



KANDUNGAN BROMAT, PROFIL ATRIBUT SENSORI, DAN TINGKAT PENERIMAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN DI INDONESIA

NAJWA HANIYAH



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 mengumunkan 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 “Kandungan Bromat, Profil Atribut Sensori, dan Tingkat Penerimaan Air Minum Dalam Kemasan di Indonesia” 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, Januari 2025

Najwa Haniyah
I1401201072



@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

NAJWA HANIYAH. Kandungan Bromat, Profil Atribut Sensori, dan Tingkat Penerimaan Air Minum Dalam Kemasan di Indonesia. Dibimbing oleh AHMAD SULAEMAN.

Keamanan pangan merupakan tombak utama dalam praktik penyelenggaraan makanan sehingga proses desinfeksi menjadi sebuah upaya untuk menjamin produk terbebas dari cemaran biologis. Bromat merupakan produk sampingan hasil desinfeksi air minum dalam kemasan yang tergolong grup 2B yaitu dapat atau mungkin menjadi karsinogen sehingga kadarnya diatur dalam WHO maksimal sebanyak 10 µg/L. Proses desinfeksi pada air minum dalam kemasan dilakukan sebagai upaya meningkatkan kualitas sensori air minum yang dapat mempengaruhi preferensi konsumen dalam memilih AMDK. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kadar bromat AMDK dan keterkaitannya dengan keamanan pangan serta mengidentifikasi karakteristik sensori AMDK yang menjadi salah satu faktor penentu preferensi konsumen dalam pemilihan air minum dalam kemasan. Pengukuran kadar bromat dilakukan dengan metode HPIC dan penentuan karakteristik sensori sampel dilakukan dengan metode uji organoleptik dan QDA. Pengidentifikasian faktor preferensi konsumen terhadap AMDK dilakukan dengan pengisian kuisioner. Penelitian ini dilakukan pada 19 merk air mineral. Hasil uji kadar bromat menyatakan terdapat 4 sampel memiliki kadar bromat di atas 10 µg/L. Hasil uji penerimaan menyatakan ada perbedaan yang pada karakteristik rasa, mouthfeel, dan keseluruhan ($p < 0,05$). Hasil QDA menyatakan terdapat perbedaan antar sampel. Hasil survey faktor preferensi konsumen terhadap AMDK menyatakan karakteristik sensori menjadi faktor utama penentu preferensi konsumen.

ABSTRACT

NAJWA HANIYAH. Bromate Content, Sensory Attribute Profile, and Acceptance Level of Bottled Drinking Water in Indonesia. Supervised by AHMAD SULAEMAN.

Food safety is a primary focus in food service practices, making disinfection a crucial effort to ensure products are free from biological contaminants. Bromate is a byproduct of disinfecting bottled drinking water, classified as Group 2B, meaning it can or may be carcinogenic; thus, its levels are regulated by WHO to a maximum of 10 µg/L. The disinfection process for bottled drinking water aims to improve sensory quality, which can influence consumer preference for bottled water. This study aims to evaluate bromate levels in bottled drinking water and its relationship with food safety, as well as to identify the sensory characteristics of bottled water that determine consumer preferences. Bromate levels were measured using the HPIC method, while sensory characteristics were assessed through organoleptic testing and QDA. Consumer preference factors were identified via questionnaire responses. The research involved 19 brands of mineral water. Results indicated that four samples contained bromate levels exceeding 10 µg/L.

Acceptance tests showed significant differences in taste, mouthfeel, and overall quality ($p < 0.05$). QDA results revealed differences among samples, and the survey indicated that sensory characteristics are the main factors determining consumer preference for bottled water.

Keywords: bottled drinking water, bromate, consumer preferences, food safety, sensory characteristic

@Hak cipta milik IPB University

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.



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 2025¹
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 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

KANDUNGAN BROMAT, PROFIL ATRIBUT SENSORI, DAN TINGKAT PENERIMAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN DI INDONESIA

NAJWA HANIYAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Gizi

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Kandungan Bromat, Profil Atribut Sensori, dan Tingkat
Penerimaan Air Minum dalam Kemasan di Indonesia
Nama : Najwa Haniyah
NIM : 11401201072

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dianggap melanggar hak cipta jika 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.

