

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2010). Analisis Kualitatif Air Sumur Sebagai Air Bersih Untuk Kebutuhan Sehari-hari Di Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar..
- Asiska Permata Dewi, & Putri Gusnita. (2019). Analisa Cemarkan Mikroba Pada Es Batu Yang Dijual Disekitar Universitas Abdurrahman Dengan Metode *Most Probable Number* (MPN). *Jurnal Farmasi Higea*.
- Basri Hadi, Elizabeth Bahar, & Rima Semiarti. (2014). Uji Bakteriologis Es Batu Rumah Tangga Yang Digunakan Penjual Minuman Di Pasar Lubuk Buaya Kota Padang. *Artikel Penelitian*.
- Borneo,2019, Identifikasi Adanya Bakteri *Escherichia coli* Pada Minuman Es Teh Yang Dijual Disekitar Stikes Bcm Pangkalan Bun Wilayah Kotawaringin Barat.
- Brooks, G., Carroll, K. C., Butel, J., dan Morse, S. (2012). *Jawetz Melnick & Adelbergs Medical Microbiology 26/E*. McGraw-Hill Publishing.
- Chrysilla Dita, Donna Mesina Rosadini Pasaribu, & Nicolas Layanto. (2019). Deteksi Bakteri *Coliform* Pada Es Batu Yang Disajikan Ditempat Makan Tenda Di Kecamatan Grogol Petamburan. *Jurnal Kedokteran Meditek*.
- Dewi, A., dan Putri, G. (2019). Analisis Cemarkan Mikroba Pada Es Batu Yang Dijual di Sekitar Universitas Abdurrahman Dengan Metode *Most Probable Number* (MPN). *Jurnal Farmasi Higea*, 11(2), 154-158.
- Evi Nurmalasari, Sri Yuliaty, Nissa Kusarjana, & Retno Hestini. (2019). Perbedaan Kualitas Jenis Es Batu Berdasarkan Kandungan *Escherichia coli* Di Warung Makan Kelurahan Tembalang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Irianto, 2013, *Bakteriologi, Mikologi, Dan Virologi* Panduan Medis Dan Klinis
- Jawetz M, Melnick R, Adelberg. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC, 2018. P 199-200
- Lilis Setiawati, M.Arif Musthofa, & Daud Daud. (2021). Analisis Kelayakan Usaha Air Mineral Isi Ulang Aser Water Dalam Pandangan Ekonomi Islam Di Desa Pandan Logam Kecamatan Beragain. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi* .
- Liu, D. (2019). *Escherichia coli*. In T. M. Schmidt (Ed.), *Encyclopedia of Microbiology (Fourth Edition)* (Fourth Edi, pp. 171–182). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.02291-1>

- Mentri Kesehatan Republik Indonesia. Persyaratan Kualitas Air Minum. Dalam: Permenkes RI Nomor 492/PERMENKES/PER/IV/2010. Jakarta: Menkes RI; 2010.
- Michael, J. 2005. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Rahmaniar, S. A., & Habib, I. (2011). Perbandingan Kualitas Es Batu Di Warung Makan Dengan Restoran Di DIY Dengan Indikator Jumlah Bakteri Coliform Dan *Escherichia Coli* Terlarut. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(3), 150–158. <https://www.neliti.com/id/publications/153974/perbandingan-kualitas-es-batu-di-warung-makan-dengan-restoran-di-diy-dengan-indi>
- Rainy Rifta, Budiyono, Yusniar, & Haruni Darundiati. (2016, April). Studi Identifikasi Keberadaan *Escherichia coli* Pada Es Batu Yang Digunakan Oleh Pedagang Warung Makan Tembalang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Saadah, F. (2017). Analisis Bakteri Coliform Dalam Es batu Dari Berbagai Kantin Di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Saragih, C. (2017). Analisa Kadar Amonium (NH₃), Klorin Bebas (Cl₂), Seng (Zn), dan Tembaga (Cu) Pada Air Reservoir PDAM Tirtauli Pematangsiantar Dengan Menggunakan Tintometer Lovibond. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sulistia, S., dan Alifiya, C. (2019). Analisis Kualitas Air Limbah Domestik Perkantoran. *JRL*. 12(1), 41-57.
- Tiara Cahya, Mellova, Rosario 2019, Uji Cemarkan Mikroba Esbatu Pada Minuman Dilingkungan Pasar Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan.
- Tilong, Adi D. 2015 Dahsyatnya Air Putih. Yogyakarta
- Tortora, G. J., Funke, B. R., Dan Case, C. L. 2010. *Microbiology: An introduction*, Edisi 10. Pearson Benjamin Cummings.
- Warniningsih, & Warsiyah. (2018). Analisis Kualitas Bakteriologis Es batu Di Lingkungan Pasar Kota Gede Yogyakarta. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 18(942), 1–12.
- Wisnu, A. 2016. Dampak Pencemaran Lingkungan, Penerbit Andi. Yogyakarta
- Yusmaniar, Wardiyah & Nida, K. (2017). Mikrobiologi Dan Parasitologi. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan. Hal 24,61

