



ANALISIS KADAR FUROSEMIDA SEDIAAN TABLET DENGAN *HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY* DAN HASIL DISOLUSI SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RATIH SEPTIANI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Kadar Furosemda Sediaan Tablet dengan *High Performance Liquid Chromatography* dan Hasil Disolusi secara Spektrofotometri UV” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2022

Ratih Septiani

J3L119106



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

RATIH SEPTIANI. Analisis Kadar Furosemida Sediaan Tablet dengan *High Performance Liquid Chromatography* dan Hasil Disolusi secara Spektrofotometri UV (*Analysis of Furosemide Content in Tablet Preparation with High Performance Liquid Chromatography and Dissolution Results by UV Spectrophotometry*). Dibimbing oleh CHARLENA dan RATMA JUITA.

Furosemida merupakan obat golongan diuretik kuat turunan sulfonamida yang penggunaannya ditujukan pada penderita hipertensi dan edema akibat kegagalan fungsi jantung, hati, dan ginjal. Mekanisme kerja furosemida yakni dengan menghambat penyerapan kembali natrium oleh sel tubuli ginjal pada bagian menaik di lengkung henle dan mengubah keseimbangan cairan sehingga volume cairan ekstrasel kembali normal. Furosemida 40 mg Tablet merupakan salah satu obat generik yang diproduksi oleh PT Indofarma (Persero) Tbk. Pengujian mutu suatu obat penting dilakukan untuk memenuhi persyaratan dan menjamin kualitas sediaan obat sehingga dapat menunjang tercapainya efek terapeutik yang diharapkan. Parameter uji yang dilakukan pada Furosemida 40 mg Tablet diantaranya berupa penetapan kadar zat aktif dengan *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) dan hasil uji disolusi secara spektrofotometri ultraviolet.

Penetapan kadar zat aktif bertujuan memastikan kadar tersebut tidak melebihi atau terlalu rendah dari spesifikasi yang telah ditetapkan. Uji ini dilakukan dengan HPLC menggunakan kolom L1 atau oktadesilsilana (4,6 mm x 25 cm) dengan volume injeksi sebesar 20 μ L pada laju alir 1,5 ml/menit dan detektor ultraviolet pada panjang gelombang 254 nm. Uji kesesuaian sistem dilakukan dengan penyuntikan standar sebanyak lima kali sedangkan analisis larutan uji sebanyak tiga kali ulangan. Analisis disolusi bertujuan mengetahui kemampuan melarutnya obat dari fase padat menuju fase larutan. Sediaan obat dengan laju disolusi yang baik dapat membantu proses absorpsi pada tubuh dengan mudah. Uji ini dilakukan dengan *dissolution tester* metode dayung (*paddle*) dalam media disolusi berupa *buffer* fosfat pH 5,8 sebanyak 900 mL pada suhu $37^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ dengan kecepatan 50 rotasi per menit (rpm) selama 60 menit. Larutan hasil disolusi diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 274 nm.

Hasil disolusi dinyatakan dalam Q yakni sebesar (89,41-98,35)% yang memenuhi syarat yakni tidak kurang dari 85%. Kadar zat aktif yang diperoleh sebesar 98,56% yang memenuhi kriteria yakni tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0% dari etiket yang tertera. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk Furosemida 40 mg Tablet telah memenuhi standar yang telah ditetapkan PT Indofarma (Persero) Tbk. yang mengacu pada *United States Pharmacopeia* (USP) 35, 2012 dan Farmakope Indonesia (FI) Edisi IV.

Kata Kunci : *Disolusi, Furosemida, HPLC, Kadar, Spektrofotometri UV*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



ANALISIS KADAR FUROSEMIDA SEDIAAN TABLET DENGAN HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY DAN HASIL DISOLUSI SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV

RATIH SEPTIANI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia

**PPROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Drs. Ahmad Sjahriza, M.Si

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan Akhir : Analisis Kadar Furosemida Sediaan Tablet dengan *High Performance Liquid Chromatography* dan Hasil Disolusi secara Spektrofotometri UV

Nama : Ratih Septiani
NIM : J3L119106

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Dra. Charlena, M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi :
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi :
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian : 21 Juli 2022

Tanggal Lulus : 12 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.