

**SKRIPSI**

**UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK  
KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon  
stamineus*) DAN PERIKARPIUM MANGGIS (*Garcinia  
mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)**



**AHMAD RAIHAN**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DEPARTEMEN FARMAKOGNOSI DAN FITOKIMIA  
SURABAYA**

**2015**



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya mahasiswa skripsi :

**Nama : Ahmad Raihan**  
**NIM : (051111179)**

Menjelaskan dengan sesungguhnya bahwa, skripsi dengan judul utama: **UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus*) DAN KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)** merupakan penelitian yang ide dasar, serta pendanaan riset sepenuhnya dilakukan oleh dosen pembimbing tesis dan skripsi yaitu: **Prof. Dr. Sukardiman, MS., Apt. (NIP: 196301091988101001)**; sehingga kewenangan publikasi dan HAKI dari hasil penelitian tersebut melekat dan menjadi hak yang sah dari dosen pembimbing.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan seksama untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya, sehingga kegiatan publikasi dan pengajuan HAKI yang dilakukan oleh dosen pembimbing atau ketua peneliti bukan merupakan kegiatan plagiatsm, namun tetap menyertakan nama mahasiswa yang terlibat dan dosen lain dalam anggota grup riset.

Surabaya, September 2015  
Yang Membuat Pernyataan,

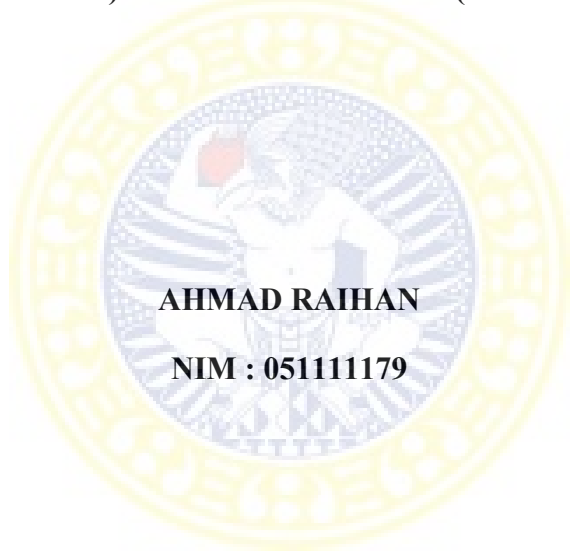
**Ahmad Raihan**  
**NIM : (051111179)**

Mengetahui:  
Ketua Departemen Farmakognosi dan Fitokimia

**Prof.Dr.Sukardiman,MS.,Apt**  
NIP: 196301009 198810 1 001

**SKRIPSI**

**UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK  
KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon  
stamineus*) DAN PERIKARPIUM MANGGIS (*Garcinia  
mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)**



**AHMAD RAIHAN**

**NIM : 051111179**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DEPARTEMEN FARMAKOGNOSI DAN FITOKIMIA  
SURABAYA**

**2015**

# LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul:

**UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK KERING DAUN  
KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus*) DAN PERIKARPIUM  
MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus  
musculus*)**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet, digital library Perpustakaan Universitas Airlangga atau media lain untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi skripsi/karya ilmiah saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Agustus 2015

**AHMAD RAIHAN**

**NIM. 0511111179**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Raihan

NIM : 0511111179

menyatakan, bahwa sesungguhnya hasil skripsi/tugas akhir yang saya tulis dengan judul:

**UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK KERING DAUN  
KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus*) DAN PERIKARPIUM  
MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus  
musculus*)**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau merupakan hasil dari plagiatisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, Agustus 2015

**AHMAD RAIHAN**

**NIM. 051111179**

## Lembar Pengesahan

**UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK KERING DAUN  
KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus*) DAN PERIKARPIUM  
MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus  
musculus*)**

**SKRIPSI**

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada  
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga  
2015**

**Oleh :**

**AHMAD RAIHAN  
051111154**

**Disetujui oleh :**

**Pembimbing Serta 1**

**Pembimbing Serta 2**

**Prof. Dr. Sukardiman, MS.  
NIP. 196301091988101001**

**Lusiana Arifianti, S.Farm., M.Farm.  
NIP. 198101162006042001**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Karena hanya atas rahmat dan hidayahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas skripsi yang berjudul **“UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus*) DAN PERIKARPIUM MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)”**.

Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dan dorongan semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Sukardiman, MS. selaku pembimbing utama yang dengan tulus ikhlas dan penuh kesabaran, membimbing dan memberi dorongan baik moril maupun materiil kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Lusiana Arifianti, S.Farm., M.Farm. selaku pembimbing serta yang dengan tulus ikhlas dan penuh kesabaran, membimbing dan memberi dorongan baik moril maupun materiil kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Rektor Universitas Airlangga Surabaya Prof. Dr. Moh. Nasih, M.T.,Ak.. yang telah memberikan fasilitas selama saya mengikuti pendidikan program sarjana dan selama melakukan penelitian ini.
4. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya Dr. Umi Athiyah, M.S., Apt. atas kesempatan yang sudah diberikan kepada saya untuk mengikuti pendidikan program sarjana dan selama melakukan penelitian ini.

5. Prof. Dr. Sukardiman, MS.. selaku ketua Departemen Farmakognosi dan Fitokimia yang telah membimbing dan menyediakan fasilitas penelitian dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Dr. Wiwied Ekasari, Msi. dan Drs. Abdul Rahman Msi. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu memberikan masukan dan saran demi perbaikan skripsi ini.
7. Dr. Isnaeni, MS. Apt. selaku dosen wali saya yang sudah memberi dorongan semangat dan motivasi tiada henti hingga saya menyelesaikan pendidikan sarjana.
8. Staf karyawan Laboratorium Farmakognosi dan Fitokimia, Pak Eko, Pak Iwan, Pak Lismo, Pak Parto dan Pak Jarwo atas bantuan yang telah diberikan kepada saya selama pengerjaan penelitian ini.
9. Kepada keluarga saya yang paling saya cintai dan sayangi Bapak, Mama, Mbak Rizky, Iffat, Imtiyaz, dan Afaf atas segala doa, asuhan, pendidikan, kasih sayang, pengorbanan, semangat serta kesabaran tak terhingga yang telah diberikan kepada saya hingga sekarang.
10. Untuk Ibu Nur Anida yang sudah banyak membantu dalam terselesaikannya skripsi saya.
11. Untuk Deanita Chintya Rehulina Tarigan terima kasih atas kasih sayang, perhatian, serta waktu yang telah diberikan selama ini.
12. Teman-teman seperjuangan satu tim “Uji Hepatotoksik” Ayun, Niken, dan Tirza ,tim “Antihiperlipidemia” Aning, Laras, Jhoda, Dinar, Nurima, Aina, Fanny, Eny dan tim “Antidiabetes” Mbak Anggi, Putu, Fiqi, Bagas, Nanda terima kasih atas semangat, motivasi dan bantuannya. Semoga rasa kekeluargaan dan kerjasama ini tidak berhenti sampai di sini.



13. Sahabat baik saya Primadi, Haqqum, dan juga teman-teman kelas B angkatan 2011 “BoFF”. Semoga persahabatan dan kebersamaan kita bisa terjalin selamanya.
14. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi saya dan tidak dapat saya sebutkan semuanya. Semoga Tuhan membalas kebaikan saudara sekalian.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu segala bentuk saran maupun kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun akan saya terima. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya dalam kemajuan ilmu farmasi.



Surabaya, Agustus 2015

Penyusun

**RINGKASAN**  
**UJI HEPATOTOKSIK CAMPURAN EKSTRAK**  
**KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon***  
***stamineus*) DAN PERIKARPIUM MANGGIS (*Garcinia***  
***mangostana* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)**

Ahmad Raihan

Dewasa ini pola hidup modern semakin dipilih masyarakat seiring dengan terjadinya peningkatan taraf hidup, terjadi pergeseran pola konsumsi pangan kepada produk yang mengandung banyak lemak dan gula. Hal ini sangat membahayakan kesehatan, dimana tingginya kadar lemak khususnya kolesterol dapat menyebabkan resistensi insulin sebagai pemicu penyakit diabetes melitus.

