

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIALERGI EKSTRAK KORTEKS MAJA
(*Aegle marmelos* Correa.) PADA TIKUS YANG TERINDUKSI
OVALBUMIN MELALUI PERHITUNGAN GRANULA SEL MAST
TRAKEA**

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh
MICKI KURNIAWAN
20110350109**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2015

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Micki Kurniawan

NIM : 2011 035 0109

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta , 27 Juni 2015

Yang membuat pernyataan

Micki Kurniawan

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIALERGI EKSTRAK KORTEKS MAJA
(*Aegle marmelos* Correa.) PADA TIKUS YANG TERINDUKSI OVALBUMIN
MELALUI PERHITUNGAN GRANULA SEL MAST TRAKEA**

Disusun oleh
MICKI KURNIAWAN
2011 035 0109

Telah disetujui dilakukan sidang tanggal 27 Juni 2015

Dosen Pembimbing



Puguh Novi Arsito, M.Sc., Apt
NIK. 19861107201310 173 224

Dosen Penguji 1



Dra. Salmah Orbayinah, M. Kes., Apt.
NIK. 1968 0229 199409 173 008

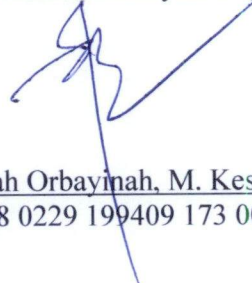
Dosen Penguji 2



Sri Tasminatun, M.Si., Apt.
NIK. 1971 1106 199914 173 036

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Dra. Salmah Orbayinah, M. Kes., Apt.
NIK. 1968 0229 199409 173 008

MOTTO

Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan (Mengerjakan) Shalat, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.

(QS. Al-Baqarah, 153)

Maka ketahuilah, bahwa sesungguhnya tidak ada Tuhan (Yang Hak) melainkan Allah dan mohonlah ampunan bagi dosamu dan bagi (dosa) orang-orang mukmin, laki-laki dan perempuan. Dan Allah mengetahui tempat kamu berusaha dan tempat tinggalmu.

(QS. Muhammad, 19)

Kesalahan terbesar yang dibuat manusia dalam kehidupnya adalah terus-menerus merasa takut bahwa mereka akan melakukan kesalahan

(Elbert Hubbad)

Kepuasan terletak pada usaha, bukan pada hasil. Berusaha dengan keras adalah kemenangan yang hakiki

(Mahatma Ghandi)

Tak ada rahasia untuk menggapai sukses. Sukses itu dapat terjadi karena persiapan, kerja keras dan mau belajar dari kegagalan.

(Gen Collin Powel)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan untuk :

Allah SWT, Rabb semesta alam
Panutanku Nabi Muhammad SAW, sholawat dan salam selalu tercurahkan
untuknya

Untuk kedua orang tuaku tercinta, Alm. Cornelius (Teklie) dan ibu Mardiana yang
senantiasa memanjatkan doa, berjuang memeras keringat, dan memberikan
semangat serta nasehat untuk anaknya.

Kakak Liusdianto, Erick Setiawan dan Bruri Marantika yang selalu memberikan
semangat, nasehat, dan dukungan selama ini.

Untuk keluarga besar ku yang selalu memberikan dorongan dan nasehat selama
ini.

Teman – teman PASSION 2011 yang telah memberikan warna dalam kehidupan
masa kuliah ku.

Untuk dosen dan rekan sejawat serta almamater sebagai identitas dan
kebangganku.