LAMPIRAN I

 KEMENKES RI	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136 Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644 email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com	 POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
--	---	---

**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: DI-2242/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Analisa Coliform Pada Es Batu Industri Rumah Tangga Yang Dijual
Dijalan H.M Yamin Kecamatan Medan Perjuangan.”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Laura Yolanda Sofyan**
Dari Institusi : **Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 05 Juni 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,


Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt
NIP. 196901302003121001

LAMPIRAN II

TABEL MOST PROBABLE NUMBER (MPN) SERI 5-1-1

No	Nomor Tabung Yang Positif			Indeks MPN/ 100 ml
	5 10 ml	1 1 ml	1 0,1 ml	
1	0	0	0	0
2	0	1	0	2
3	1	0	0	2,2
4	1	1	0	4,4
5	2	0	0	5
6	2	1	0	7,6
7	3	0	0	8,8
8	3	1	0	12
9	4	1	0	15
10	4	0	1	20
11	4	0	0	21
12	5	0	0	38
13	5	0	1	9,6
14	5	1	0	240
15	5	1	1	≥240

Dikutip dari : Department Kesehatan RI Direktorat Jenderal PPM & PLP
Jakarta 1995

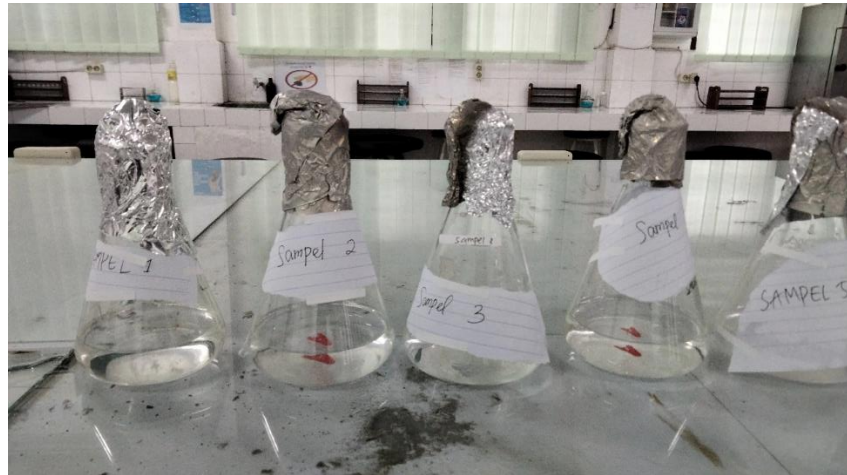
LAMPIRAN III

Peraturan Menteri Kesehatan

Nomor : 492/Menkes/Per/IV/2010

Jenis Parameter	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum yang Diperbolehkan
Parameter yang berhubungan langsung dengan kesehatan			
Mikrobiologi	<i>E. Coli</i>	jumlah per 100 mL sampel	0
	Total Bakteri Koliform	jumlah per 100 mL sampel	0
Kimia Anorganik	Arsen	mg/L	0,01
	Fluorida	mg/L	1,5
	Total Kromium	mg/L	0,05
	Kadmium	mg/L	0,003
	Nitrit	mg/L	3
	Nitrat	mg/L	50
	Sianida	mg/L	0,07
	Selenium	mg/L	0,01
Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan			
Fisik	Bau		Tidak berbau
	Warna	TCU	15
	TDS	mg/L	500
	Kekeruhan	NTU	5
	Rasa		Tidak berasa
	Suhu	°C	Suhu udara ± 3
Kimia	Alumunium	mg/L	0,2
	Besi	mg/L	0,3
	Kesadahan	mg/L	500
	Khlorida	mg/L	250
	Mangan	mg/L	0,4
	pH		6,5 - 8,5
	Seng	mg/L	3
	Sulfat	mg/L	250
	Tembaga	mg/L	2
	Amonia	mg/L	1,5

LAMPIRAN IV
HASIL BUKTI PENELITIAN



Sampel Es Batu Yang Telah Dipindahkan Kedalam Erlenmeyer



Pembiakan Pada Media Lactosa Brooth



Uji Pendahuluan

Media : *Lactosa brooth*

Gas yang terdapat pada tabung durham



Uji Penegasan

