

HUBUNGAN SANITASI DENGAN KEBERADAAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KELURAHAN OESAPA KOTA KUPANG

Bisriansyah Arraniri^{1*}, Mustakim Sahdan², Tanti Rahayu³, Agus Setyobudi⁴

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana, Indonesia^{1,2,3,4}

*Corresponding Author : arraniribisriansyah@gmail.com

ABSTRAK

Sanitasi depot air minum isi ulang yang buruk dapat mempengaruhi kualitas air minum. Kualitas air minum yang menurun secara mikrobiologi dapat menyebabkan penyakit akibat air minum salah satunya penyakit diare. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Oesapa karena angka kejadian diare yang paling tinggi dibandingkan Kelurahan lainnya, selain itu Kelurahan Oesapa memiliki jumlah DAMIU terbanyak sehingga penting untuk dilakukan uji kualitas air minum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi tempat, sanitasi peralatan dan higiene penjamah depot air minum dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada DAMIU di Kelurahan Oesapa Kota Kupang. Metode yang digunakan adalah survei analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian ini merupakan seluruh depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa namun yang bersedia menjadi sampel dengan jumlah 50 Depot. Data dikumpulkan melalui kuesioner checklist dan dianalisis menggunakan Uji Univariat dan Uji Bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 52 % depot memenuhi persyaratan sanitasi tempat, 94 % depot memenuhi persyaratan sanitasi peralatan, 56 % depot memenuhi persyaratan higiene penjamah dan 100 % depot negatif tidak memiliki kandungan bakteri *E.coli*. Penelitian ini menyarankan pemilik DAMIU/operator DAMIU selalu menjaga sanitasi tempat dan juga peralatan serta selalu menjaga personal higiene dalam melayani konsumen untuk menghindari kontaminasi pada air minum isi ulang.

Kata kunci : depot air minum isi ulang, *escherichia coli*, sanitasi

ABSTRACT

Poor sanitation at refillable drinking water depots can affect drinking water quality. Declining microbiological drinking water quality can cause waterborne diseases, one of which is diarrhea. This study was conducted in Oesapa Village because it has the highest incidence of diarrhea compared to other villages. In addition, Oesapa Village has the highest number of DAMIUs, making it important to test drinking water quality. This study aims to determine the relationship between facility sanitation, equipment sanitation, and handler hygiene at drinking water refill stations with the presence of *Escherichia coli* bacteria in DAMIUs in Oesapa Village, Kupang City. The method used was an analytical survey with a cross-sectional approach. The study sample consisted of all drinking water refill stations in Oesapa Village, but only those willing to participate, totaling 50 stations. Data were collected through a checklist questionnaire and analyzed using univariate and bivariate tests. The results showed that 52% of the depots met the facility sanitation requirements, 94% met the equipment sanitation requirements, 56% met the operator hygiene requirements, and 100% of the depots were negative for *E. coli* bacteria. This study recommends that DAMIU owners/operators always maintain facility and equipment sanitation and consistently uphold personal hygiene when serving customers to prevent contamination in refillable drinking water.

Keywords : refill drinking water depot, *escherichia coli*, sanitation

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber yang penting bagi kelangsungan hidup manusia, baik dalam bidang pertanian, kegiatan rumah tangga, maupun sektor perkantoran. Seiring dengan pertumbuhan

penduduk yang semakin pesat, kebutuhan akan air bersih pun terus meningkat. Oleh karena itu, diperlukan sistem penyediaan air bersih yang dimulai dengan analisis ketersediaan dan kebutuhannya, guna memastikan terpenuhinya kuantitas air bersih bagi masyarakat (Pahude, 2022). Air minum yang memenuhi standar ideal seharusnya memiliki sifat jernih, tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau. Selain itu, air tersebut harus bebas dari mikroorganisme patogen maupun organisme lain yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia, serta tidak mengandung zat kimia yang dapat mengganggu fungsi tubuh. Air juga tidak boleh bersifat korosif ataupun meninggalkan endapan dalam sistem distribusinya. Secara prinsip, standar ini bertujuan untuk mencegah timbulnya serta penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air (Sunarti et al., 2016).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014, Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) merupakan usaha yang melakukan pengolahan air baku menjadi air minum dalam bentuk curah untuk kemudian dijual langsung kepada konsumen. Keberadaan DAMIU memberikan dampak positif dengan menyediakan air minum yang berkualitas, aman, sehat, serta memenuhi standar mutu secara berkelanjutan, mudah diakses, dan terjangkau, guna menunjang higiene individu maupun rumah tangga. Namun demikian, jika tidak dikelola sesuai dengan standar dan persyaratan kesehatan yang berlaku, DAMIU juga berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan konsumen (Fangidae et al., 2020).

