

UJI BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA SUMBER AIR BERSIH RUMAH TANGGA DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS PASIR BELENGKONG KECAMATAN PASER BELENGKONG

Rizal Fahmi Sayekti¹, Rusdi², Ainur Rachman³
^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Email: 2311102414057@umkt.ac.id¹, rus756@umkt.ac.id², ar152@umkt.ac.id³

ABSTRAK

Air bersih merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kesehatan manusia. Ketersediaan air bersih yang aman untuk dikonsumsi memiliki hubungan langsung dengan kualitas hidup manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada sumber air bersih rumah tangga yang di gunakan oleh masyarakat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Sampel pada penelitian ini adalah sumber air bersih rumah tangga yang ada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong berjumlah 32 sampel dan penentuan sampel dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Dianalisis dengan deskriptif membandingkan nilai ambang batas maksimal yang ada di Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023. Hasil pemeriksaan pada 32 sampel air bersih di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong didapatkan 28 sarana sumber air bersih rumah tangga yang mengandung bakteri *Escherichia coli* dengan jumlah lebih dari 100 CFU/100mL yang mana sarana air bersih tersebut dikategorikan sebagai sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat kualitas air bersih untuk keperluan hygiene dan sanitasi. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa 87,5% sampel air bersih air PDAM tercemar bakteri *Escherichia coli*. Diharapkan kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan tempat penampungan air agar dibersihkan secara berkala agar tidak terjadi penumpukan bakteri dan residu-residu lainnya.

Kata Kunci: Bakteri, *Escherichia Coli*, Air Bersih, Rumah Tangga.

ABSTRACT

Clean water is a basic need that is essential for human health. The availability of clean water that is safe for consumption has a direct relationship with people's quality of life. The purpose of this study was to determine the level of Escherichia coli bacterial contamination in household clean water sources used by the community in the work area of the UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. The type of research used is descriptive qualitative. The sample in this study was a source of clean water for households in the working area of the UPTD Puskesmas Pasir Belengkong, totaling 32 samples and the sample determination used the Purposive Sampling technique. Analyzed descriptively by comparing the maximum threshold values contained in the Peraturan Menteri Kesehatan Number 02 of 2023. The results of the examination of 32 clean water samples in the Pasir Belengkong Health Center UPTD Work Area found 28 household

clean water sources containing Escherichia coli bacteria with a number of more than 100 CFU/100mL, where these clean water facilities are categorized as clean water facilities that do not meet the quality requirements for clean water for hygiene and sanitation purposes. Based on the research results, it was concluded that 87.5% of PDAM clean water samples were contaminated with Escherichia coli bacteria. It is hoped that public awareness will increase to maintain the cleanliness of water reservoirs so that they are cleaned regularly to prevent the accumulation of bacteria and other residues.

Keywords: *Bacteria, Escherichia coli, Clean Water, Household.*

PENDAHULUAN

Air bersih adalah kebutuhan dasar yang sangat penting untuk kesehatan manusia. Ketersediaan air bersih yang aman untuk dikonsumsi memiliki hubungan langsung dengan kualitas hidup masyarakat. Namun, tantangan dalam penyediaan air bersih semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan aktivitas manusia yang berdampak pada lingkungan, terutama di daerah dengan sanitasi yang buruk.(2)

Salah satu masalah utama dalam penyediaan air bersih adalah kontaminasi mikrobiologis, khususnya oleh bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). Bakteri ini merupakan indikator biologis utama dari kontaminasi air oleh feses. Kehadiran *E. coli* menunjukkan bahwa air tersebut mungkin terkontaminasi oleh kotoran manusia atau hewan, yang dapat menyebabkan penyakit menular seperti diare, kolera, dan infeksi gastrointestinal lainnya. Mengonsumsi atau menggunakan air yang terkontaminasi *E. coli* dapat menimbulkan masalah kesehatan serius, terutama bagi kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia.(3)

