

**UJI AKTIVITAS TONIKUM SEDIAAN INFUSA KOMBINASI
AKAR SOM JAWA, RIMPANG JAHE MERAH DAN
BUAH CABE JAWA TERHADAP MENCIT
PUTIH JANTAN GALUR SWISS**



Oleh :

**Zaid Syukri Mubarok
14082593 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2012**

**UJI AKTIVITAS TONIKUM SEDIAAN INFUSA KOMBINASI
AKAR SOM JAWA, RIMPANG JAHE MERAH DAN
BUAH CABE JAWA TERHADAP MENCIT
PUTIH JANTAN GALUR SWISS**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)
Program Studi S1- Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Zaid Syukri Mubarok
14082593 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**UJI AKTIVITAS TONIKUM SEDIAAN INFUSA KOMBINASI
AKAR SOM JAWA, RIMPANG JAHE MERAH DAN
BUAH CABE JAWA TERHADAP MENCIT
PUTIH JANTAN GALUR SWISS**

Oleh :

Zaid Syukri Mubarak
14082593 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 10 Desember 2012

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt.

Pembimbing Utama,

Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Titik Sunarni, M.Si., Apt.

Penguji :

1. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.

1.

2. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.

2.

3. Titik Sunarni, M.Si., Apt.

3.

4. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

4.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya 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.

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

Surakarta, Desember 2012

Zaid Syukri Mubarak

HALAMAN PERSEMBAHAN

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan pasti akan ada kemudahan. “

(QS. Al – Insyirah ayat 6)

“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu maka Allah akan memudahkan jalan menuju Surga.”

“Sesungguhnya malaikat akan membentangkan sayap-sayapnya kepada orang yang menuntut ilmu karena ridha dengan apa yang diperbuatnya.”

“Keutamaan orang yang berilmu atas orang yang tidak berilmu adalah seperti keutamaan bulan purnama atas semua bintang-bintang.”

(HR A bu Dawud & At Tirmidzi)

Special tribute to :

ALLAH SWT SANG PENGUASA ILMU PENGETAHUAN, PENGUASA ALAM

JAGAD RAYA, SANG PENGUASA CINTA DAN KASIH SAYANG . .

BANGSA INDONESIA, DAN ALMAMATER USB TERCINTA . .

BAPAK, IBU, MAS MANGIL, MBA IFAH TERCINTA, TERKASIH

DAN TERSAYANG . .

ALL FRIEND, ALL LOVE, ALL MIRACLE INSPIRE ME . .

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan, rahmat, hidayah dan karunia -NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini berjudul **“UJI AKTIVITAS TONIKUM SEDIAAN INFUSA KOMBINASI AKAR SOM JAWA, RIMPANG JAHE MERAH DAN BUAH CABE JAWA TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS”** dengan harapan dapat memberikan sumbangan terhadap kemajuan dunia pendidikan khususnya di bidang farmasi.

Berkat dorongan, bimbingan, dan bantuan materiil maupun immaterial berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Winarso Soerjolegowo, SH., M.Pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt. selaku pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, nasehat dan motivasi kepada penulis selama penelitian sehingga dapat terlaksana dengan baik.
4. Titik Sunarni, M.Si., Apt. selaku pembimbing pendamping dan selaku Wakil Dekan Senior Fakultas Farmasi yang telah menuangkan waktu dalam memberikan ilmu dan bimbingan hingga terselesainya skripsi ini.

5. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt. dan Fransiska Leviana, M.Sc., Apt. selaku penguji I dan II yang telah memberikan pengetahuan, gagasan, saran yang membangun sehingga dihasilkan skripsi yang baik.
6. Struktural Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt. selaku Wakil Dekan I; Dra. Lina Susanti, M.Si. selaku Wakil Dekan II; Iswandi, S.Si., M.Farm., Apt. selaku Wakil Dekan III; Progdil S-1 Farmasi yang telah banyak memberikan motivasi, nasehat, pengetahuan dan pengalaman.
7. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional (B2P2TO2T) Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah yang telah memberikan bahan untuk penelitian ini.
8. Rektorat Universitas Setia Budi Dra. Peni Pujiastuti, M.Si. selaku Wakil Rektor I; Yuni Kristanto, SE., MM. selaku Wakil Rektor II; Narimo, ST., MM. selaku Wakil Rektor III yang telah banyak memberikan motivasi, nasehat, pengetahuan dan pengalaman.
9. Biro Kemahasiswaan dan Alumni Fransiska Leviana, M.Sc., Apt. selaku Kepala Biro; Reinhard Bee, A.Md. selaku Kepala Bagian Kemahasiswaan; Eko Santosa, SE. selaku Kepala Bagian Alumni dan Budi Pekerti yang telah banyak memberikan motivasi, nasehat, pengetahuan dan pengalaman.
10. Segenap dosen Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.
11. Segenap asisten dan staf laboratorium Universitas Setia Budi yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi.

