

VALIDASI METODE PENETAPAN KADAR NATRIUM (Na) PADA PRODUK BUMBU KALDU AYAM DAN JAMUR DI PT XYZ

LINTANG PUTRI SALSHABILA



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul ”Validasi Metode Penetapan Kadar Natrium (Na) pada Produk Bumbu Kaldu Ayam dan Jamur di PT XYZ” 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Lintang Putri Salshabila
J0405221066

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

ABSTRAK

LINTANG PUTRI SALSHABILA. Validasi Metode Penetapan Kadar Natrium (Na) pada Produk Bumbu Kaldu Ayam dan Jamur di PT XYZ. Dibimbing oleh DWI YUNI HASTATI.

Natrium banyak terkandung dalam produk bumbu pangan dan berperan penting dalam cita rasa serta karakteristik produk. Tingginya konsumsi natrium pada bumbu kaldu ayam dan jamur memerlukan pengendalian mutu yang akurat dan andal melalui metode analisis yang tervalidasi. Penelitian ini bertujuan memvalidasi metode analisis kadar natrium pada bumbu kaldu ayam dan jamur menggunakan spektrofotometri serapan atom (AAS) sesuai persyaratan SNI ISO/IEC 17025:2017, meliputi parameter linearitas, LOD, LOQ, presisi, akurasi, dan robustness. Hasil validasi menunjukkan uji linearitas dengan persamaan regresi $y = 0,0135x + 0,2193$ dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,9960, nilai presisi (%RSD) sebesar 0,78% yang berada di bawah batas $\frac{2}{3}$ RSD Horwitz (1,67%), serta nilai akurasi (%recovery) berkisar 94,4385%–100,1207% sesuai kriteria AOAC (2022). Seluruh parameter yang diuji memenuhi kriteria keberterimaan, sehingga metode ini dapat diterapkan untuk pengujian rutin di laboratorium industri pangan XYZ.

Kata kunci: bumbu, metode, natrium, validasi

ABSTRACT

LINTANG PUTRI SALSHABILA. Validation of Method for Determining Sodium (Na) Levels in Chicken and Mushroom Seasoning Products at PT XYZ. Supervised by DWI YUNI HASTATI.

Sodium is widely contained in food seasoning products and plays an important role in the flavor and characteristics of the product. The high sodium consumption in chicken and mushroom broth seasoning requires accurate and reliable quality control through a validated analytical method. This study aims to validate the analytical method for determining sodium content in chicken and mushroom broth seasoning using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) in accordance with the requirements of SNI ISO/IEC 17025:2017, covering the parameters of linearity, LOD, LOQ, precision, accuracy, and robustness. The validation results showed a linearity test with the regression equation $y = 0.0135x + 0.2193$ and a correlation coefficient (r) of 0.9960, a precision value (%RSD) of 0.78% which was below the $\frac{2}{3}$ RSD Horwitz limit (1.67%), and an accuracy value (%recovery) ranging from 94,4385%–100,1207% in accordance with the AOAC (2022) criteria. All tested parameters met the acceptance criteria, so this method can be applied for routine testing in the XYZ food industry laboratory.

Keywords: seasoning, method, sodium, validation



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 2026
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

VALIDASI METODE PENETAPAN KADAR NATRIUM (Na) PADA PRODUK BUMBU KALDU AYAM DAN JAMUR DI PT XYZ

LINTANG PUTRI SALSHABILA

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
2026**



@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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Mrr. Lukie Trianawati, S.TP., M.Si.



Judul Laporan Akhir : Validasi Metode Penetapan Kadar Natrium (Na) pada Produk Bumbu Kaldu Ayam dan Jamur di PT XYZ

Nama : Lintang Putri Salshabila
NIM : J0405221066

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Dwi Yuni Hastati, S.TP., D.E.A.

Diketahui oleh

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

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian : 16 Juli 2026

Tanggal Lulus :



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik. Tema yang dipilih dalam pelaksanaan proyek akhir yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 hingga bulan Januari 2026 adalah pengujian kimia pada produk bumbu kaldu ayam dan jamur, dengan judul “Validasi Metode Penetapan Kadar Natrium (Na) pada Produk Bumbu Kaldu Ayam dan Jamur di PT XYZ”. Oleh karena itu, sebagai tanda apresiasi, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dwi Yuni Hastati, S.TP., D.E.A. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan selama proses penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini berlangsung.
2. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi IPB University.
3. Bapak Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T. selaku Dekan Sekolah Vokasi IPB University.
4. Bapak Teguh Prasetya Teja, S.Si., Ibu Ratna Yasinta Lingga, Ibu Raden Stephannie Agnes Michelle dan seluruh jajaran karyawan PT XYZ yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, dan motivasi selama proses penelitian berlangsung.
5. Teman teman di laboratorium kimia PT XYZ yang telah memberikan saran, masukan serta dukungan selama proses penelitian berlangsung.
6. Ayah, ibu dan adik yang selalu memberikan dukungan, saran, doa dan kasih sayang yang tiada hentinya.
7. Kanaya Fatimah Madania, Andity Indira Marchiana, Cindy Novitasari, Giannisa Nabilla, Muhammad, Iofema Malika, Dhiya Ananta Pranadita, Dinda Anissa Rahmah dan Aura Fadhilah yang selalu menemani, memberikan semangat, dan memotivasi satu sama lain.
8. Keluarga besar, sahabat, dan teman teman atas dukungan, doa, dan kasih sayang yang senantiasa tiada hentinya diberikan kepada penulis.
9. Kepada teman teman Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 59.

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

Bogor, Juli 2026

Lintang Putri Salshabila

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 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Bumbu Kaldu Ayam dan Jamur	3
2.2 Natrium (Na)	3
2.3 Validasi	4
2.4 <i>Atomic Absorption Spectrophotometry</i> (AAS)	4
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Teknik Pengumpulan Data	6
3.3 Prosedur Kerja	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Alur Proses Produksi Bumbu Kaldu Ayam dan Jamur	12
4.2 Validasi Metode	15
V SIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	41

DAFTAR TABEL

1 Hasil validasi metode	17
2 Hasil pengujian linearitas	19
3 Hasil pengujian <i>Limit of Detection</i> (LOD)	21
4 Hasil pengujian <i>Limit of Quantitation</i> (LOQ)	22
5 Hasil pengujian presisi	23
6 Hasil pengujian akurasi	26
7 Hasil pengujian <i>robustness</i>	28
8 Hasil analisis statistik uji T	28

DAFTAR GAMBAR

1 Alur proses produksi bumbu kaldu ayam dan jamur	12
2 Grafik linearitas hasil validasi metode	19

DAFTAR LAMPIRAN

1 Penambahan larutan standar natrium dan kalium	35
2 SNI Bumbu kaldu ayam dan jamur	36
3 Perhitungan pembuatan larutan deret standar	36
4 Perhitungan presisi	38
5 Perhitungan akurasi	39
6 Perhitungan % kadar natrium (Na)	39
7 Hasil olah data statistik uji T	40