

DAFTAR PUSTAKA

- Ademi, F. B., & Rinanda, T. (2011). Deteksi cemaran *Escherichia coli* pada daging burger penjual kaki lima di Gampong kopelma darussalam dan restoran cepat saji di Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 11(3):, 134–142.
- Aji, O. R., & Nofa, N. F. (2021). Deteksi Keberadaan Coliform dan *Escherichia coli* Pada Es Batu Dari Penjual Minuman Di Sekitar Kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan. *Journal of Biological Sciences*, 224.
- ALtnalfie, B., Palulos, D., ALberal, M., Teferal, G., Halilu, D., Kalsalye, S., & ALmenu, K. (2017). Occurrence of *Escherichia coli* O157:H7 in cattle feces and contamination of cattle and various contact surfaces in abattoir and butcher shops of Halwalssal, Ethiopia. *BMC Microbiology*, 17(1).
<https://doi.org/10.1186/s12866-017-0938-1>
- Anggiraini, A. N., & Hanim, L. (2018). Pelaksanaan Kebijakan Pemerintah Daerah Terkait Bahan Tambahan Pangan Pada Jajanan Anak Sekolah Menurut Permenkes No 033 Tahun 2012 (Studi di Kabupaten Jepara). *J . Huk Khaira Ummah* 13, 215–288.
- Anis Akhwan Dhafin. (2017). Analisis Cemaran Bakteri Coliform *Escherichia coli* Pada Bubur Bayi Home Industry di Kota Malang Dengan Metode TPC dan MPN. *Skripsi, Central Library Of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Of Malang*.
- Bambang GA, Fatimalawi, & Kojong NS. (2013). Analisis Cemaran Bakteri Coliform dan Identifikasi *Escherichia coli* pada Air Isi Ulang dari Depot di Kota Manado. *J Ilmiah Farmasi*, 3(3):, 325–334.
- Boisen N, Krogfelt KA, & Nataro JP. (2013). Enteragregative *Escherichia coli*. Di dalam *Escherichia coli* Pathotypes and Principles of Pathogenesis. *Donnenberg MS, Editor. Elsevier Academic Press*.
- Cappucino James G, & Sherman Natalie. (2014). Microbiology: A Laboratory Manual (10th edition). *Pearson*.
- Devi Listiana Wardani, & Zulia Setyaningrum. (2019). Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Saus Makanan Jajanan Di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 12((2), 91. – 101.
- Escher M. (2014). A severe foodborne outbreak of diarrhoea linked to a canteen in Italy caused by enteroinvasive *Escherichia coli*, an uncommon agent. *Epidemiol Infect*, 142, 2559–2566.
- Fatimah, Siti And Prasetyaningsih, Yuliana And Sari, & Meditamaya Fitriani Intan. (2017). . “Analisis Coliform Pada Minuman Es Dawet Yang Dijual Di Malioboro

Yogyakarta - . *Repository Universitas Ahmad Dahlan*.

Febrianti, D. R., & Hakim, M. R. (2018). Analisis Kualitatif Rhodamin B Dalam Bumbu Tabur Pada Penjual Jajanan di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin. *J. Pharmascience* 5.

Hafsan. (2014). *Mikrobiologi Analitik*. Alaudin University Press.

Hartati, A. (2021). Dasar-Dasar Mikrobiologi Kesehatan. *Yogyakarta : Penerbit Nuha Medika* .

Ibrahim HB, Tchamba GB, Bagré TS, Bouda SC, Fody AM, & Kagambega A. (2021). . Characterization of diarrheagenic Escherichia coli isolated from raw beef, mutton and intestines sold in ouagadougou, burkina faso. *JMBFS*, 400(25): 470–4.

Kaunang, J., Fatimawali, F., & Fatimah, F. (2021). Identifikasi dan Penetapan Kadar Pengawet Benzoat Pada Saus Tomat Produksi Lokal Yang Beredar Di Pasaran Kota Manado. *Pharmacon* 1.

