

**SKRIPSI**

**METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA  
TINGGI UNTUK ANALISIS SENYAWA APIGENIN  
DAN LUTEOLIN SECARA SIMULTAN DALAM  
EKSTRAK TANAMAN OBAT**  
*Literature Review*



**ANDRI DWI ASTRA**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI  
SURABAYA  
2020**

**Lembar Pengesahan**

**METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI  
UNTUK ANALISIS SENYAWA APIGENIN DAN LUTEOLIN  
SECARA SIMULTAN DALAM EKSTRAK TANAMAN  
OBAT**

*Literature Review*

**SKRIPSI**

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

**2020**

**Oleh:**

**ANDRI DWI ASTRA**

**NIM : 051611133198**

**Skripsi ini telah disetujui  
tanggal 19 Agustus 2020 oleh:**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

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

**NIP. 196005051986011003**

**Prof. Dr. apt. Sugijanto, MS.**

**NIP. 195406211980021001**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Andri Dwi Astra

NIM : 051611133198

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

**Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Untuk Analisis Senyawa Apigenin dan Luteolin Secara Simultan Dalam Ekstrak Tanaman Obat**

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 dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Andri Dwi Astra  
NIM. 051611133198

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andri Dwi Astra

NIM : 051611133198

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

### **Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Untuk Analisis Senyawa Apigenin dan Luteolin Secara Simultan Dalam Ekstrak Tanaman Obat**

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 dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Andri Dwi Astra  
NIM. 0516111331198

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi yang berjudul **METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI UNTUK ANALISIS SENYAWA APIGENIN DAN LUTEOLIN SECARA SIMULTAN DALAM EKSTRAK TANAMAN OBAT** *Literature Review* merupakan salah satu persyaratan untuk mencapai gelar sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Bersama ini pula penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. rer. nat. apt. H. Mochammad Yuwono, MS. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan perhatian, bimbingan, bantuan, dan pengarahannya hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Prof. Dr. apt. Sugijanto, MS. selaku pembimbing serta yang juga telah memberikan bimbingan, bantuan, dan pengarahannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA. selaku Rektor Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Universitas Airlangga.
4. Prof. Dr. apt. Umi Athiyah, MS. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk dapat mengikuti pendidikan program sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
5. apt. Drs. Marcellino Rudyanto, M.Si., Ph.D. selaku Ketua Departemen dan Dr. apt. Juni Ekowati, M.Si. selaku Sekretaris Departemen Kimia Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
6. Dr. apt. Isnaeni, MS. dan apt. Drs. Marcellino Rudyanto, M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

7. apt. Drs. Didik Hasmono, MS. selaku dosen wali yang telah membimbing dan memberi saran selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
  8. Seluruh dosen serta staf pengajar yang telah mendidik, membimbing, membagi ilmu dan pengetahuan selama menjalani perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
  9. Keluarga tercinta, Ayah, Ibu, Abang dan Adik yang telah memberikan banyak dukungan dan doa selama pengerjaan skripsi ini.
  10. Teman-teman skripsi Alfin R., Adel, Hefni, Feri, Ilman dan Evelyn yang telah memberikan dukungan doa dan semangat kepada saya selama pengerjaan skripsi ini.
  11. Teman-teman Angkatan 2016, yang teristimewa Alfin K., Anisah, Azza, Ridhuan, Risca, Sara Yusuf, Enrico, Aziz, Bayu dan Yoga yang telah memberikan tawa dan semangat kepada saya selama perkuliahan di Fakultas Farmasi.
  12. Para sahabat Brandon, Dharma, Edenise, Henrikus, Krishna, Rahel, Satya dan Yuliaty R. yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya selama pengerjaan skripsi ini.
  13. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.
- Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kefarmasian. Terima kasih atas segala kritik dan saran yang diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Surabaya, 19 Agustus 2020

Penulis

## RINGKASAN

### **METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI UNTUK ANALISIS SENYAWA APIGENIN DAN LUTEOLIN SECARA SIMULTAN DALAM ESKTRAK TANAMAN OBAT**

Andri Dwi Astra

Awal mula penggunaan tanaman obat bersifat naluriah. Saat itu tidak ada informasi yang cukup baik mengenai alasan penyakit atau mengenai tanaman apa dan bagaimana dapat digunakan sebagai obat, semuanya didasarkan pada pengalaman. Perkembangan ilmu pengetahuan menemukan alasan penggunaan tanaman obat untuk pengobatan penyakit tertentu. Dengan demikian, penggunaan tanaman obat secara empiris dikembangkan dan didasarkan pada fakta-fakta yang diperoleh. Sampai pada abad ke-16, tumbuhan telah menjadi sumber pencegahan penyakit dan pengobatan. Tanaman obat adalah tanaman yang salah satu atau seluruh bagian pada tumbuhan tersebut mengandung zat aktif yang berkhasiat bagi kesehatan yang dapat dimanfaatkan sebagai upaya penyembuhan penyakit. Dalam perkembangannya, bagian tanaman tersebut diekstraksi menjadi ekstrak yang digunakan sebagai obat tradisional.

Ekstrak tanaman merupakan kumpulan metabolit sekunder dalam tanaman dengan manfaat yang sangat berguna sebagai antimikroba, antivirus dan antikanker. Salah satu metabolit sekunder yang penting pada tumbuhan adalah flavonoid. Dalam bidang kesehatan, flavonoid berperan sebagai anti bakteri, anti oksidan, antiinflamasi, dan anti diabetes. Manfaat dari penggunaan bahan alam sebagai obat memiliki kelebihan, yaitu meskipun penggunaannya dalam waktu lama tetapi efek samping yang ditimbulkan relatif kecil sehingga dianggap lebih aman. Sehingga dalam pengembangan obat tradisional dilakukan pengembangan metode analisis senyawa-senyawa pada tanaman obat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari hasil tinjauan pustaka mengenai metode HPLC untuk analisis senyawa apigenin dan luteolin secara simultan sehingga dapat diterapkan untuk mengontrol kualitas produk herbal.

Dalam *literature review* ini membahas tentang metode analisis KCKT senyawa apigenin dan luteolin pada ekstrak *Achillea millefolium*, *Bacopa monieri* dan *Clerodendrum serratum*. Dilakukan analisis berdasarkan penelitian yang sudah ada sampai saat ini terkait metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) untuk identifikasi senyawa apigenin dan luteolin. Dilakukan dengan studi pustaka mengenai metode analisis senyawa apigenin

dan luteolin secara simultan dalam ekstrak tumbuhan obat. Informasi kondisi metode HPLC yang diperoleh digunakan sebagai acuan penelitian pengembangan metode HPLC untuk identifikasi dan kuantisasi senyawa apigenin dan luteolin secara simultan dalam sampel tanaman obat lain atau dalam pengendalian kualitas produk herbal.