DAFTAR PUSTAKA

Altamis, M.I., Oktari, I. and Harahap, S.K. (2023) 'Upaya Penegakan Hukum Terhadap Pencemaran Air Sungai di Taman Mercy Deli Tua', 3, pp. 2734–2746.

Ambami, S. (2020) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Pneumonia di RSUD Jombang Periode Januari-Desember 2019'. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Artajaya, I.W.E. and Putri, N.K.F.P. (2021) 'Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Pencemaran Air Di Sungai Bindu', *Jurnal Hukum Saraswati*, 3(2).

Azara, S. (2025) 'Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Tentang Antibiotik Amoxicillin Di Puskesmas Tamansari Kota Tasikmalaya Tahun 2025'. Politeknik Kesehatan Tasikmalaya.

Candrawati, T.H., Hasbi, N. and Rosyunita, R. (2025) 'Profile of Staphylococcus aureus Originating from Nasal Cavity Swabs of Food Handlers at the University of Mataram Canteen', *Jurnal Biologi Tropis*, 25(2), pp. 1611–1622.

Heriyani, P., Rikomah, S.E. and Agung, G.S. (2020) 'Perbandingan Penggunaan Gentamicin Dengan Gentamisin-Ampisilin Pada Pasien Pediatri Dengan Pneumonia Di Rumah Sakit Bhayangkara'. Stikes Al-Fatah Bengkulu.

Jiwintarum, Y., Agrijanti, S.B.L. and Septiana, B.L. (2017) 'Most probable number (MPN) coliform dengan variasi volume media lactose broth single strength (LBSS) dan lactose broth double strength (LBDS)', *Jurnal Kesehatan Prima*, 11(1), pp. 11–17.

Kamalia, D. and Sudarti, S. (2022) 'Analisis Pencemaran Air Sungai Akibat Dampak Limbah Industri Batu Alam di Kecamatan Depok Kabupaten Cirebon', *Jurnal EnviScience (Environment Science)*, 6(1), pp. 1–13.

Kemenkes, R.I. (2021) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* [Preprint].

Kurniawan, H.M., Zuhdi, N. and Nasution, A.N. (2023) 'Uji Sensitivitas Antibiotik Terhadap Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus secara In

Mardhia, D. and Abdullah, V. (2018) 'Studi analisis kualitas air sungai Brangbiji Sumbawa Besar', *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), pp. 182–189.

Putri, S.E., Sinaga, K. and Rusdhi, A. (2023) 'Uji cemaran bakteri E. coli dan Salmonella sp. pada daging sapi di Pasar Tradisional Kecamatan Hamparan Perak', *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, pp. 892–

902.

Rahayu, S.A. and Gumilar, M.M.H. (2017) 'Uji cemaran air minum masyarakat sekitar Margahayu Raya Bandung dengan identifikasi bakteri Escherichia coli', *Indonesian journal of pharmaceutical science and technology*, 4(2),pp. 50–56.

Rasti, L., Br, W. and Verawaty, M. (2019) 'Uji Coliform dan Resistensi Escherichia coli Terhadap Beberapa Antibiotik pada Sampel Air Sungai Sekanak di Kota Palembang Coliform Test and Escherichia coli Antibiotics Susceptibility of Sekanak River Water Samples in Palembang City', pp. 104–114.

Saputri, A.S.D. (2022) 'Hubungan pengetahuan dengan penggunaan obat antibiotik tanpa resep dokter di apotek x dusun mencek kecamatan panti kabupaten jember'. Universitas dr. SOEBANDI.

Sari, R. and Apridamayanti, P. (2015) 'Cemaran Eshericia coli dalam makanan laut yang beredar di pasar tradisional Kota Pontian', *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa*, 1(1), pp. 44–56.

Sari, T.R. *et al.* (2023) 'Identifikasi Bakteri *Escherichia Coli*, *Shigella sp*. DAN *Staphylococcus Aureus* Sebagai Biomarker Cemaran Pada Sumber air Daerah Stunting Di Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan', *Klinikal Sains: Jurnal Analis Kesehatan*, 11(2), pp. 225–234.

