



ANALISIS KAPLET KOTRIMOKSAZOL MENGGUNAKAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

ADELIA NURAIDA SUNDARI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

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.

Bogor Agricultural University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Analisis Kaplet Kotrimoksazol menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi” 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.

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

Bogor, Juli 2020

Adelia Nuraida Sundari
J3L117079



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:

- 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

ADELIA NURAI DA SUNDARI. Analisis Kaplet Kotrimoksazol menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. Cotrimoxazole Caplets Analysis using High Performance Liquid Chromatography Methods. Dibimbing oleh BINA LOHITA SARI dan YUYUN SYARIFAH MUVID

Kaplet Kotrimoksazol yang dianalisis merupakan kaplet produk jadi proses produksi tahap pencetakan. Kotrimoksazol merupakan kombinasi dengan perbandingan satu bagian Trimetoprim dan lima bagian Sulfametoksazol yang digunakan sebagai obat antibiotik untuk mengobati infeksi saluran kemih, saluran pencernaan, pernafasan (bronkitis), dan infeksi lainnya. Salah satu metode analisis kaplet Kotrimoksazol menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dengan fase gerak trietilamin pH 6 : metanol. Proses pengkondisian instrumen KCKT bertujuan untuk mengoptimalkan kondisi instrumen agar memberikan hasil yang akurat pada proses analisis dengan mengatur sistem kromatografi sesuai dengan metode pengujian kadar sampel.

Praktik Kerja Lapangan ini bertujuan menganalisis kaplet Kotrimoksazol menggunakan metode KCKT dengan fase diam Lichrospher RP-18 (125 x 4.0 mm) dengan ukuran partikel 5 μm yang digunakan merupakan fase terbalik karena lebih non polar dari fase gerak yaitu trietilamin pH 6 : metanol (38 : 62). Sulfametoksazol dan Trimetoprim memiliki gugus kromofor dan auksokrom sehingga dideteksi dengan detektor UV dan terserap maksimum pada panjang gelombang 254 nm, laju alir 0.5 mL/menit, suhu kamar, dan volume injek 10 μL . Analisis kadar Sulfametoksazol dan Trimetoprim dilakukan menggunakan sampel produk jadi kaplet Kotrimoksazol dengan dua kali ulangan, dan setiap sampel dilakukan dua kali injeksi. *System suitability testing* (SST) dilakukan enam kali injeksi dan *bracketing standard* dilakukan dua kali injeksi yang terdiri dari *upper bracket* dan *bottom bracket* mengapit penginjeksian sampel dan digunakan untuk perhitungan kadar.

Hasil analisis kaplet Kotrimoksazol dengan dua kali pengulangan diperoleh rerata kadar Sulfametoksazol sebesar $97.97\% \pm 0.03$ dan Trimetoprim sebesar $94.13\% \pm 2.28$. Menurut *United States Pharmacopeia* (USP) 34/NF29 Tahun 2011 kadar Sulfametoksazol dan Trimetoprim tidak kurang dari 93.0% dan tidak lebih dari 107.0% dari jumlah yang tertera pada etiket. Kadar Trimetoprim pada sampel ulangan 1 tidak berbeda signifikan dengan standar pada uji F sedangkan berbeda signifikan pada uji T. Sementara, kadar Trimetoprim pada sampel ulangan 2 berbeda signifikan dengan standar pada uji F sedangkan tidak berbeda signifikan pada uji T.

Kata kunci : KCKT, Sulfametoksazol, Trimetoprim

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 atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
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 yang wajar IPB.

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.

Bogor Agricultural University

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



ANALISIS KAPLET KOTRIMOKSAZOL MENGGUNAKAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

ADELIA NURAIDA SUNDARI

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Halaman penguji pada ujian laporan akhir

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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 Kaplet Kotrimoksazol menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
Nama : Adelia Nuraida Sundari
NIM : J3L117079

Disetujui oleh

Pembimbing : apt. Bina Lohita Sari, M.Pd., M.Farm.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian : 18 Juli 2020

Tanggal Lulus : 14 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.