

FREKUENSI DAN RISIKO KONSUMSI OLAHAN IKAN PARI ASAP DI PANTAI UTARA PULAU JAWA

MUHAMMAD NUR RASYID



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Frekuensi dan Risiko Konsumsi Olahan Ikan Pari Asap di Pantai Utara Pulau Jawa ” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Muhammad Nur Rasyid
C3401201063



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MUHAMMAD NUR RASYID. Frekuensi dan Risiko Konsumsi Olahan Ikan Pari Asap di Pantai Utara Pulau Jawa. Dibimbing oleh ASADATUN ABDULLAH dan NURJANAH.

Ikan pari asap merupakan salah satu olahan populer di Indonesia. Penelitian ini bertujuan menentukan frekuensi konsumsi olahan ikan pari asap di sembilan daerah utara Pulau Jawa, yaitu Lamongan, Tegal, Jakarta, Surabaya, Kendal, Batang, Indramayu, Demak, dan Pemalang, menghitung cemaran merkuri (Hg) dan metil merkuri (MeHg), menghitung tingkatan cemaran *Polycyclic Aromatic Hydrocarbon* (PAH), dan menentukan risiko konsumsi olahan ikan pari asap. Penentuan cemaran dengan *Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry* (ICP-MS) untuk merkuri, *Gas Chromatography Mass Spectrometry* (GC-MS) untuk PAH dan *Liquid Chromatography Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry* (LC-ICP-MS) untuk metil merkuri. Uji logam berat menunjukkan sampel produk tercemar merkuri berada di atas batas aman konsumsi menurut Standar Nasional Indonesia (SNI). Hasil uji PAH menunjukkan sampel berada di bawah batas aman konsumsi menurut SNI. Hasil perhitungan *Hazard Question* (HQ) dan *Hazard Index* (HI) > 1, menunjukkan bahwa responden yang terkena dampak mungkin menghadapi risiko kesehatan non-karsinogenik.

Kata kunci: Frekuensi konsumsi, logam berat, risiko konsumsi

ABSTRACT

MUHAMMAD NUR RASYID. Frequency and Risk of Consuming Processed Smoked Stingray Fish on the North Coast of Java Island. Supervised by ASADATUN ABDULLAH and NURJANAH.

Smoked stingray is one of the popular processed foods in Indonesia. This research aims to determine the frequency of consumption of processed smoked stingray fish in nine regions of the northern Island of Java, namely Lamongan, Tegal, Jakarta, Surabaya, Kendal, Batang, Indramayu, Demak, and Pemalang, calculating mercury (Hg) and methyl mercury (MeHg) contamination. calculate the level of Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) contamination, and determining the risk of consuming processed smoked stingray. Determination of contamination with Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS) for mercury, Gas chromatography mass spectrometry (GC-MS) for PAH and Liquid Chromatography Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (LC-ICP-MS) for methyl mercury. Heavy metal tests show product samples contaminated with mercury are above the safe consumption limit according to Indonesian National Standards (SNI). The PAH test results show that the sample is below the safe consumption limit according to SNI. The results of the Hazard Question (HQ) and Hazard Index (HI) calculations > 1, indicate that affected respondents may face non-carcinogenic health risks.

Keywords: Consumption risks, frequency of consumption, heavy metals



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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024¹
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.

FREKUENSI DAN RISIKO KONSUMSI OLAHAN IKAN PARI ASAP DI PANTAI UTARA PULAU JAWA

MUHAMMAD NUR RASYID

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Hasil Perairan

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr.Ir. Agoes Mardiono Jacoeb, Dipl.Biol.
- 2 Dr. Eng. Safrina Dyah Hardiningtyas, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Frekuensi dan Risiko Konsumsi Olahan Ikan Pari Asap di Pantai
Utara Pulau Jawa
Nama : Muhammad Nur Rasyid
NIM : C3401201063

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Asadatuln Abdullah S.Pi., M.S.M., M.Si.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Nurjanah M.S.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Roni Nugraha S.Si., M.Sc.
NIP. 198304212009121003



