

KARYA TULIS ILMIAH
UJI KUALITATIF BORAKS PADA TAHU
YANG DIJUAL DI PASAR MMTC
KOTA MEDAN



NUR SA'ADAH SIREGAR
PO7534023036

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

KARYA TULIS ILMIAH
UJI KUALITATIF BORAKS PADA TAHU
YANG DIJUAL DI PASAR MMTC
KOTA MEDAN

Karya Tulis Ilmiah

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



NUR SA'ADAH SIREGAR
P07534023036

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

LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
UJI KUALITATIF BORAKS PADA TAHU
YANG DIJUAL DI PASAR MMTC
KOTA MEDAN

Diusulkan Oleh

NUR SA'ADAH SIREGAR
P07534023036

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 01 Mei 2026

Dosen Pembimbing



Suparni, S.Si, M.Kes
NIP:196608251986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
UJI KUALITATIF BORAKS PADA TAHU
YANG DIJUAL DI PASAR MMTc
KOTA MEDAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

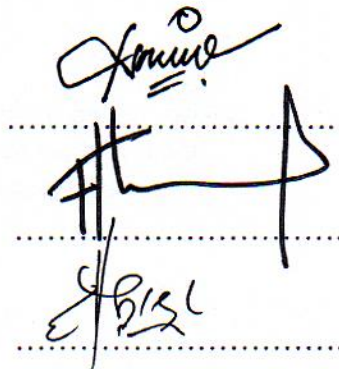
NUR SA'ADAH SIREGAR
P07534023036

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 04 Mei 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Suparni, S.Si, M.Kes
NIP.196608251986032001
2. Penguji 1 : Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP.199202102022031002
3. Penguji 2 : Dian Pratiwi, M.Si
NIP.199306152020122006



Medan, 04 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Nama : NUR SA'ADAH SIREGAR
Nim : P07534023036
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Diploma III-Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

UJI KUALITATIF BORAKS PADA TAHU YANG DIJUAL DI PASAR MMTC KOTA MEDAN

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, 04 Mei 2026
Penulis,



Nur Sa'adah Siregar
P07534023036



BIODATA PENULIS

Nama : Nur Sa'adah Siregar
Tempat/Tgl lahir : Palembang, 13 November 2006
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : LK. 1 Kel . Panyanggar , Kec. Padangsisidimpuan
Utara , Kota Padangsidimpuan , Sumatera Utara
Nomor HP : 082269478621

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 200115/23 Padangsidimpuan
2. SLTP : MTsN 1 Model Padangsisimpuan
3. SLTA : MAN 2 Model Padangsimpuan

ABSTRAK
UJI KUALITATIF BORAKS PADA TAHU
YANG DIJUAL DI PASAR MMTC
KOTA MEDAN

Nur Sa'adah Siregar, Suparni, S.Si, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
sdhsrgr@gmail.com

Tahu merupakan salah satu sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi masyarakat karena memiliki nilai gizi tinggi dan harga yang terjangkau. Namun, dalam proses pengolahannya masih ditemukan penyalahgunaan bahan tambahan pangan berbahaya, seperti boraks, yang digunakan untuk meningkatkan kekenyalan tekstur dan memperpanjang masa simpan produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan boraks secara kualitatif pada tahu putih yang dijual di Pasar MMTC Kota Medan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan laboratorium kualitatif. Sampel penelitian terdiri dari 5 sampel tahu putih yang diperoleh dari 5 pedagang berbeda menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan variasi sumber distribusi atau pasokan tahu. Pemeriksaan dilakukan menggunakan dua metode, yaitu tes kit boraks (kertas kurkumin) dan uji nyala api sebagai metode konfirmasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel memberikan hasil negatif pada kedua metode pengujian. Tidak ditemukan perubahan warna merah kecokelatan pada kertas kurkumin maupun nyala api hijau yang mengindikasikan adanya boraks. Disimpulkan bahwa tahu putih yang dijual di Pasar MMTC Kota Medan tidak mengandung boraks dan aman untuk dikonsumsi masyarakat.

Kata kunci: Boraks, Tahu Putih, Uji Kualitatif

ABSTRACT

QUALITATIVE TESTING FOR BORAX IN TOFU SOLD AT MMTC MARKET, MEDAN CITY

*Nur Sa'adah Siregar, Supervised by Suparni, S.Si., M.Kes.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: sdhsrgr@gmail.com*

Tofu is a widely consumed source of plant-based protein due to its high nutritional value and affordability. However, the misuse of hazardous food additives, such as borax, may occur during food processing to improve product texture and extend shelf life. This study aimed to qualitatively identify the presence of borax in white tofu sold at MMTC Market, Medan City. This study employed a descriptive design with a qualitative laboratory approach. The study samples consisted of five white tofu samples obtained from five different vendors using purposive sampling based on variations in tofu distribution or supply sources. Borax detection was performed using two methods: a borax test kit based on curcumin paper and a flame test as a confirmatory method. The results showed that all samples tested negative for borax using both methods. No reddish-brown color change was observed on the curcumin paper, and no green flame was produced, both of which would indicate the presence of borax. In conclusion, white tofu sold at MMTC Market, Medan City, did not contain detectable borax and was considered safe for consumption based on the test results.

Keywords: *Borax, qualitative testing, white tofu*



u₂

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Uji Kualitatif Boraks Pada Tahu Yang Dijual Di Pasar MMTC Kota Medan” penyusunan karya tulis ilmiah disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program studi

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

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan 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.
3. Ibu Suparni, S.Si , 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. Bapak Febri Sembiring, S.Si , M.Si selaku penguji I dan Ibu Dian Pratiwi, M.Si selaku penguji II yang memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Kepada yang tercinta orangtua saya yaitu bapak Khoiruddin Siregar terima kasih karena tidak pernah berhenti meyakinkan penulis untuk terus melangkah ketika merasa lelah dan ragu. Setiap motivasi, doa, dan dukungan yang bapak berikan menjadi kekuatan terbesar dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih kepada adik-adik saya tersayang yang selalu menjadi sumber semangat dan kebahagiaan bagi penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga besar atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini.

6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah.
7. Terima kasih juga kepada teman-teman seangkatan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023 yang telah memberikan semangat, saran, serta doa yang menguatkan. Kehadiran kalian merupakan bagian tak terpisahkan dari proses pencapaian ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Bahan Tambah Pangan	5
1. Tujuan Penggunaan BTP.....	5
B. Boraks	6
1. Kegunaan Boraks	6
2. Ciri Ciri Makanan Yang Mengandung Boraks	7
3. Dampak Boraks Bagi Kesehatan.....	7
C. Tahu Putih.....	8
1. Kandungan Gizi Tahu	8
2. Aspek Kualitas dan Ketahanan Pangan Tahu	9
D. Uji Kualitatif Boraks	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	13
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	13
C. Populasi Sampel / Subjek Penelitian.....	13
D. Teknik Pengumpulan Data	14
E. Analisis Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil.....	16

B. Pembahasan	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	19
A. Kesimpulan.....	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Kandungan gizi 100 gram tahu.....	9
Tabel 2 Hasil Uji Analisa Kualitatif Boraks Pada Tahu Yang Dijual Di Pasar MMTC Kota Medan.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Ethical Clereance	23
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	24
Lampiran 3 Laporan Hasil Penelitian	25
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	26
Lampiran 5 Kartu Bimbingan.....	28