

**UJI EFEK STIMULAN EKSTRAK DAUN JERUK PURUT
(*CITRUS HYSTRIX* DC.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN**



**BUDI RAHARJA
2443004095**

**FAKULTAS FARMASI
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA**

2009

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

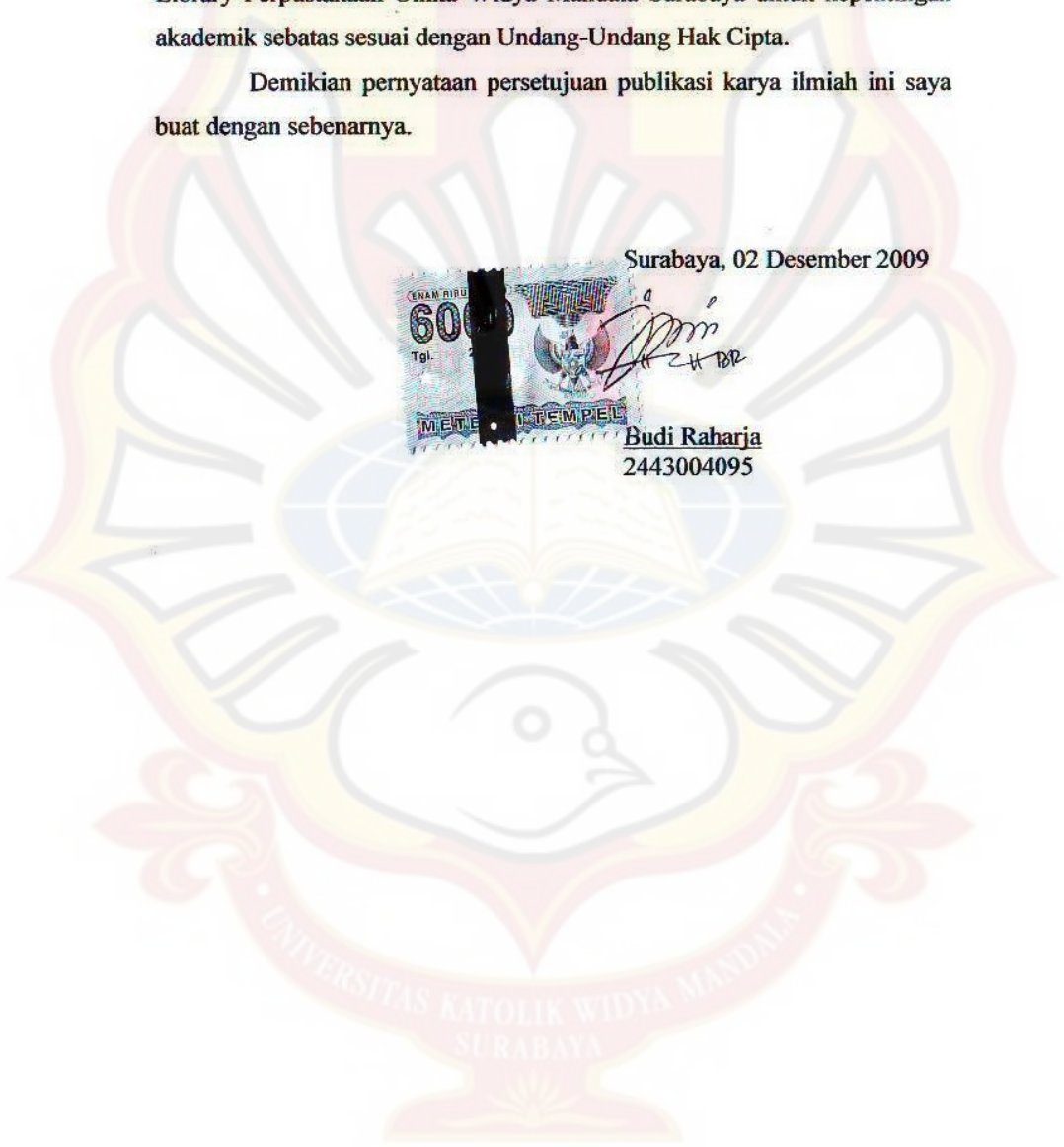
Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Uji Efek Stimulan Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix DC.*) pada Mencit Putih Jantan** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 02 Desember 2009