Sembiring, F. *et al.* (2024) 'Multidrug-resistant Escherichia coli and its role in stunting : evidence from a cross- sectional study in Indonesia'. Available at: https://doi.org/10.3855/jidc.21502.

Sembiring, F., Nasution, G.S. and Lubis, N.A. (2023) 'Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Mengkudu (Morinda citrifolia L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli, Salmonella thypi, Staphylococcus aureus dan Staphylococcus epidermidis', *Klinikal Sains: Jurnal Analis Kesehatan*, 11(2), pp. 185–196.

Sembiring, M.A. *et al.* (2026) 'Pola Resistensi Antibiotik Terhadap Bakteri Yang Di Isolasi Dari Pasien Sepsis Di Laboratorium Klinik Medan', *Journal of Medical Laboratory Technology*, 1(1), pp. 17–22.

Sianturi, A.R. *et al.* (2024) 'Faktor Pemicu Pencemaran Kualitas Air Sungai Deli Kota Medan', *Mandub: Jurnal Politik, Sosial, Hukum dan Humaniora*, 2(1),pp. 19–27.

Siruwahni, D. and Rasyidah, R. (2023) 'Isolasi dan Aktivitas Bakteri Selulolitik pada Limbah Diapers', *BIOEDUSAINS J. Pendidik. Biol. Dan Sains*, 6(2), pp. 407–421.

Syafiqah, N.R.F. (2023) 'Uji Aktivitas Antimikroba Senyawa Paliasanin C Dari Daun Melochia umbellata (Houtt.) Stapf. var. deglabrata Terhadap Beberapa Mikroba Uji= Antimicrobial Activity Test of Paliasanine C Compound From The Leaves of Melochia umbellata (Houtt.) Stapf. var. deglabrata Against Some Test Microbe'. Universitas Hasanuddin.

Tarigan, L., Muharni, M. and Verawaty, M. (2019) 'Uji Koliform dan Resistensi Escherichia coli terhadap Beberapa Antibiotik pada Sampel Air Sungai Sekanak di Kota Palembang', in *Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia (104-14)*.

Tefa, S., Eryah, H.P. and Telnoni, S.P. (2022) 'Analisis Bakteri Coliformpada Air Sumur Gali di Kelurahan Sikumana dan Oesapa Tengah', *Flobamora Biological Journal*, 1(1), pp. 1–15.

Vitro Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains', 1(1), pp. 712–718.

Winastri, N.L.A.P., Muliasari, H. and Hidayati, E. (2020) 'Aktivitas antibakteri air perasan dan rebusan daun calincing (Oxalis corniculata L.) terhadap Streptococcus mutans', *Berita Biologi*, 19(2), pp. 223–230.

Yustika, A., Wijayanti, A.W. and Kushartanti, R. (2022) 'Identifikasi Keberadaan Bakteri Coliform Pada Berbagai Minuman Kekinian Yang Dijual Pedagang Kaki Lima Di Kota Salatiga', *Buletin Keslingmas*, 41(3), pp. 100–107.

Lampiran 1 Ethical Clearence

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 EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.3911/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Salsyach Biela
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Isolasi dan Uji Resistensi Antibiotik Pada Bakteri Coliform Dari Air Sungai Deli Kota Medan"

"Isolation and Testing of Antibiotic Resistance in Coliform Bacteria from Deli River Water, Medan City"

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 Concent, 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 18 September 2026 sampai dengan tanggal 18 September 2027.

This declaration of ethics applies during the period September 18, 2026 until September 18, 2027.

September 18, 2026
Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 2 Surat Bebas Penelitian

Kemenkes Poltekkes Medan	**TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN** Jl. William Iskandar Pasar V Barat No. 6, Medan Estate, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Kode pos : 20371 **SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

Yang bertanda tangan di bawah ini, Koordinator Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas sebagai berikut:

Nama	:	SALSYACH BIELA
NIM	:	P07534023043
Program Studi	:	Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Semester / Tingkat	:	VI / 3
Judul Penelitian / KTI/ Skripsi	:	ISOLASI DAN UJI RESISTENSI ANTIBIOTIK PADA BAKTERI COLIFORM DARI AIR SUNGAI DELI KOTA MEDAN.

Benar telah menyelesaikan seluruh kegiatan praktikum/penelitian di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan dan yang bersangkutan **TIDAK MEMILIKI TANGGUNGAN/HUTANG** dalam bentuk apapun, khususnya terkait dengan kerusakan atau pemecahan alat gelas (glassware) maupun peralatan laboratorium lainnya yang digunakan selama kegiatan praktikum/penelitian berlangsung.

Mahasiswa yang bersangkutan juga telah mengembalikan seluruh alat dan bahan yang dipinjam dalam keadaan baik dan lengkap sesuai dengan bukti peminjaman alat laboratorium.

Demikian Surat Keterangan Bebas Laboratorium ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagai salah satu syarat administrasi yang diperlukan.

Medan, 10 SEPTEMBER 2026

Mahasiswa yang bersangkutan,	Koordinator Laboratorium
(SALSYACH BIELA)	(Sri Bulan Nasution, ST, M. Kes)
NIM. P07534023043	NIP. 197104061994032002

Lampiran 3 Kartu Bimbingan

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20136
(061) 8368633
https://poltekkes-medan.ac.id

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2026

NAMA : **Salsyach Biela**
NIM : **P07534023043**
NAMA DOSEN PEMBIMBING : **Febri Sembiring, S.Si, M.Si**
JUDUL KTI : **Isolasi dan Uji Resistensi Antibiotik Pada Bakteri Coliform Dari Air Sungai Deli Kota Medan**

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 19 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2.	Rabu, 21 Januari 2026	ACC Judul	
3.	Kamis, 5 Februari 2026	Bimbingan Bab I	
4.	Rabu, 11 Februari 2026	Revisi Bab I	
5.	Senin, 23 Februari 2026	Bimbingan Bab II-III	
6.	Jumat, 6 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
7.	Selasa, 17 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
8.	Rabu, 8 April 2026	ACC Proposal	
9.	Selasa, 14 April 2026	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Kamis, 7 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
11.	Rabu, 20 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
12.	Selasa, 2 Juni 2026	ACC KTI	