Disetujui oleh

Pembimbing:

Prof. Dr. Ir. Ahmad Sulaeman, M.S.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Gizi Masyarakat:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP 197102011999032001



Tanggal Ujian:
16 Desember 2024

Tanggal Lulus: 24 JAN 2025



@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah pengujian produk dengan judul “Kandungan Bromat, Profil Atribut Sensori, dan Tingkat Penerimaan Air Minum Dalam Kemasan di Indonesia”.

Penulis menyadari bahwa terselesikannya skripsi ini tidak lepas dari adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan serta nasihat dari berbagai pihak selama penulis melakukan penelitian hingga skripsi terselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si. selaku Kepala Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia.
2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Sulaeman, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dari perencanaan, penelitian, hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dr. dr. Mira Dewi, M.Si. selaku pembimbing akademik yang membantu penulis dalam penyelesaian Pendidikan S1 di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia.
4. Dr. Zuraidah Nasution, S.T.P., M.Sc. selaku dosen moderator dalam seminar skripsi yang telah memberikan kritik dan saran serta dukungan dalam penyelesaian skripsi.
5. Reisi Nurdiani, S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah menguji serta memberikan kritik dan saran serta dukungan dalam penyelesaian skripsi.
6. Seluruh staf pengajar dan staff komdik Departemen Gizi Masyarakat yang telah memberikan ilmu pengetahuan tak ternilai kepada penulis serta membantu pelaksanaan perkuliahan selama penulis menimba pendidikan S1.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan secara moral dan materil kepada penulis sehingga penulis dapat menimba pendidikan S1 dan menyelesaikan tugas akhir.
8. Saudara dan keluarga penulis yang memberikan dukungan, bantuan, dan masukan yang sangat berarti dalam penyelesaian pendidikan S1 penulis.
9. Teman dan sahabat perjuangan yang memberikan dukungan dan motivasi dalam segala perjuangan penyelesaian pendidikan S1.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang memberi motivasi, dukungan, dan doadalam penyelesaian skripsi ini.

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

Bogor, Januari 2025

Najwa Haniyah



@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Hipotesis	5
II METODE	6
2.1 Desain, Waktu, dan Tempat	6
2.2 Alat dan Bahan	6
2.3 Prosedur Kerja	6
2.4 Analisis Data	10
2.5 Definisi Operasional	11
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Kandungan Bromat Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)	12
3.2 Tingkat Penerimaan dan Profil Atribut Sensori AMDK	16
3.3 Hubungan Kandungan Bromat dengan Karakteristik Sensori pada AMDK	23
3.4 Preferensi Konsumen Pada Air Minum Dalam Kemasan	23
IV SIMPULAN DAN SARAN	27
4.1 Simpulan	27
4.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	60



DAFTAR TABEL

2.1	Jenis dan cara pengumpulan data	10
3.1	Hasil pengujian bromat dan pH air minum dalam kemasan	12
3.2	Hasil uji beda karakteristik sensori AMDK berdasarkan uji <i>rating</i>	16
3.3	Deskripsi karakteristik sensori QDA	18
3.4	Frekuensi dan faktor yang mempengaruhi pembelian air minum dalam kemasan	24

DAFTAR GAMBAR

1.1	Diagram alir prosedur penelitian	7
2.2	Prosedur uji kadar bromat	8
3.1	Kadar bromat air minum dalam kemasan	13
3.2	Proses terbentuknya bromat melalui peristiwa ozonisasi	14
3.3	Hasil analisis sensori AMDK berdasarkan metode QDA	19
3.4	Hasil analisis karakteristik penampakan AMDK berdasarkan QDA	20
3.5	Hasil analisis karakteristik aroma AMDK berdasarkan QDA	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Daftar Sampel Penelitian	35
2	Hasil uji bromat sampel	37
3	Hasil uji pH sampel	37
4	Naskah Penjelasan Penelitian dan <i>Informed Consent</i>	38
5	Lembar QDA	41
6	Lembar uji penerimaan atribut sensori	56
7	Lembar hasil uji etik	57
8	Kuesioner preferensi konsumen	58