

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT PADA SAUS
DIMSUM YANG DIJUAL DI KAWASAN MUTIARA
PALACE MEDAN TEMBUNG MENGGUNAKAN
ALAT SPEKTROFOTOMETER UV-VIS**



ANA BELLA LUSIA SARAGIH

P07534023005

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT PADA SAUS DIMSUM YANG DIJUAL DI KAWASAN MUTIARA PALACE MEDAN TEMBUNG MENGUNAKAN ALAT SPEKTROFOTOMETER UV-VIS

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes.)
pada Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



ANA BELLA LUSIA SARAGIH

P07534023005

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT PADA SAUS DIMSUM YANG
DIJUAL DI KAWASAN MUTIARA PALACE MEDAN TEMBUNG
MENGUNAKAN ALAT SPEKTROFOTOMETER UV-VIS**

Diusulkan oleh

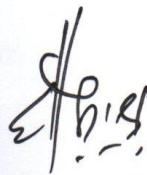
ANA BELLA LUSIA BR SARAGIH

NIM : P07534023005

Telah disetujui di Medan

Pada tanggal 30 April 2026

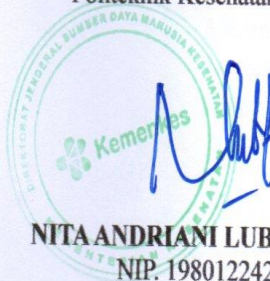
Pembimbing



DIAN PRATIWI, M.Si

NIP. 199306152020122006

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



NITA ANDRIANI LUBIS, S.Si M.Biomed

NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT PADA SAUS DIMSUM YANG DIJUAL DI KAWASAN MUTIARA PALACE MEDAN TEMBUNG MENGUNAKAN ALAT SPEKTROFOTOMETER UV-VIS

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

ANA BELLA LUSIA SARAGIH
P07534023005

Telah dipertahankan di depan Tim

Penguji Pada tanggal 4 Mei 2026

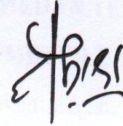
Tim Penguji:

1. Ketua Penguji

Dian Pratiwi, M.Si

NIP. 199306152020122006

Tanda Tangan



2. Penguji 1

Sri Widia Ningsih, M.Si

NIP. 198109172012122001



3. Penguji 2

Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc

NIP. 199406092020122008



Medan, 4 Mei 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Ana Bella Lusia Saragih
NIM : P07534023005
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul :

**ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT PADA SAUS DIMSUM YANG
DIJUAL DI KAWASAN MUTIARA PALACE MEDAN TEMBUNG
MENGUNAKAN ALAT SPEKTROFOTOMETER UV-VIS**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Medan, 4 Mei 2026
Penulis,



ANA BELLA LUSIA SARAGIH
NIM. P07534023005

ABSTRAK

ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT PADA SAUS DIMSUM YANG DIJUAL DI KAWASAN MUTIARA PALACE MEDAN TEMBUNG MENGUNAKAN ALAT SPEKTROFOTOMETER UV-VIS

Ana Bella Lusia Saragih, Dian Pratiwi, M.Si

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

sumbayaklus@gmail.com

Saus dimsum merupakan salah satu produk pelengkap pangan siap saji yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Namun, produk ini berpotensi mengandung bahan tambahan pangan pengawet berupa natrium benzoat, yang dapat berisiko bagi kesehatan jika melebihi ambang batas aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan dan kadar natrium benzoat pada produk saus dimsum yang beredar di Kawasan Mutiara Palace, Medan Tembung. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian kualitatif dan kuantitatif menggunakan instrumen spektrofotometer UV-VIS. Pengujian terhadap tiga sampel saus dimsum dilakukan di Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara. Uji kualitatif dilakukan menggunakan reagen FeCl_3 5%, sedangkan uji kuantitatif dilakukan menggunakan spektrofotometer UV-VIS. Hasil pengujian menunjukkan kurva kalibrasi memiliki hubungan linear dengan persamaan $y = 0,060x + 0,004$ regresi dan koefisien korelasi $r = 0,999$. Kadar natrium benzoat yang terdeteksi adalah sebesar 9,7 mg/kg pada Sampel B dan 7,6 mg/kg pada Sampel C, sedangkan Sampel A menunjukkan hasil negatif. Berdasarkan regulasi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), kadar natrium benzoat pada seluruh sampel tersebut tidak melebihi batas maksimum yang ditetapkan, yaitu sebesar 1.000 mg/kg.

