

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian A, Mulasari Sa, Santri I Nurullita. Hubungan Higiene Petugas Depot Galon Dengan Jumlah Bakteri E. Coli Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Di Kecamatan Umbulharjo Dan Kecamatan Kotagede Yogyakarta. *J Kesehat Dan Pengelolaan Lingkungan*. 2021;2(2):146-151.
- Arumsari F, Joko T, DarundiatiYh. (2021). Hubungan Higiene Sanitasi Depot Air Minum Dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Pada Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Mondokan Kabupaten Sragen.; (492).
- Dewi, S.B.N, Erma Gustina, Maria ulfah. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Bakteriologi Pada DAMIU Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten OKU. *Jurnal Kesehatan Saemakers PERDANA*, vol (6)1.
- Erni, Baharuddin, A., Ap, K. A. R. A. & Multazam, A. Cemaran Bakteri E.Coli dan Hygiene Sanitasi Pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) di Masa Pandemic Covid-19. 6, 20–29 (2023).
- Badun A. The Relationship Of Drinking Water Depot Sanitation With The Presence Of Coliform And Eschericia Coli. *Miracle J Public Heal*. 70 2021;4(2):187-194.
- Bambang Wahyudi, Winarko IS (2019). Hubungan Kualitas Fisik Depot Air Minum Dengan Kualitas Mikrobiologi Air Minum Di Kecamatan Gayam Kabupaten Bojonegoro. *Concept Commun*; vol (23): 301–316.
- Catrina, Sergiu-Bogdan, and Xiaowei Zheng, (2021). "Hypoxia andhy poxia-inducible factors in diabetes andits complications." *Diabetologia* 64.4 : 709-716.
- Cimafonte, Martina, etal (2020). Screen printed based impedi metric immuno sensor for rapid detection of Escherichia coli in drinking water. *Sensors* 20.1: 274.
- Generasi, W. & Epec, (2018) P. Buku Escherichia coli: patogenitas, analisis dan Kajian resiko.
- Heny Sasmita. Hubungan Hygiene Sanitasi dengan Keberadaan bakteri Escherihia coli pada Depot Air Minum Isi Ulang. *J. Bahana Kesehat. Masy.* 4, 1–7 (2020).
- Kartika, Yuni etal (2021). Analisis Hygine Sanitasi Depot Air Minum Di Wilayah Puskesmas Sidomulyo Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*. Vol. 8 No. 1:19-32
- Kemenkes, RI (2010). Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum In: *Lingkungan, D. P. (Ed.)*. Jakarta.

- Khairunnida, G. R., Rusmini, H., Maharyuni, E. & Warganegara, E. (2020) Identifikasi *Escherichia coli* Penyebab Waterborne Disease pada Air Minum Kemasan dan Air Minum Isi Ulang. *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada* 12, 634–639.
- Kosaplawan, A.S.(2022). Identifikasi Kandungan Bakteriologis Pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Sirimau Kota Ambon Tahun 2022 (Doctoral dissertation, Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku).
- Marbun, V. E. (2021). Analisis Kualitas air Minum Dari Depot air Minum isi Ulang (DAMIU) Di Lingkungan Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua Tahun 2018. *Jurnal Penelitian Kesmas*, 3(2), 9-16.
- Profil Kesehatan Indonesia, Kementerian Kesehatan RI Tahun 2023
- Profil Kesehatan Sumatra Utara (2022). Dinas Kesehatan Sumatera Utara Tahun 2023
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2014 Tentang : Higiene Sanitasi Depot Air Minum
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492 Tahun 2010 Tentang : Persyaratan Kualitas Air Minum
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang : Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan
- Prameski N, Fuadah A. Manfaat Air Minum Bagi Kesehatan Peserta Didik Pada Tingkat MI/SD. 2020;10(1):33–42
- Ridha, A, etall. (2021). Mengenal Air Minum Isi Ulang. *LPPM Universitas Andalas*
- Rulen, B. N., & Intarsih, I. (2021). Analisis Keberadaan Bakteri Dan Higiene Sanitasi Peralatan Makan Di Rumah Makan Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tiga
- Saripati, Ester H, etall. (2023), Pemeliharaan Peralatan dan Pengawasan Pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang dengan Kontaminasi *Escherichia coli* Pada Air Minum. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Vol. 15(2) : 88-96
- Wijaya, N. M. et al. Kualitas Air Pada Depot Air Minum Isi Ulang Yang Terferivikasi Di. 10, 438–443 (2022).
- Winandar, A. & Muhammad, R. Analisis *Escherichia coli* dalam Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum (DAM) di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Banda Aceh. VIII, 53–61 (2020).
- Word Health Organization. (2023). Drinking Water <https://www-who-int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent

PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Judul : Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Lalang Kecamatan Medan Sungal

Peneliti : Priscilla Wulandari

NIM : 0801202251

Bahwa saya diminta untuk berperan serta dalam penelitian ini sebagai responden dengan mengisi lembar kuesioner dan menjawab pertanyaan yang diberikan.