5. Sri Tasminatun, M.Si., Apt. selaku dosen penguji 2. Terima kasih atas masukan yang telah diberikan selama penulisan karya tulis ilmiah ini.
 6. Seluruh dosen Farmasi FKIK UMY atas ilmu yang bermanfaat dan inspirasi dalam penyusunan karya tulis ini.
 7. Seluruh staf laboratorium Farmasi FKIK UMY, staf laboratorium -parasitologi FK UGM dan staf laboratorium
 8. Bapak, ibu, kakak dan adikku yang selalu memberikan doa, semangat, nasehat dan memberikan kasih sayang kepada penulis.
 9. Teman seperjuangan penelitian Wibisana Biwigita Saumanjaya, yang saling membantu, bercanda tawa, dan bersama melewati suka duka selama penelitian.
 10. Teman sepebimbingan, Faiz, Yuda, Ely dan Reny, terima kasih bantuan dan dukungannya.
 11. Temen-teman Farmasi 2011 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya.
 12. Teman-teman KKN 37, terima kasih atas bantuan, motivasi, dan doanya.
- Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan selama ini.

Yogyakarta, 27 Juni 2015

Penulis
Micki kurniawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang penelitian.....	1
B. Perumusan masalah.....	5
C. Keaslian penelitian.....	5
D. Tujuan penelitian	6
E. Manfaat penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. <i>Aegle marmelos</i> Correa.....	8
B. Aktivitas Farmakologi	9
C. Senyawa Turunan Kumarin	11
D. Alergi dan Penyakit Alergi	14
E. Reaksi Asma Alergi yang melibatkan reseptor histamin 1	16
F. Sel mast.....	20
G. Ovalbumin.....	22
H. Ekstraksi dan Maserasi	23
I. <i>Molecular Docking</i>	23
J. Kerangka Konsep.....	24
K. Kerangka berfikir	26
L. Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain penelitian.....	28
B. Tempat dan waktu.....	28
C. Objek Penelitian.....	28

D. Variabel Penelitian.....	29
E. Definisi Oprasional	29
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	32
G. Prosedur Kerja	32
H. Skema langka kerja	40
I. Analisis data dan statistika.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Aegle marmelos</i> Correa	8
Gambar 2. Sel mast	20
Gambar 3. Sel mast dengan pewarnaan Alcian Blue	21
Gambar 4. Skema kerangka berfikir	26
Gambar 5. Struktur sekunder reseptor 1F6A	37
Gambar 6. Skema Rancangan Penelitian	40
Gambar 7. Skema Cara Kerja	41
Gambar 8. Grafik Histogram Hitung Sel Mast Trakea Tikus	45
Gambar 9. Sel mast K0	45
Gambar 10. Sel mast K(-)	46
Gambar 11. Sel mast P1	46
Gambar 12. Sel mast P2	46
Gambar 13. Sel mast P3	47
Gambar 14. Grafik binding energi pada tiap senyawa	55
Gambar 15. Visualisasi posisi senyawa zeorin	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil hitung Sel Mast (Jumlah Sel/Lapang Pandang)	44
Tabel 2. Hasil <i>Docking</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi <i>Aegle marmelos</i> Correa	71
Lampiran 2. Surat Kode Etik Penelitian	72
Lampiran 3. Pohon <i>Aegle marmelos</i> Correa.	73
Lampiran 4. Ekstraksi <i>Aegle marmelos</i> menggunakan etanol 96%.....	73
Lampiran 5. Hitung sel mast 3 lapang pandang K- (kontrol negatif)	75
Lampiran 6. Hitung sel mast 3 lapang pandang K0 (kontrol nol).....	76
Lampiran 7. Hitung sel mast 3 lapang pandang P 1 (125 mg).....	77
Lampiran 8. Hitung sel mast 3 lapang pandang P 2 (250 mg).....	78
Lampiran 9. Hitung sel mast 3 lapang pandang P3 (500 mg).....	79
Lampiran 10. Jumlah hitung sel mast trakea.....	80
Lampiran 11. Interpretasi hasil SPSS	81
Lampiran 12. Uji normalitas distribusi data	84
Lampiran 13. Uji homogenitas varian.....	84
Lampiran 14. Hasil ANOVA	85
Lampiran 15. Uji hipotesis <i>One-Way</i> ANOVA	85
Lampiran 16. POST HOC TESTS	86
Lampiran 17. Uji homogenitas subject	87
Lampiran 18. Hasil docking menggunakan Autodock 4.2.....	87
Lampiran 19. Hasil energi binding docking	94