

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D., & Utami, N. (2023). Efek Konsumsi Boraks dan Formalin dalam Makanan bagi Tubuh. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(1), 19-24.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). (2020). Peraturan tentang penggunaan bahan tambahan pangan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2023). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Bahan Baku yang Dilarang dalam Pangan Olahan dan Bahan yang Dilarang Digunakan sebagai Bahan Tambahan Pangan. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi ke-5)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dianti, T. (2018). *Analisis Kandungan Boraks dan Formalin serta Pengetahuan dan Sikap Mengenai Makanan Jajanan Bakso di Sekolah Dasar (SD) Kelurahan Mabar Kecamatan Medan Deli Tahun 2018* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Eryani, R. D. (2022). Bahaya Boraks Dan Formalin Dalam Makanan Bagi Kesehatan Dan Upaya Pencegahannya. Pendar Cahaya: *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1).
- FAO/WHO. (2020). Food additives and food safety. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gibtiah, G. (2019). Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Atas Penggunaan Bahan Formalin Pada Makanan Dalam Perspektif Hukum Islam. Nurani: *Jurnal Kajian Syari'ah dan Masyarakat*, 19(1), 49-62.
- Handarini, K. (2023). Analisa Boraks dan Formalin Terhadap Bakso Pada Kecamatan Rungkut Kota Surabaya. Soetomo: *Jurnal Pertanian AgroPro*, 1(2), 79-85.
- Harahap, C., Safii, A., Hanrida, D., Aliana, I., Alfarizy, F., Deli, A., & Aisyah, F. R. (2023). Penyuluhan Gizi dan Jenis Jenis Makanan Berbahaya di SD Negeri 200407 Hutapadang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa (JPMA)*, 5(3), 217-223.
- Ihramsyah, I., Yasin, V., & Johan, J. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Makanan Cepat Saji Berbasis Web Studi Kasus Kedai Cheese. Box. *Jurnal Widya*, 4(1), 117-139.
- Ka, S., Anoobkumar, K. I., & Rasa, O. K. (2020). pH Indicators: A valuable gift for analytical chemistry. *Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*, 6(05), 393-400.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 26 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 33 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Korompot, T. S. (2021). Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Terhadap Perilaku Jajan Anak Usia Dini di TK Tunas Harapan Mopait Kabupaten Bolaang Mongondow. *Indonesian Journal of Early Childhood Education (IJECE)*, 1(02), 1-19.
- Larasati, P. (2018). *Uji Kandungan Boraks pada Makanan Berbahan Dasar Daging dengan Menggunakan Ekstrak Kunyit dan Ekstrak Bawang Merah yang di Jajakan di Sekolah Dasar di Kecamatan Percut Sei Tuan*. Skripsi: Universitas Sumatera Utara.
- Maheran, S., Saiin, A., April, M., & Rizki, M. (2022). Pendekatan Maqashid Syariah Terhadap Konsep Makanan Halalan Thoyyiban Dalam Islam. Teraju: *Jurnal Syariah Dan Hukum*, 4(01), 49-59.
- Nasution, M. R., & Pardede, D. G. K. (2025). IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN PADA BAKSO MENGGUNAKAN METODE RAPID TEST KIT. SITAWA: *Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 4(1), 9-19.
- Novitasari, A. E., & Novitasari, A. E. (2022). Analisis Senyawa Boraks Dalam Urin Dengan Metode Kurkumin (Studi Kasus Pengonsumsi Kerupuk uli). Analisis Senyawa Boraks Dalam Urin Dengan Metode Kurkumin (Studi Kasus Pengonsumsi Kerupuk Puli), 14(1), 8-13.
- Nuha, N. U., & dwi Anggraeni, N. (2023). Implementasi Hadits Nabawi Terhadap Etika Makan Dan Minum (Kajian Living Hadis). IMTIYAZ: *Jurnal Ilmu Keislaman*, 7(2), 108-118.
- Pemerintah Desa Cinta Rakyat. (2024). *Profil Desa Cinta Rakyat 2024*. Kantor Desa Cinta Rakyat.
- Puji Saputri, R. (2021). *Pengembangan Video Tutorial Pembuatan Bakso Kerang Air Tawar (Pilsbryoconcha Expressa) Berbasis Nilai-Nilai Entrepreneurship Untuk Siswa Sma* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- Purwanti, A., Lestari, D., & Salbiah, S. (2023). Identifikasi Boraks dan Formalin Pada Mie Basah Dalam Soto Mie. Meditory: *The Journal of Medical Laboratory*, 11(1), 63-70.
- Putra, H. R., Frastika, E. D., Hasanah, N., Nisa, N. A., Syalsabila, V. T., Asriyah, A. N., & Dewi, R. (2023). Identifikasi Bahan Tambahan Makanan (BTM)