Karlah, L.R., Fatimawali., dan Novel, K. (2014). Analisis Cemarkan Bakteri Coliform Pada Saus Tomat Jajanan Bakso Tusuk Yang Beredar Di Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Hal 40-43.

Khotimah, L. (2016). Uji Cemarkan Bakteri Coliform dan Identifikasi E. coli pada Es Batu Kristal dan Es Balok di Kelurahan Cibubur Jakarta Timur Tahun 2016. *Skripsi. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*.

Krisno, A. (2011). Teknik membuat biakan murni . (*Available from: <https://Aguskrisnoblog.Wordpress.cOm/2011/01/14/Teknik-Membuatbiakan-Murni/>,Diakses Tanggal 19 November 2018*).

Kurniawan, F. B. (2018). Bakteriologi Pratikum Teknologi Laboratorium Medik. *Jakarta: EGC Publisher*.

Kurniawan, R., Darniati, D., Abrar, M., Fakhurrazi, F., Jalaluddin, M., & Erina, E. (2023). Isolation and Identification of Bacteria Escherichia coli on Grilled Chicken Feet Product in Gampong Ulee Lheue Banda Aceh City. *JIMVET) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala*, 7.

Lisnawati. (2017). Identifikasi Bakteri Coliform pada Es Batu yang Dicampur pada Makanan dan Minuman Oleh Penjual di Kelurahan Anduonohu Kota Kendari. *Karya Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan, Kendari*.

Misnadiarly, & Djajaningrat, H. (2014). Mikrobiologi Untuk Klinik Dan laboratorium. *Jakarta: Rineka Cipta*.

Mundi, N. 2018. Karakterisasi Profil Resistensi Antibiotik Pada Escherichia coli yang

- Diisolasi Dari Daging Ayam yang dijual di Beberapa Pasar di Surabaya [Thesis].
Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- P. Rahayu Winiati, Nurjanah Siti, & Komalasari Ema. (2018). *Escherichia coli : Patogenesis, analisis dan kajian resiko*. Penerbit IPB Press.
- Putra, I. R., Asterina, A., & Isona, L. (2014). Gambaran Zat Pewarna Merah Pada Saus Cabai yang Terdapat pada Jajanan yang Dijual di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Padang Utara. . . *J. Kesehatan. Andalas* 3.
- Putri, D. N. (2015). Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Es Batu Yang Dijual Warung Nasi Di Kelurahan Pisangan Tahun 2015. *Jurnal. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, hal. 13,23,24,27.
- Radji, M. (2016).) Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran. *Jakarta: EGC Publisher*
- Rahayu, S. A., dan M. M. H. Gumilar. 2017. Uji Cemarkan Air Minum Masyarakat Sekitar Margahayu Raya Bandung Dengan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli*. *Indo. J. Pharm. Sci Tech.*,4(2),50-56..
- Ratnawati Fadilah. (2017). *Modul Bahan Tambahan Makanan. MAJORITY (Medical Journal Of Lampung University)*.
- Saparinto, C., & Hidayati, D. (2012). Bahan tambahan pangan. *Kanisius*.
- Saridewi, I., Pambudi, A., & Ningrum, F. Y. (2016). Analisis bakteri *Escherichiacoli* pada makanan siap saji di kantin rumah sakit x dan kantin rumah sakit y. *Jurnal Biologi Indonesia*, 12(2):, 21–34.
- sigit. (2007). Pengaruh Perbandingan Konsentrat Cabai Tomat Serta Pepaya dan Konsentrasi Xhantan GUM terhadap Mutu Saus Cabai. *USU*.
- Some, S., Mondall, R., Mitral, D., Jalin, D., Vermal, D., & Dals, S. (2021). Microbial pollution of water with special reference to coliform bacterial and their nexus with environment. In *Energy Nexus* (Vol. 1). Elsevier Ltd.
<https://doi.org/10.1016/j.nexus.2021.100008>
- Suryani, Dyah, & Fardiasih Dwi Astuti. (2019). “Higiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Angkringan Di Kawasan Malioboro Yogyakarta.” *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan* , 15 (1): 70.
- UPTD Laboratorium Kesehatan. (2013). *Instruksi Kerja Pemeriksaan dan Identifikasi Bakteri Aerob. No.19-80/IK*, 1–11.
- Usman, B. N., Herawati, N., & Fitriani, S. (2019). Mutu Saus dengan Bahan Dasar Tomat, Wortel dan Minyak sawit. *Universitas Riau. Pekanbaru*.
- Utami. (2013). Analisa Pencemaran Mikroba Pada Saus Cabai Isi Ulang Yang Digunakan

Di Kantin Lingkungan Universitas Teuku Umar. *Universitas Teuku Umar (UTU)*
Meulaboh Aceh.

