

# **SKRIPSI**

## **PENGEMBANGAN METODE KLTKT UNTUK IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR APIGENIN DAN LUTEOLIN SECARA SIMULTAN DALAM EKSTRAK TANAMAN HERBAL**

*Literature Review*



**ADELIA SHINTA DEVI**

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

**2020**

**Lembar Pengesahan**

**PENGEMBANGAN METODE KLTKT UNTUK  
IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR APIGENIN  
DAN LUTEOLIN SECARA SIMULTAN DALAM  
EKSTRAK TANAMAN HERBAL**

*Literature Review*

**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada  
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga  
2020**

**Oleh :**

**ADELIA SHINTA DEVI  
NIM : 051611133220**

**Skripsi ini telah disetujui  
tanggal 12 September 2020 oleh:**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

**Prof. Dr. rer. nat. H. Moch. Yuwono, MS., Apt**

**Prof. Dr. Sugijanto, MS., Apt**

**NIP. 196005051986011003**

**NIP. 195406211980021001**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Adelia Shinta Devi

NIM : 051611133220

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak melakukan tindakan/kegiatan plagiasi dalam menyusun Naskah Tugas Akhir/Skripsi dengan judul:

**Pengembangan Metode KLTKT untuk Identifikasi dan Penetapan Kadar Apigenin dan Luteolin secara Simultan dalam Ekstrak Tanaman Herbal – *Literature Review***

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, 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, 15 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Adelia Shinta Devi  
NIM. 051611133220

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Adelia Shinta Devi

NIM : 051611133220

Menyatakan bahwa demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Pengembangan Metode KLTKT untuk Identifikasi dan Penetapan Kadar Apigenin dan Luteolin secara Simultan dalam Ekstrak Tanaman Herbal – *Literature Review***

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 surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 15 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Adelia Shinta Devi  
NIM. 051611133220

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala ilmu, rahmat, karunia, serta hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Metode KLTKT untuk Identifikasi dan Penetapan Kadar Apigenin dan Luteolin secara Simultan dalam Ekstrak Tanaman Herbal – Literature Review**” dengan sebaik-baiknya untuk memenuhi syarat mencapai gelar sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Dengan selesainya skripsi ini, ungkapan terima kasih dan penghargaan sedalam-dalamnya atas bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik secara moral maupun material penulis persembahkan kepada:

1. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA. selaku Rektor Universitas Airlangga dan Prof. Dr. Umi Athiyah MS., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan program pendidikan S1 di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. rer. nat. Mochammad Yuwono, MS., Apt. selaku pembimbing utama dan Prof. Dr. Sugijanto, MS., Apt. selaku pembimbing serta atas segala keikhlasan dan penuh kesabaran serta telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan memotivasi serta arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat

terselesaikan.

3. Drs. Marcellino Rudyanto, MSi., Ph.D., Apt. selaku Ketua Departemen Kimia Farmasi yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi di Departemen Kimia Farmasi.
4. Drs. Marcellino Rudyanto, MSi., Ph.D., Apt dan Melanny Ika Sulistyowati, S.Farm.,M.Sc.,Apt selaku penguji atas saran dan masukan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Alm. Ibu Lusiana Arifianti, M.Farm., Apt dan Dr. Achmad Toto Poernomo, M.Si., Apt selaku dosen wali yang selalu memberikan arahan selama menempuh program sarjana.
6. Bapak dan Ibu dosen pengajar Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas seluruh ilmu pengetahuan dan dedikasi yang telah diberikan.
7. Staf Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas waktu dan bantuan yang telah diberikan.
8. Bapak Teddy Freddynanto dan Ibu Erna Kusuma selaku orangtua penulis serta Marissa Fayazza Rahmawati selaku adik penulis yang selalu memberikan doa, dukungan serta motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
9. Rahmadi Wahyu Bowolaksono yang telah memberikan semangat serta dukungan selama penyelesaian ini.
10. Sahabat penulis terutama Agni, Nadhifa, Rizqa, Septiana, Nana, Geby, Agnes dan Yusuf atas bantuan, semangat, kebahagiaan serta dukungan dalam suka

maupun duka selama menjalani masa perkuliahan.

11. Teman-teman Opium 2016 khususnya kelas B 2016 atas kebersamaan yang telah diberikan selama 4 tahun ini.
12. Teman-teman seperjuangan skripsi (Evelyn, Alfin, Ilman, Andri, Hefni dan Ferri) serta teman-teman skripsi KF yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam membantu penyelesaian skripsi ini.

Atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan, penulis menyadari bahwa skripsi ini tetap membutuhkan kritik maupun saran agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga ini dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi di bidang kefarmasian.

Surabaya, Agustus 2020

Penulis

## RINGKASAN

### **PENGEMBANGAN METODE KLTKT UNTUK IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR APIGENIN DAN LUTEOLIN SECARA SIMULTAN DALAM EKSTRAK TANAMAN HERBAL**

#### *Literature review*

Adelia Shinta Devi

Saat ini tanaman semakin diminati sebagai obat tradisional selain harganya yang terjangkau juga bahan dengan mudah diperoleh di alam. Untuk menjamin bahwa obat tersebut memiliki kualitas yang baik maka diperlukan kontrol kualitas. Kontrol kualitas yang kurang akan menghasilkan produk dengan kualitas rendah.

Pada senyawa apigenin dan luteolin sudah dilakukan penelitian untuk identifikasi dan penetapan kadar senyawa tersebut dengan menggunakan metode KLTKT dan KCKT. Tujuan *literature review* untuk membandingkan pemisahan apigenin dan luteolin pada tanaman herbal dengan KLTKT untuk identifikasi dan penetapan kadar senyawa tersebut. Metode KLTKT memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode lain dari waktu analisis dan kesederhana metode tersebut. Metode KLTKT banyak digunakan dalam industri farmasi dalam pengembangan, identifikasi, kuantifikasi penanda dan deteksi pengotor dalam produk herbal.

Pada fase gerak untuk pemisahan apigenin dan luteolin, pada *Normal phase* dengan pelarut toluena: etil asetat: asam format (6:4:0,3) dapat

memisahkan senyawa apigenin dan luteolin dengan baik. Hasil validasi metode pada *literature review* metode KLTKT untuk pemisahan apigenin dan luteolin pada uji spesifisitas menghasilkan resolusi yang baik dan memberikan hasil pemisahan yang baik pada kedua senyawa apigenin dan luteolin. Kemudian pada uji akurasi pada semua hasil penelitian memenuhi kriteria persen *recovery* 98-102%. Pada hasil uji linearitas memenuhi kriteria dengan hasil koefisien korelasi ( $r$ ) lebih besar dari 0,99. Uji presisi mendapatkan hasil nilai RSD dan KV kurang dari 2%.

Dari hasil *literature review* dengan metode KLTKT diketahui bahwa hasil validasi metode memenuhi persyaratan untuk analisis identifikasi dan penetapan kadar senyawa apigenin dan luteolin dalam ekstrak tanaman herbal.