 x 15	65
4.4. Irisan epidermis bagian bawah melalui costa dari buah ketumbar [<i>Coriandri fructus</i>] dalam media floroglusin HCl dengan pembesaran 10 x15	66
4.5. Penampang melintang buah ketumbar [<i>Coriandri fructus</i>] tegak lurus costa dalam media floroglusin HCl pembesaran 4 x 15	67
4.6. Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 254 nm dengan menggunakan fase diam silika gel dan fase gerak toluen : etil asetat = 7 : 3	70
4.7 Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 254 nm dengan menggunakan fase diam silika gel dan fase gerak toluen : etil asetat = 93 : 7	71
4.8 Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 366 nm dengan menggunakan fase diam silika gel dan fase gerak toluen : etil asetat = 7 : 3	72
4.9 Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 366 nm dengan menggunakan fase diam silika gel dan fase gerak toluen : etil asetat = 93:7	73
4.10 Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 254 nm dengan menggunakan fase diam silika, fase gerak toluen : etil asetat = 7 : 3 dan penampak noda vanilin sulfat	74
4.11 Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 254 nm dengan menggunakan fase diam silika gel, fase gerak toluen : etil asetat	

= 93 : 7 dan penampak noda vanilin sulfat	75
4.12 Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 366 nm dengan menggunakan fase diam silika gel, fase gerak toluen : etil asetat = 7 : 3 dan penampak noda vanilin sulfat	76
4.13 Hasil pengamatan identifikasi minyak atsiri secara KLT pada UV 366 nm dengan menggunakan fase diam silika gel, fase gerak toluen : etil asetat = 93 : 7 dan penampak noda vanilin sulfat	77
4.14. Diagram batang. jumlah tikus yang kataleptik	80
4.15. Diagram batang. jumlah tikus yang kataleptik	80
4.16. Grafik hubungan dosis vs jumlah tikus yang kataleptik pada t = 4 jam	86
4.17. Grafik hubungan dosis vs jumlah tikus yang kataleptik pada t = 4,5 jam	86
4.18. Grafik hubungan dosis vs jumlah tikus yang kataleptik pada t = 5 jam	86
4.19. Grafik hubungan dosis vs jumlah tikus yang kataleptik pada t = 8 jam	87



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Penentuan Kadar Abu serbuk Buah Ketumbar (<i>Coriandri fructus</i>)	98
2. Perhitungan Penetapan Susut Pengeringan Serbuk Buah Ketumbar (<i>Coriandri fructus</i>)	99
3. Perhitungan Penentuan Kadar Abu Ekstrak Buah Ketumbar (<i>Coriandri fructus</i>) dan Perhitungan Penetapan Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol Ekstrak Buah Ketumbar (<i>Coriandri fructus</i>)	100
4. Randemen Ekstrak Buah Ketumbar (<i>Coriandri fructus</i>).....	101
5. Perhitungan Dosis Ekstrak Buah Ketumbar	102
6. Perhitungan Harga Rf Identifikasi Minyak Atsiri secara KLT	104
7. Perhitungan Uji Z untuk Uji Efek Antikataleptik	106
8. Perhitungan p_{hitung} dengan Metode Exact Fisher	108
9. Tabel Luas Kurva Normal	115
10. Surat Keterangan Identifikasi	116
11. Sertifikat Kafein	117

ABSTRAK

Uji efek antikataleptik ekstrak buah ketumbar (*Coriandri fructus*) pada tikus putih jantan

Astrid Dwi Wahyuningtyas

Telah dilakukan penelitian uji efek antikataleptik ekstrak buah ketumbar (*Coriandri fructus*) dalam etanol 70% b/v yang diberikan secara oral pada tikus. Sebagai hewan percobaan digunakan tikus putih jantan galur wistar yang mempunyai berat badan 100 g – 150 g dan berumur \pm 2 bulan. Tikus putih jantan galur wistar sebanyak 25 ekor dibagi dalam 5 kelompok. Sebagai induktor kataleptik digunakan haloperidol dengan dosis 0,25 mg/100gBB dengan volume pemberian 1,5 ml/100 g BB yang disuntikkan secara intra peritoneal pada t = 0 jam, kemudian pada t = 3,5 jam masing – masing kelompok diberikan perlakuan. Kelompok kesatu merupakan kelompok kontrol yang diberi suspensi PGA 3 % b/v, kelompok kedua, ketiga dan keempat diberi suspensi ekstrak buah ketumbar (*Coriandri fructus*) dengan dosis 2.25 g/kg BB (15 % b/v); 3.0 g/kg BB (20 % b/v); 3.75 g/kg BB (25 % b/v), kelompok kelima merupakan kelompok pembanding yang diberi suspensi kafein 100 mg/kg BB, tiap suspensi diberikan secara peroral dengan volume pemberian 1,5 ml/ 100g BB. Pengamatan dilakukan pada t = 4jam; 4,5 jam; 5 jam dan 8 jam. Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah ketumbar dengan dosis 2,25 g/kg BB; 3,0 g/kg BB; 3,75 g/kg BB menghasilkan efek antikataleptik pada tikus putih jantan secara bermakna.

Kata kunci : ketumbar, kataleptik, tikus

ABSTRACT

The anticataleptic effect of *Coriandri fructus* extract in male rats.

Astrid Dwi Wayuningtyas

The anticataleptic effect of *Coriandri fructus* fruit extract in etanol 70 % w/v has been studied. Five groups of five adult male wistar rats with a body weight between 100 and 150 g and ± 2 month age were used. The animals were induced catalepsy by administrated intraperitoneally Haloperidol 0,25 mg/ 100g BW with volume 1.5 ml/ 100 g BW. Three and half hour later a suspension of the extract in PGA 3 % w/v solution was administrated to three treated groups in doses of 2.25 g/kg BW (15 % w/v), 3.0 g/kg BW (20 % w/v) and 3.75 g/kg BW (25 % w/v) orally respectively. The standart group was given Caffein 100mg/Kg BW where as the control group received the vehicle only at the same route and volume of administration as treated groups. The unusual posture over a prolonged period of time was observed for each animal at 4,4.5, 5 and 8 hours. Statistical analysis showed that *Coriandri fructus* fruit extract at the doses used possessed anticataleptic effect ($p < 0,05$).

Keys words: catalepsy, *Coriandri fructus* fruit extract, wistar adult male rat