Budi Raharja
2443004095



Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 02 Desember 2009



Budi Raharja
2443004095



**UJI EFEK STIMULAN EKSTRAK DAUN JERUK PURUT
(*CITRUS HYSTRIX* DC.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN**


SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi
di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya

OLEH:
BUDI RAHARJA
2443004095

Telah disetujui pada tanggal 02 Desember 2009 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing



Drs. Siti Surdijati, M.S., Apt
NIK. 241.82.0090

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

ABSTRAK

UJI EFEK STIMULAN EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX* DC.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN

Budi Raharja
243004095

Telah dilakukan penelitian mengenai uji efek stimulan ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) pada mencit putih jantan. Mencit yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit jantan sehat dengan berat 20-30 gram sebanyak 25 ekor dibagi menjadi lima kelompok. Masing-masing terdiri dari lima ekor mencit. Kelompok pertama sebagai kontrol negatif hanya diberikan PGA 3% dengan volume pemberian 0,2 ml, ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) diberikan pada kelompok perlakuan dengan dosis 1,0 g/kgBB, 1,5 g/kgBB, dan 2,0 g/kgBB mencit, dengan volume pemberian 0,2 ml. Kelompok kontrol positif diberikan kafein 15,6 mg dalam PGA 3% dengan volume pemberian 0,2 ml. pengujian efek stimulan sistem saraf pusat pada mencit ini menggunakan metode *hole board*, metode *evasi box*, metode *rotarod*, metode *activity cage*. Hasil analisis statistik dengan menggunakan anava menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) pada semua dosis mempunyai efek stimulan serta ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) dengan peningkatan efek stimulan.

Kata-kata kunci : efek stimulan; *Citrus hystrix* DC.; mencit; *hole board*; *evasi box*; *rotarod*; *activity cage*

ABSTRACT

THE STIMULANT EFFECT OF *CITRUS HYSTRIX* DC. LEAVES EXTRACT ON MALE WHITE MICE

Budi Raharja
2443004095

A research has been carried out to study the stimulant effect of *Citrus hystrix* DC. leaves extract on male white mice. The mice used in this experiment were 25 healthy Swiss Webster male mice weighted 20-30 g and divide into five groups. Each groups was composed of five mice. The first group served as a negative control and recived 3% PGA suspension by per oral at a volume of 0,2 ml/20 gBB. There treated groups were given a suspension of *Citrus hystrix* DC. leaves extract at doses 1,0 g/kgBB, 1,5 g/kgBB, and 2,0 g/kgBB by per oral at a volume 0,2 ml/20gBB. The positive control was given caffeine at dose 15,6 mg in 5% PGA by per oral at a volume 0,2 ml/20gBB. Central nervous system stimulatory effect on mice used hole board method, evasi box method, rotarod method and activity cage method. The results of statistical analysis using Anova showed a significant difference between the treated groups and the control groups. It was cocluded that *Citrus hystrix* DC. leaves extract at all doses showed stimulant effect and there was correlation between the increased dose and the increased stimulant effect of *Citrus hystrix* DC. leaves extract.

