



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

ANALISIS LOGAM PLUMBUM DAN KADMIUM PADA PAKAN IKAN MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER SERAPAN ATOM TUNGKU KARBON

RANDITO IKHWANUS SHAF A



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

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 Logam Plumbum dan Kadmium pada Pakan Ikan Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom Tungku Karbon” 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 2021

Randito Ikhwanus Shafa
J3L118161



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



RINGKASAN

RANDITO IKHWANUS SHAFI. Analisis Logam Plumbum dan Kadmium pada Pakan Ikan Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom Tungku Karbon. *Analysis of Lead and Cadmium in Fish Feed Using Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometer*. Dibimbing oleh AULIYA ILMIAWATI.

Ikan budidaya merupakan satu di antara sumber bahan pangan masyarakat. Salah satu faktor yang menentukan kualitas ikan budidaya adalah pakan ikan yang diberikan. Sebagian besar biaya operasional budidaya ikan dihabiskan untuk pakan ikan, maka dari itu produksi pakan mandiri dinilai dapat menekan biaya operasional tersebut. Pengendalian mutu pakan ikan perlu dilakukan dalam produksi pakan ikan budidaya. Parameter logam berat plumbum dan kadmium merupakan contoh mutu pakan yang perlu dikendalikan, karena kedua logam tersebut bersifat toksik, baik bagi ikan maupun bagi manusia yang mengonsumsinya. Analisis dilakukan untuk menentukan kandungan logam plumbum dan kadmium dalam pakan ikan.

Pakan ikan didestruksi secara pengabuan, direaksikan dengan HCl 6 N dan HNO₃ pekat, kemudian dilarutkan dalam HNO₃ 0,1 N. Deret standar plumbum dibuat dengan konsentrasi 0, 1, 5, 10, 15, 20, dan 40 ppb sedangkan deret standar kadmium dibuat dengan konsentrasi 0, 1, 2, 3, 4, dan 5 ppb. Larutan deret standar dan pakan dimasukkan ke dalam alat spektrofotometer serapan atom tungku karbon untuk diukur kadar logam plumbum dan kadmium yang terkandung di dalamnya. Selain kadar logam plumbum dan kadmium, ditentukan pula akurasi analisis dalam bentuk % *recovery*, presisi *repeatability* dalam bentuk %RSD, serta *drift* instrumen dalam bentuk %RSD. Data hasil analisis selanjutnya dibandingkan dengan standar yang ditetapkan dalam *Commission Regulation* EU No 1275/2013.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa sampel pakan ikan tidak mengandung logam plumbum, namun mengandung logam kadmium dengan kadar 0,0211 mg/kg. Nilai ini masih di bawah nilai maksimum logam yang diperbolehkan, yaitu sebesar 5 mg/kg untuk logam plumbum dan 2 mg/kg untuk logam kadmium. Akurasi analisis logam kadmium sebesar 88,78% dan presisi *repeatability* sebesar 15,12%. Hasil pengujian drift instrumen untuk logam plumbum memiliki nilai %RSD sebesar 4,69% dan untuk logam kadmium sebesar 1,29%. Sampel pakan yang diuji telah memenuhi mutu pakan ikan parameter logam berat plumbum dan kadmium dan analisis yang dilakukan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi.

Kata Kunci: AAS, kadmium, pakan ikan, plumbum, tungku karbon



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021¹
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 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 LOGAM PLUMBUM DAN KADMIUM PADA PAKAN IKAN MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER SERAPAN ATOM TUNGKU KARBON

RANDITO IKHWANUS SHAF A



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
2021**

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: Analisis Logam Plumbum dan Kadmium pada Pakan Ikan Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom Tungku Karbon

Nama : Randito Ikhwanus Shafa
NIM : J3L118161

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Auliya Ilmiawati, S.Si., M.Si.

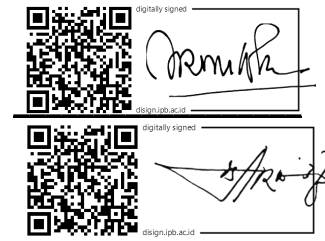


Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 19690725 200003 2 001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:
28 Juli 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.