Di banyak daerah, sumber air bersih seperti sumur, mata air, dan saluran air lainnya sering terkontaminasi oleh bakteri ini. Kontaminasi *E. coli* biasanya disebabkan oleh sanitasi yang buruk, pembuangan limbah yang tidak teratur, dan kondisi lingkungan yang tidak memadai. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pengujian rutin terhadap bakteri *E. coli* untuk memastikan bahwa air yang dikonsumsi aman bagi masyarakat. Berdasarkan Permenkes nomor 2 tahun 2023, air minum yang baik untuk kesehatan jika terpenuhi syarat fisika, kimia, mikrobiologis dan radioaktif dalam parameter wajib dan parameter tambahan sesuai kadar maksimum yang diperbolehkan. Pada bakteri mikrobiologi *Escherichia Coli* atau *E. Coli* per 100 ml sampel nilai kadar maksimum yang diperbolehkan adalah 0. Bakteri *E. Coli* ini adalah

salah satu bakteri yang menjadi penanda bahwa suatu bahan pangan yang pernah terkontaminasi oleh feses manusia.(4)

Permasalahan mutu air minum yang buruk dapat memiliki dampak serius terhadap kesehatan, karena air dapat menjadi sarana yang efektif untuk penyebaran penyakit. Bakteri coliform, seperti *Escherichia coli*, umumnya hanya ditemukan dalam tinja manusia dan hewan. Apabila bakteri ini masuk ke dalam tubuh manusia melalui konsumsi makanan atau minuman yang tercemar, hal tersebut dapat mengakibatkan timbulnya diare.(5)

Menurut data dari BPS yang dipublikasikan melalui Indikator Perumahan dan Kesehatan Lingkungan 2020, secara nasional menunjukkan sumber air minum utama yang paling banyak digunakan rumah tangga untuk minum adalah air isi ulang (29,1%), sumur bor/pompa (19,09%), dan sumur terlindungi (14,35%). Daerah perkotaan air isi ulang merupakan sumber air minum utama rumah tangga yang paling banyak digunakan (36,99%) sedangkan daerah perdesaan sumber air minum utama rumah tangga yang paling banyak digunakan sumur terlindung (19,78%).

Berdasarkan hasil dari SSGI (Survei Status Gizi Indonesia) yaitu survei nasional yang dilakukan untuk mengetahui status gizi balita, termasuk stunting pada tahun 2022 yang dilaksanakan oleh Kementerian Kesehatan melalui Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan diketahui bahwa prevalensi stunting nasional berada di angka 21,6 %. Dimana dari angka prevalensi itu diketahui 15 % kejadian stunting disebabkan oleh kejadian diare pada anak, akibat rendahnya kualitas air minum dan sanitasi aman. Selain itu, dari angka prevalensi itu diketahui 73 % kejadian diare disebabkan oleh ketersediaan dan kualitas air minum yang rendah, kelayakan sanitasi, dan higienitas.

Jumlah target penemuan kasus diare di Indonesia tahun 2022 pada semua umur yaitu sebanyak 7.421.196 orang dan pada balita mencapai 3.684.954 orang. Sedangkan, capaian kasus diare yang dilayani pada semua umur mencapai 2.604.952 orang dengan presentase sebesar 35,1 % dan pada balita mencapai 974.268 balita dengan presentase sebesar 26,4%. Target penemuan kasus diare di Kalimantan Timur di tahun 2022 pada semua umur yaitu sebanyak 101.320 orang pada balita sebanyak 50.903 balita dengan capaian kasus diare yang dilayani yaitu sebanyak 37.843 orang (37,3 %) untuk kategori semua umur dan sebanyak 12.876 balita (25,3 %) untuk kategori balita (Kemenkes RI, 2023).

Kasus penyakit diare termasuk ke dalam 10 besar penyakit yang ada di UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Pada tahun 2022, data kasus pasien umum/dewasa yang di diagnosis terkena penyakit diare mencapai 156 orang. Sedangkan, untuk kasus pasien diare untuk balita mencapai 89 balita (Laporan Penyakit Berbasis Lingkungan UPTD Puskesmas Pasir Belengkong, 2022).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada sumber air bersih rumah tangga di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Penelitian ini berfokus pada identifikasi keberadaan *Escherichia coli* dan kondisi pada sumber air bersih rumah tangga yang di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong.