12. Kepala perpustakaan dan seluruh staf yang sudah membantu penulis dalam studi pustaka.
13. Teman sepeleluh, seperjuangan dan semangatku, Rizki, Wayndhy, Baron, Adi, Boncel, Aan, Wella, Ruri, Aria, Alif, Anita, Jayuz, Yoga, Taufik, Yulius, Mba Yan, Mba Vivi, Wahyu S, Kosim, Karol, Melinda, M. Nasir, Yudie, Aldinov, Edi, Fauzi, Eki, Arif, Achsar, Devi, Eli, Ariska, Rossi, Diah, Marlinda, Empos, dll.
14. Teman-teman organisasiku tercinta BEM Fakultas Farmasi USB 08/09, 09/10, 10/11, 11/12, 12/13, special for Gubernur BEM 2012-2013 Listiyowati, yang memberikan semangat, kasih sayang, perhatian, pengetahuan, pengalaman dan pendewasaan. HIDUP MAHASISWA !!!
15. Teman-teman Wapala Exess angkatan XV, XIV, XVII, XVIII, XIX, XX yang memberikan inspirasi, pengalaman, dan pendewasaan hidup. HALOGEN!!!!
16. Alumni Wapala Exess Kang Karto, Kang Yos, Kang Pepeng, Kang Topik, Mbah Joko, Gandung, Lohan, Mas Lala, Iwak, Arif Babe, Sukron, Veri, Ucil, Wawan, Rafael, Pete, Rozi, Rudi, Guntur, Timbul, Eko, Sontrot, Jimblung yang telah memberikan inspirasi, motivasi, pendewasaan hidup, pendidikan mental, pengetahuan, dan pengalaman. HALOGEN!!!!!!!!!!
17. Teman-teman PHIPET, Gondrong, Sony, Adi, Andreas, Bibit, Arip, Cholis, Heri, Galis, Yuan yang selalu memberikan motivasi dan semangat.
18. Rekan-rekan HMJ S-1, HMJ D-3 Farmasi, HMJ D3 Anafarma yang memberikan, pengetahuan, pengalaman dan pendewasaan.

19. Teman-teman MAWI lulusan 2005 Ramli, Suceng, Hasan, Bibih, Supri, Rezi, Dwi Setyowati, Kento, Najmun, Yudistira, yang selalu memberikan motivasi dan semangat.
20. Keluarga besar Boejang Kost Bapak dan Ibu kos, Bapak dan Ibu Rajiman, Brutus, Danung, Mas Aziz, Mas Andri, NTB, Mas Ari, Mas Kiki, Dodik, Fajar, Rahmat, Pristia, Lukman, Ninto, Kresna, Yoyo, Apri, yang selalu menjadi tempat berbagi, keluh kesah, penyemangat, dan yang menjadikan hidup berwarna warni.
21. Teman-teman COT (Cinta Orang Tua) dan teman-teman teori 3 angkatan 2008 yang telah memberikan warna dalam bangku perkuliahan dan kehidupanku.
22. Mughofir, Parjio, Amir, Morfin, Mba Eti, Mas Tri, yang selalu memotivasi dan memberikan nasehat dalam setiap langkah perjalananku.
23. Keponakan-keponakanku Hanun, Azmi, Nafil, Fafa, yang menjadi inspirasiku.
24. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, hanya ucapan terima kasih yang bisa penulis berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua bantuan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu farmasi dan almamater tercinta.