Penurunan kualitas air minum dari aspek mikrobiologis merupakan salah satu faktor utama penyebab timbulnya penyakit diare. Kasus diare umumnya banyak ditemukan di negara-negara berkembang dengan standar hidup yang rendah, di mana dehidrasi akibat diare menjadi salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak. Diare sendiri merupakan penyakit infeksi yang ditandai dengan peningkatan frekuensi buang air besar melebihi normal, disertai konsistensi feses yang encer, bahkan dapat bercampur dengan lendir atau darah. Penyakit ini dapat disebabkan oleh racun (enterotoksin) yang dihasilkan oleh bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*, yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. Bakteri tersebut dapat menyerang mukosa usus, berkembang biak, dan menghasilkan toksin yang diserap ke dalam aliran darah, sehingga menimbulkan gejala klinis berat seperti sakit kepala, kejang, serta diare berdarah dan berlendir (Julianto, 2022).

Menurut Kemenkes RI 2020, penyakit endemis berpotensi menjadi kejadian luar biasa (KLB) seperti penyakit diare yang sering disertai dengan kematian di Indonesia. Kondisi ini dapat dilihat dari meningkatnya angka kejadian diare dari tahun ke tahun (Bon, Sinaga and Regaletha, 2023). Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi diare tercatat sebesar 2% pada seluruh kelompok usia, 4,9% pada anak balita, dan 3,9% pada bayi. Sementara itu, data dari *Sample Registration System* tahun 2018 menunjukkan bahwa diare masih menjadi salah satu penyebab utama kematian, dengan kontribusi sebesar 7% pada kelompok neonatus dan 6% pada bayi usia 28 hari (Kemenkes RI, 2023).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik tahun 2023 jumlah kasus penyakit Diare di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebanyak 51.360 kasus. Berdasarkan Data Sekunder yang didapatkan dari Puskesmas Oesapa, jumlah kasus penyakit diare di wilayah kerja Puskesmas Oesapa tahun 2023 sebanyak 322 Kasus. Penyakit diare dengan jumlah kasus tertinggi di Puskesmas Oesapa pada tahun 2023 adalah Kelurahan Oesapa sebanyak 136 kasus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara sanitasi tempat, sanitasi peralatan, serta higiene penjamah dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum isi ulang yang beroperasi di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah survei analitik dengan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan pada depot air minum isi ulang yang berada di wilayah Kelurahan Oesapa Kota

Kupang, Nusa Tenggara Timur sejak bulan Januari 2025 hingga Mei 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh depot air minum isi ulang yang berada di Kelurahan Oesapa sebanyak 60 DAMIU. Sampel dalam penelitian diambil dengan teknik total sampling yaitu semua populasi dijadikan sampel yang akan diteliti, namun yang bersedia menjadi sampel berjumlah 50 depot. Variabel penelitian terdiri dari sanitasi tempat, sanitasi peralatan, higiene penjamah dan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum isi ulang. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner observasi checklist. Data akan dianalisis menggunakan uji univariat. Namun penelitian ini tidak bisa dilakukan uji analisis bivariat dikarenakan data variabel dependen bersifat homogen sehingga hasil akan disajikan dalam bentuk deskriptif. Penelitian ini telah lolos etik dan sudah menerima sertifikat etik untuk dilakukan penelitian dengan nomor No:00463/KEPK FKM UNDANA/2025.

HASIL

Data jumlah depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa diperoleh dari data sekunder yang diambil di Puskesmas Oesapa yang berjumlah 60 depot. Dalam penelitian ini yang bersedia menjadi sampel sebanyak 50 depot. Distribusi Depot Air Minum Isi Ulang yang bersedia menjadi sampel akan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Depot Air Minum Isi Ulang yang Bersedia Menjadi Sampel di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

Depot Air Minum Isi Ulang	Jumlah	%
Bersedia Menjadi Sampel	50	83
Menolak Untuk Dijadikan Sampel	6	10
Tidak Beroperasi Lagi	4	7
Total	60	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa Depot Air Minum Isi Ulang yang bersedia menjadi sampel berjumlah 50 depot (83%), Depot Air Minum Isi Ulang yang menolak untuk dijadikan sampel berjumlah 6 depot (10%), dan Depot Air Minum Isi Ulang yang tidak beroperasi lagi berjumlah 4 depot (7%). Sumber air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa ada yang bersumber dari sumur sendiri dan ada yang bersumber dari air olahan yang dipesan dibagi tempat. Distribusi sumber air minum di Kelurahan Oesapa akan ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Sumber Air Minum Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

Sumber Air Minum	Jumlah	%
Air Olahan yang Dipesan	34	68
Sumur Sendiri	16	32
Total	50	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa sumber air minum DAMIU di Kelurahan Oesapa yang menggunakan Air Olahan yang dipesan berjumlah 34 depot (68 %) dan yang bersumber dari sumur sendiri berjumlah 16 depot (32 %).

Sanitasi Tempat

Tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi sanitasi tempat pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa yang memenuhi persyaratan sanitasi tempat berjumlah 26 depot (52 %) dan yang tidak memenuhi persyaratan sanitasi tempat berjumlah 24 depot (48 %).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Sanitasi Tempat pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

No	Sanitasi Tempat	Jumlah	%
1	Memenuhi syarat	26	52
2	Tidak memenuhi syarat	24	48
Total		50	100

Sanitasi Peralatan

Distribusi frekuensi Sanitasi Peralatan pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa tahun 2025 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Sanitasi Peralatan pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

No	Sanitasi Peralatan	Jumlah	%
1	Memenuhi syarat	47	94
2	Tidak memenuhi syarat	3	6
Total		50	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi Sanitasi Peralatan pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa yang memenuhi persyaratan Sanitasi Peralatan berjumlah 47 depot (94 %) dan yang tidak memenuhi persyaratan Sanitasi Peralatan berjumlah 3 depot (6 %).

