

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK KERING DAUN
KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus* Benth.) PADA
MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**



IRMA DYAH PERMATASARI

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

2015

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus* Benth.) PADA MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN



IRMA DYAH PERMATASARI

NIM. 051111001

**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 AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus* Benth.) PADA MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 10 Agustus 2015

Materai Rp. 6.000,-

Irma Dyah Permatasari

NIM. 051111001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Irma Dyah Permatasari

NIM : 051111001

Fakultas : Farmasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir yang saya tulis dengan judul:

UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus* Benth.) PADA MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

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.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 10 Agustus 2015

Irma Dyah Permatasari

NIM. 051111001

**UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK KERING DAUN
KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus* BENTH.) PADA
MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2015

Oleh :

**Irma Dyah Permatasari
NIM : 051111001**

**Skripsi telah disetujui
tanggal 25 Agustus 2015 oleh :**

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

**Prof. Dr. Sukardiman, MS., Apt.
NIP. 19630109 198810 1 001**

**Lusiana Arifianti, S.Farm., M.Farm
NIP. 19610717 200604 2 002**

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus* Benth.) PADA MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN” dengan sebaik-baiknya.

Saya mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Prof. Dr. Sukardiman M.S., Apt. sebagai pembimbing utama yang telah tulus ikhlas dan penuh kesabaran dalam membimbing, mengarahkan dan memberikan dukungan moril maupun materil kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Lusiana Arifianti S.Farm., M.Farm. sebagai pembimbing yang telah tulus ikhlas dan penuh kesabaran dalam membimbing, mengarahkan, dan mengevaluasi di setiap proses pengerjaan skripsi ini sampai skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya, Dr. Hj. Umi Athiyah, Apt., M.S. atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menjalani pendidikan program Sarjana.
4. Dra. Rakhmawati, M.Si. selaku dosen penguji skripsi yang memberikan kritik dan saran yang membangun.
5. Prof. Dr. Bambang Prajogo Eko W., SU. selaku dosen penguji skripsi yang memberikan kritik dan saran yang membangun.
6. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi saya, terutama Prof. Dr. H. Muhamad Zainudin, Apt., Prof. Dr. Rer.nat. H M. Yuwono, MS., dan Drs. Herra Studiawan, MS. serta karyawan Departemen Farmakognosi dan Fitokimia.
7. Prof. Dr. Sugijanto, M.S., Apt. selaku dosen perwalian yang selalu memberikan semangat dan nasehat bagi saya sehingga saya termotivasi untuk tetap melanjutkan kuliah di fakultas farmasi.

8. Para dosen Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana.
9. Bapak Suparman, S.Pd. dan Ibu Suprapti S.Pd., dan seluruh kerabat yang berada di Kabupaten Karanganyar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moril serta materiil.
10. Tim proyek penelitian uji aktivitas antidiabetes-antikolesterol dan uji toksisitas: Fiqi, Putu, Nanda, Fanny (Cece), Bagas, Inggitasari, Eny, Gabriela, Aina, Dinar, Jhoda, Aning, Nurima, Niken, Tirza, Ayun, Raihan.
11. Teman SMA Negeri 1 Karanganyar, Istiqomah, Adisti, Yulaeka dan teman angkatan FANATIK 2011 yang mendoakan kelancaran skripsi saya.
12. Teman-teman indekos GA72, Cahyarani, Mbak Dian, Mbak Hera, dan Adek Jemmy yang ikut memberikan dukungan dan doanya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, namun tanpa bantuan dari pihak-pihak tersebut, skripsi ini tidak akan pernah selesai.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas kebaikan bapak/ibu dan teman-teman sekalian dengan pahala yang berlipat ganda.

RINGKASAN

UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK KERING DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus* Benth.) PADA MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Irma Dyah Permatasari

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang menjadi permasalahan di dunia. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal dan mengakibatkan peningkatan morbiditas dan mortalitas pada penderita. Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus terjadi dari tahun ke tahun, sehingga perlu adanya upaya untuk mencegah ataupun mengobati penyakit ini. Salah satu cara untuk mengobati ataupun mencegah penyakit diabetes melitus adalah dengan menggunakan obat tradisional yang berbahan dasar dari alam. Penggunaan obat tradisional bukanlah hal yang asing bagi masyarakat Indonesia karena obat tradisional merupakan warisan leluhur bangsa Indonesia yang diturunkan dari generasi ke generasi berikutnya (Oktora, 2006) dan juga karena Indonesia kaya akan tanaman obat. Salah satu tanaman obat yang biasa digunakan oleh masyarakat adalah kumis kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.). Tanaman ini memiliki banyak manfaat, yakni bisa digunakan sebagai diuretik, pencegahan dan pengobatan rheumatik, diabetes melitus, hipertensi, tonsilitis, epilepsi, gangguan menstruasi, gonorea, sifilis, renal calculi, batu empedu, akut dan nefritis, gout arthritis, dan antipiretik (Adnyana, *et al.*, 2013). Salah satu aktivitas tanaman kumis kucing yang telah banyak diteliti adalah sebagai antihiperqlikemi. Pada penelitian sebelumnya, ekstrak etanol 50% *Orthosiphon stamineus* terstandard dan isolat senyawa sinensetin kadar 2,5 mg/ml dilaporkan dapat menghambat enzim α -glukosidase dan α -amilase yang berperan dalam peningkatan kadar glukosa plasma postprandial (hiperqlikemi) (Mohamed, *et al.*, 2012). Sedangkan ekstrak air kumis kucing dengan dosis 1,0 g/kg BB juga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Sriplang, *et al.*, 2007).

Tujuan penelitian uji aktivitas antidiabetes ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak kering daun kumis kucing dengan tiga dosis yang berbeda terhadap penurunan kadar glukosa darah. Percobaan ini dilakukan secara *in vivo* yakni dengan menggunakan mencit (*Mus musculus* L.) yang telah diinduksi dengan aloksan. Kadar glukosa darah acak diukur selama 7 hari pemberian perlakuan. Dosis ekstrak kering kumis kucing yang diberikan setiap hari secara per oral pada mencit adalah 12 mg/20g BB, 35 mg/20g BB, dan 60 mg/kg BB. Hasil yang diperoleh adalah bahwa ketiga dosis ekstrak kering kumis kucing tersebut dapat menurunkan kadar glukosa darah mencit secara signifikan dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan ekstrak kering kumis kucing. Pada penelitian ini, ekstrak kering daun kumis kucing memiliki aktivitas antidiabetes dengan dosis efektif sebesar 12 mg/20g BB.

Disarankan untuk memperbanyak jumlah sampel dan memperpanjang waktu penelitian pada penelitian uji aktivitas ekstrak kering daun kumis kucing pada dosis efektifnya dan melakukan studi praformulasi dan formulasi sehingga ekstrak kering daun kumis kucing dapat dibuat sediaan Obat Herbal Terstandar (OHT) serta melakukan penelitian lanjutan tentang toksisitas ekstrak kering daun kumis kucing.