Surakarta, Desember 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Som Jawa.....	7
1. Sistematika tanaman som jawa	7
2. Nama lain tanaman som jawa	7
3. Morfologi tanaman som jawa	8
4. Kegunaan tanaman som jawa	8
5. Kandungan kimia tanaman som jawa	9
5.1. Saponin	9
5.2. Flavonoid	10
B. Tanaman Jahe Merah.....	10
1. Sistematika tanaman jahe merah	10
2. Nama daerah tanaman jahe merah	11
3. Morfologi tanaman jahe merah.....	11
4. Kegunaan rimpang jahe merah	12

5.	Kandungan kimia rimpang jahe merah.....	13
C.	Tanaman Cabe Jawa.....	14
1.	Sistematika tanaman cabe jawa.....	14
2.	Nama lain tanaman cabe jawa.....	14
3.	Morfologi tanaman cabe jawa.....	14
4.	Kegunaan tanaman cabe jawa.....	15
5.	Kandungan kimia tanaman cabe jawa.....	16
5.1.	Minyak atsiri.....	16
5.2.	Alkaloid.....	17
D.	Simplisia.....	17
1.	Pengertian simplisia.....	17
2.	Pengeringan simplisia.....	18
E.	Ekstrak.....	19
F.	Tonikum.....	20
G.	Rasa Lelah.....	21
H.	Kafein.....	22
I.	Binatang Percobaan.....	24
1.	Sistematika mencit.....	24
2.	Biologi mencit.....	24
3.	Karakteristik utama mencit.....	25
4.	Reproduksi mencit.....	25
5.	Teknik memegang dan penanganan mencit.....	25
6.	Pemberian secara per oral.....	26
J.	Metode Penelitian.....	26
K.	Landasan Teori.....	27
L.	Hipotesis.....	28
BAB III	METODE PENELITIAN.....	29
A.	Populasi dan Sampel.....	29
B.	Variabel Penelitian.....	30
1.	Identifikasi variabel utama.....	30
2.	Klasifikasi variabel utama.....	30
3.	Definisi operasional variable utama.....	31
C.	Bahan dan Alat.....	32
1.	Bahan.....	32
2.	Alat.....	32
3.	Binatang percobaan.....	33
D.	Jalannya Penelitian.....	33
1.	Determinasi dan identifikasi tanaman.....	33
2.	Pembuatan serbuk simplisia.....	33

3.	Rancangan komposisi variasi campuran serbuk	34
4.	Perhitungan dosis	34
4.1.	Serbuk simplisia	34
4.2.	Kontrol positif	35
5.	Identifikasi serbuk akar som jawa	35
5.1.	Pemeriksaan organoleptik.....	35
5.2.	Identifikasi flavonoid.....	35
5.3.	Identifikasi saponin	35
6.	Identifikasi serbuk rimpang jahe merah.....	36
6.1.	Pemeriksaan organoleptik.....	36
6.2.	Identifikasi minyak atsiri	36
7.	Identifikasi serbuk buah cabe jawa.....	36
7.1.	Identifikasi alkaloid	36
7.2.	Identifikasi minyak atsiri	36
8.	Identifikasi infusa serbuk akar som jawa.....	37
8.1.	Identifikasi flavonoid.....	37
8.2.	Identifikasi saponin	37
9.	Identifikasi infusa serbuk rimpang jahe merah.....	37
9.1.	Identifikasi minyak atsiri	37
10.	Identifikasi infusa serbuk buah cabe jawa	37
10.1.	Identifikasi alkaloid	37
10.2.	Identifikasi minyak atsiri	38
11.	Penetapan kadar susut pengeringan serbuk simplisia.....	38
12.	Pembuatan ekstrak infusa simplisia.....	38
13.	Pembuatan kontrol positif kafein 0,04%	40
14.	Prosedur penelitian	41
E.	Analisis Hasil.....	44
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A.	Determinasi dan Identifikasi Tanaman	45
B.	Pengeringan Bahan dan Pembuatan Serbuk	46
C.	Pemeriksaan Organoleptis	46
D.	Penetapan Kadar Susut Pengeringan Serbuk Simplisia.....	47
E.	Pembuatan Infusa Simplisia	48
F.	Identifikasi Kandungan Kimia	48
G.	Pembuatan Kontrol Positif dan Negatif.....	50
H.	Perhitungan Dosis.....	50
I.	Hasil Uji Tonikum.....	51