Tanggal Ujian:
(23 Juli 2024)

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak Agustus 2023 sampai bulan Februari 2024 ini ialah autentikasi hasil perairan dengan judul “Frekuensi dan Risiko Konsumsi Olahan Ikan Pari Asap di Pantai Utara Pulau Jawa”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Dr. Asadatun Abdullah, S.Pi., M.S.M., M.Si sebagai dosen pembimbing I yang telah membimbing, dan memberikan motivasi serta arahan kepada penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tugas akhir
2. Prof. Dr. Ir. Nurjanah, MS sebagai dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan motivasi serta arahan kepada penulis selama penyelesaian tugas akhir
3. Dr. Eng. Safrina Dyah Hardiningtyas, S.Pi, M.Si sebagai dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, dan memberikan motivasi serta arahan kepada penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tugas akhir
4. Dr. Roni Nugraha, S.Si, M.Sc., selaku ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
5. Penelitian Skema Riset Kolaborasi Internasional (Ri-Koin) Tahun Anggaran 2023-2024 dengan Nomor: 563/IT3.D10/PT.01.03/P/B/2023 yang diberikan kepada Dr. Asadatun Abdullah, S.Pi., M.S.M., M.Si
6. Bapak Mustangin dan Ibu Mini selaku keluarga yang telah memberikan doa, motivasi, dan dukungan kepada penulis dalam penulisan propopsal penelitian ini
7. Teman-teman luar kampus dan dalam kampus khususnya Adam, Naval, Haykal, Madut, Nurdin, Anin, Ghea, Chitra dan Fadli yang telah memberikan dukungan serta doa kepada penulis.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Muhammad Nur Rasyid



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

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.3.1 Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner	3
2.3.2 Pengambilan dan Preparasi Sampel Olahan Ikan Pari Asap	4
2.4 Prosedur Analisis	4
2.4.1 Logam Berat Merkuri	4
2.4.2 Logam Berat Metil Merkuri	5
2.4.3 Senyawa Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH)	6
2.4.4 Analisis Risiko Konsumsi	6
2.5 Analisis Data	8
2.5.1 Analisis Kuesioner	8
2.5.2 Analisis Data Merkuri, Metil Merkuri dan PAH	9
2.5.3 Analisis Data HQ dan HI	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Motif dan Preferensi Konsumen Daging Pari Asap	10
3.1.1 Demografi Konsumen	10
3.1.2 Korelasi Motif dan Frekuensi Konsumsi	11
3.2 Cemaran Merkuri dan Metil Merkuri Pari Asap	13
3.3 Tingkat Cemaran PAH Produk Pari Asap	15
3.4 Risiko Konsumsi Pari Asap	16
IV SIMPULAN DAN SARAN	21
4.1 Simpulan	21
4.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	34



DAFTAR TABEL

1	Hasil uji Chi-square variabel motif terhadap frekuensi konsumsi	12
2	Konsentrasi merkuri (Hg) dan metil merkuri (MeHg) ikan pari asap di	14
3	Hasil uji cemaran PAH	15
4	Hasil perhitungan Estimate Weekly Intake (EWI) pada tiap kelompok	17
5	Nilai Hazard Question dan Hazard Index pada konsumsi olahan ikan pari	18

DAFTAR GAMBAR

1	Karakteristik sosio-demografi daerah Lamongan, Tegal, Jakarta,	10
2	Karakteristik sosio-demografi daerah Lamongan, Tegal, Jakarta	11
3	Sebaran bahan bakar pada proses pengasapan ikan pari di daerah Pantai	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Kuesioner pola konsumsi masyarakat	25
2	Lampiran 2 Diagram alir prosedur kerja logam berat kadar merkuri	26
3	Lampiran 3 Diagram alir prosedur kerja logam berat kadar metil merkuri	27
4	Lampiran 4 Diagram alir prosedur kerja logam berat kadar PAH	28
5	Lampiran 5 Hasil uji kruskal wallis dan sebaran data nilai HQ dan nilai HI	29
6	Lampiran 6 Dokumentasi penelitian	30