

# SKRIPSI

## **PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI-UV**



**SITI HUSNUL KHATIMAH**

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



# SKRIPSI

## **PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI-UV**



**SITI HUSNUL KHATIMAH**  
**051111037**

**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 SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI-UV**

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, 18 Agustus 2015

**Siti Husnul Khatimah**

**NIM: 051111037**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Siti Husnul Khatimah

NIM : 051111037

Fakultas : Farmasi

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

**PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI-UV**

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, 18 Agustus 2015

**Siti Husnul Khatimah**

**NIM: 051111037**

Lembar pengesahan

**PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN  
SIRUP DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) DENGAN  
METODE SPEKTROFOTOMETRI-UV**



Prof. Dr. Sudjarwo, Apt., MS.  
195809231986011001

Febri Annuryanti, S.Farm., M.Sc., Apt  
198412122008122002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmatNya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi berjudul “PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI-UV” sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada:

- Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya Dr. Umi Athiyah, MS., Apt. atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
- Bapak Prof.Dr.Sudjarwo, MS., Apt selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Febri Annuryanti, S.Farm.,M.Sc,Apt selaku dosen pembimbing serta, atas saran dan bimbingannya sampai dengan selesainya skripsi ini.
- Bapak Drs. Marcellino Rudyanto, MSi.,PhD., selaku Ketua Departemen Kimia Farmasi
- Ibu Dra. Suzana, M.Si. dan Bapak Drs. A.Toto Poernomo, M.Si. selaku dosen penguji, yang telah banyak memberi masukan dan saran
- Ayahanda Drs.H.Muhammad Ali dan ibunda Hj. Muthmainnah atas kesabaran serta bantuan moriil juga materiil selama ini.
- Saudara-saudari tercinta dan tersayang (Kak Oji, Kak Sri, Kak Ely, dan Adik Agus) atas semangat dan doanya selama ini

- Bapak Dr. Achmad Fuad Hafid, MS dan ibu Mufarrihah, S.Si., Apt selaku dosen wali
- Seluruh Staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas wawasan keilmuan selama mengikuti pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya.
- Pak Kusairi, Pak Dasuki, Mbak Yayuk, dan Mas Iwan atas bantuannya selama pengerjaan skripsi ini
- Teman-teman satu tim keluarga cemara (Riska, Evi, Emaz, Sofi, Alfi) atas bantuan dan kerja samanya
- Teman-teman ATB, atas bantuan, semangat, dukungan dan doanya, beserta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas bantuan yang telah diberikan kepada saya.

Dalam penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, saran dan kritik yang membangun selalu penulis harapkan. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 6 Agustus 2015

Penyusun



## RINGKASAN

**PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM SEDIAAN SIRUP DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI-UV**

Tanaman sirsak merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang dimanfaatkan untuk membantu pengobatan kanker, sakit pinggang, asam urat, dll. Kuersetin merupakan salah satu senyawa yang terdapat dalam daun tanaman sirsak (*Annona muricata* L). Kuersetin diperoleh dengan cara ekstraksi pada daun sirsak (*Annona muricata* L), sehingga menghasilkan ekstrak daun sirsak. Ekstrak ini kemudian dibuat sediaan sirup sebagai pengembangan produk herbal. Untuk menetapkan kadar kuersetin pada sediaan sirup dari daun *Annona muricata* L. digunakan metode Spektrofotometri UV. Metode ini dinilai cukup sederhana, cepat dan biayanya relatif murah sehingga menguntungkan untuk menganalisis jumlah sampel yang banyak. Validasi metode yang digunakan termasuk kategori pertama yang meliputi parameter selektivitas, linieritas, akurasi, presisi, LOD, dan LOQ. Hasil dari uji selektivitas menunjukkan bahwa spektra dari kuersetin standar memiliki absorban maksimum pada  $\lambda=374$  nm. Hasil uji linieritas pada konsentrasi 3,2 - 9,6  $\mu\text{g/ml}$  diperoleh koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,9984 dan koefisien variasi fungsi ( $V_{x_0}$ ) sebesar 2,87%. Hasil uji presisi diperoleh koefisien variasi (KV) sebesar 0,19%. Hasil uji LOD dan LOQ sebesar 0,0240  $\mu\text{g/ml}$  dan 0,0801  $\mu\text{g/ml}$ . Uji akurasi diperoleh nilai % *recovery* sebesar 91,86% dan KV sebesar 8,26%.

Hasil dari penetapan kadar kuersetin dalam ekstrak daun *Annona muricata* L. diperoleh kadar kuersetin rata-rata sebesar  $12,62 \pm 3,29\%$  b/b. Setelah itu dilakukan penetapan kadar kuersetin dalam sediaan sirup, dan diperoleh kadar kuersetin rata-rata sebesar  $(263,962 \pm 6,6935)$  mg.