Media : BGLB

Gas yang terdapat pada tabung durham



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laucih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
Telepon : 061- 8368633 Fax : 061- 8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id email : poltekkes_medan@yahoo.com



LAPORAN HASIL PENELITIAN

No. DM. 02. 04 / 00 / 02 / 481 / 2023

Bersama ini kami lampirkan hasil dari penelitian :

Nama : Laura Yolanda Sofyan
NIM : P07534020023
Jurusan/ Prodi : Teknologi Laboratorium Medis
Institusi : Politeknik Kesehatan Medan
Judul : Analisa *coliform* Pada Es Batu Industri Rumah
Tangga Yang Dijual Dijalan H.M Yamin
Kecamatan Medan Perjuangan
Tanggal Masuk : Jumat, 10 Maret 2023
Lokasi : Laboratorium Bakteriologi Teknologi
Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Pengujian Laboratorium : Metode MPN (*Most Probable Number*) .
Sample Uji : Es Batu
Tanggal Selesai : Senin, 13 Maret 2023

Hasil Analisa

Tabel 4.1. Hasil Uji Awal Pada Media *Lactosa Brooth* Pada Suhu 37°C Selama 2x24Jam (5 1 1).

Nomor Sampel	Volume						
	5x10 ml					1x1 ml	1x0,1 ml
S1	+g	+g	+g	+g	+g	+g	+g
S2	+g	+g	+g	+g	+g	+g	+g
S3	+g	+g	+g	+g	+g	+g	+g
S4	+g	+g	+g	+g	+g	+g	+g
S5	+g	+g	+g	+g	+g	+g	+g



Tabel 4.2. Hasil Uji Penegasan Pada Media BGLB Pada Suhu 37°C Selama 1 x 24 Jam (5 1 1).

Nomor sampel	Volume					Indeks MPN/ 100 mL	
	5x10 ml					1x1 ml	1x0,1 ml
S1	+g	+g	+g	+g	+g	+g	≤979
S2	+g	+g	+g	+g	+g	+g	≤979
S3	+g	+g	+g	+g	+g	+g	≤979
S4	+g	+g	+g	+g	+g	+g	≤979
S5	+g	+g	+g	+g	+g	+g	≤979

Catatan :

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 2 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari LABORATORIUM KIMIA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN
4. Laporan melayani pengaduan/ komplain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Mengetahui,
Kadir Teknologi Laboratorium Medis
Prodi D III



Nita Andriani Lubis M,Biomed
Nip.198012242009122001

Ka. Unit Laboratorium TLM

Sri Bulan Nasution,ST,M Kes
Nip.197104061994032002

Lampiran V Kartu Bimbingan



PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

T.A. 2022/2023

NAMA : Laura Yolanda Sofyan
NIM : P07534020023
DOSEN PEMBIMBING : Selamat Riadi, S.Si, M.Si
JUDUL : Analisa Coliform Pada Es Batu Industri Rumah
Tangga Yang Dijual Dijalan H.M Yamin Kecamatan
Medan Perjuangan

