

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DALAM MIE BASAH YANG
DIJUAL DI PASAR PANCUR BATU DENGAN MENGGUNAKAN UJI
TEST KIT, ASAM KROMATOFAT DAN KMnO_4**



**DEBY AZZAHARA WANI BR SILALAH
P07534023204**

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

HALAMAN JUDUL

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN PADA MIE BASAH YANG
DIJUAL DI PASAR PANCUR BATU DENGAN MENGGUNAKAN UJI
TEST KIT FORMALIN, ASAM KROMATOFAT
DAN KMnO_4**

Karya Tulis Ilmiah

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



**DEBY AZZAHARA WANI BR SILALAH
P07534023204**

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

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DALAM MIE BASAH YANG
DIJUAL DI PASAR PANCUR BATU DENGAN MENGGUNAKAN UJI
TEST KIT FORMALIN DAN ASAM KROMATOFAT DAN KmnO_4**

Diusulkan oleh :

Deby Azzahara Wani Br Silalahi

P07534023204

Telah disetujui di Medan

Pada tanggal 04 Mei 2026

Pembimbing



Sri Bulan Nasution ST, M.Kes

NIP. 197104061994032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN PADA MIE BASAH YANG
DIJUAL DI PASAR PANCUR BATU DENGAN MENGGUNAKAN UJI
TEST KIT FORMALIN, ASAM KROMATOFAT
DAN KMnO_4**

Telah dipersiapkan dan disusun

DEBY AZZAHARA WANI BR SILALAH

P07534023204

Telah di pertahankan di depan umum Tim Penguji

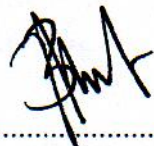
Pada Tanggal, 07 Mei 2026

Tim Penguji :

1. Ketua Penguji

Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes

NIP. 197104061994032002

: 

2. Penguji I

Sri Widia Ningsih, M.Si

NIP. 198109172012122001

: 

3. Penguji II

Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc

NIP. 199406092020122008

: 

Medan, 07 Mei 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 : Deby Azzahara Wani Br Silalahi
NIM : P07534023204
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
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 Formalin Dalam Mie Basah Menggunakan Uji Test Kit Formalin Dan Asam Kromatofat Dan KmnO_4

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

Medan, 27 April 2026

Penulis



Deby Azzahara Wani Br Silalahi

NIM.P07534023204



BIODATA PENULIS

Nama : Deby Azzahara Wani Br Silalahi
Tempat/Tanggallahir : Pancur Batu, 12 Agustus 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Satria DSN IV
Nomor HP : 085834619848

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 101819 Pancur Batu.
2. SMP : SMP Negeri 1 Pancur Batu.
3. SMA : SMA Negeri 1 Pancur Batu.

ABSTRAK

IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DALAM MIE BASAH YANG DIJUAL DI PASAR PANCUR BATU DENGAN MENGGUNAKAN UJI TEST KIT FORMALIN DAN ASAM KROMATOFAT DAN KMnO_4

Deby Azzahara Wani Br Silalahi

Dibimbing Oleh Sri Bulan Nasution ST, M.Kes

(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)

Email: azzaharawanideby@gmail.com

Formalin merupakan bahan kimia berbahaya yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan pangan karena dapat menimbulkan gangguan kesehatan apabila dikonsumsi secara terus-menerus., penyalahgunaan formalin sebagai bahan pengawet pada mie basah masih sering ditemukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan formalin pada mie basah yang dijual di Pasar Pancur Batu. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan desain eksperimen laboratorium. Sampel penelitian berupa dua sampel mie basah yang diambil dari pedagang di Pasar Pancur Batu menggunakan teknik purposive sampling. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Kimia Kesehatan Makanan dan Minuman Poltekkes Kemenkes Medan menggunakan tiga metode uji kualitatif, yaitu Test Kit Formalin, Asam Kromatofat, dan Kalium Permanganat (KMnO_4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua sampel memberikan hasil positif pada ketiga metode pengujian. Pada uji Test Kit Formalin terbentuk warna ungu, pada uji Asam Kromatofat terbentuk warna merah keunguan, sedangkan pada uji KMnO_4 terjadi perubahan warna ungu menjadi cokelat yang menandakan adanya kandungan formalin. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mie basah yang dijual di Pasar Pancur Batu masih mengandung formalin. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan yang lebih ketat dari instansi terkait serta peningkatan kesadaran masyarakat dalam memilih pangan yang aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci: Formalin, Mie Basah, Test Kit Formalin, Asam Kromatofat, KMnO_4 .

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF FORMALDEHYDE IN FRESH WET NOODLES SOLD AT PANCUR BATU MARKET USING FORMALIN TEST KIT, CHROMOTROPIC ACID, AND POTASSIUM PERMANGANATE (KMnO_4) METHODS

Deby Azzahara Wani Br. Silalahi, Supervised by Sri Bulan Nasution, S.T., M.Kes.
Health Polytechnic of the Ministry of Health Medan
Email: azzaharawanideby@gmail.com

Formaldehyde is a hazardous chemical that is prohibited for use as a food additive because prolonged consumption may pose serious health risks. However, the misuse of formaldehyde as a preservative in fresh wet noodles is still frequently reported. This study aimed to identify the presence of formaldehyde in fresh wet noodles sold at Pancur Batu Market. This research employed a qualitative descriptive design with a laboratory experimental approach. The study samples consisted of two fresh wet noodle samples collected from vendors at Pancur Batu Market using purposive sampling. Laboratory analyses were conducted at the Food and Beverage Health Chemistry Laboratory, Health Polytechnic of the Ministry of Health Medan, using three qualitative methods: the Formalin Test Kit, the Chromotropic Acid test, and the Potassium Permanganate (KMnO_4) test. The results showed that both samples tested positive for formaldehyde using all three methods. In the Formalin Test Kit assay, a purple color was observed; in the Chromotropic Acid test, a reddish-purple color developed; and in the KMnO_4 test, the solution changed from purple to brown, indicating the presence of formaldehyde. Based on these findings, it can be concluded that the fresh wet noodles sold at Pancur Batu Market contained formaldehyde. Therefore, stricter monitoring by the relevant authorities and increased public awareness regarding the selection of safe food products are necessary.