World Health Organization (WHO). (2011). Initiative to estimate the Global Burden of
Foodborne Diseases: Information and publications. *Diakses : 24 Mei 2017.*

[Http://Www.Who.Int/Foodsafety/Foodborne_disease/Ferg/En/Index7.Html](http://Www.Who.Int/Foodsafety/Foodborne_disease/Ferg/En/Index7.Html).

Yusmania, Wardiyah, & Nida K. (2017). Bahan Ajar Farmasi : Mikrobiologi dan
Parasitologi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 54, 61–62

LAMPIRAN
LAMPIRAN 1
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: 01.26 151 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : SITI NURSAKILA
Principal In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-III TLM Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"IDENTIFIKASI BAKTERI Escherichia coli PADA SAUS JAJANAN MAKANAN YANG DIJUAL
DI SEKOLAH DASAR DESA BANDAR KHALIFAH"**

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.

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 Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 16 Juni 2024 sampai 16 Juni 2025

This declaration of ethics applies during the period 16 June 2024 until 16 June 2025

Medan, 16 June 2024

Ketua/Chairperson

Dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003

LAMPIRAN 2

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Unit Laboratorium Terpadu

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatra Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Surat Keterangan Bebas Laboratorium

No.YK.05.03/VI/07/2024

Kepala unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Siti Nursakila

NIM/NIP/NIDN : P07534021145

Jurusan : TLM

Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan

Benar yang namanya tersebut diatas telah menggunakan fasilitas Laboratorium Terpadu dan telah menyelesaikan tanggungan biaya fasilitas laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah dengan judul:

"Identifikasi Bakteri Escherichia coli pada saus jajanan makanan yang dijual di SD Bandar Khalifah"

Dibawah bimbingan/pengawasan :

Pembimbing : Karolina Br Surbakti, SKM, M. Biomed

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Medan, 19 Juni 2024

Kepala Unit Laboratorium Terpadu

Wardati Humaira, SST, M. Kes

LAMPIRAN 3

**TABEL HASIL INDOLE, METHYL RED, VOGES-PROSKAUER,
SIMMON SITRAT MENURUT SNI 2897 : 2008 TENTANG METODE
PENGUJIAN CEMARAN MIKROBA**

Tipe Organisme	Indol	Methyl Red	Voges- Proskauer	Simmon Sitrak
<i>E. coli</i> spesifik	+	+	-	-
<i>E. coli</i> non spesifik	-	+	-	-
<i>Typical Intermediate</i>	N/A	+	-	+
<i>Atypical Intermediate</i>	-	+	-	+
<i>Typical enterobacter aerogenes</i>	-	-	+	+
<i>Atypical enterobacter aerogenes</i>	+	-	+	+

LAMPIRAN 4

PEMBUATAN MEDIA

1. NaCl 0,85 %

Cara pembuatan :

- a. Ditimbang 2,55 g NaCl
- b. Larutkan dengan 300 ml aquades
- c. Masukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 9 ml
- d. Tutup tabung dengan kapas steril dan aluminium foil kemudian sterilkan dalam autoclave dengan suhu 121°C selama 15-45 menit.