Sebelumnya saya sudah diberi penjelasan tentang tujuan penelitian ini dan saya telah mengerti bahwa peneliti akan merahasiakan identitas, data maupun informasi yang saya berikan. Apabila ada pertanyaan yang akan diajukan menimbulkan ketidaknyamanan bagi saya, peneliti akan menghentikan pada saat ini dan saya berhak mengundurkan diri.

Demikian persetujuan ini saya buat secara sadar dan sukarela tanpa ada pemaksaan dari siapapun, saya menyatakan :

Bersedia Menjadi Responden Dalam Penelitian.

Puskesmas Desa Lalang, 2024

Peneliti

Responden

(Priscilla Wulandari)

()

Lampiran 2. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG (DAM)

Nama depot :

Nama pemilik/penanggung jawab :

Alamat depot :

Tanggal/bulan/tahun mulai beroperasi :

Sumber air baku :

Jarak dari sumber air baku :

Luas bangunan :

Objek	Kategori		Bobot	Nilai	Uraian
	Ya	Tidak			
I. Tempat					
1				2	Lokasi bebas dari pencemaran dan penularan penyakit
2				2	Bangunan kuat, aman mudah dibersihkan, dan mudah pemeliharaannya
3				2	Lantai kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta kemiringan cukup landai
4				2	Dinding kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta warna yang terang dan cerah

5				2	Atap dan langit-langit harus kuat, anti tikus, mudah dibersihkan, tidak menyerap debu, permukaan rata, dan berwarna terang, serta mempunyai ketinggian cukup
6				2	Tata ruang terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pembagian/penyediaan, dan ruang tunggu pengunjung/konsumen
7				2	Pencahayaan cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan dan tersebar secara merata
8				2	Ventilasi menjamin peredaran/pertukaran udara dengan baik
9				2	Kelembaban udara dapat memberikan mendukung kenyamanan dalam melakukan pekerjaan/aktivitas
10				2	Memiliki akses kamar mandi dan jamban
11				2	Terdapat saluran pembuangan air limbah yang alirannya lancar dan tertutup
12				2	Terdapat tempat sampah yang tertutup
13				2	Terdapat tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun
14				2	Bebas dari tikus, lalat dan kecoa
II. Peralatan					

15				3	Peralatan yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan
16				3	Mikrofilter dan peralatan desinfeksi masih dalam masa pakai/tidak kadaluarsa
17				2	Tandon air baku harus tertutup dan terlindung
18				2	Wadah/botol galon sebelum pengisian dilakukan pembersihan
19				2	Wadah/galon yang telah diisi air minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAM lebih dari 1x24 jam
20				3	Melakukan sistem pencucian terbalik (<i>back washing</i>) secara berkala mengganti tabung macro filter
21				3	Terdapat lebih dari satu mikro filter (μ) dengan ukuran berjenjang
22				5	Terdapat peralatan sterilisasi, berupa ultra violet dan atau ozonisasi dan atau peralatan disinfeksi lainnya yang berfungsi dan digunakan secara benar
23				2	Ada fasilitas pencucian dan pembilasan botol (galon)
24				2	Ada fasilitas pengisian botol (galon) dalam ruangan tertutup
25				2	Tersedia tutup botol baru yang bersih
III. Penjamah					

26				3	Sehat dan bebas dari penyakit menular
27				3	Tidak menjadi pembawa kuman penyakit
28				2	Berperilaku higiene dan sanitasi setiap melayani konsumen
29				2	Selalui mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setiap melayani konsumen
30				2	Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi
31				3	Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 (satu) kali dalam setahun
32				3	Operator/penanggung jawab/pemilik memiliki sertifikat telah mengikuti kursus higiene sanitasi depot air minum
IV. Air Baku Dan Air Minum					
33				5	Bahan baku memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi dan kimia standar
34				2	Pengangkutan air baku memiliki surat jaminan pasok air baku
35				3	Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat-zat beracun ke dalam air/harus tara pangan
36				2	Ada bukti tertulis/sertifikat sumber air

37				3	Pengangkutan air baku paling lama 12 jam sampai ke depot air minum dan selama perjalanan dilakukan desinfeksi
38				10	Kualitas Air minum yang dihasilkan memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi dan kimia standar yang sesuai standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum (Dalam penelitian ini hanya berfokus pada Bakteriologi)
				100	



Keterangan :