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui tingkat kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada sumber air bersih rumah tangga yang di gunakan oleh masyarakat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Secara lebih spesifik, tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keberadaan *Escherichia coli* dan mengetahui kondisi pada sumber air bersih rumah tangga yang ada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif berfungsi untuk menggambarkan atau menjelaskan hasil penelitian. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk mendapatkan pemahaman mengenai suatu keadaan pada suatu waktu tertentu (gambaran seketika) atau perkembangan dari sebuah fenomena.

Penelitian ini menggunakan metode *Purposive Sampling* untuk mendapatkan sampel dengan kriteria inklusi yang sesuai. Sedangkan, untuk metode yang digunakan dalam pemeriksaan bakteri *Escherichia Coli* pada sampel air bersih rumah tangga yaitu dengan metode *membran filter* yang tersedia pada Sanitarian Kit di UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Lokasi dilakukannya penelitian ini yaitu pada sumber air bersih rumah tangga yang digunakan oleh masyarakat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Penelitian Identifikasi Uji Bakteri *Escherichia Coli* pada sumber air bersih rumah tangga yang

ada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong ini dilaksanakan pada bulan November tahun 2024.

Populasi penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang memiliki sumber air bersih rumah tangga di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong yang berjumlah sebanyak 13.530 rumah tangga/kepala keluarga. (Profil UPTD Puskesmas Pasir Belengkong Tahun 2024). Sedangkan, sampel pada penelitian ini adalah 32 sumber air bersih rumah tangga yang ada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong dengan metode penentuan sampel yaitu *purposive sampling* dimana sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini diperoleh melalui hasil wawancara/observasi dengan form Inspeksi Kesehatan Lingkungan serta hasil uji bakteri *Escherichia coli* pada sumber air bersih rumah tangga yang digunakan oleh masyarakat yang ada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Analisa data dilakukan dengan cara deskriptif kualitatif yaitu mengumpulkan data dari hasil pemeriksaan uji bakteri *Escherichia Coli* yang terdapat pada sampel air bersih yang diambil dari sumber air bersih rumah tangga yang di gunakan sehari-hari oleh masyarakat.

Analisa data akan memunculkan ada atau tidaknya indikasi cemaran bakteri *Escherichia coli* pada sampel air bersih yang diperiksa dan selanjutnya dibandingkan dengan standar Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 sehingga dapat diketahui kelayakan sampel yang diperiksa untuk digunakan sebagai air bersih untuk keperluan hygiene dan sanitasi.

Penelitian ini menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai batasan yang diterapkan untuk memilih sampel penelitian. Kriteria restriksi sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi
 - a. Rumah tangga yang berdomisili dan tinggal di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong.
 - b. Rumah tangga yang sumber air bersihnya menggunakan Air PDAM.
 - c. Rumah tangga yang ada anggota keluarganya terkena penyakit diare dan berobat ke UPTD Puskesmas Pasir Belengkong pada rentang tanggal 01 Juli 2024 sampai dengan 30 September 2024 (Triwulan III).
 - d. Rumah tangga yang bersedia menjadi responden untuk diambil sampel air bersihnya atau mengisi informed consent.
2. Kriteria Eksklusi

- a. Rumah tangga yang ada anggota keluarganya terkena penyakit diare dan berobat ke UPTD Puskesmas Pasir Belengkong pada rentang tanggal 01 Juli 2024 sampai dengan 30 September 2024 (Triwulan III) namun sedang tidak berada di rumah ketika dilakukan pengambilan sampel.
- b. Rumah tangga yang tidak bersedia menjadi responden untuk diambil sampel air bersihnya.

