



**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana L.*)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

SKRIPSI

Oleh

**Wahyu Dwirima K. Sari
NIM 092010101074**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2012



**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

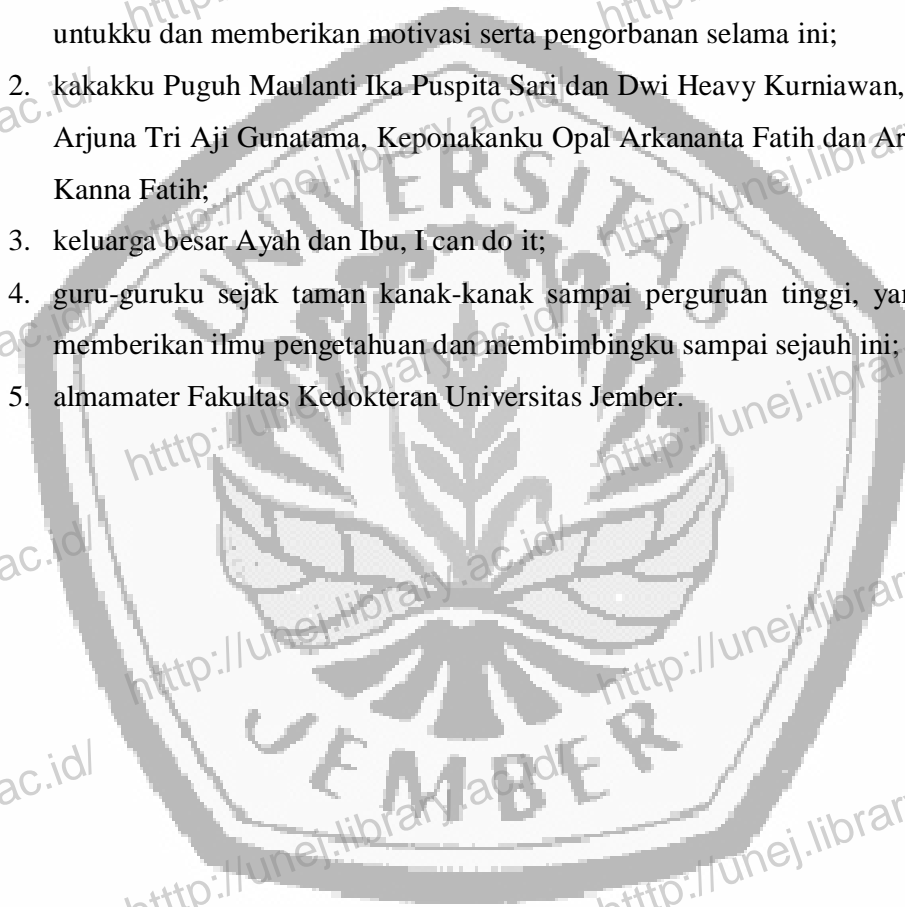
Wahyu Dwirima K. Sari
NIM 092010101074

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. ibunda Mujilismi dan ayahanda Sutrisno yang selalu mendoakan yang terbaik untukku dan memberikan motivasi serta pengorbanan selama ini;
2. kakakku Puguh Maulanti Ika Puspita Sari dan Dwi Heavy Kurniawan, Adikku Arjuna Tri Aji Gunatama, Keponakanku Opal Arkananta Fatih dan Aergi Catra Kanna Fatih;
3. keluarga besar Ayah dan Ibu, I can do it;
4. guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan membimbingku sampai sejauh ini;
5. almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.



MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (QS. Asy-Syarah : 5-6)*)



*) Hatta, Ahmad. 2009. Tafsir Qur'an Per Kata. Jakarta : Magfirahpustaka

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Wahyu Dwirima K. Sari

NIM : 092010101074

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 November 2012

Yang menyatakan,

Wahyu Dwirima K. Sari

NIM 092010101074

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

Oleh

Wahyu Dwirima Kartika Sari
092010101074

Pembimbing

Dosen pembimbing utama : dr. Enny Suswati, M. Kes

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Frida Lorita Hafidasari Pitoyo

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 5 November 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Umum Universitas Jember

Tim Penguji:

Penguji I

dr. Edy Junaidi, M. Kes
NIP 197508012003121003

Penguji II

dr. Dina Helianti, M. Kes
NIP 197411042000122001

Penguji III

dr. Enny Suswati, M. Kes
NIP 197002141999032001

Penguji IV

dr. Frida Lorita Hafidasari P.
NIP 198609272010122005

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Enny Suswati, M. Kes
NIP 19700214 199903 2 001

RINGKASAN

Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*; Wahyu Dwirima K. Sari, 092010101074; 2012: 44 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyakit infeksi masih merupakan penyebab kesakitan dan kematian utama di negara berkembang termasuk Indonesia. Penyakit infeksi bisa disebabkan oleh bakteri, virus, dan jamur. Mikosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur. Mikosis yang memiliki insiden paling tinggi adalah kandidiasis dan dermatofitosis. Kandidiasis merupakan mikosis oportunistik dan agen penyebab paling sering salah satunya adalah *Candida albicans* (*C. albicans*).

Penggunaan antijamur sebagai terapi ternyata masih menimbulkan masalah, yaitu timbulnya spesies yang lebih resisten. Oleh karena itu pilihan terapi untuk kandidiasis masih perlu dikembangkan misalnya dengan obat tradisional. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah kulit buah manggis. Kulit buah ini mengandung banyak zat antara lain xanton, saponin, flavonoid, garsinon, tanin, kuinon, dan triterpenoid. Dari semua yang ada di dalam kulit manggis, diketahui bahwa kandungan terbesar adalah xanton.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur ekstrak etanol kulit buah manggis terhadap *C. albicans*. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan rancangan penelitian non equivalent control group design. Sampel yang digunakan adalah jamur *C. albicans*. Konsentrasi larutan uji yang digunakan adalah 3,9 mg/ml; 7,8 mg/ml; 15 mg/ml; 31,25 mg/ml; 62,5 mg/ml; 125 mg/ml; 250 mg/ml; dan 500 mg/ml. Untuk kontrol positif digunakan suspensi flukonazol 37,5 mg/ml dan untuk kontrol negatif digunakan aquadest steril. Data yang diperoleh adalah diameter zona hambat yang terjadi di sekitar sumuran dan

diukur dengan menggunakan jangka sorong. Data kemudian dianalisis dengan uji Kruskall Wallis.

Pada penelitian didapatkan rata-rata diameter zona hambat yang dihasilkan oleh ekstrak konsentrasi 3,9 mg/ml; 7,8 mg/ml; 15 mg/ml; 31,25 mg/ml; 62,5 mg/ml; 125 mg/ml; 250 mg/ml; dan 500 mg/ml berturut-turut adalah 0,87 cm; 1,03 cm; 1,33 cm; 1,53 cm; 1,63 cm; 1,82 cm; 1,62 cm; dan 1,67 cm. KHM ekstrak etanol kulit buah manggis terhadap pertumbuhan *C. albicans* adalah 31,25 mg/ml serta nilai KHM berdasarkan uji Regresi linier didapatkan 0,1 mg/ml. Dari uji Kruskall Wallis didapatkan hasil $p=0,002$. Oleh karena $p < \alpha = 0,05$ maka dapat diambil kesimpulan bahwa paling tidak terdapat perbedaan diameter zona hambat antara kelompok perlakuan. Dengan uji Multiple Comparison Mann-Whitney dapat diketahui kelompok konsentrasi ekstrak etanol kulit buah manggis berbeda bermakna dengan kelompok kontrol negatif dan tidak berbeda bermakna dengan kelompok positif. Sehingga berdasarkan hasil analisis data, ekstrak etanol kulit buah manggis memiliki efek antijamur untuk menghambat pertumbuhan *C. albicans*.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit buah manggis memiliki aktivitas antijamur yang kuat dalam menghambat pertumbuhan *C. albicans*. Untuk ke depannya penulis menyarankan penelitian mengenai isolasi zat aktif dari kulit buah manggis dan penelitian secara *in vivo* aktivitas antijamur.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karuni-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Enny Suswati, M. Kes., Dekan Fakultas Kedokteran selaku Dosen Pembimbing Utama, dr. Frida Lorita Hafidasari Pitoyo selaku dosen pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. dr. Dessy Dwi Wisudanti selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
3. dr. Edy Junaidi, M. Kes. selaku Dosen Penguji I dan dr. Dina Helianti, M. Kes. selaku Dosen Penguji II;
4. seluruh Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Jember atas segala bantuannya dalam memberi tambahan ilmu pengetahuan kepada seluruh mahasiswa khususnya “Avicenna” selama menjadi mahasiswa di almamater tercinta ini;
5. mbak Lilis, selaku asisten Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember atas segala bantuannya dalam menyelesaikan skripsi dan terima kasih karena telah setia selalu menemani penulis dan rekan-rekan yang lain selama pelaksanaan penelitian dan maaf terganggu oleh kegeyelan penulis;
6. ibu Mujilismi dan ayah Sutrisno yang selalu memberikan terbaik untuk penulis, terima kasih telah menjadi ibu dan ayah yang super untuk penulis;