- Berupa Formalin, Boraks, Pewarna Rhodamine-B Pada Makanan Di Pasar Atas Cimahi. *Jurnal Kesehatan Kartika*, 18(1), 48-54.
- Prayoga, T., Loimalitna, P. M., Santoso, I., & Asysyifaa, A. (2023). Identifikasi Kandungan Formalin pada Kue yang Beredar di Pasar Tradisional Perumnas Klender Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi IKIFA*, 2(1), 80-87.
- Prasetyo, T., & Medhiatika, N. L. M. V. (2020). Gastronomi kuliner peranakan non-halal di Glodok, Jakarta. *Jurnal Industri Pariwisata*, 3(1), 36-45.
- Rachmawati, R, Sari, D,Y,. Kontribusi Zat Gizi Makanan jajanan Terhadap Asupan Energi Sehari Di Indonesia. Vol. 43 (1).
- Syamsuddin, R. A., Lisdawati, L., & Pratama, A. (2023). *Pendampingan Pelayanan Makanan Sehat dan Bebas Bahan Berbahaya B3 Serta Bagi Warga Jakarta. Jurnal Widyastuti*, S. (2021). Fungsi dan klasifikasi bahan tambahan pangan dalam industri makanan. Yogyakarta: Andi Publisher
- Seran, M. N. (2021). *Deteksi Kandungan Formalin dan Boraks pada Bakso Daging yang Dijual di Kota Kefamenanu* (Doctoral dissertation, Universitas Timor).
- Turnip, E. D. (2018). *Identifikasi dan Penentuan Kadar Formalin pada Mie Basah dan Identifikasi Boraks pada Bakso* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Yuliantini A, dan Rahmawati W. 2019. “Analisis Kualitatif Boraks Dalam Bakso Dengan Indikator Alami Ekstrak Bunga Telang Sainstech (Clitoria Farma Ternatea *Jurnal Kefarmasian* 12(1):13–16.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Medan
& Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
☎ (061) 8368633
🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.08.02/F.XXII.15/ *436* /2025
Lampiran : -
Perihal : Mohon Izin Penelitian

*R. Lab. Kimia
Senin, 23/4/24*

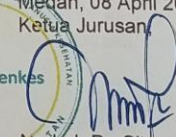
Kepada Yth :
Bapak/Ibu Penanggungjawab Laboratorium Kimia Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Farmasi
Di -
Tempat

Dengan hormat,
Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi. Maka dengan ini kami mohon dapat memberikan izin penelitian di Laboratorium Laboratorium Kimia Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Farmasi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
CANTIKA SYAHFITRI HANDAYANI	ZULFIKRI, M.Si., Apt	IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN FORMALIN PADA BAKSO YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG BAKSO DI DESA CINTA RAKYAT, KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Medan, 08 April 2025
Ketua Jurusan,

Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 2 Surat Bebas Laboratorium

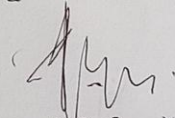
**SURAT KETERANGAN
BEBAS PEMAKAIAN ALAT LABORATORIUM**

Penanggungjawab Laboratorium Kimia Farmasi Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan, menerangkan bahwa:
Nama : Caritika Syahfitri Haradhan
NIM : P07539022089
Nama Pembimbing : Zulfikri, S.Farm, Apt. MSi