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	58
	A. Kesimpulan	58
	B. Saran	58
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur kimia kafein	23
2. Skema pembuatan ekstrak infusa akar som jawa, rimpang jahe merah dan buah cabe jawa.....	40
3. Skema pengujian aktivitas tonikum	43
4. Histogram hasil pengamatan rata-rata waktu lelah sebelum dan setelah diberi perlakuan.....	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pembuatan campuran serbuk simplisia	34
2. Dosis eksperimental penelitian	35
3. Hasil rendemen bobot basah terhadap bobot kering rimpang jahe merah	46
4. Hasil uji organoleptis serbuk	46
5. Hasil penetapan kadar susut pengeringan bobot simplisia.....	47
6. Hasil uji kualitatif kandungan kimia.....	49
7. Data hasil pengamatan waktu lelah.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan pengambilan bahan	63
2. Foto bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian	64
3. Hasil determinasi serbuk akar som jawa	65
4. Hasil determinasi serbuk buah cabe jawa	66
5. Hasil identifikasi rimpang jahe merah	67
6. Foto pembuatan serbuk rimpang jahe merah	68
7. Perhitungan rendemen	69
8. Foto alat <i>Moisture Balance</i>	70
9. Foto pembuatan infusa simplisia	71
10. Foto hasil uji kandungan kimia	72
11. Perhitungan dosis formula	73
12. Perhitungan dosis kafein	74
13. Volume pemberian sesuai dengan berat badan mencit	75
14. Surat keterangan pembelian mencit putih jantan <i>Mus musculus</i> galur <i>Swiss Webster</i>	76
15. Hasil lengkap uji statistik menggunakan SPSS 17	77

INTISARI

MUBAROK, Z.S., 2012, UJI AKTIVITAS TONIKUM SEDIAAN INFUSA KOMBINASI AKAR SOM JAWA, RIMPANG JAHE MERAH DAN BUAH CABE JAWA TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Akar som jawa, rimpang jahe merah dan buah cabe jawa merupakan simplisia yang dimanfaatkan untuk mengatasi kelelahan (tonikum). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas tonikum sediaan infusa kombinasi akar som jawa, rimpang jahe merah dan buah cabe jawa, dan untuk mengetahui aktivitas tonikum yang paling baik antara infusa akar som jawa dan infusa kombinasi akar som jawa, rimpang jahe merah dan buah cabe jawa.

Pada penelitian ini hewan uji dikelompokkan menjadi 5 kelompok uji dan tiap kelompok terdiri dari 5 ekor mencit putih jantan yaitu : kelompok I (formula 1) yaitu infusa akar som jawa 6,24 mg/20 g BB, kelompok II (formula 2) yaitu infusa kombinasi akar som jawa, rimpang jahe merah dan buah cabe jawa (1:1:1) 6,24 mg/20 g BB, kelompok III (formula 3) yaitu infusa kombinasi akar som jawa, rimpang jahe merah dan buah cabe jawa (2:1:1) 6,24 mg/20 g BB, kelompok IV (kontrol negatif) yaitu aquadest, kelompok V (kontrol positif) yaitu kafein 0,26 mg/20 g BB. Penelitian ini dilakukan dengan merenangkan mencit, kemudian diamati dan dicatat waktu lelah sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan infusa akar som jawa dan kombinasi akar som jawa, rimpang jahe merah dan buah cabe jawa mempunyai aktivitas tonikum terhadap mencit putih jantan galur Swiss. Rata-rata penambahan waktu lelah formula I, II dan III berturut-turut adalah 4,60, 22,32 dan 18,60 menit.

Kata kunci: akar som jawa, rimpang jahe merah, buah cabe jawa, tonikum, infusa

ABSTRACT

MUBAROK, Z.S., 2012, TEST ACTIVITIES TONIC INFUSA COMBINATION ROOT SOM JAVA, RED GINGER AND PIPER RETROFRACUM FRUIT TO WHITE MALE MOUSE ON SWISS STRAIN, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Root som java, red ginger and *Piper retrofractum* fruit is a simplicia which is used to overcome fatigue (tonic). The purpose of this study to determine the activity tonic infusa a combination of roots som java, red ginger and *Piper retrofractum* fruit, and to find the best tonic activity between infusa combination of roots som java, red ginger and *Piper retrofractum* fruit.

This study test animals grouped into 5 test groups and each group consisted of 5 male white mice as follows: Group I (formula 1) infusa root som java 6,24 mg/20 g BB, group II (formula 2) infusa combination of roots som java, red ginger and *Piper retrofractum* fruit (1:1:1) 6,24 mg/20 g BB, group III (formula 3) infusa combination of roots som java, red ginger and *Piper retrofractum* fruit (2:1:1) 6,24 mg/20 g BB, group IV (negative control) distilled water, group V (positive control) caffeine 0,26 mg/20 g BB. The study was conducted with mice allow to swim, and then observed and recorded the time tired before and after treatment.

The results showed that the dosage and combination of roots som java, red ginger and *Piper retrofractum* fruit has a tonic activity against strains of Swiss white male mice. The average addition of a tired formula I, II and III respectively is 4,60, 22,32 and 18,60 minutes.

Key words : java som root, red ginger, *Piper retrofractum* fruit, tonic, infusa