No	Hari/ Tanggal	Masalah	Masukan	TTD Dosen Pembimbing
1.	14-Nov- 2022	Konsultasi Judul KTI	Sesuaikan dengan judul Yang dikuasi, dan bidang yang telah di bagi	
2.	21-Nov- 2022	Konsultasi judul KTI	Sesuaikan dengan judul Yang dikuasi, dan bidang yang telah di bagi	
3.	22-Nov- 2023	ACC judul	Analisa <i>Coliform</i> Pada Es Batu Industri Rumah Tangga Yang Dijual Dijalan H.M Yamin Kecamatan Medan Perjuangan	
4.	28-Nov- 2023	Bab I	Tambahkan Jurnal Penelitian Untuk Memperkuat	
5.	05-Des- 2023	Bab I	Disajikan Sistematis Sesuai Dengan Kaidah Panduan	

6.	06-Des-2023	BAB II Tinjauan Pustaka	Penambahan teori pada tinjauan pustaka	
7.	12-Des-2023	BAB II Tinjauan Pustaka	Penambahan teori pada tinjauan pustaka	
8.	20-Des-2023	Bab II Tinjauan Pustaka dan Bab III	Penambahan teori pada tinjauan pustaka	
9	05-Jan-2023	Bab II Tinjauan Pustaka dan Bab III	Penambahan teori pada tinjauan pustaka dan cara kerja	
10.	15-Feb-2023	Perbaikan Bab I, Bab II, Bab III proposal	Penambahan pada tinjauan pustaka	
11.	16-Feb-2023	ACC Pengajuan Bab I, Bab II, Bab III dan pengajuan PPT Sempro	Hanya masukan dan saran	
12.	04-Mar-2023	Konsultasi masalah penelitian dan sampel	Hanya masukan dan saran yang diberikan oleh pembimbing	
13.	08-Mar-2023	Konsultasi mengenai pembuatan media	Menjumlahkan bahan dan media yang akan digunakan pada saat penelitian	
14.	10-Mar-2023	Pelaksanaa penelitian	Melakukan penelitian sesuai dengan prosedur kerja yang ada	
15.	11-Mar-2023	Melanjutkan penelitian	Melakukan penelitian sesuai dengan prosedur kerja yang ada	
16.	12-Mar-2023	Melanjutkan penelitian	Melakukan penelitian sesuai dengan prosedur kerja yang ada	

17.	29-Mar-2023	Bab IV hasil dan pembahasan	Penambahan pembahasan pada hasil dan pembahasan	
18.	30-Mar-2023	Bab IV hasil dan pembahasan	Penambahan pembahasan pada hasil dan pembahasan	
19.	31-Mar-2023	Bab IV hasil dan pembahasan	Penambahan pembahasan pada hasil dan pembahasan	
20.	01-Apr-2023	Bab V simpulan dan saran	masukan dan saran dari dosen pembimbing	
21.	02-Apr-2023	Bab V simpulan dan saran	masukan dan saran dari dosen pembimbing	
22.	03-Apr-2023	Bab V simpulan dan saran	masukan dan saran dari dosen pembimbing	
23.	08-Jun-2023	Pengajuan abstrak, lampiran dan tabel	Diberikan masukan dan saran agar dapat memperbaiki tulisan yang ada	
24.	16-Jun-2023	ACC KTI		
25.	22-Jun-2023	Sidang KTI		

Diketahui Oleh, Dosen
Pembimbing

Selamat Riadi,S.Si, M.Si
NIP. 196001301983031001

LAMPIRAN VI

Daftar Riwayat Hidup



Nama : Laura Yolanda Sofyan

NIM : P07534020023

Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 20 Juni 2001

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Status Dalam Keluarga : Anak ke-1 dari 2 bersaudara

Alamat : Jln. Jendral Sudirman GG. Hasanah RT 02 RW 03 Duri Timur

No telp : 0823-8723-8747

Pendidikan :

1. SD Al-Hidayah Tembung Lulus Pada Tahun 2014
2. SMP Nurul Islam Indonesia Pada Tahun 2017
3. SMA Cerdas Murni Tembung Lulus Pada Tahun 2020
4. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Lulus Pada Tahun 2023

Nama orang tua :

Ayah : Eddy Sofyan Tanjung

Ibu : Leni Marlina