7. mbak Lanti, mz Wawan, Dimas Arjuna, Opal si O, Argi, motivator dalam hidupku. Terimakasih telah menjadi kakak, adik, dan keponakan yang selalu ada dalam segala suasana;
8. pakpoh Hari dan budhe Um, terimakasih atas dukungannya selama ini, tanpa Anda penulis tidak akan memiliki mimpi ini;
9. trio manggis, Stevie P.W dan Elisa Maristin, yang telah mengarungi hari-hari bersama ke Oon nan penulis, terimakasih untuk segalanya;
10. para penghuni SamiyhanBH (Yhank (Ayu Yoniko), Prof Erie, Yulya Yundhos, Chilmy mbecil, Intan si Atun, Fitri, Nurul, Veny, Shinta, Mellisa, Erma, Defri, Putri, Arik, Windi), terimakasih telah menjadi sahabat, keluarga, dalam keadaan sedih, senang, dan bahagia dalam menempuh pendidikan di tanah Jember ini;
11. sahabatku Novitasari, Nina, Elisa, Indira, Kiki terima kasih atas segala kasih sayang, doa, semangat, dan kesabaran yang telah diberikan. Semoga persahabatan dan kekompakan kita tetap terjaga;
12. teman-teman "Turtle" Lelly, Rizky W, Hadid, Dwita, Elisa, Ira, Muti, Danny, Stevie, Bunga, Asti, Reza, dan Bayu; teman-teman seperjuangan Angkatan 2009 'Avicenna' tetap semangat dan kompak;
13. teman-teman TK, SD, SMP, SMA, Bio 08, dan KKT yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih telah mau menjadi teman penulis dan segala dukungannya baik moril ataupun materi yang telah diberikan;
14. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran pembaca yang membangun sehingga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan informasi serta pengetahuan baru bagi khasanah Kedokteran.