Keywords : stimulant effect; *Citrus hystrix* DC.; hole board; evasi box; rotarod; activity cage

KATA PENGANTAR

Mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Uji Efek Stimulan Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC.) pada Mencit Putih Jantan“** ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dalam menyelesaikan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dalam kesempatan ini, diucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

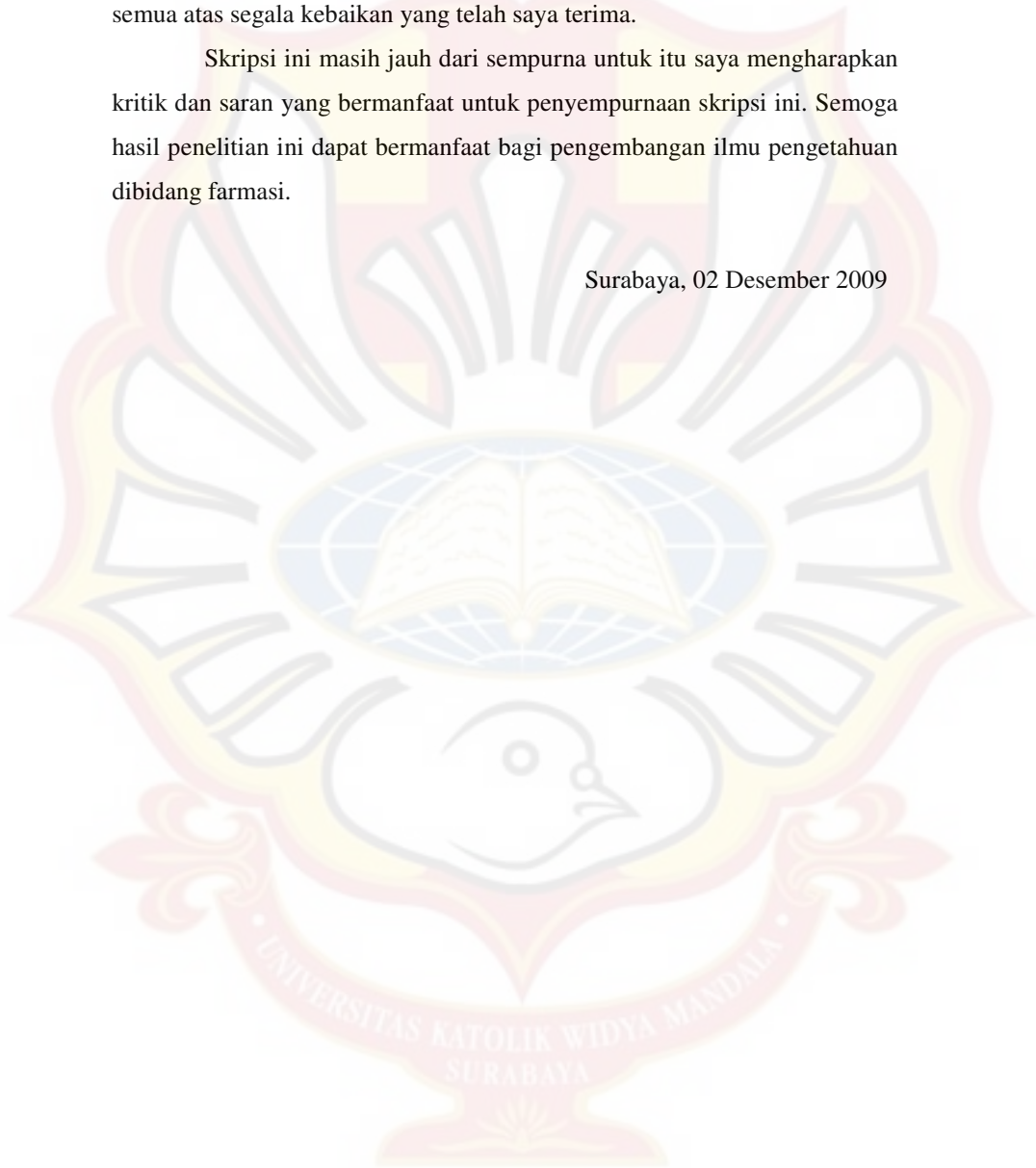
1. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt selaku dosen pembimbing yang telah banyak bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberi petunjuk dan pengarahan serta semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Prof. Dr. dr. Irwan Setiabudi, SpPK dan Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt sebagai penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt, selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
4. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si dan Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt, selaku wali studi yang telah memberikan dorongan dan dukungan moral selama penyusunan skripsi
5. Kepala Laboratorium Farmasi Kedokteran dan Kepala Laboratorium Formulasi Bahan Alam beserta seluruh laboran yang telah memberikan fasilitas untuk penyelesaian skripsi ini