- 1) Pemeriksaan dengan nilai 70 atau lebih memenuhi kriteria kelaikan fisik.
- 2) Pemeriksaan dengan nilai di bawah 70 berarti kelaikan fisik belum terpenuhi, dan pengusaha diharapkan segera menangani perbaikan objek yang bermasalah
- 3) DAM (Depot Air Minum) tersebut tidak dianggap memenuhi standar kesehatan jika syarat pada objek nomor 38 tidak terpenuhi, meski nilai mencapai 70 atau lebih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 3. Hasil Laboratorium



DINAS KESEHATAN KOTA MEDAN
UPT. LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH KOTA MEDAN
 Jl. Rotan Komplek Pasar Petisah Medan
 Telp. (061) 452-0331

SURAT KETERANGAN HASIL PEMERIKSAAN
 Nomor : 0053 / B.AM / LABKESDA / V / 2024

Laboratorium Kesehatan Daerah Dinas Kesehatan Kota Medan, sesuai dengan hasil pemeriksaan atas contoh / sampel dari :

Jenis Sampel : Air Minum
 Tanggal Pengambilan : 13 Mei 2024
 Wilayah Kerja : Medan Sunggal

Dengan hasil pemeriksaan secara : **BAKTERIOLOGI**

No	Asal Sampel	SUMBER	Parameter PERMENKES NO. 2 Tahun 2023	Standard/Satuan Koli Fecal & Total Koli Form	METODE	Hasil Pemeriksaan		Ket.
						Total Koli Form	Koli Fecal	
1	Sampel Penelitian Depot 1	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	5	8	Positif
2	Sampel Penelitian Depot 2	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	8	8	Positif
3	Sampel Penelitian Depot 3	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
4	Sampel Penelitian Depot 4	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
5	Sampel Penelitian Depot 5	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	5	2	Positif
6	Sampel Penelitian Depot 6	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	2	2	Positif
7	Sampel Penelitian Depot 7	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	2	2	Positif
8	Sampel Penelitian Depot 8	PDAM	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
9	Sampel Penelitian Depot 9	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
10	Sampel Penelitian Depot 10	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	4	2	Positif

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dimaklumi.

Medan, 27 Mei 2024
KEPALA LABORATORIUM KESEHATAN KOTA MEDAN

 Rismaini Sembiring, SKM, M.Si
 Penata Tingkat I
 NIP. 19711115 201001 2 002

Kepada Yth Sdr : Priscilla Wulandari
 Catatan : 1. Hasil pemeriksaan tidak diperkenankan untuk Reklame / Propaganda.
 2. Surat Keterangan ini dapat ditinjau kembali, jika tidak memenuhi syarat dan ketentuan yang berlaku.



DINAS KESEHATAN KOTA MEDAN
UPT. LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH KOTA MEDAN
 Jl. Rotan Komplek Pasar Petisah Medan
 Telp. (061) 452-0331

SURAT KETERANGAN HASIL PEMERIKSAAN

Nomor : 0053 / B.AM / LABKESDA / V / 2024

Laboratorium Kesehatan Daerah Dinas Kesehatan Kota Medan, sesuai dengan hasil pemeriksaan atas contoh / sampel dan :

Jenis Sampel : Air Minum
 Tanggal Pengambilan : 13 Mei 2024
 Wilayah Kerja : Medan Sunggal
 Dengan hasil pemeriksaan secara : **BAKTERIOLOGI**

No	Asal Sampel	SUMBER	Parameter PERMENKES NO. 2 Tahun 2023	Standard/Satuan Koli Fecal & Total Koli Form	METODE	Hasil Pemeriksaan		Ket.
						Total Koli Form	Koli Fecal	
12	Sampel Penelitian Depot 11	PDAM	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
	Sampel Penelitian Depot 12	PDAM	Air Minum (250 ml)	1 / 100 ml	MPN	2	2	Positif
13	Sampel Penelitian Depot 13	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	2	2	Positif
14	Sampel Penelitian Depot 14	PDAM	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
15	Sampel Penelitian Depot 15	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
16	Sampel Penelitian Depot 16	PDAM	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	4	2	Positif
17	Sampel Penelitian Depot 17	PDAM	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
18	Sampel Penelitian Depot 18	PDAM	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif
19	Sampel Penelitian Depot 19	PDAM	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	2	Positif
20	Sampel Penelitian Depot 20	PEG	Air Minum (250 ml)	0 / 100 ml	MPN	0	0	Negatif

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dimaklumi.

Medan, 27 Mei 2024

**KEPALA LABORATORIUM KESEHATAN
KOTA MEDAN**



Rismajni Sembiring, SKM, M.Si
 Penata Tingkat I
 NIP. 19711115 201001 2 002

Kepada Yth Sdr : Priscilla Wulandari

- Catatan : 1. Hasil pemeriksaan tidak diperkenankan untuk Reklame / Propaganda.
 2. Surat Keterangan ini dapat ditinjau kembali, jika tidak memenuhi syarat dan ketentuan yang berlaku.