Jember, November 2012

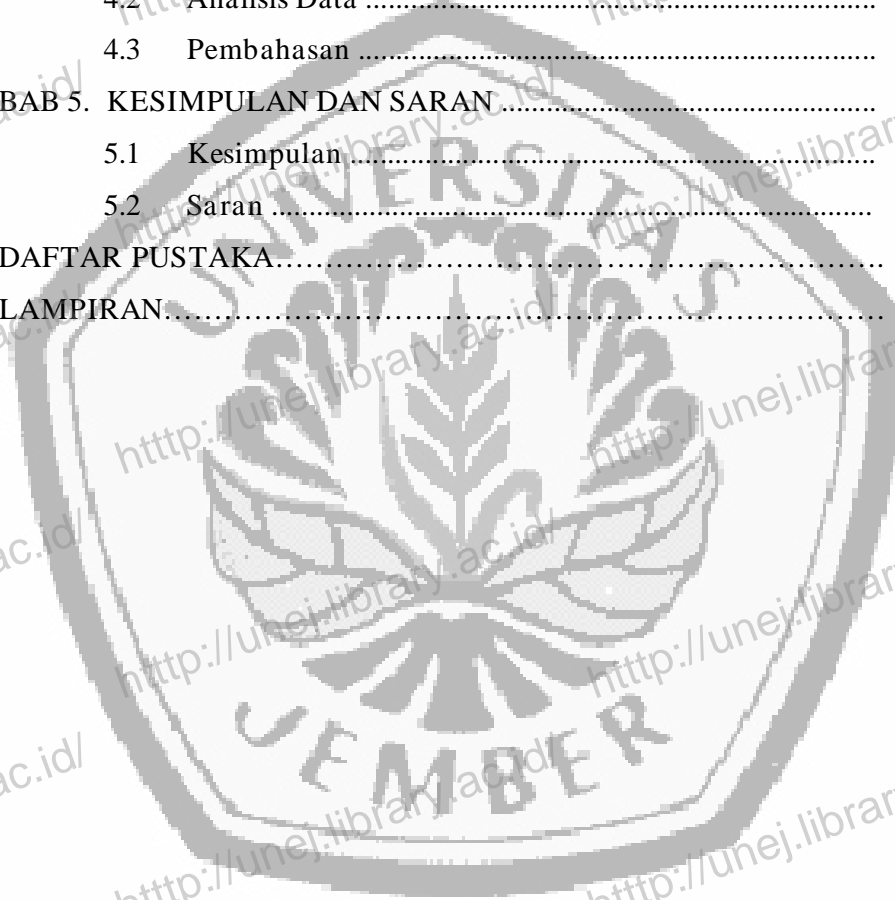
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan tentang <i>C. albicans</i>	5
2.1.1 Klasifikasi <i>C. albicans</i>	5
2.1.2 Morfologi <i>C. albicans</i>	5
2.1.3 Kandidiasis.....	6
2.1.4 Terapi.....	7
2.2 Tinjauan tentang Antijamur.....	8
2.2.1 Tinjauan tentang Amfoterisin B	9
2.2.2 Tinjauan tentang Ketokonazol	9