Telah menyelesaikan segala kewajiban terkait dengan peminjaman/penggunaan fasilitas Laboratorium selama yang bersangkutan melaksanakan kegiatan Penelitian KTI di lingkup Laboratorium tersebut yang dinyatakan oleh Petugas Laboratorium sehingga diberikan Surat Keterangan Bebas Laboratorium ini.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 14 Mei 2025
Penanggungjawab Laboratorium,


A. N. N. N. N.

Lampiran 3 *Ethical Clearance*



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20137
 (061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
 "ETHICAL APPROVAL"

No.01.26.2000/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Cantika Syahfitri Handayani
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Identifikasi kandungan boraks dan formalin pada bakso yang dijual oleh pedagang bakso di Desa Cinta Rakyat, Kecamatan Percut Sei Tuan"

"Identification of borax and formaldehyde content in meatballs sold by meatball vendors in Cinta Rakyat Village, Percut Sei Tuan Subdistrict"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 09 September 2025 sampai dengan tanggal 09 September 2026.

This declaration of ethics applies during the period September 09, 2025 until September 09, 2026.



September 09, 2025
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 4 Hasil Turnitin

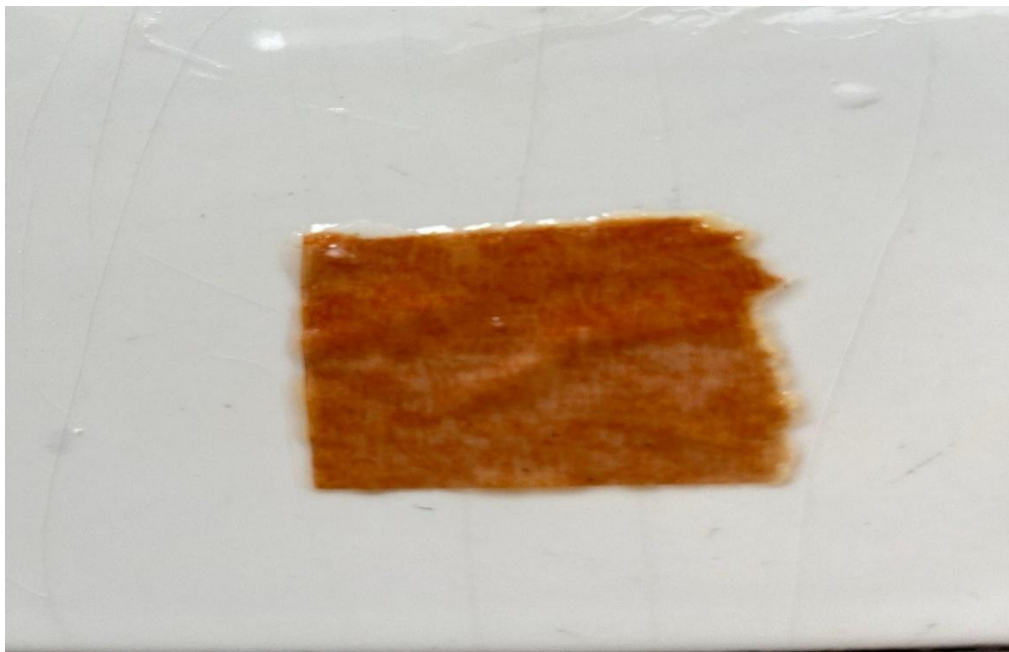
KTI Cantika ada fotonya.docx			
ORIGINALITY REPORT			
19%	17%	9%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	core.ac.uk Internet Source	1	1%
2	123dok.com Internet Source	1	1%
3	docplayer.info Internet Source	1	1%
4	jurnal.pkr.ac.id Internet Source	1	1%
5	jurnal.uimedan.ac.id Internet Source	1	1%
6	jurnalfkip.unram.ac.id Internet Source	1	1%
7	repositori.usu.ac.id Internet Source	1	1%
8	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1	1%
9	es.scribd.com Internet Source	1	1%
10	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1	<1%
11	www.scribd.com Internet Source	<1	<1%