6. Papa, mama, kakak, dan adik yang tercinta, serta semua saudara yang tidak henti-hentinya memberikan doa, dukungan moril maupun materiil hingga terselesaikannya skripsi ini
7. Teman-teman seperjuangan dan semua yang telah memberikan bantuan tenaga, pikiran serta waktu dan semangatnya selama proses penyelesaian skripsi ini

Semoga Tuhan melimpahkan rahmat dan berkatnya kepada kita semua atas segala kebaikan yang telah saya terima.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna untuk itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dibidang farmasi.

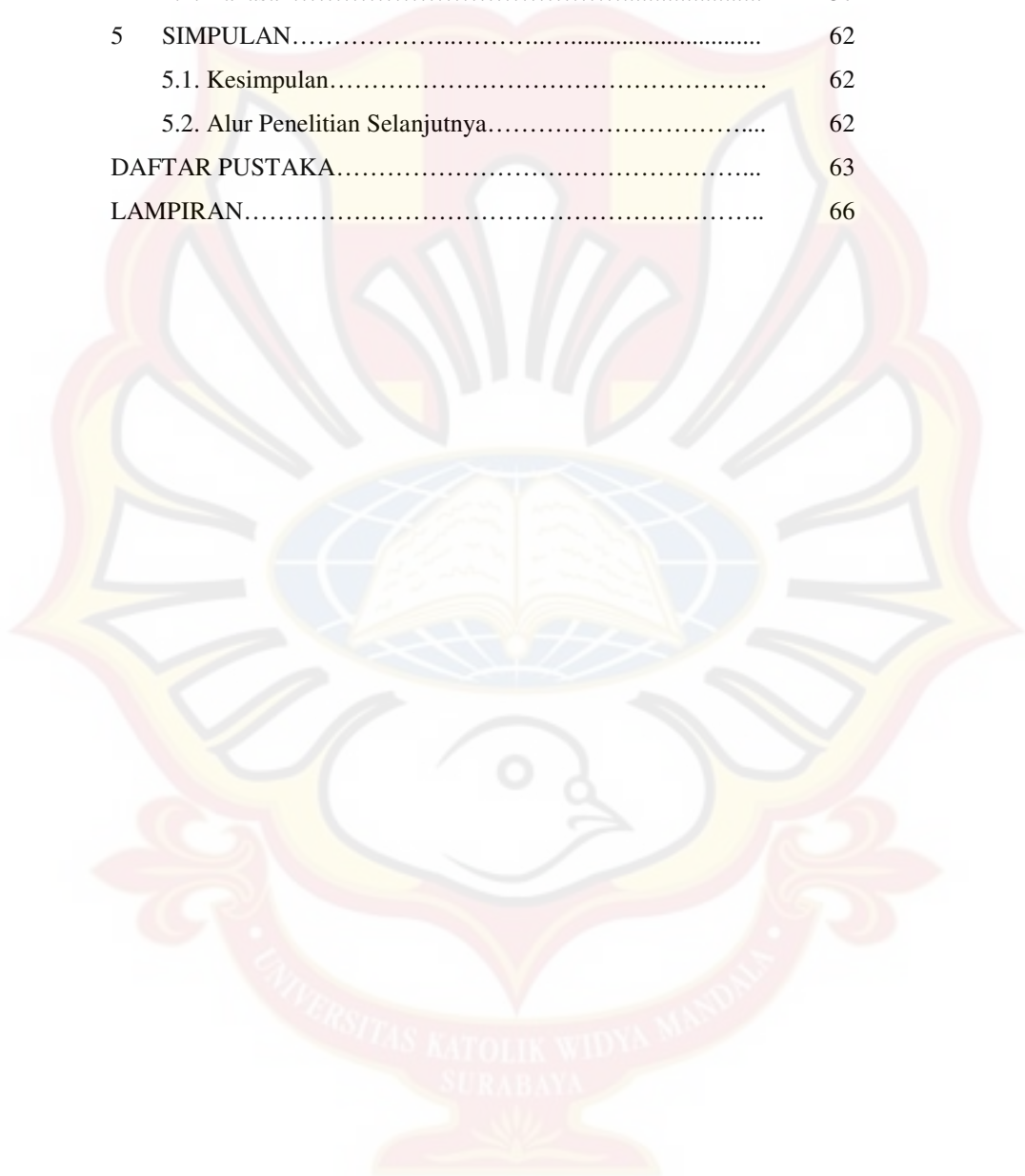
Surabaya, 02 Desember 2009



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Tentang Tanaman Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> DC.).....	5
2.2. Tinjauan Tentang Simplisia.....	7
2.3. Tinjauan Tentang Ekstrak.....	8
2.4. Tinjauan Tentang Hewan Coba.....	10
2.5. Tinjauan Tentang Stimulan.....	11
2.6. Obat-obat Susunan Saraf Pusat.....	12
2.7. Tinjauan Tentang Metode Penelitian.....	15
3 METODE PENELITIAN.....	18
3.1. Bahan Dan Alat Penelitian.....	18
3.2. Metode Penelitian.....	19
3.3. Tahapan Penelitian.....	22
3.4. Pembuatan Sediaan Uji.....	26

BAB	Halaman
3 3.5. Teknik Analisis Data.....	28
3.6. Hipotesis Statistik.....	30
3.7. Skema Kerja Penelitian.....	31
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN.....	33
4.1. Analisis Data.....	33
4.2. Bahasan.....	57
5 SIMPULAN.....	62
5.1. Kesimpulan.....	62
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	66