Alat dan bahan

- Alat :
 - 1) Cool Box
 - 2) Cool Pack
 - 3) Inkubator Portable
 - 4) Coloni Counter
 - 5) Pinset Steril
 - 6) Pipet Tetes 5 ml
 - 7) Syringe steril 50 ml
 - 8) Pemantik Api/Lampu Bunsen
- Bahan :
 - 1) Plastik Theosulfat Steril
 - 2) Compact Dry E. Coli (CD EC)
 - 3) Membran Filter Sistem
- Bahan pendukung :
 - 1) Masker Medis
 - 2) Plastik/kotak limbah medis
 - 3) Tisu
 - 4) Sarung Tangan Handscoon
 - 5) Alcohol Swab
 - 6) Hand Sanitizer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada 4 November hingga 30 November 2024 di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong, Kecamatan Paser Belengkong, Kabupaten Paser,

denlgnal tujuanl unltuk mengetahui tingkat kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada sumber air bersih rumah tangga yang di gunakan oleh masyarakat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Teknlik penlgambilanal sampel yangl digunlakanl adalah *purposive samplinlg*, denlgnal 32 sumber air bersihl yangl memenuhi kriteria penlelitianl.

Berdasarkan hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada sampel sumber air bersih di 32 rumah tangga yang ada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong didapatkan bahwa 28 sampel air bersihnya mengandung bakteri *Escherichia coli* dengan jumlah lebih dari 0 CFU/100mL sehingga dapat diketahui bahwa 28 sarana air bersih rumah tangga yang di ambil sampelnya tersebut tidak memenuhi syarat kualitas air bersih untuk keperluan hygiene dan sanitasi.

Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi *Escherichia Coli* pada Sampel Sumber Air Bersih Air PDAM

Kode Sampel	Kadar Maks Bakteri E. Coli (CFU/100ml)	Kadar Maks Bakteri E. Coli (CFU/100ml)	Keterangan
SAB_001	45	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_002	144	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_003	138	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_004	116	0	Tidak Memenuhi syarat
SAB_005	166	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_006	118	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_007	86	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_008	136	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_009	52	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_010	127	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_011	177	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_012	143	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_013	168	0	Tidak Memenuhi syarat
SAB_014	157	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_015	193	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_016	191	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_017	104	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_018	117	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_019	0	0	Memenuhi syarat
SAB_020	0	0	Memenuhi syarat
SAB_021	0	0	Memenuhi syarat

SAB_022	1	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_023	0	0	Memenuhi syarat
SAB_024	132	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_025	177	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_026	41	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_027	86	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_028	87	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_029	183	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_030	194	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_031	115	0	Tidak memenuhi syarat
SAB_032	117	0	Tidak memenuhi syarat

Sumber : Data Primer

Tabel 3.2 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi *Escheirichia Coli* Sumber Air Bersih Air PDAM di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Pasir Beileingkong

Kategori NAB E. Coli	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	4	12.5
Tidak Memenuhi Syarat	28	87.5
Total	32	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan hasil inspeksi kesehatan lingkungan pada sarana sumber air bersih di 32 rumah tangga yang ada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong didapatkan bahwa semua sampel tidak ada titik kebocoran pada sistem pipa distribusi dengan prosentase sebesar 100 %, terdapat 21 sampel yang reservoir/bak penampung airnya tidak memenuhi syarat (tidak tertutup, ada kebocoran/retak) dengan prosentase sebesar 65,63 % dan 11 sampel yang reservoir/bak penampung airnya memenuhi syarat (tertutup, tidak ada kebocoran/tidak ada retak) dengan prosentase sebesar 34,38 %, semua sampel ada endapan atau lumut pada reservoir/bak penampung dengan prosentase sebesar 100 % dan semua sampel tidak ada terjadi bencana seperti gempa, banjir/banjir bandang setelah penanaman pipa dengan prosentase sebesar 100 %.

Tabel 3.3 Distribusi Frekuensi Hasil Inspeksi Kesehatan Lingkungan Pada Sarana Sumber Air Bersih Rumah Tangga yang ada di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Pasir Beileingkong

No	Uraian Peilaian Reisiko	Ya		Tidak		Total	
		f	%	f	%	f	%
1.	Ada titik-titik kebocoran pada sistem pipa distribusi?	0	0	32	100	32	100
2.	Reservoir/bak penampung air tidak memenuhi syarat (tidak tertutup, ada kebocoran/retak)	21	65,63	11	34,38	32	100
3.	Adanya endapan atau lumut pada reservoir/bak penampung	32	100				
4.	Ada terjadi bencana seperti gempa, banjir/banjir bandang setelah penanaman pipa	0	0	0	100	32	100

Pembahasan

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 32 sampel sumber air bersih rumah tangga menggunakan metode Membran Filter, ditemukan bahwa hanya 4 sampel (12,5%) yang memenuhi syarat kesehatan, sedangkan 28 sampel (87,5%) tidak memenuhi syarat karena kadar *E. coli* melebihi ambang batas (NAB) yang ditetapkan yaitu 0 CFU/100 ml.