Lampiran 5 Sampel Bakso

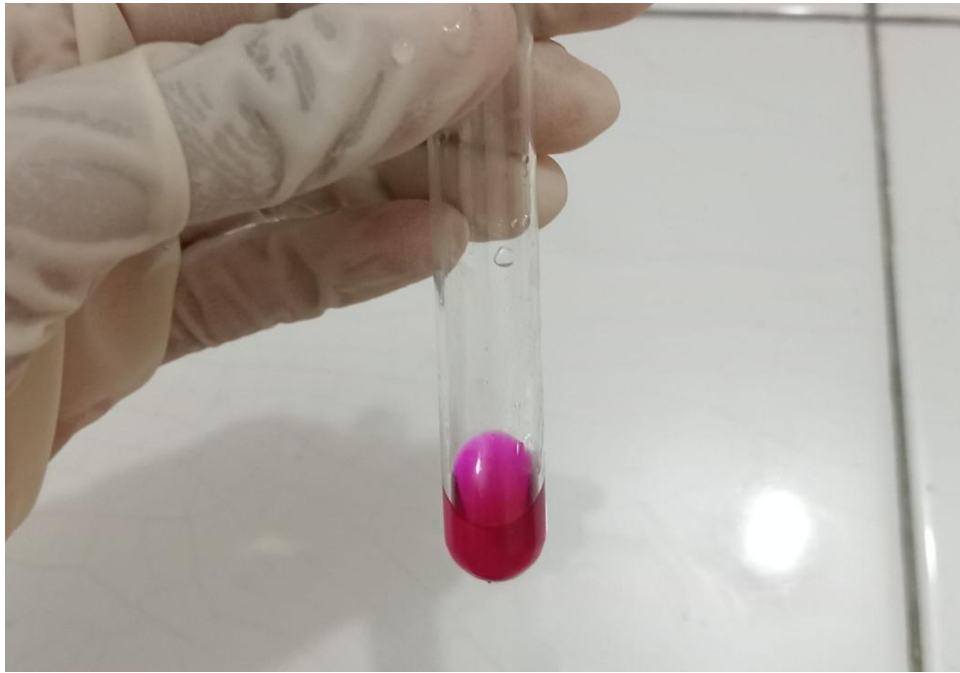




Lampiran 6 Uji Kertas Turmerik Positif Boraks