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS KESEHATAN**

Jalan Rotan Komplek Petisah Nomor 1, Medan Petisah, Medan, Sumatera Utara, Medan 20112
Telepon / Faksimile (061) 4520331
Laman dinkes.pemkomedan.go.id, Pos-el dinkes@pemkomedan.go.id

Nomor : 440/ 07 / II/ 2024
Lampiran :
Perihal : Izin Riset

Medan, 06 Februari 2024

Kepada Yth :
Kepala UPT.
Puskesmas Desa Lalang
di-
Tempat

Sehubungan dengan surat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Nomor: B.201/Un.11/KM1/PP.00.9/01/2024, tanggal 26 Januari 2024, perihal Permohonan Izin Riset di lingkungan Dinas Kesehatan Kota Medan kepada:

Nama : PRISCILLA WULANDARI
NIM : 0801202251
Judul : Analisis Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli.

Berkenaan dengan hal tersebut di atas, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami:

1. Dapat menyetujui kegiatan Penelitian/ Riset yang dilaksanakan oleh yang bersangkutan tersebut sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku.
2. Tempat Penelitian/ Riset membantu memberikan data dan informasi yang dibutuhkan sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku.
3. Surat Keterangan Penelitian/ Riset ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan dan dinyatakan batal apabila pemegang surat keterangan tidak mengindahkan ketentuan atau peraturan yang berlaku pada Pemerintah Kota Medan.

Demikian kami sampaikan agar dapat dimaklumi, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

A.n. KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA MEDAN
PIH. KABID SUMBER DAYA KESEHATAN,



NIP: 19830707 201001 1 025

Lampiran 5. Dokumentasi Kondisi Peralatan Depot



Dokumentasi Wawancara Bersama Pemilik Depot



Dokumentasi Pengambilan Sampel



Lampiran 6. Output

1. Univariat

Keberadaan Ecoli

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Positif	10	50.0	50.0	50.0
Valid Negatif	10	50.0	50.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Sanitasi Penjamah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Memenuhi syarat	13	65.0	65.0	65.0
Valid Tidak memenuhi syarat	7	35.0	35.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Sanitasi Tempat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Memenuhi syarat	12	60.0	60.0	60.0
Valid Tidak memenuhi syarat	8	40.0	40.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Sanitasi Peralatan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Memenuhi syarat	16	80.0	80.0	80.0
Valid Tidak memenuhi syarat	4	20.0	20.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

2. Bivariat

Crosstab

			Keberadaan Ecoli		Total
			Positif	Negatif	
Sanitasi Tempat	Memenuhi syarat	Count	2	10	12
		% within Sanitasi Tempat	16.7%	83.3%	100.0%
	Tidak memenuhi syarat	Count	8	0	8
		% within Sanitasi Tempat	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	10	10	20
		% within Sanitasi Tempat	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	13.333 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	10.208	1	.001		
Likelihood Ratio	16.912	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.667	1	.000		
N of Valid Cases	20				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Keberadaan Ecoli = Positif	.167	.047	.591
N of Valid Cases	20		

Crosstab

			Keberadaan Ecoli		Total
			Positif	Negatif	
Sanitasi Penjamah	Memenuhi syarat	Count	3	10	13
		% within Sanitasi Penjamah	23.1%	78.9%	100.0%
Penjamah	Tidak memenuhi syarat	Count	7	0	7
		% within Sanitasi Penjamah	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	10	10	20
		% within Sanitasi Penjamah	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.769 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	7.912	1	.005		
Likelihood Ratio	13.681	1	.000		
Fisher's Exact Test				.003	.002
Linear-by-Linear Association	10.231	1	.001		
N of Valid Cases	20				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Keberadaan Ecoli = Positif	.231	.088	.623
N of Valid Cases	20		

Crosstab

			Keberadaan Ecoli		Total
			Positif	Negatif	
Sanitasi Peralatan	Memenuhi syarat	Count	6	10	16
		% within Sanitasi Peralatan	37.5%	62.5%	100.0%
Peralatan Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Count	4	0	4
		% within Sanitasi Peralatan	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	10	10	20
		% within Sanitasi Peralatan	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.000 ^a	1	.025		
Continuity Correction ^b	2.813	1	.094		
Likelihood Ratio	6.556	1	.010		
Fisher's Exact Test				.087	.043
Linear-by-Linear Association	4.750	1	.029		
N of Valid Cases	20				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Keberadaan Ecoli = Positif	.375	.199	.706
N of Valid Cases	20		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN