



# ANALISIS RESIDU SULFONAMIDA DALAM SAMPEL IKAN NILA (*Orochromis Niloticus*) METODE *ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY* (ELISA)

© 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.

ASHIF ADIMAS SAPUTRO



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021



**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.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Residu Sulfonamida dalam sampel Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Metode *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA)” 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 2021

Ashif Adimas Saputro  
J3L218207



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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:

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

ASHIF ADIMAS SAPUTRO. Analisis Residu Sulfonamida dalam sampel Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Metode *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Analysis of Sulfonamida Residuals in a sample of Tilapia (*Oreochromis Niloticus*) *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) Method. Dibimbing oleh ZAENAL ABIDIN dan NIEZHA EKA PUTRI.

Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) merupakan salah satu ikan bernilai ekonomis yang memiliki keunggulan mudah berkembang biak, pertumbuhan cepat, toleran terhadap kondisi lingkungan, disukai masyarakat dan mudah dibudidayakan. Tingkat konsumsi ikan semakin meningkat dengan kesadaran masyarakat terhadap manfaat ikan nila tersebut. Meningkatnya konsumsi ikan membuat pembudidaya ikan nila terus berkembang secara intensif. Budidaya ikan nila secara intensif dapat menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan akibat tingginya pencemaran. Semakin intensif budidaya ikan maka semakin tinggi prevalensi infeksi penyakit karena bakteri

Solusi untuk menangani infeksi bakteri tersebut menggunakan obat-obatan seperti antibiotik atau antimikroba yang dianggap efektif dan efisien. Namun, pemakaian antibiotik atau antimikroba yang tidak terkontrol, dalam jangka panjang dan dosis yang tidak tepat akan berdampak negatif. Penggunaan yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan resistensi bakteri terhadap antibiotik dan residu yang berdampak negatif bagi konsumen

Sulfonamida merupakan kelompok antibiotik atau antimikroba yang digunakan untuk pengobatan dan pencegahan infeksi pada manusia dan hewan. Residu sulfonamida dapat ditemukan pada makanan yang berasal dari hewan seperti ikan dan udang. Oleh karena itu, diperlukan analisis sulfonamida pada sampel ikan nila yang dibudidayakan di suatu wilayah. Metode yang digunakan untuk mengukur kadar sulfonamida yaitu *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Metode tersebut digunakan karena termasuk jenis metode yang cepat, sensitif dan relatif murah.

Dampak negatif keberadaan residu antibiotik yaitu reaksi alergi, toksisitas, mempengaruhi flora usus, respon imun, resistensi terhadap mikroorganisme, pengaruh terhadap lingkungan dan ekonomi Berdasarkan hasil percobaan pada beberapa sampel ikan nila, diperoleh konsentrasi sulfonamida yang rendah. Namun, sampel I/223/III/21+SP memperoleh hasil konsentrasi sebesar 23.10  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , hal ini karena larutan standar ditambahkan ke dalam sampel. Batas maksimum kadar residu sulfonamida tidak boleh lebih dari 100  $\mu\text{g}/\text{kg}$ .

Kata kunci: Antibiotik, ELISA, Ikan Nila, Residu, Sulfonamida

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



© 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.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021<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.*



© 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.





# ANALISIS RESIDU SULFONAMIDA DALAM SAMPEL IKAN NILA (*Oreochromis Niloticus*) METODE ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY (ELISA)

**ASHIF ADIMAS SAPUTRO**



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  
2021**

© 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.

enguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Eng. Obie Farobie, M.Si



**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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Analisis Residu Sulfonamida dalam Sampel Ikan Nila  
(*Oreochromis Niloticus*) Metode *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA)

Nama : Ashif Adimas Saputro  
NIM : J3L218207

Disetujui oleh



Pembimbing :  
Dr. Zaenal Abidin, M.Agr



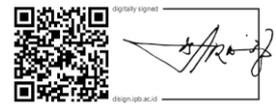
Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian: 12 Agustus 2021

Tanggal Lulus:

- 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.