



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

ANALISIS KADAR LOGAM BERAT (Pb, Cd dan As) DALAM IKAN LAUT SEGAR DENGAN *INDUCTIVELY COUPLED PLASMA MASS SPECTROMETER (ICP-MS)*

INDIRA AGUSTINA KHAIRINISSA



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 Kadar Logam Berat (Pb, Cd dan As) dalam Ikan Laut dengan *Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer* (ICP-MS) 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

Indira Agustina Khairinissa
J3L118103



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



RINGKASAN

INDIRA AGUSTINA KHAIRINISSA. Analisis Kadar Logam Berat (Pb, Cd dan As) dalam Ikan Laut Segar dengan *Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS) (Analysis of Heavy Metal Content (Pb,Cd and As) In Fresh Marine Fish Using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer (ICP MS))*. Dibimbing oleh ARMI WULANAWATI dan SITI MARITSA AURORA

Makanan adalah kebutuhan pokok yang berperan untuk meningkatkan kesehatan. Ikan segar merupakan ikan yang belum mengalami perlakuan pengawetan kecuali pendinginan (*chilling*). Ikan sangat banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Mengonsumsi ikan sangat baik karena memiliki kandungan protein yang baik untuk perkembangan dan pertumbuhan terutama bagi anak-anak. Ikan merupakan salah satu biota perairan yang sering dipakai sebagai bioindikator logam berat di perairan, karena ikan termasuk ke dalam trofik level tertinggi dan sumber protein manusia, maka logam berat tersebut dapat terakumulasi dalam tubuh manusia. Dan logam berat yang telah melebihi ambang batas yang ditetapkan dapat membahayakan kehidupan manusia. Ikan yang berasal dari perairan ataupun laut banyak yang sudah terkontaminasi oleh pembuangan limbah industri yang dilakukan oleh suatu perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan analisis logam berat seperti logam Pb, Cd dan As.

Kadar logam dalam sampel ikan segar ditentukan dengan menggunakan ICP-MS. Penentuan kadar Pb, Cd dan As pada ikan segar dilakukan untuk mengetahui ikan tersebut layak dikonsumsi atau tidak dengan menggunakan SNI 2729:2013 sebagai acuan batas maksimum kadarnya. Kadar logam Pb, Cd dan As dalam sampel ikan segar diimbang kemudian didestruksi lalu diukur kadarnya dengan ICP-MS.

Kadar Pb, Cd dan As pada sampel ikan segar yang dianalisis tidak mengandung logam Pb, Cd dan As atau kadar logamnya tidak terdeteksi, hal ini memenuhi syarat batas maksimum SNI 2729:2013 tentang ikan segar. Hasil ini dinyatakan akurat dengan dibuktikan oleh %*recovery* Pb, Cd dan As yang masing-masing nilainya secara berturut-turut sebesar 89,98% ; 92,63% dan 96,60% . Hasil ini dibuktikan akurat karena %*recovery* yang didapatkan juga memenuhi standar menurut *Codex Method Performance Criteria & AOAC Standard Method Performance Requirement 2016* yaitu berkisar antara 80%-110%. Dan dapat dinyatakan bahwa sampel ini layak dikonsumsi dan dipasarkan oleh masyarakat.

Kata kunci : Arsen, ICP-MS, Kadmium, Ikan segar, Timbal



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
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 KADAR LOGAM BERAT (Pb, Cd dan As) DALAM IKAN LAUT SEGAR DENGAN *INDUCTIVELY COUPLED PLASMA MASS SPECTROMETER (ICP-MS)*

INDIRA AGUSTINA KHAIRINISSA



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

Penugsi pada ujian Laporan Akhir: Dr Dra. Charlena, M.Si



Judul Laporan : Analisis Kadar Logam Berat (Pb, Cd dan As) dalam Ikan Laut Segar dengan *Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer* (ICP-MS)

Nama : Indira Agustina Khairinissa
NIM : J3L118103

Pembimbing :
Armi Wulanawati, S.Si,M.Si

Disetujui oleh

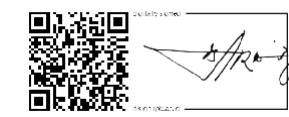


Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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:
7 Agustus 2021

Tanggal Lulus:

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