Keywords: Chromotropic Acid, Formaldehyde, Formalin Test Kit, Fresh Wet Noodles, Potassium Permanganate (KMnO_4)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa, karena limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah berjudul **“Identifikasi kandungan formalin dalam mie basah yang dijual di pasar Pancur Batu dengan menggunakan uji test kit formalin, Asam Kromatofat dan KMnO_4 ”** dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan karya tulis ilmiah ini merupakan bentuk penerapan ilmu dalam bidang Toksikologi, khususnya terkait evaluasi mutu produk bahan pangan.

Penyelesaian karya tulis ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para dosen pembimbing, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan fasilitas selama proses penelitian hingga penyusunan laporan berlangsung.

Dengan terselesaikannya Proposal Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. PLT. Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Sri Widia Ningsih, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis. Terima kasih telah menjadi sosok orang tua di kampus yang selalu memberikan motivasi, nasihat bijak, serta bimbingan moral dan akademik yang tak ternilai harganya sejak awal masa perkuliahan hingga titik ini
4. Ibu Sri Bulan Nasution ST M.Kes selaku dosen pembimbing saya dan ketua penguji
5. Ibu Sri Widia Ningsih, M.Si selaku dosen penguji I dan Ibu Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc selaku dosen penguji II yang telah berkenan meluangkan waktu serta memberikan masukan berharga dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini

6. Terimakasih kepada Seluruh Dosen dan Tenaga Kependidikan yang telah memberikan Ilmu selama peneliti menjalani proses pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
7. Terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Agus Liadi Silalahi Dan Ibu Rosmawati. Terima Kasih atas doa yang tiada henti dipanjatkan di setiap sujud, tetesan keringat, pengorbanan materi, serta kasih sayang dan kesabaran yang luar biasa dalam mendampingi penulis hingga berhasil menyelesaikan pendidikan di bangku kuliah ini. Karya ini adalah buah dari perjuangan dan cinta kasih yang ayah dan ibu berikan.
8. Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada kakak tersayang Rindy Amalia Br Silalahi, yang selalu menjadi pendengar yang baik, tempat bertukar pikiran, dan sosok teladan yang tidak pernah lelah memberikan semangat, doa, serta bantuan di setiap langkah perjuangan kuliah penulis. Terima Kasih sudah selalu ada dan mendukung setiap impian penulis hingga titik ini.
9. Tiara Mahdani Putri, Jashmine Sakha Masarrah dan Izmi Zuhaira yang menjadi sahabat penulis sejak awal masa perkuliahan. Segala canda, tawa, suka, sedih, dan diskusi larut malam menjadi bagian dari perjuangan yang tidak terasa sendiri. Bersama kalian, hari-hari di kampus berubah menjadi cerita yang layak dikenang. Penulis merasa sangat bersyukur dipertemukan oleh orang yang baik, tulus dan ceria seperti kalian. Terima kasih telah bertahan di sisi penulis di kala banyak masalah yang dihadapi bersama. Kalian bukan sekedar teman, tapi bagian dari perjalanan yang akan selalu hidup dalam ingatan penulis.
10. Teman-teman seperjuangan dan seangkatan yang telah bersama-sama menjalani proses perkuliahan, berbagi ilmu, pengalaman, semangat, dan dukungan selama masa pendidikan hingga penyusunan KTI ini. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, dan kenangan yang telah terjalin selama ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Setiap bagian yang tersusun di dalamnya merupakan hasil dari proses belajar yang panjang, penuh revisi, dan ditopang oleh dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan

kritik serta saran yang membangun sebagai bekal untuk penyempurnaan di masa mendatang. Masukan yang diberikan akan menjadi pijakan penting bagi penulis untuk terus berkembang dan memperbaiki kualitas Karya Tulis Ilmiah berikutnya. Akhirnya, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus atas perhatian, dukungan, dan kebaikan berbagai pihak yang turut membantu hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan tersebut dengan keberkahan dan kemudahan dalam setiap urusan.

Medan, 07 Mei 2026



Deby Azzahara Wani Br Silalahi

P07534023204

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
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
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Mie Kuning Basah.....	4
B. Bunga Tambahan Pangan.....	5
C. Formalin (Formaldehyde)	7
D. Kerangka Konsep	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
A. Jenis dan Desain Penelitian	11
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	11
C. Populasi dan Sampel Penelitian	11
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	12
E. Prosedur Kerja.....	12
F. Analisis Data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil Penelitian.....	14
B. Pembahasan	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	18
A. Kesimpulan	18
B. Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Mie Kuning Basah.....	4
Gambar 2. Rumus Bangun Formalin	10
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	10
Gambar 4. Sampel A dan B (a) Sebelum didiamkan 5hari (b) Sesudah Didiamkan 5 Hari.....	15

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil uji kualitatif formalin dengan menggunakan Test Kit Formalin, Asam Kromotofat dan KMnO_4	14
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	23
Lampiran 2 Etical Clearance.....	24
Lampiran 3 Surat Laporan Hasil Penelitian	25
Lampiran 4 Prosedur Kerja	27
Lampiran 5 Hasil Penelitian.....	28
Lampiran 6 Kartu Bimbingan.....	29
Lampiran 7 Turnitin.....	30