

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN
FORMALIN PADA DIMSUM DI JALAN
TUASAN MEDAN



KHOLILAH HARAHAHAP
P07534023162

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

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN
FORMALIN PADA DIMSUM DI JALAN
TUASAN MEDAN**

Karya Tulis Ilmiah

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



**KHOLILAH HARAHAHAP
P07534023162**

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

LEMBAR PERSETUJUAN
IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN
FORMALIN PADA DIMSUM DI JALAN
TUASAN MEDAN

Diusulkan Oleh

KHOLILAH HARAHAHAP
P07534023162

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, 17 April 2026

Pembimbing Utama,



Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes
NIP.19710401994032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

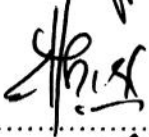
IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN FORMALIN PADA DIMSUM DI JALAN TUASAN MEDAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

KHOLILAH HARAHAP
P07534023162

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 21 April 2026

Tim Penguji :

1. Ketua Penguji
Sri Bulan Nasution, ST. M.Kes
NIP.197104061994032002 : 
2. Penguji 1
Dian Pratiwi, M.Si
NIP.199306152020122006 : 
3. Penguji 2
Sri Widia Ningsih, M.Si
NIP.198109172012122001 : 

Medan, 21 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Kholilah Harahap
NIM : P07534023162
Program studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

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

IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN FORMALIN PADA DIMSUM DI JALAN TUASAN MEDAN

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

Medan, 21 April 2026

Penulis



Kholilah Harahap
P07534023162



BIODATA PENULIS

Nama : Kholilah Harahap
Tempat/Tgl lahir : Bekasi, 22 Oktober 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jalan Surapati No. 27 Pasar Sibuhuan
Kecamatan Barumun
Nomor HP : 082299156746

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDIT Thariq Bin Ziyad Pondok Hijau
Permai Bekasi
2. SLTP : MTsN 1 Padang Lawas
3. SLTA : SMA N 1 Barumun

ABSTRAK

IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN FORMALIN PADA DIMSUM DI JALAN TUASAN MEDAN

Kholilah Harahap, Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan
Email: Kholilahharahapky@gmail.com

Dimsum merupakan salah satu makanan olahan yang banyak diminati masyarakat karena praktis dan memiliki cita rasa yang enak. Namun, masih ditemukan penyalahgunaan bahan berbahaya seperti boraks dan formalin sebagai bahan tambahan pangan untuk memperpanjang masa simpan. Penggunaan bahan tersebut dilarang karena dapat membahayakan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya kandungan boraks dan formalin pada dimsum yang diperjualbelikan di Jalan Tuasan Medan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan desain deskriptif. Sampel penelitian sebanyak 3 sampel dimsum yang diambil dari seluruh pedagang di Jalan Tuasan Medan dengan teknik total sampling. Pemeriksaan dilakukan menggunakan metode uji kualitatif, yaitu tes kit boraks, uji nyala api, uji kertas kurkumin, serta tes kit formalin, uji asam kromatofat, dan uji KMnO_4 0,1000N. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel dimsum negatif mengandung boraks. Pada pemeriksaan formalin, ditemukan 1 dari 3 sampel positif mengandung formalin, sedangkan 2 sampel lainnya negatif. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak ditemukan kandungan boraks, namun masih terdapat penggunaan formalin pada salah satu sampel. Disarankan kepada pedagang untuk tidak menggunakan bahan berbahaya serta diperlukan pengawasan dari instansi terkait untuk menjamin keamanan pangan.

Kata kunci: Boraks, dimsum, formalin, keamanan pangan, uji kualitatif

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF BORAX AND FORMALIN CONTENT IN DIM SUM ON TUASAN STREET, MEDAN

*Kholilah Harahap, Supervised by Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: Kholilahharahapky@gmail.com*

Dim sum is a popular processed food due to its practicality and delicious taste. However, the misuse of hazardous substances such as borax and formalin as food additives to extend shelf life is still frequently found. The use of these ingredients is strictly prohibited because they pose severe health risks. This study aims to identify the presence or absence of borax and formalin content in dim sum sold on Tuasan Street, Medan. This study employed a qualitative research design with a descriptive approach. A total of 3 dim sum samples were collected from all vendors on Tuasan Street, Medan, using a total sampling technique. The analysis was conducted using qualitative testing methods, which included borax test kits, flame tests, and curcumin paper tests, as well as formalin test kits, chromotropic acid tests, and KMnO_4 0,1000N tests. The results showed that all dim sum samples tested negative for borax. For the formalin analysis, 1 out of the 3 samples tested positive for formalin, while the other 2 samples were negative. In conclusion, no borax content was found, but the use of formalin was still detected in one of the samples. It is recommended that vendors refrain from using hazardous materials, and monitoring from relevant authorities is necessary to ensure food safety.

Keywords: *Borax, Dim Sum, Formalin, Food Safety, Qualitative Test*



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan proposal karya tulis ilmiah yang berjudul **"Identifikasi Kandungan Boraks Dan Formalin Pada Dimsum Di Jalan Tuasan Medan"** dapat terselesaikan. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyesuaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

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 Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang di berikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dian Pratiwi, M.Si selaku penguji I dan Ibu Sri Widia Ningsih, M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk Orang tua saya tercinta, yaitu mama saya Wirdasari Hasibuan dan ayah saya Mukhlis Harahap. Terimakasih atas doa, dukungan, serta nasehat dan kasih sayang kepada saya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama menempuh Pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
7. Teman-teman jurusan Teknologi Laboratorium Medis satu angkatan 2023 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

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, 21 April 2026
Penulis



Kholilah Harahap
P07534023162

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Dimsum	4
B. Bahan Tambahan Pangan (BTP)	6
C. Bahan Pengawet	7
D. Boraks	8
E. Formalin	9
F. Toksokinetika Boraks.....	10
G. Toksokinetika Formalin	11
H. Identifikasi Boraks Secara Kualitatif	11
I. Identifikasi Formalin Secara Kualitatif.....	12
J. Kerangka Konsep	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	15
B. Lokasi dan waktu penelitian.....	15
C. Populasi dan Sampel Penelitian	15
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	15

E. Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil Penelitian	19
B. Pembahasan.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
DAFTAR LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Uji Analisis Kualitatif Kandungan Boraks Pada Dimsum Yang Diperjual Belikan Di Jalan Tuasan Medan	19
Tabel 4.2 Hasil Uji Analisis Kualitatif Kandungan Formalin Pada Dimsum Yang Diperjual Belikan Di Jalan Tuasan Medan	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Dimsum.....	4

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	27
Lampiran 2. <i>Ethical Clereance</i>	28
Lampiran 3. Laporan Hasil Penelitian.....	29
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	30
Lampiran 5. Hasil Uji Kualitatif Boraks	31
Lampiran 6. Hasil Uji Kualitatif Formalin.....	32
Lampiran 7. Kartu Bimbingan.....	33
Lampiran 8. Similarity Tes	34