Tingginya jumlah sampel yang tidak memenuhi syarat menunjukkan adanya masalah signifikan dalam kualitas mikrobiologi sumber air bersih rumah tangga di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong. Koloni *E. coli* tertinggi ditemukan pada kode sampel SAB_030 (194 CFU/100 ml), sedangkan koloni terendah (0 CFU/100 ml) terdapat pada sampel SAB_019, SAB_020, SAB_021, dan SAB_023.

Hal ini menunjukkan bahwa kontaminasi bakteri dapat bervariasi pada titik-titik distribusi tertentu, yang kemungkinan disebabkan oleh faktor lingkungan atau kondisi infrastruktur air yang tidak memadai.

Dari tabel distribusi frekuensi, jelas terlihat bahwa mayoritas sampel air (87,5%) berada dalam kategori Tidak Memenuhi Syarat. Persentase ini mengindikasikan perlunya perhatian serius terhadap kualitas air bersih yang didistribusikan, karena air yang terkontaminasi *E. coli* berisiko menyebabkan penyakit bawaan air seperti diare, disentri, dan infeksi saluran pencernaan.

Hasil dari penilaian resiko kontaminasi dengan menggunakan form inspeksi kesehatan lingkungan menunjukkan bahwa:

- a. Reservoir/Bak Penampung
Sebanyak 65,63% reservoir tidak memenuhi syarat (tidak tertutup, ada kebocoran/retak), sehingga meningkatkan risiko kontaminasi air.
- b. Endapan atau Lumut
Semua sampel (100%) menunjukkan adanya endapan atau lumut di reservoir, yang dapat menjadi media pertumbuhan mikroorganisme patogen, termasuk *E. coli*.
- c. Sistem Pipa Distribusi
Tidak ditemukan kebocoran pada sistem pipa distribusi (100% memenuhi syarat), yang mengindikasikan bahwa kontaminasi mungkin terjadi di reservoir atau sumber air utama, bukan pada jalur distribusi.
- d. Dampak Bencana
Tidak ada bencana alam seperti gempa atau banjir yang memengaruhi sistem distribusi, sehingga risiko kontaminasi dari faktor eksternal dapat dikesampingkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 32 sampel sumber air bersih rumah tangga di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasir Belengkong, dapat disimpulkan sebagai berikut ;

1. Pemeriksaan mikrobiologi dengan metode Membran Filter menunjukkan bahwa sebanyak 28 sampel (87,5%) tidak memenuhi syarat kesehatan karena melebihi ambang batas (NAB) bakteri *Escherichia coli* yaitu 0 CFU/100 ml. Hanya 4 sampel (12,5%) yang memenuhi syarat kesehatan.
2. Hasil inspeksi kesehatan lingkungan menunjukkan bahwa:
 - a. Sebanyak 65,63% reservoir atau bak penampung air tidak memenuhi syarat karena tidak tertutup atau mengalami kebocoran/retak.
 - b. Semua sampel (100%) menunjukkan adanya endapan atau lumut pada reservoir/bak penampung.
 - c. Sistem pipa distribusi dinyatakan dalam kondisi baik tanpa kebocoran.

- d. Tidak ditemukan bencana alam seperti gempa atau banjir yang berpotensi memengaruhi sistem distribusi.