Pembuatan Media

1. Media EMBA (*Eosyn Methylen Blue Agar*)

Komposisi : Peptone	: 10 gram
Lactose	: 5 gram
Sucrose	: 5 gram
Dipossatium phosphate	: 2 gram
Eosyn Y	: 0,4 gram
Methylen blue	: 0,065 gram
Distilled water	: 1000 gram

Cara Pembuatan :

- a. Ditimbang 9 g EMBA
- b. Larutkan dengan 250 mL aquades di dalam labu erlemeyer kemudian di bungkus dengan aluminium foil dan plastik wrap
- c. Di sterilisai pada autoclave dengan suhu 121°C selama 15 – 45 menit
- d. Di tuang 25 ml ke masing – masing petridish, ditunggu membeku dan simpan dikulkas.

2. Media SIM (*Sulfide Indole Motility*).

Komposisi : Trypton	: 10 gram
Ferrous ammonium sulphate	: 0,1 gram
Sodium thiosulphate	: 0,2 gram
Agar	: 1,75 gram
Aquades	: 500 ml

Cara pembuatan :

- Ditimbang 0,6 gram media SIM
- Larutkan dengan 20 ml aquades didalam labu erlenmeyer
- Masukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 5 ml
- Tutup tabung dengan kapas steril dan aluminium foil kemudian sterilkan dalam autoclave dengan suhu 121°C selama 15-45 menit.

3. Media *Methyl red – Voges Proskauer*.

Komposisi : Polipepton	: 3,5 gram
Glukosa	: 2,5 gram
KH ₂ PO ₄	: 2,5 gram
Aquades	: 500 ml

Cara pembuatan :

- Ditimbang gram media MR-VP
- Larutkan dengan ml aquades didalam labu erlenmeyer
- Masukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 5 ml
- Tutup tabung dengan kapas steril dan aluminium foil kemudian sterilkan dalam autoclave dengan suhu 121°C selama 15-45 menit.

4. Media *Simon citrat*

Komposisi : Amonium dihidrogen fosfat	: 0,2 gram
Natrium amonium fosfat	: 0,8 gram
Natrium klorida	: 5 gram
Natrium sitrat	: 2 gram
Magnesium sulfat	: 0,2 gram
Bromthymol blue	: 0,08 gram
Agar	: 15 gram
Aquades	: 1 liter

Cara pembuatan :

- a. Ditimbang gram media simon sitrat
- b. Larutkan dengan ml aquades didalam labu erlenmeyer
- c. Masukkan kedalam tabung reaksi 5 ml
- d. Tutup tabung dengan kapas steril dan alumunium foil kemudian
sterilkan dalam autoclave dengan suhu 121°C selama 15-45 menit

LAMPIRAN 5

A. Proses pengambilan sampel



B. Proses Pengerjaan



Penimbangan media NaCl



Pembuatan Media NaCl



Pengenceran Sampel Saus



Penimbangan media EMBA



Pembuatan media EMBA



Penanaman sampel
pada media EMBA



Pembuatan media *Simon Sitrat*



Media *Simon sitrat*



Penanaman koloni pada Uji IMViC

C. Hasil Pembiakan media EMBA pada sampel saus



Hasil pembiakan dengan kode sampel S6



Hasil pembiakan dengan kode sampel S9



Hasil pembiakan dengan kode sampel S2



Hasil pembiakan dengan kode sampel S10

D. Hasil Pembiakan Uji IMViC



Sampel saus dengan kode S6

Keterangan: pembacaan dari sebelah kiri

- (-) Uji *Indole*
- (+) Uji *Sitrat*
- (+) Uji *methyl Red*
- (-) Uji *Voges-proskauer*



Sampel saus dengan kode S9

Keterangan: pembacaan dari sebelah kiri

- (-) Uji *Indole*
- (-) Uji *Sitrat*
- (-) Uji *Methyl red*
- (-) Uji *Voges-proskauer*



Sampel saus dengan kode S2

Keterangan : pembacaan dari sebelah kiri

- (-) Uji *Indole*
- (-) Uji *Sitrat*
- (-) Uji *methyl Red*
- (-) Uji *Voges-proskauer*



Sampel saus dengan kode S10

Keterangan : pembacaan dari sebelah kiri

- (-) Uji *Indole*
- (-) Uji *Sitrat*
- (-) Uji *Methyl red*
- (-) Uji *Voges-proskauer*

LAMPIRAN 6

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Siti Nursakila, Penulis dilahirkan di Medan pada tanggal 29 April 2003. Anak tunggal dari Bapak Muhammad Wiwin dan Ibu Sarlina. Adapun riwayat pendidikan penulis yaitu pernah bersekolah di Mis Aisyiyah tahun 2009 sampai 2015, lalu melanjutkan pendidikan di MTS Al-jamiyatul Washliyah Tembung tahun 2015 sampai 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di MAN 1 Medan tahun 2018 sampai 2021. Penulis juga berkesempatan untuk melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan Pendidikan di Poltekkes Kemenkes Medan dengan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis tahun 2021 sampai 2024. Adapun kegiatan yang diikuti penulis selama masa perkuliahan yaitu:

1. Mengikuti Pelatihan mengenai Epidemiologi yang diselenggarakan oleh Balai Besar Pelatihan Kesehatan (BBPK) Ciloto (2023).
2. Berpartisipasi dalam program “International Federation of Red Cross (IFRC) the Empress Shoken Fund-PMI Kota Medan Climate Change Pestisida kulit durian” (2023).
3. Berpartisipasi dalam kampanye Hari Remaja International yang diselenggarakan oleh Palang Merah Indonesia (2023).

Email: snsakila75@gmail.com

Lampiran 7

LEMBAR KONSULTASI



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan

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

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A. 2023/2024

Nama : Siti Nursakila
Nim : P07534021145
Dosen Pembimbing : Karolina br Surbakti, SKM, M.Biomed
Judul Proposal : Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada saus jajanan makanan yang dijual di Sekolah Dasar Desa Bandar Khalifah

No.	Hari / Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	TTD Dosen Pembimbing
1.	Rabu, 03 Januari 2024	Pengajuan Judul KTI	
2.	Kamis, 10 Januari 2024	ACC Judul KTI	
3.	Jumat, 19 Januari 2024	Konsultasi BAB I	
4.	Selasa, 30 Januari 2024	Konsultasi BAB I & BAB II	
5.	Selasa, 06 Februari 2024	Revisi BAB II	
6.	Senin, 18 Maret 2024	Konsultasi BAB III	
7.	Rabu, 06 Maret 2024	Revisi BAB III	
8.	Selasa, 12 Maret 2024	Revisi BAB III	
9.	Jumat, 22 Maret 2024	ACC Proposal	
10.	Rabu, 29 Mei 024	Konsultasi BAB IV & V	
11.	Senin, 10 Juni 2024	Revisi BAB IV & V	
12.	Kamis, 20 juni 2024	ACC KTI	

Medan, 24 Juni 2024
Dosen Pembimbing

Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP. 197408182001122001

Lampiran 8

JADWAL PENELITIAN

NO	JADWAL	BULAN								
		OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI
1	Penelusuran Pustaka									
2	Pengajuan Judul KTI									
3	Konsultasi Judul									
4	Konsultasi Dengan Pembimbing									
5	Penulisan Proposal									
6	Seminar Proposal									
7	Pelaksanaan Penelitian									
8	Penulisan Laporan KTI									
9	Seminar Hasil									
10	Perbaikan KTI									
11	Yusidium									
12	Wisuda									

FILE fix KTI Penelitian Identifikasi escherichia coli pada saus makanan jajanan yang ada di Sd Bandar khalipa.docx

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repo.poltekkes-medan.ac.id

Internet Source

3%

2

ecampus.poltekkes-medan.ac.id

Internet Source

3%

3

repository.uai.ac.id

Internet Source

1%

4

Devi Listiana Wardani, Zulia Setyaningrum. "IDENTIFIKASI BAKTERI Escherichia coli PADA SAUS MAKANAN JAJANAN DI SEKITAR KAMPUS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA", Jurnal Kesehatan, 2020

Publication

1%

5

Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan

Student Paper

1%

6

Lisda Mayanti, Yayuk Putri Rahayu, Minda Sari Lubis, Rafita Yuniarti. "Analisis Cemarkan Bakteri Coliform pada Saus Jajanan di Sekitar

<1%