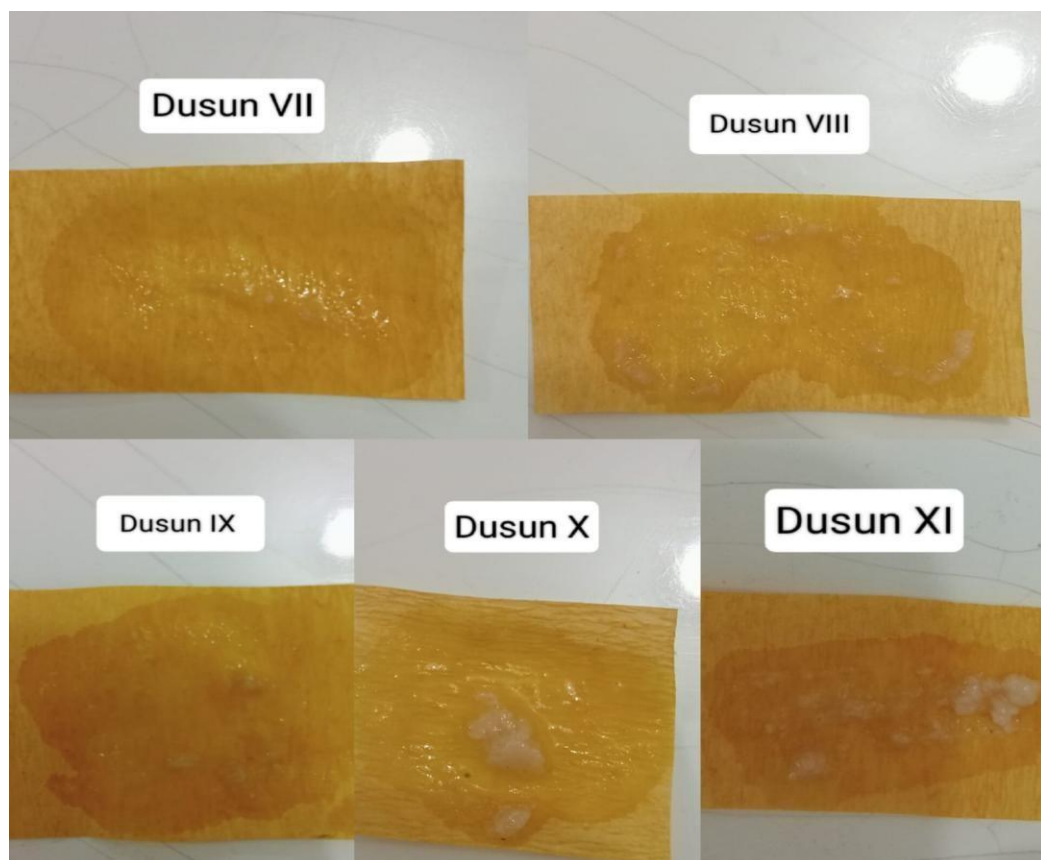
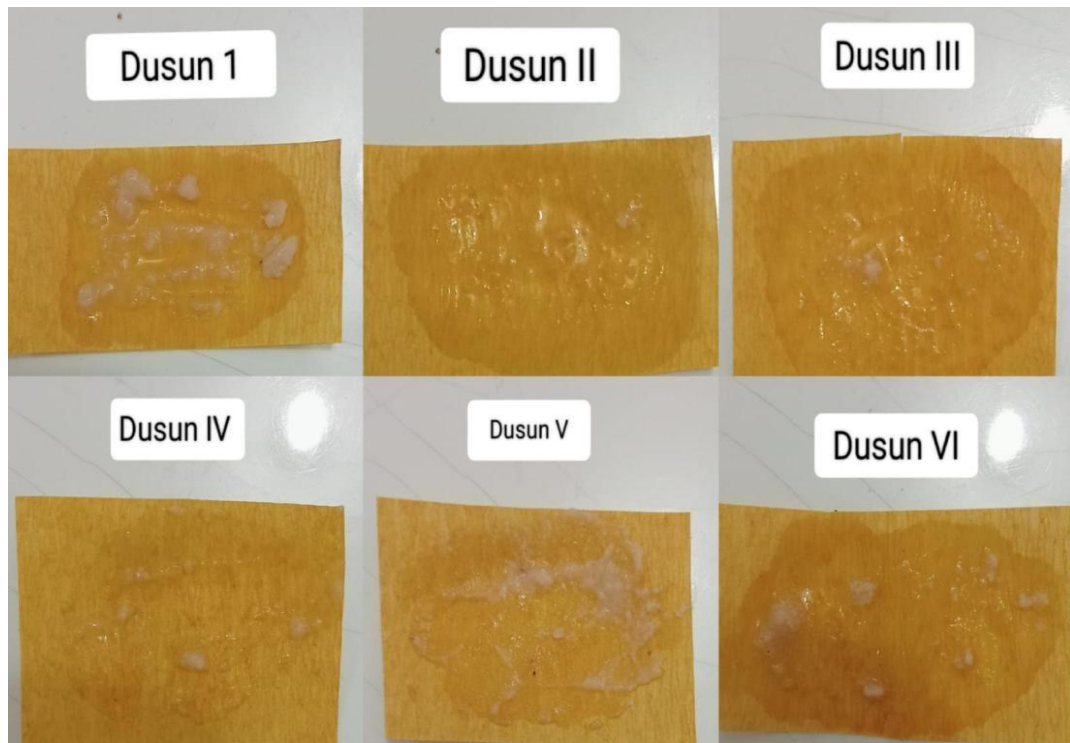
Lampiran 7 Uji Fenolftlein Positif Boraks



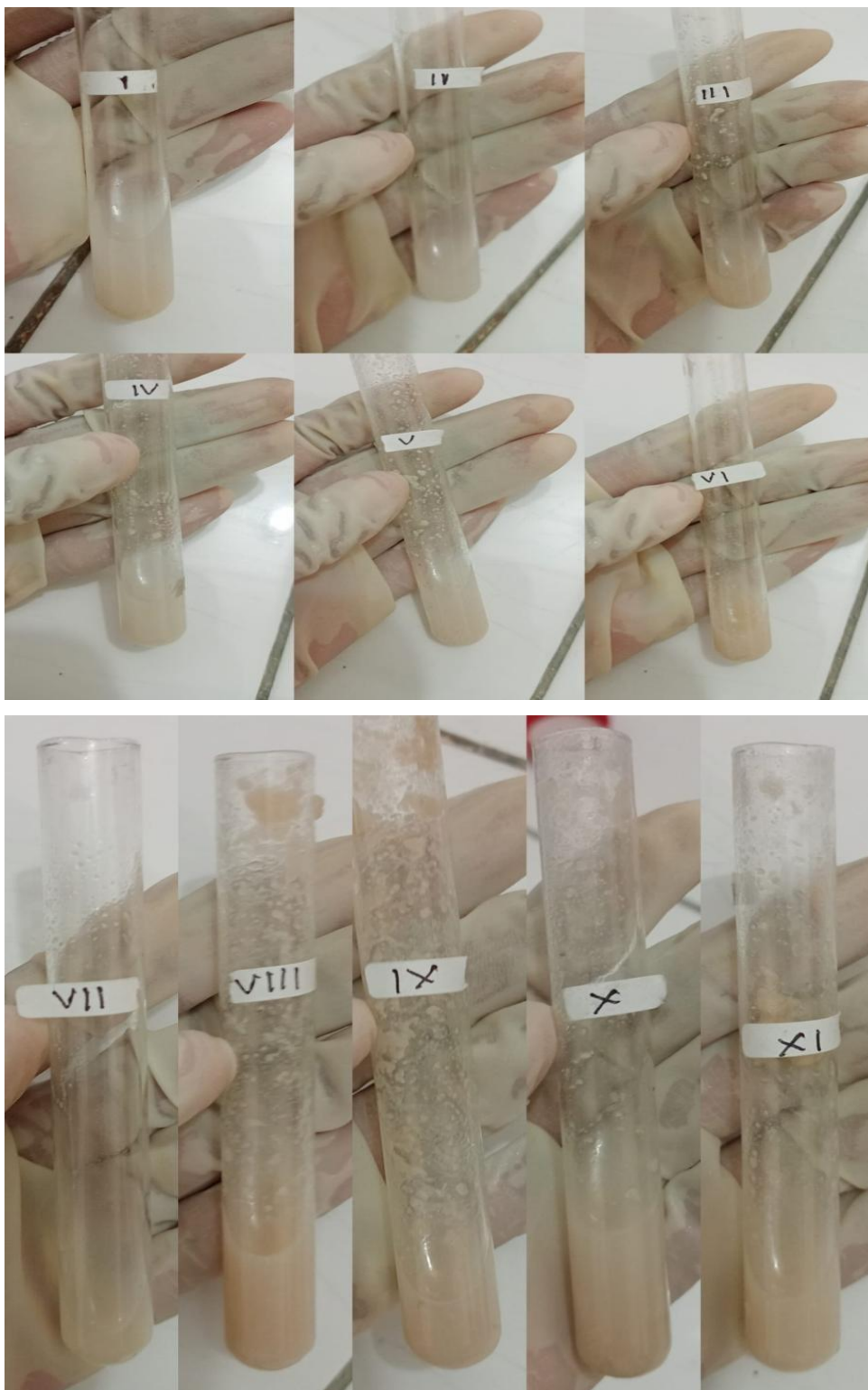
Lampiran 8 Uji KMnO_4 Positif Boraks

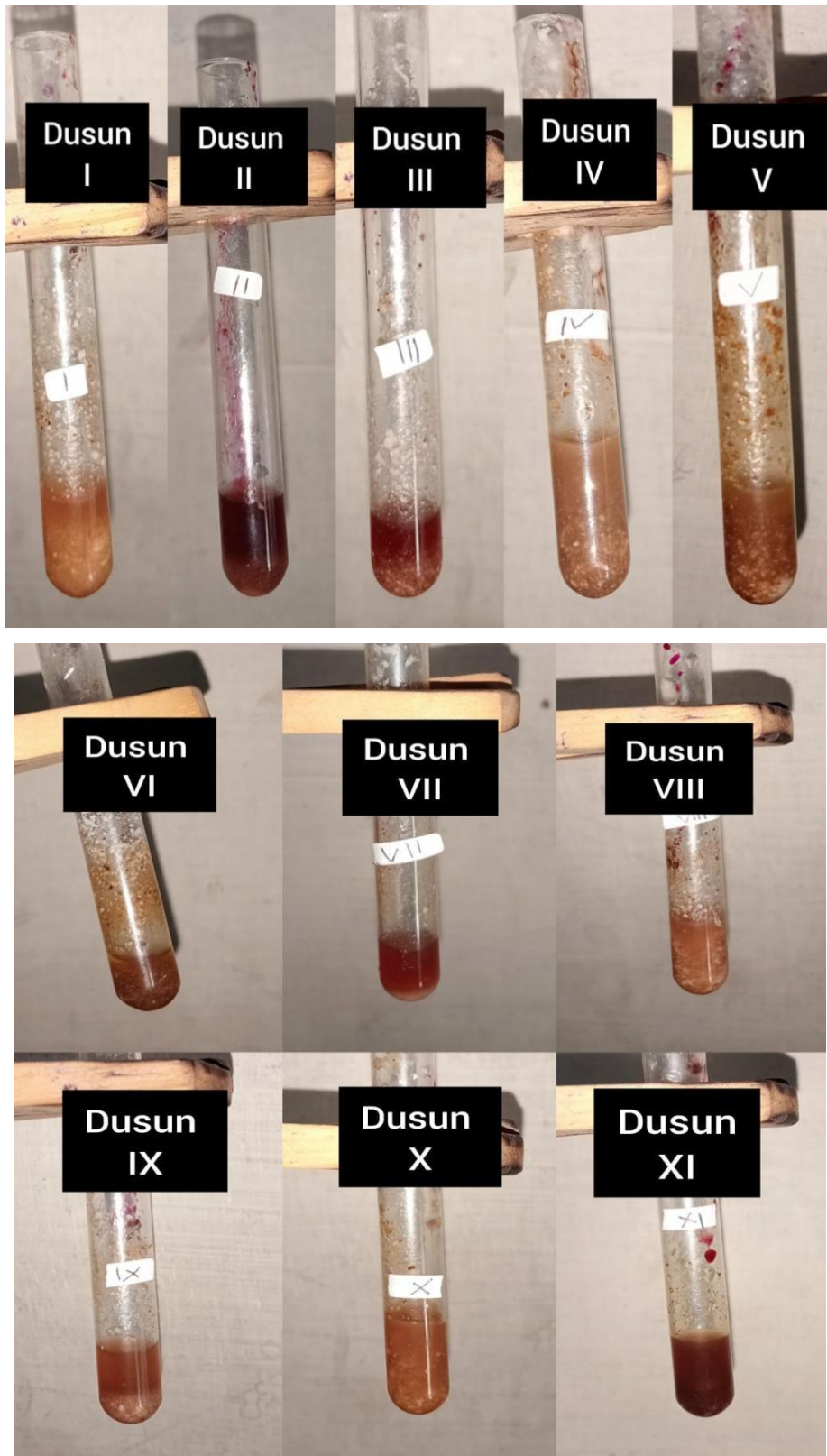


Lampiran 9 Hasil Uji Kertas Tumerik



Lampiran 10 Hasil Uji Fenolftalein



Lampiran 11 Hasil Uji KMnO₄

Lampiran 12 Sertifikat Kemurnian Boraks



Certificate of Analysis

1.00165.0000 Boric acid for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur
Batch AM2097965

	Spec. Values		Batch Values	
Assay (alkalimetric)	99.5 - 100.5	%	100.2	%
Identity	passes test		passes test	
Appearance of solution	passes test		passes test	
pH-value (3.3 %, water)	3.8 - 4.8		3.9	
Chloride (Cl)	≤ 0.0003	%	≤ 0.0003	%
Phosphate (PO ₄)	≤ 0.0005	%	≤ 0.0005	%
Sulfate (SO ₄)	≤ 0.0005	%	≤ 0.0005	%
Solubility in ethanol	passes test		passes test	
In methanol insoluble matter	≤ 0.005	%	≤ 0.005	%
Heavy metals (as Pb)	≤ 0.0005	%	≤ 0.0005	%
Ca (Calcium)	≤ 0.002	%	≤ 0.002	%
Fe (Iron)	≤ 0.0001	%	≤ 0.0001	%
Pb (Lead)	≤ 0.001	%	≤ 0.001	%
Organic impurities	passes test		passes test	
Nonvolatile with methanol	≤ 0.05	%	≤ 0.05	%

Corresponds to ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Date of release (DD.MM.YYYY) 13.12.2024
Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) 30.11.2029

Kristin Starke
Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.

Lampiran 13 Sertifikat Kemurnian Formalin

Sigma-Aldrich

3050 Spruce Street, Saint Louis, MO 63103, USA

Website: www.sigmaaldrich.comEmail USA: techserv@sial.comOutside USA: eurtechserv@sial.com

Product Name:

Certificate of Analysis

Formaldehyde solution - ACS reagent, 37 wt. % in H₂O, contains 10-15% Methanol as stabilizer (to prevent polymerization)

Product Number: 252549

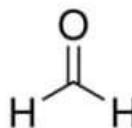
Batch Number: MKCW1343

Brand: SIAL

MDL Number: MFCD00003274

Quality Release Date: 30 MAY 2024

Recommended Retest Date: MAY 2026



Test	Specification	Result
Appearance (Color)	Colorless	Colorless
Appearance (Form)	Liquid	Liquid
Infrared Spectrum	Conforms to Structure	Conforms
Titration by H ₂ SO ₄	36.5 - 38.0 %	37.0 %
Residue on Ignition (Ash)	≤ 0.005 %	0.004 %
Color Test	≤ 10 APHA	5 APHA
Chloride (Cl)	≤ 5 ppm	< 5 ppm
Iron (Fe)	≤ 5 ppm	< 1 ppm
Heavy Metals	≤ 5 ppm	< 1 ppm
by ICP-OES		
Sulfate (SO ₄)	< = 0.002%	< = 0.002%
Titrateable Acid (meq/g)	≤ 0.006	< 0.006
Note	Confirmed	Conforms
Stabilized with 10% to 15% Methanol		
Meets ACS Requirements	Current ACS Specification	Conforms
Recommended Retest Period		
2 Years		



Larry Coers, Director

Quality Control