Saran

Penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi yang bermanfaat bagi berbagai pihak. Bagi masyarakat, melakukan pembersihan berkala pada reservoir/bak penampung untuk menghilangkan endapan atau lumut yang menjadi media pertumbuhan mikroorganisme dan segera memperbaiki reservoir atau bak penampung yang tidak tertutup dan mengalami kebocoran/retak untuk mencegah masuknya kontaminan dari lingkungan sekitar. Disarankan agar petugas, khususnya bagian promosi kesehatan dan kesehatan lingkungan agar memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan air di tingkat rumah tangga, termasuk cara penyimpanan air yang benar dan mengedukasi masyarakat tentang risiko kesehatan akibat penggunaan air yang terkontaminasi dan bagaimana cara melaporkan masalah kualitas air kepada pihak terkait. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk dapat meningkatkan jumlah sampel pada penelitian selanjutnya sehingga hasilnya akan lebih representatif untuk menggambarkan keseluruhan kualitas sumber air bersih rumah tangga di wilayah yang lebih luas dan melakukan penelitian lebih mendalam untuk mengetahui terkait sumber utama kontaminasi, seperti pencemaran dari lingkungan sekitar, kebocoran pipa di lokasi tertentu, atau kualitas sumber air baku yang digunakan oleh sumber air bersih rumah tangga yang ada di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adindawati, Darmawi, S, Elida, and Darmawan, 'Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Dalam Sumber Air Bersih Di Perumahan Griya Mahoni Aceh Barat', *Jurnal Jurnakemas*, 1.November (2021), 170–77
- Alang H. Deteksi Coliform Air PDAM di Beberapa Kecamatan di Semarang. *Mikrobiol Kesehatan dan Lingkung Makassar*. 2018;29:16–20.
- Daramusseng, Andi, and Syamsir Syamsir, 'Studi Kualitas Air Sungai Karang Mumus Ditinjau Dari Parameter Escherichia Coli Untuk Keperluan Higiene Sanitasi', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20.1 (2021), 1–6 <<https://doi.org/10.14710/jkli.20.1.1-6>>
- Hamidah. Uji Kandungan Bakteri Escherichia Coli Pada Air PDAM Donggala Hamidah Healthy Tadulako Journal. *J Kesehatan Tadulako*. 2016;2(2):9–15.

- Hastiatty IA, Kusnopranto H, Utomo SW, Handoyo E. Pemeriksaan Kualitas Air Minum Pdam Tirta Benteng, Kota Tangerang. *Jambura J Heal Sci Res.* 2023;5(2):463–73.
- Julianto, 2022, 'IDENTIFIKASI BAKTERI Escherichia Coli (E. Coli) PADA AIR MINUM ISI ULANG DI KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG SUMATRA UTARA', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Universitas Halu Oleo*, 3.2 (2022)
- Nyoman, Astika, and I Made Gede Dwi Lingga Utama, 'Identifikasi Bakteri Aerob', *E-Jurnal Medika Udayana*, 6.12 (2017), 140–43
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. Undang Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peratur Pelaks Peratur Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehat Lingkung. 2023;1–179.
- Pratama, Bagus Aditya, 'IDENTIFIKASI BAKTERI Escherichia Coli PADA AIR SUMUR GALI DI DESA GEMPOLLEGUNDI KARYA TULIS ILMIAH OLEH: BAGUS ADITYA PRATAMA PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN', *Karya Tulis Ilmiah*, 2020
- Ratumbanua, Fralen Julio, Finny Warouw, and Rahayu H. Akili, 'Identifikasi Kandungan Escherichia Coli Air Sumur Gali Dan Konstruksi Sumur Di Desa Poopoh Kecamatan Tombariri', *Jurnal KESMAS*, 10.6 (2021), 124–33
- Restina D, Ramadhian MR, Soleha TU, Warganegara E. Identifikasi Bakteri Escherichia coli pada Air PDAM dan Air Sumur di Kelurahan Gedong Air Bandar Lampung. *J Agromedicine.* 2019;6(1):58–62.
- Sari, Siti Nurkomala, Ety Apriliana, Susianti, and Tri Umiana Soleha, 'Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Air Sumur Gali Di Kelurahan Kelapa Tiga, Kaliawi Persada Dan Pasir Gintung Kota Bandar Lampung', *Medula*, 9.1 (2019), 57–65.