



# **PENETAPAN KADAR ONDANSETRON DALAM SEDIAAN TABLET SALUT SELAPUT MENGGUNAKAN KCKT DAN UJI DISOLUSINYA MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS**

© 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.

**AZIZAH PUTRI YULISDA**



**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 “Penetapan Kadar Ondansetron dalam Sediaan Tablet Salut Selaput Menggunakan KCKT dan Uji Disolusinya Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis” 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, Agustus 2022

Azizah Putri Yulisda  
J3L119020



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



## RINGKASAN

AZIZAH PUTRI YULISDA. Penetapan Kadar Ondansetron dalam Sediaan Tablet Salut Selaput Menggunakan KCKT dan Uji Disolusinya Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. (*Determination of Ondansetron in Coated Tablet using HPLC and Dissolution Test using UV-Vis Spectrophotometer*). Dibimbing oleh BETTY MARITA SOEBRATA dan RATMA JUITA.

Ondansetron merupakan salah satu jenis obat antiemetik yang termasuk ke dalam kelompok antagonis serotonin 5-HT<sub>3</sub>, yang menghambat secara selektif serotonin *5-hydroxytryptamine* yang berikatan pada reseptornya pada *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) dan saluran cerna. Obat ini digunakan untuk pengobatan mual dan muntah serta profilaksis dari emesis pasca kemoterapi atau radioterapi. Dalam pengembangan formulasi obat baru, diperlukan kontrol kualitas obat karena dalam proses pembuatan suatu obat digunakan aturan dosis. Bila kadar Ondansetron dalam sediaan obat kurang dari dosis yang tertera pada etiket maka obat tersebut tidak akan memberikan efek terapi yang maksimum dan sebaliknya bila kadar Ondansetron melebihi dosis yang tertera pada etiket maka dapat menyebabkan terjadinya overdosis yang dapat membahayakan pasien. Selain itu, uji disolusi juga merupakan parameter yang penting karena digunakan untuk mengetahui secara *in vitro* pelepasan zat aktif obat dari bentuk sediaan menjadi bentuk terlarut.

Oleh sebab itu, diperlukan penetapan kadar dan uji disolusi terhadap Ondansetron 8 mg tablet salut selaput. Hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan persyaratan. Metode yang digunakan dalam pengujian ini mengacu pada *United State Pharmacopeia* (USP) 39 2016. Penetapan kadar Ondansetron dilakukan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dengan kolom L10 berisi bahan pengisi gugus nitril yang terikat secara kimiawi pada partikel silika berpori dengan ukuran partikel 5,0  $\mu\text{m}$  (panjang kolom 25 cm, diameter dalam 4,6 mm), fase gerak isokratik berupa campuran bufer fosfat : asetonitril *P* (1:1), laju alir 1,5 mL/menit, dan detektor DAD 216 nm. Uji disolusi dilakukan menggunakan alat disolusi tipe II (tipe dayung), media disolusi air deaerasi, dengan kecepatan 50 rpm selama 15 menit. Hasil uji disolusi kemudian ditetapkan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 310 nm.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diperoleh rerata kadar Ondansetron dalam tablet sebesar 93,89%. Hasil tersebut memenuhi persyaratan USP 39 2016, yaitu tablet Ondansetron mengandung Ondansetron HCl setara dengan C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0% dari jumlah yang tertera pada etiket. Untuk hasil uji disolusi tahap S<sub>1</sub>, tablet nomor 2 menunjukkan %disolusi sebesar 79,39%. Hasil tersebut tidak memenuhi persyaratan uji disolusi tahap S<sub>1</sub>, yaitu %disolusi tiap tablet tidak kurang dari 84%. Oleh karena itu, uji disolusi dilanjutkan ke tahap S<sub>2</sub>. Hasil uji disolusi tahap S<sub>2</sub> memenuhi syarat karena dihasilkan rerata %disolusi dari 12 tablet Ondansetron menunjukkan tidak kurang dari 80% Ondansetron yang terlarut dan tidak satu pun dari 12 tablet yang menunjukkan kelarutan Ondansetron kurang dari 65% dari yang tertera pada etiket. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel memenuhi persyaratan monografi tablet Ondansetron pada USP 39 2016.

Kata kunci: Disolusi, Kadar, KCKT, Ondansetron, Spektrofotometer UV-Vis



#### 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 apa pun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022<sup>1</sup>  
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.*



# **PENETAPAN KADAR ONDANSETRON DALAM SEDIAAN TABLET SALUT SELAPUT MENGGUNAKAN KCKT DAN UJI DISOLUSINYA MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS**

**AZIZAH PUTRI YULISDA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Laporan Akhir

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

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

© 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.



© 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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Prof. Dr. Drs. Adi Santoso, M.Si



Judul Laporan Akhir : Penetapan Kadar Ondansetron dalam Sediaan Tablet Salut Selaput Menggunakan KCKT dan Uji Disolusinya Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis

Nama : Azizah Putri Yulida  
NIM : J3L119020



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Betty Marita Soebrata, S.Si., M.Si.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.  
NIP.196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi:

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.  
NIP.196106181986091001

  
  

Tanggal Ujian: 25 Juli 2022

Tanggal Lulus:

25 AUG 2022