DAFTAR LAMPIRAN

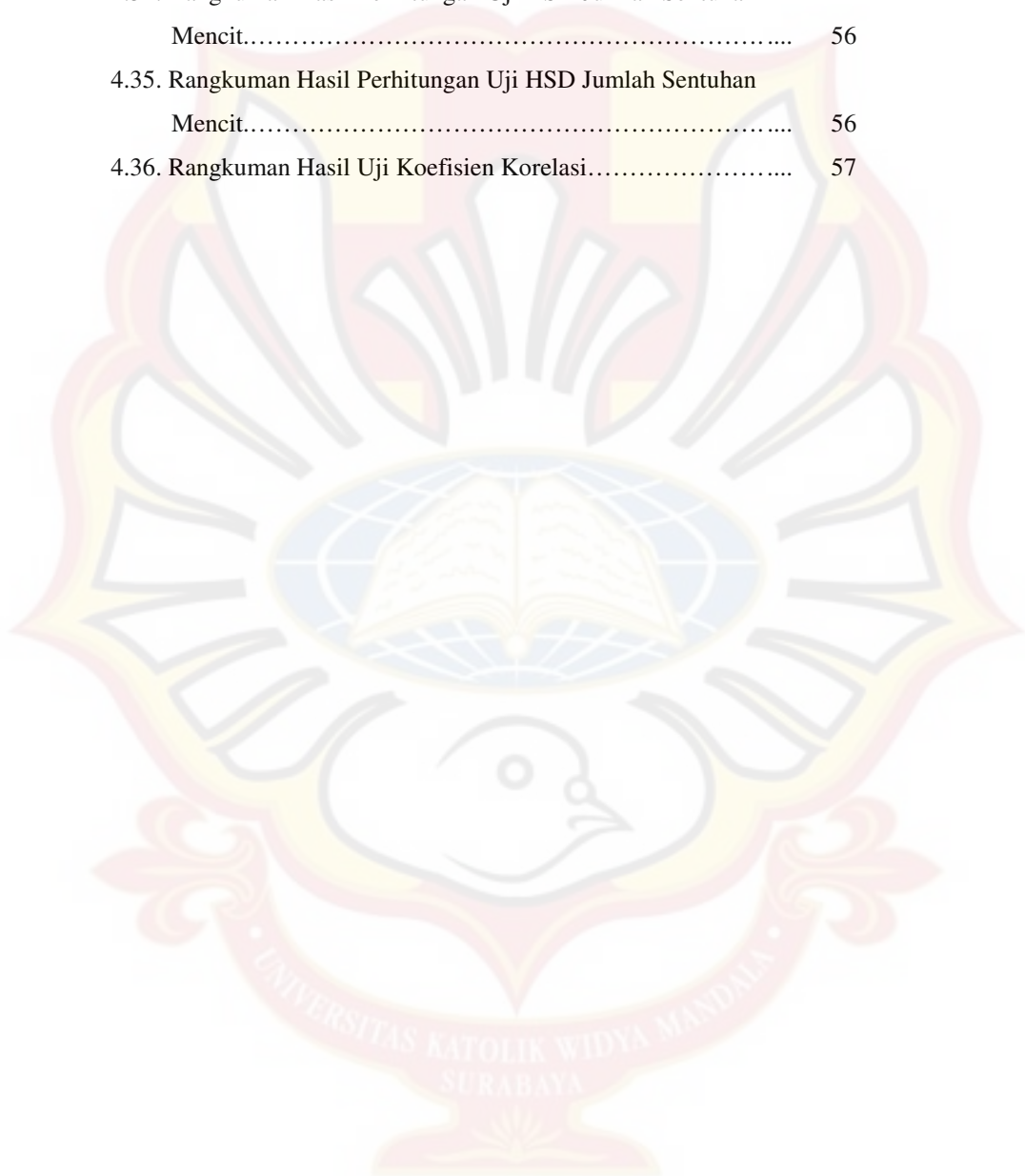
Lampiran	Halaman
A PERHITUNGAN STANDARISASI.....	66
B PERHITUNGAN ANAVA UNTUK UJI EFEK STIMULAN JUMLAH JENGUKAN KEPALA MENCIT KE DALAM LUBANG.....	68
C PERHITUNGAN ANAVA UNTUK UJI EFEK STIMULAN JUMLAH AKTIVITAS MENCIT MENAIKI DAN MENURUNI PAPAN MIRING.....	70
D PERHITUNGAN ANAVA UNTUK UJI EFEK STIMULAN LAMA WAKTU MENCIT BERTAHAN DI ATAS <i>ROTAROD</i>	72
E PERHITUNGAN ANAVA UNTUK UJI EFEK STIMULAN JUMLAH SENTUHAN MENCIT.....	74
F HASIL PERHITUNGAN HSD.....	77
G PERHITUNGAN LINIERITAS.....	79
H TABEL UJI F.....	81
I TABEL UJI HSD (0,01).....	82
J TABEL UJI HSD (0,05).....	83
K TABEL UJI r	84
L SERTIFIKAT ANALISIS KAFEIN.....	85
M SURAT KETERANGAN DETERMINASI.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.5. Rangkuman Rumus Anava Rambang Lugas.....	29
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Jeruk Purut.....	33
4.2. Hasil Pengamatan Organoleptis Serbuk Daun Jeruk Purut.....	34
4.3. Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan Serbuk Daun Jeruk Purut.....	35
4.4. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Serbuk Daun Jeruk Purut.....	35
4.5. Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Etanol Serbuk Daun Jeruk Purut.....	36
4.6. Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak.....	36
4.7. Hasil Pemeriksaan Kadar Air Ekstrak.....	36
4.8. Hasil Pengamatan Identifikasi Flavonoid dari Ekstrak Daun Jeruk Purut.....	37
4.9. Uji Rasa Ingin Tahu dan Aktivitas Motorik Mencit dengan Alat <i>Hole Board</i>	38
4.10. Harga Kumulatif Jumlah Jengukan Kepala Mencit selama 5 menit.....	39
4.11. Efek Stimulan pada Mencit dengan Alat <i>Hole Board</i>	39
4.12. Rangkuman Hasil Perhitungan Anava Rambang Lugas.....	40
4.13. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Jengukan Kepala Mencit.....	41
4.14. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Jengukan Kepala Mencit.....	41

