

SKRIPSI

PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*) DENGAN METODE KLT - DENSITOMETRI



EVI DAMAYANTI

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2015**

SKRIPSI

PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*) DENGAN METODE KLT - DENSITOMETRI



**EVI DAMAYANTI
051111047**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2015**

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

**PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN
SIRUP DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*)
DENGAN METODE KLT - DENSITOMETRI**

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 skripsi/karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Agustus 2015

Evi Damayanti
NIM: 051111047

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Evi Damayanti

NIM : 051111047

Fakultas : Farmasi

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

**PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN
SIRUP DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*)
DENGAN METODE KLT - DENSITOMETRI**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 Agustus 2015

Evi Damayanti

NIM: 05111104

Lembar Pengesahan

**PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN
SIRUP DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*)
DENGAN METODE KLT-DENSITOMETRI**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana
Farmasi Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga 2015**



Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

**Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., Apt.
NIP. 195809231986011001**

**Setyo Prihatiningtyas, M.Sc., Apt.
NIP. 198204112006042001**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*) DENGAN METODE KLT - DENSITOMETRI**” ini dengan baik.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Umi Athiyah, M.S., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas fasilitas, sarana dan prasarana yang diberikan selama penyelesaian pendidikan sarjana.
2. Bapak Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., Apt. selaku dosen pembimbing utama dan dosen wali yang telah membimbing, mengarahkan serta memberi masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Setyo Prihatiningtyas, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran baik dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dr. Marcellino Rudyanto, M.Si., Ph.D, Apt. dan bapak Prof. Dr. A. Syahrani., M.S., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan saran sehingga membangun sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Dr. Marcellino Rudyanto, M.Si., Ph.D, Apt. selaku Ketua Departemen Kimia Farmasi, seluruh dosen dan staff yang telah banyak membantu dan memberikan kesempatan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Penanggung jawab Laboratorium Multi Purpose I, Ibu Febri, S.Si, M.Si., Apt., serta para laboran laboratorium MM-1, Pak Khusairi, Pak Dasuki, Pak Iwan dan Mbak Yayuk yang telah memberikan ijin, kesempatan dan fasilitas untuk bekerja di laboratorium.
7. Keluarga tercinta Ayah, Ibu, Mbak Nita dan Vian yang telah memberikan perhatian, kasih sayang, dan doa selama masa studi saya.
8. Teman-teman skripsi *blimbers* : Genok, Emaz, Ustad, Husnul, dan Riska, atas kerja samanya selama penulisan skripsi.
9. Teman-teman ATB dan Fanatik 2011 Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas kerja sama, dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam tulisan ini, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Surabaya, 14 Agustus 2015

Penulis

RINGKASAN

PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*) DENGAN METODE KLT - DENSITOMETRI

EVI DAMAYANTI

Kuersetin merupakan salah satu senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*). Daun belimbing wuluh merupakan salah satu bahan alami yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sediaan obat herbal. Salah satu contoh sediaan obat herbal yang sering dijumpai adalah sediaan sirup. Untuk menjamin bahwa dosis pada sediaan sirup tersebut sesuai, maka perlu dilakukan penetapan kadar kuersetin dalam sediaan sirup daun belimbing wuluh. Penetapan kadar kuersetin dilakukan dengan menggunakan KLT-Densitometri karena KLT mampu melakukan pemisahan senyawa-senyawa multikomponen yang terdapat dalam ekstrak.

Untuk menjamin suatu metode analisis memenuhi syarat metode yang baik, maka diperlukan validasi metode. Pada penelitian ini metode analisis yang digunakan termasuk dalam kategori I yaitu tergolong bahan aktif sehingga parameter validasi yang diukur adalah selektivitas, linearitas, batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ), akurasi, dan presisi.

Pada penelitian ini terlebih dahulu dibuat ekstrak daun *Averrhoa bilimbi* (belimbing wuluh). Dari hasil uji selektivitas diperoleh fase gerak terpilih toluen : etil asetat : asam formiat (7:3:1), panjang gelombang terpilih yaitu 265 nm. Persamaan regresi linieritas $y = 8506,47x + 249,524$ dengan koefisien korelasi (r) 0,9974 dan nilai V_{xo} sebesar 4,29% (memenuhi syarat $V_{xo} \leq 5\%$). Pada uji presisi diperoleh nilai koefisien variasi sebesar 1,64% (memenuhi syarat $KV \leq 2\%$). Hasil uji akurasi pada penelitian ini sebesar $91,63\% \pm 5,90\%$. Pada penetapan kadar ekstrak daun belimbing wuluh diperoleh kadar kuersetin sebesar $0,5840\% (b/b) \pm 6,91\%$ dan kadar kuersetin dalam sediaan sirup daun belimbing wuluh sebesar 6,353 mg/10 ml.

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa parameter validasi diantaranya selektivitas, linearitas, batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ), akurasi, dan presisi memenuhi

persyaratan validasi dan dapat diterapkan untuk kontrol kualitas kuersetin dalam sediaan sirup daun belimbing wuluh.