Ketua Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis

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

Medan, 3 Juni 2026
Dosen Pembimbing

Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP.199202102022031002

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian

1. Pengambilan sampel Air Sungai Deli









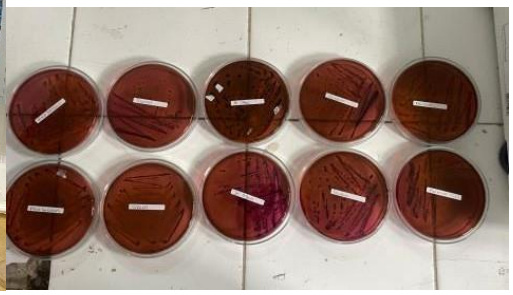


2. Sampel Air Sungai



3. Inokulasi sampel pada media EMBA

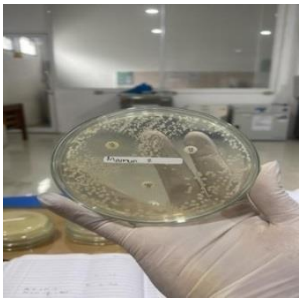




4. Inokulasi sampel pada media MHA













5. Hasil Uji IMViC





(S2) Sinasas



(S3) Sei Agul

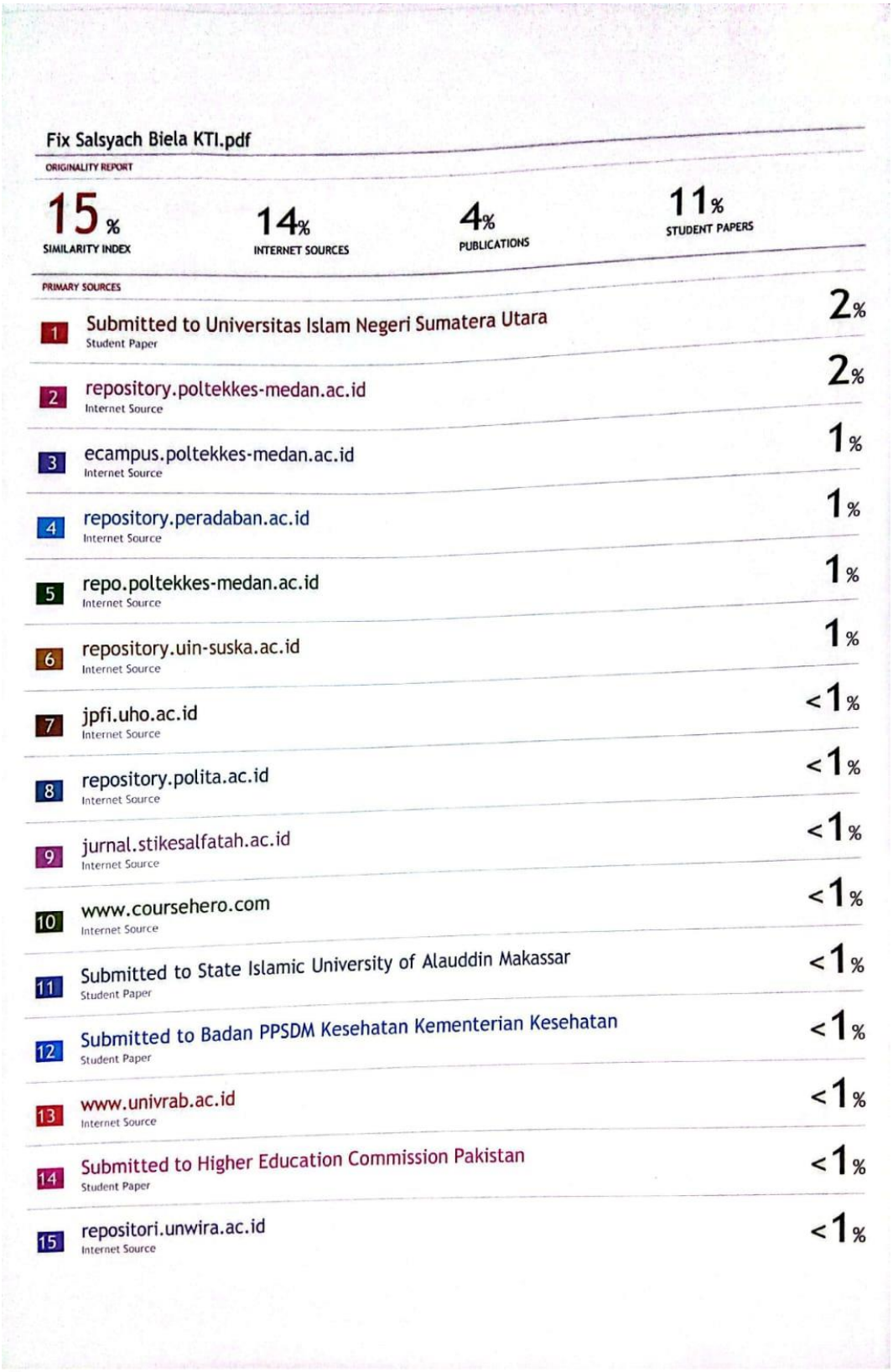


(S4) Glugur



(S5) Pulo Brayan

Lampiran 5 Turnitin



Fix Salsyach Biela KTI.pdf

ORIGINALITY REPORT

15%	14%	4%	11%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Student Paper	2%
2	repository.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	2%
3	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	1%
4	repository.peradaban.ac.id Internet Source	1%
5	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	1%
6	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
7	jpfi.uho.ac.id Internet Source	<1%
8	repository.polita.ac.id Internet Source	<1%
9	jurnal.stikesalfatah.ac.id Internet Source	<1%
10	www.coursehero.com Internet Source	<1%
11	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1%
12	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1%
13	www.univrab.ac.id Internet Source	<1%
14	Submitted to Higher Education Commission Pakistan Student Paper	<1%
15	repositori.unwira.ac.id Internet Source	<1%