Tabel	Halaman
4.15. Rangkuman Hasil Uji Koefisien Korelasi Jumlah Jengukan Kepala Mencit.....	42
4.16. Uji Rasa Ingin Tahu dan Aktivitas Motorik Mencit dengan Alat <i>Evasi Box</i>	43
4.17. Harga Kumulatif Jumlah Mencit Menaiki dan Menuruni Papan Miring selama 5 Menit.....	44
4.18. Efek Stimulan pada Mencit dengan Alat <i>Evasi Box</i>	44
4.19. Rangkuman Hasil Perhitungan Anava Rambang Lugas.....	45
4.20. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Mencit Menaiki dan Menuruni Papan Miring.....	46
4.21. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Mencit Menaiki dan Menuruni Papan Miring.....	46
4.22. Rangkuman Hasil Uji Koefisien Korelasi.....	47
4.23. Uji Rasa Ingin Tahu dan Aktivitas Motorik Mencit dengan Alat <i>Rotarod</i>	48
4.24. Harga Kumulatif Lama Waktu Mencit Bertahan pada <i>Rotarod</i> selama 5 Menit.....	49
4.25. Efek Stimulan pada Mencit dengan Alat <i>Rotarod</i>	49
4.26. Rangkuman Hasil Perhitungan Anava Rambang Lugas.....	50
4.27. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD Lama Waktu Mencit Bertahan Di Atas <i>Rotarod</i>	51
4.28. Rangkuman Perhitungan Uji HSD Lama Waktu Mencit Bertahan Di Atas <i>Rotarod</i>	51
4.29. Rangkuman Hasil Uji Koefisien Korelasi.....	52

Tabel	Halaman
4.30. Uji Rasa Ingin Tahu dan Aktivitas Motorik Mencit dengan Alat <i>Activity Cage</i>	53
4.31. Harga Kumulatif Jumlah Sentuhan Mencit.....	54
4.32. Efek Stimulan Mencit dengan Alat <i>Activity Cage</i>	54
4.33. Rangkuman Hasil Perhitungan Anava Rambang Lugas.....	55
4.34. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Sentuhan Mencit.....	56
4.35. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Sentuhan Mencit.....	56
4.36. Rangkuman Hasil Uji Koefisien Korelasi.....	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Struktur kafein ($C_6H_{10}N_4O_2$).....	13
3.1. Penelitian dengan alat <i>Hole Board</i>	20
3.2. Penelitian dengan alat <i>Evasi Box</i>	21
3.3. Penelitian dengan alat <i>Rotarod</i>	21
3.4. Penelitian dengan alat <i>Activity Cage</i>	22
4.1. Makroskopis daun jeruk purut (<i>Citrus hystrix</i> DC.).....	33
4.2. Penampang melintang daun jeruk purut (<i>Citrus hystrix</i> DC.) pada media kloralhidrat (perbesaran 10x10).....	34
4.3. Irisan epidermis bawah dengan stomata tipe parasitik.....	34
4.4. Hasil KLT ekstrak daun jeruk purut.....	37
4.5. Diagram batang jumlah jengukan kepala mencit ke dalam lubang.....	40
4.6. Grafik linieritas jumlah jengukan kepala mencit ke dalam lubang.....	42
4.7. Diagram batang jumlah mencit menaiki dan menuruni papan miring.....	45
4.8. Grafik linieritas jumlah mencit menaiki dan menuruni papan miring.....	47
4.9. Diagram batang lama waktu mencit bertahan di atas <i>Rotarod</i>	50
4.10. Grafik linieritas lama waktu mencit bertahan di atas <i>Rotarod</i>	52

Gambar	Halaman
4.14. Diagram batang jumlah sentuhan mencit.....	55
4.15. Grafik linieritas jumlah sentuhan mencit.....	57