Kata kunci : Natrium Benzoat, Saus Dimsum, Spektrofotometer UV-VIS, Keamanan pangan

ABSTRACT

ANALYSIS OF SODIUM BENZOATE LEVELS IN DIMSUM SAUCE SOLD IN THE MUTIARA PALACE AREA, MEDAN, TEMBUNG, USING A UV-VIS SPECTROPHOTOMETER

Ana Bella Lusia Saragih, Supervised by Dian Pratiwi, M.Si

Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health

sumbayaklus@gmail.com

Dimsum sauce is a popular complementary condiment for ready-to-eat food consumed by the public. However, this product has the potential to contain sodium benzoate as a food preservative additive, which can pose health risks if it exceeds the safe threshold. This study aims to determine the presence and levels of sodium benzoate in dim sum sauce products circulating in the Mutiara Palace Area, Medan Tembung. This research was a descriptive study utilizing qualitative and quantitative research designs with a UV-Vis spectrophotometer. Testing of three dim sum sauce samples was conducted at the Integrated Pharmacy Laboratory of Muslim Nusantara University. The qualitative test was performed using a 5% FeCl₃ Reagent, while the quantitative test was carried out using a UV-Vis spectrophotometer. The test results showed that the calibration curve had a linear relationship with the regression equation $y=0.060x+0.004$ and a correlation coefficient of $r=0.999$. The detected sodium benzoate levels were 9.7 mg/kg in Sample B and 7.6 mg/kg in Sample C, while Sample A yielded a negative result. Based on the regulations of the Indonesian Food and Drug Authority (BPOM), the sodium benzoate levels in all samples did not exceed the maximum established limit of 1,000 mg/kg.

Keywords: Sodium Benzoate, Dimsum Sauce, UV-Vis Spectrophotometer, Food safety



21 JUL 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga , penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Analisis Kadar Natrium Benzoat Pada Saus Dimsum Yang Dijual Di Kawasan Mutiara Palace Medan Tembung Menggunakan Alat Spektrofotometer UV-VIS”**. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku PLT Direktur Polteknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Pembimbing Akademik.
4. Ibu Dian Pratiwi, M.Si selaku pembimbing dan ketua penguji yang selalu memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Sri Widia Ningsih S.Si, M.Si selaku penguji I dan selaku penguji II Ibu Digna Renny Panduwati S.Si, M.Sc yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
7. Kepada kedua Orang Tua tercinta, Bapak Riahman Rupinus Saragih dan Ibu Bangun br Purba saya, yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada saya, baik dukungan secara moril dan

materil dari lahir hingga menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

8. Kepada seluruh teman-teman jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2026 Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 4 Mei 2026
Penulis



Ana Bella Lusía Saragih



BIODATA PENULIS

Nama : Ana Bella Lusia Saragih
Tempat/Tgl lahir : Lubuk Pakam, 13 Desember 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Katolik
Alamat Rumah : Jl. Karya No. 69, Desa Bangun Purba
Nomor HP : 082277128546

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 104288 Batu Ging-ging
2. SLTP : SMP Negeri 1 Bangun Purba
3. SLTA : SMA NEGERI 2 Lubuk Pakam

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
BIODATA PENULIS.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan umum	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Saus Dimsum	4
B. Bahan Tambahan Pangan (BTP)	5
C. Natrium Benzoat	6
D. Metode Analisa Kualitatif Natrium Benzoat.....	7
E. Metode Analisa Kuantitatif Natrium Benzoat.....	8
F. Kerangka Konsep Penelitian	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	10
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	10
C. Populasi dan Sampel Penelitian	10
D. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data	11
E. Analisa Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil	14
B. Pembahasan.....	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
A. Kesimpulan	20
B. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Saus Dimsum	4
Gambar 2. 2 Struktur Kimia Natrium Benzoat	6
Gambar 4. 1 Hasil Panjang Gelombang	15
Gambar 4. 2 Kurva Kalibrasi Natrium Benzoat	16

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Uji Kualitatif	14
Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran Larutan Standar Natrium Benzoat.....	16
Tabel 4. 3 Data Absorbansi Sampel.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Ec (Ethical Clearance).....	24
Lampiran 2	Surat Bebas Laboratorium	25
Lampiran 3	Kartu Bimbingan.....	26
Lampiran 4	Tabel Ambang Batas Natrium Benzoat.....	27
Lampiran 5	Panjang Gelombang Maksimum Natrium Benzoat	28
Lampiran 6	Kurva Kalibrasi Natrium Benzoat	29
Lampiran 7	Absorbansi Sampel	30
Lampiran 8	Perhitungan Variasi Konsentrasi Larutan Natrium Benzoat	31
Lampiran 9	Perhitungan Kadar Natrium Benzoat	32
Lampiran 10	Dokumentasi Penelitian	33
Lampiran 11	Cek Turnitin	36

in