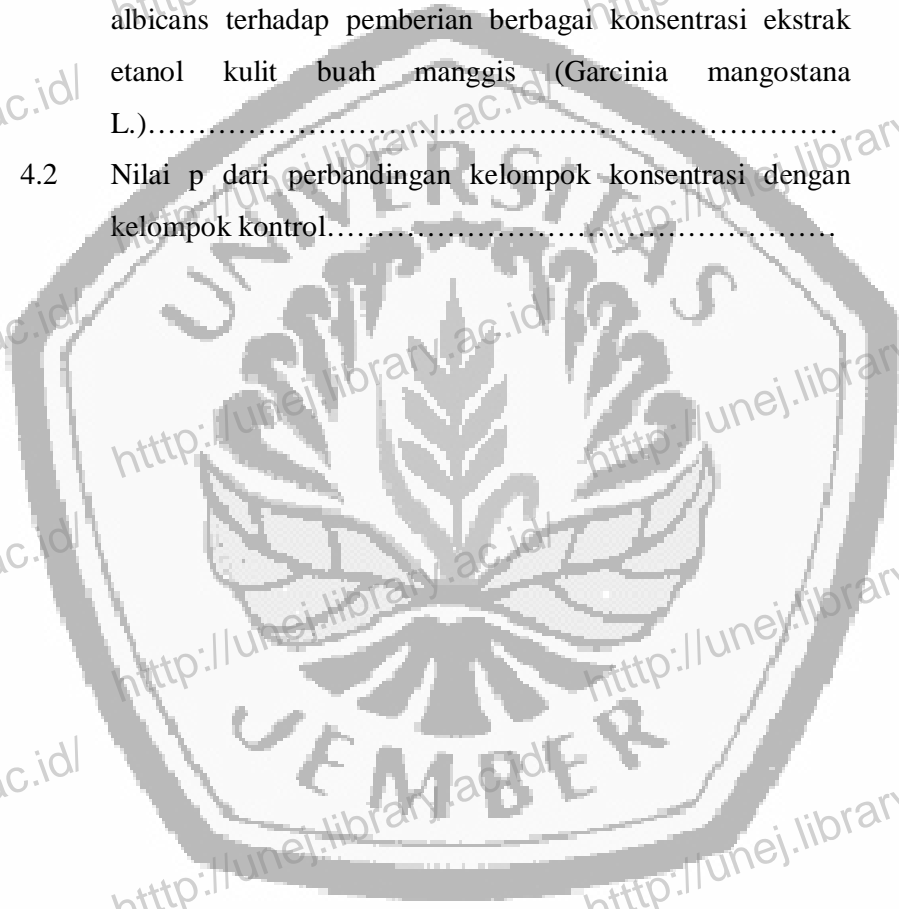
2.2.3	Tinjauan tentang Itrakonazol	10
2.2.4	Tinjauan tentang Flukonazol.....	10
2.2.5	Tinjauan tentang Nistatin.....	11
2.3	Tinjauan tentang <i>Garcinia mangostana</i> Linn.....	12
2.3.1	Klasifikasi <i>G. mangostana</i> L.....	12
2.3.2	Morfologi <i>G. mangostana</i> L.....	13
2.3.3	Kandungan <i>G. mangostana</i> L.....	13
2.3.4	Manfaat <i>G. mangostana</i> L.....	14
2.4	Tinjauan tentang Metode Uji Kepekaan Antimikroba..	15
2.4.1	Difusi	15
2.4.2	Dilusi	16
2.7	Kerangka Konseptual Penelitian	18
2.8	Hipotesis Penelitian	18
BAB 3. METODE PENELITIAN		19
3.1	Jenis Penelitian	19
3.2	Rancangan Penelitian	19
3.3	Sampel	20
3.4.1	Sampel Penelitian	20
3.4.2	Besar Sampel	20
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.5	Identifikasi Penelitian	21
3.5.1	Variabel Penelitian.....	21
3.5.2	Definisi Operasional.....	21
3.6	Alat dan Bahan.....	22
3.7	Metode Kepekaan Kuman terhadap Antijamur.....	22
3.8	Prosedur Penelitian	22
3.8.1	Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	22
3.8.2	Proses Uji Aktivitas Antimikroba	23
3.8.3	Tahap Pengujian Aktivitas Antimikroba	24
3.8.4	Tahap Pengamatan	25

3.9 Analisis Data	26
3.10 Alur Penelitian	26
3.10.1 Pengenceran.....	26
3.10.2 Langkah Kerja Penelitian	27
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.2 Analisis Data	30
4.3 Pembahasan	32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	42



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi nutrisi per 100 gram buah manggis.....	13
4.1 Hasil pengukuran diameter zona hambat pertumbuhan <i>C. albicans</i> terhadap pemberian berbagai konsentrasi ekstrak etanol kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.).....	29
4.2 Nilai p dari perbandingan kelompok konsentrasi dengan kelompok kontrol.....	31



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Mikroskopik <i>Candida albicans</i>	6
2.2 Buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	12
2.3 Skema kerangka konseptual	18
3.1 Skema rancangan penelitian uji aktivitas antijamur.....	19
3.2 Metode pengamatan.....	25
3.3 Skema pengenceran ekstrak.....	26
3.4 Langkah kerja penelitian.....	27
4.1 Daya hambat ekstrak etanol kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.) terhadap pertumbuhan <i>C. albicans</i>	28
4.2 Diagram batang hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol kulit buah manggis dengan rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan <i>C. albicans</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Penentuan besar sampel menggunakan G power versi 3.1.3.....	42
B Uji Kolmogorov Smirnov	42
C Uji homogenitas.....	42
D Uji transformasi data	43
E Uji Kruskal Wallis.....	44
F Uji Mann Whitney.....	45
G Uji Regresi.....	55