Milwaukee, WI US

Sigma-Aldrich warrants, that at the time of the quality release or subsequent retest date this product conformed to the information contained in this publication. The current Specification sheet may be available at Sigma-Aldrich.com. For further inquiries, please contact Technical Service. Purchaser must determine the suitability of the product for its particular use. See reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.



Lampiran 14 Kartu Bimbingan

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2024/2025

Nama : Cantika Syahfitri Handayani
 NIM : 09539022 089
 Pembimbing : Zulfikri, Sfarm. Apt. M.Si



NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	14/1/2025	I	Pengenalan dosen pembimbing	#
2	16/1/2025	II	Diskusi judul KTI	#
3	22/1/2025	III	Penetapan judul KTI	#
4	4/3/2025	IV	Bimbingan Bab I - Bab III	#
5	10/3/2025	V	Bimbingan Bab I - Bab III	#
6	20/3/2025	VI	Acc Bab I - Bab II	#
7	27/4/2025	VII	Bimbingan Bab IV - Bab V	#
8	28/4/2025	VIII	Bimbingan Bab IV - Bab V	#
9	29/4/2025	IX	Bimbingan Bab IV - Bab V	#
10	30/4/2025	X	Bimbingan Bab IV - Bab V	#
11	5/5/2025	XI	Bimbingan Bab IV - Bab V	#
12	6/5/2025	XII	Acc Bab IV - Bab V	#

Ketua,

Nadroh Br Sitepu, M. Si.
 NIP. 198007112015032002