Upaya untuk mengurangi tingginya prevalensi diabetes mellitus di Indonesia perlu dilakukan kajian tentang potensi tanaman obat Indonesia yang mengandung senyawa antidiabetes dan antikolesterol. Ekstrak daun kumis kucing dan perikarpium buah manggis yang masing masing memiliki efek antidiabetes dan antikolesterol jika dicampurkan kemungkinan memiliki potensi yang lebih baik daripada penggunaan tunggal, sehingga menjadi obat herbal terstandar maupun fitofarmaka. Uji toksisitas subkronik yaitu uji hepatotoksik perlu dilakukan untuk memberikan bukti keamanan

campuran ekstrak kering daun kumis kucing dan perikarpium buah manggis.

Pada uji toksisitas subkronik ini digunakan sebanyak 24 ekor mencit jantan yang dibagi dalam 4 kelompok perbandingan 1:1 dengan parameter SGOT dan SGPT serta profil histopatologi (degenerasi dan nekrosis) hepar mencit jantan (*mus musculus*). Dosis yang digunakan pada uji toksisitas subkronik mengacu pada dosis efektif pada mencit kemudian dikonversikan, didapatkan dosis uji sebesar 23 g/kg BB mencit pada kontrol dan dosis 1, 69 g/kg BB pada dosis 2, dan 115 g/kg BB pada dosis 3 diberikan secara per oral. Kelompok kontrol negatif diberi bahan pembawa yaitu CMC-Na 0,5% dan pengering ekstrak. Bahan uji diberikan satu kali setiap hari selama 28 hari secara peroral. Pemberian larutan uji diberikan dengan konsentrasi 0,2 ml sesuai dengan dosis perlakuan. Pada hari ke 29 mencit dibedah dengan cara dipingsankan dalam toples yang berisi eter kemudian dilakukan pembedahan membuka rongga perut dan dada. Diambil darah secara intrakardial agar didapatkan darah yang cukup banyak untuk pengukuran aktivitas enzim SGOT dan SGPT dan organ hepar dikeluarkan kemudian dimasukkan kedalam formaldehida 10% lalu dibuat preparat histopatologi untuk kemudian diperiksa dibawah mikroskop.

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji ANOVA *One Way* tingkat kepercayaan 95%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa bobot relatif organ hepar pada mencit coba yang kemudian dianalisis dengan ANOVA *one-way* hasilnya tidak ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan signifikansi 0,057. Hasil pengamatan kadar SGOT dan SGPT pada serum darah mencit jantan

tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna (nilai signifikansi dari masing-masing parameter tersebut  $>0.05$ ). Hasil pengamatan preparat histologi organ hepar mencit yang berupa skor degenerasi dan nekrosis kemudian dianalisis dengan statistika non parametric yaitu Kruskal-Wallis didapatkan keduanya dengan signifikansi  $>0,05$  untuk degenerasi maupun nekrosis, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi perbedaan bermakna profil histologi organ hepar antar kelompok perlakuan.

Dengan demikian berdasarkan penelitian uji hepatotoksik dengan parameter SGOT dan SGPT serta profil histopatologi (degenerasi dan nekrosis) hepar mencit jantan (*mus musculus*) dapat disimpulkan, bahwa pemberian secara per oral campuran 1:1 ekstrak kering daun *Orthosiphon stamineus* (kumis kucing) dan ekstrak kering perikarpium *Garcinia mangostana* L (manggis) selama 28 hari dengan dosis 23 mg/20 g BB, 69 mg/20 g BB, dan 115 mg/20 g BB tidak menyebabkan efek hepatotoksik terhadap mencit (*mus musculus*).

Namun perlu penelitian lebih lanjut dalam jangka waktu yang lebih panjang, karena campuran ini dimaksudkan untuk menjadi obat herbal terstandar antidiabetes dan antikolesterol pada manusia, dimana terapi antidiabetes dan antikolesterol memerlukan waktu yang lama. Kemudian, diperlukan juga penelitian lebih lanjut terhadap parameter toksisitas yang lain. Sehingga campuran tersebut berpotensi untuk terus dikembangkan menjadi sediaan obat herbal terstandar.