



PERBANDINGAN METODE PENGUJIAN KADAR AIR DAN KADAR IODIUM GARAM KONSUMSI BERIODIUM PADA SNI 3556:2010 DAN SNI 3556:2016

MAGFIRA NURUL IZZANI



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Perbandingan Metode Pengujian Kadar Air dan Kadar Iodium Garam Konsumsi Beriodium pada SNI 3556:2010 dan SNI 3556:2016” adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Magfira Nurul Izzani

J0305201046

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



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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

MAGFIRA NURUL IZZANI. Perbandingan Metode Pengujian Kadar Air dan Kadar Iodium Garam Konsumsi Beriodium pada SNI 3556:2010 dan SNI 3556:2016. Dibimbing oleh RIANTI DYAH HAPSARI.

Garam merupakan salah satu bahan yang umum dibutuhkan dalam pengolahan pangan. Garam terbentuk dari penguapan air laut menjadi butiran padat yang memiliki rasa asin. Garam konsumsi beriodium adalah produk bahan makanan yang berbetuk padat dengan komponen utamanya natrium klorida dengan penambahan atau fortifikasi kalium iodat (KIO₃). Pengujian ini bertujuan untuk membandingkan metode pengujian kadar air dan kadar iodium pada SNI 3556:2010 dan SNI 3556:2016 tentang garam konsumsi beriodium. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode pengujian kadar air dan metode pengujian kadar garam dengan SNI 3556:2010 dan SNI 3556:2016 menghasilkan perbedaan yang signifikan pada hasil analisis. Adapun terkait dengan presisi pengujian, pengujian yang dilakukan untuk analisis kadar air dan kadar garam telah memenuhi syarat keberterimaan presisi.

Kata kunci: garam, kadar air, kadar iodium, SNI 3556.

ABSTRACT

MAGFIRA NURUL IZZANI. Comparison of Testing Methods for Moisture Content and Iodium Content of Iodized Table Salt in SNI 3556:2010 and SNI 3556:2016. Supervised by RIANTI DYAH HAPSARI.

Salt is one of the ingredients commonly needed in food processing. Salt is formed from the evaporation of sea water into solid granules that have a salty taste. Iodized table salt is a food product in solid form with the main component being sodium chloride with the addition or fortification of potassium iodate (KIO₃). This study aims to compare methods for testing water content and iodine content in SNI 3556:2010 and SNI 3556:2016 regarding iodized table salt. The research results show that the water content testing method and the salt content testing method using SNI 3556:2010 and SNI 3556:2016 produce significant differences in the analysis results. Regarding test precision, the tests carried out for analysis of water content and salt content have met the precision acceptance requirements.

Keywords: salt, moisture content, iodine content, SNI 3556.

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.



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 2024
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.



PERBANDINGAN METODE PENGUJIAN KADAR AIR DAN KADAR IODIUM GARAM KONSUMSI BERIODIUM PADA SNI 3556:2010 DAN SNI 3556:2016

MAGFIRA NURUL IZZANI

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
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 mengumunkan 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.



Judul Proyek Akhir : Perbandingan Metode Pengujian Kadar Air dan Kadar Iodium Garam Konsumsi Beriodium pada SNI 3556:2010 dan SNI 3556:2016

Nama : Magfira Nurul Izzani
NIM : J0305201046

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:
Rianti Dyah Hapsari., S.T.P, M.Sc

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda., S.T.P, M.P
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP. 196607171990231003

Tanggal ujian:
(16 Agustus 2024)

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

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 yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan Januari 2024 ini ialah Proyek akhir, dengan judul “Perbandingan Metode Pengujian Kadar Air dan Kadar Iodium Garam Konsumsi Beriodium pada SNI 3556:2010 dan SNI 3556:2016” dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada

1. Bapak Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T., Selaku dekan sekolah Vokasi IPB University
2. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P, M.Si., Selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi IPB University
3. Ibu Rianti Dyah Hapsari., S.T.P, M.Sc yang telah membimbing dan banyak memberi saran agar mampu menyelesaikan proyek akhir ini.
4. Ibu Ai Imas Faidoh Fatimah., S.T.P, M.P, M.Sc yang telah membimbing dan banyak memberikan saran dan masukan selama kegiatan akademik di Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan.
5. Bapak Harmoko., S.Si, M.T selaku Koordinator Teknis Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi
6. Ibu Dini Mulyani., S.Si, M.SE selaku supervisor Laboratorium Kimia Pangan Nabati, Balai Pengujian Mutu Barang (BPMB), Kementerian Perdagangan Republik Indonesia yang telah memberi izin penelitian, masukan pada saat Penelitian berlangsung.
7. Bapak Pandu Asmoro Bangun., S.T beserta staf Laboratorium mbak Rumintang Fransisca Sirait., ST, mbak Revian Prisca Erninda., S.T, mbak Atika Nurul Aini, S.Si, mbak Irna Sri Iryani, A.Md, yang telah membantu penulis selama Penelitian berlangsung
8. Teman sejawat magang laboratorium Glorya Lubis, Ayudya Jehannisa dan Tiara Ramadhani yang telah memberi support selama penelitian berlangsung
9. Bapak Jakaria dan Ibu Titi Sumiati, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya untuk kebaikan penulis
10. Teman-teman Sejawat JMP 57 yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian laporan akhir.
11. Terakhir, saya ucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri yang sudah berjalan dan bertahan sejauh ini dari perjalanan hidup yang tidak mudah dan selalu terus berusaha dalam hal apapun, Proud of me.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dalam penulisan proyek akhir ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi pembaca.

Bogor, Agustus 2024

Magfira Nurul Izzani



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Syarat Mutu Garam Menurut SNI	3
2.2 Kadar Air Metode Thermogravimetri	4
2.3 Kadar Iodium Metode Iodometri	4
2.4 Iodium	5
2.5 Iodium pada Garam	5
2.6 Metode Penambahan Iodium pada Garam	5
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	7
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	7
3.3 Prosedur Kerja	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Pengujian Kadar Air Sampel Garam	10
4.2 Kadar Iodium Sampel Garam	11
4.3 Presisi Pengujian	14
4.4 Karakteristik Garam	16
4.5 Perbandingan Metode	16
V KESIMPULAN	18
5.1 Kesimpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	30

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 TABEL

1	Syarat mutu garam sesuai SNI 3556-2016 tentang Garam Konsumsi Beryodium	3
2	Syarat mutu garam sesuai SNI 3556-2016 tentang Garam Konsumsi Beryodium	3
3	Data Hasil Pengujian T-test pada parameter pengujian kadar air dan kadar Iodium menggunakan metode SNI 3556:2010 dan SNI 3556:2016	12
4	Data hasil perhitungan kadar air sampel garam untuk evaluasi parameter presisi	13
5	Data hasil perhitungan kadar iodium sampel garam untuk evaluasi parameter presisi	14

DAFTAR GAMBAR

1	Kadar Air dengan metode SNI 3556:2010	10
2	Kadar Air dengan metode SNI 3556:2016	10
3	Kadar Iodium dengan metode SNI 3556:2010	11
4	Kadar Iodium dengan metode SNI 3556:2016	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kadar Air Hasil Pengujian Sesuai SNI 3556:2010	21
2	Kadar Air Hasil Pengujian Sesuai SNI 3556:2016	22
3	Kadar Iodium Hasil Pengujian sesuai SNI 3556:2010	23
4	Kadar Iodium Hasil Pengujian sesuai SNI 3556:2016	24
5	Pengujian kadar air sampel garam sesuai SNI 3556: 2010	27
6	Pengujian kadar air sampel garam sesuai SNI 3556: 2016	28
7	Standarisasi Natrium Tiosulfat 0,005N	29
8	Pengujian kadar Iodium sebagai KIO_3 sesuai SNI 3556:2010	30
9	Pengujian kadar Iodium sebagai KIO_3 sesuai SNI 3556:2016	31