Higiene Penjamah

Distribusi frekuensi Higiene Penjamah pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa tahun 2025 dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Higiene Penjamah pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

No	Higiene Penjamah	Jumlah	%
1	Memenuhi syarat	28	56
2	Tidak memenuhi syarat	22	44
Total		50	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa distribusi Higiene Penjamah pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa yang memenuhi persyaratan Higiene Penjamah berjumlah 28 depot (56 %) dan yang tidak memenuhi persyaratan Higiene Penjamah berjumlah 22 depot (44 %).

Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Distribusi frekuensi Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

No	Keberadaan Bakteri <i>E.coli</i>	Jumlah	%
1	Memenuhi syarat	50	100
2	Tidak memenuhi syarat	0	0
Total		50	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa distribusi Keberadaan Bakteri *E.coli* pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa yang memenuhi persyaratan Keberadaan Bakteri *E.coli* dengan nilai = 0/100 ml berjumlah 50 depot (100 %) dan yang tidak memenuhi persyaratan Keberadaan Bakteri *E.coli* dengan nilai > 0/100 ml berjumlah 0 depot (0 %).

PEMBAHASAN

Hubungan Sanitasi Tempat Depot Air Minum dengan Keberadaan Bakteri *E.coli* pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Oesapa Kota Kupang dapat diketahui bahwa terdapat 24 depot (48%) yang tidak memenuhi persyaratan sanitasi tempat. DAMIU di Kelurahan Oesapa tidak memenuhi persyaratan sanitasi tempat dikarenakan terdapat 19 depot yang memiliki lantai tidak kedap air, retak dan mudah berdebu karena lantai dasar depot memiliki keramik yang retak dan lainnya tidak memiliki keramik. Terdapat 13 depot juga yang memiliki dinding tidak kedap air karena terbuat dari bahan tripleks atau kayu sementara. Selain itu, terdapat 32 depot yang memiliki atap dan langit-langit tidak menyerap debu, karena tidak memiliki plafon pada atap. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa sebanyak 18 depot tidak memiliki ventilasi memadai karena sirkulasi udara hanya bergantung pada pintu sebagai satu-satunya akses pertukaran udara. Selain itu, fasilitas sanitasi di banyak depot masih tergolong kurang lengkap, seperti tempat sampah yang tidak dilengkapi dengan penutup, serta ketiadaan fasilitas cuci tangan yang memadai yakni tidak tersedia sabun dan air mengalir. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko kontaminasi bakteri *Escherichia coli* (*E.coli*). Lebih lanjut, tercatat 37 depot belum memiliki saluran pembuangan air limbah yang tertutup dan khusus.

Secara teori, lantai depot yang licin dan tidak dapat menyerap debu dengan baik dapat membuat kecelakaan kerja dan membuat lantai sulit dibersihkan. Pada beberapa depot, ditemukan kondisi dinding yang kotor karena tidak menggunakan bahan yang mudah dibersihkan. Idealnya, dinding terbuat dari bahan licin seperti keramik yang tidak menyerap air dan mudah dibersihkan. Penggunaan material yang sulit dibersihkan berpotensi memicu pertumbuhan lumut. Selain itu, beberapa depot juga tidak memiliki langit-langit; atap langsung menjadi penutup bagian atas ruangan. Hal ini menyebabkan area atas sulit dijangkau untuk dibersihkan dan dapat menjadi sumber penumpukan debu.

Ketersediaan ventilasi juga berfungsi untuk meminimalkan bau, gas atau uap dalam ruangan depot dan tidak hanya mengandalkan saluran udara dari pintu saja. Namun terdapat 18 depot yang tidak memiliki ventilasi, sehingga hal ini dapat menyebabkan kontaminasi terhadap air minum (Wulandari, Siwiendrayanti and Wahyuningsih, 2015). Hasil laboratorium pengujian kualitas air minum isi ulang pada 50 sampel di Kelurahan Oesapa menunjukkan negatif atau tidak terdapat sampel yang terkontaminasi bakteri *E.coli*. Hal ini menunjukkan bahwa sanitasi tempat di Kelurahan Oesapa tidak memiliki hubungan dengan keberadaan bakteri *E.coli*. Faktor lainnya dikarenakan peralatan dan penyaringan air minum di Kelurahan Oesapa masih berfungsi dengan optimal sehingga mampu menyaring air minum dengan sempurna dan tidak terkontaminasi bakteri *E.coli*.

Terdapat penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Fina Arumsari, Tri Joko, 2021 di kecamatan Mondokan, dimana tidak terdapat hubungan antara sanitasi tempat dengan jumlah bakteri *E.coli* (p value = 0,187 > α 0,05). Penelitian lainnya juga menunjukkan hasil yang sama yang dilakukan oleh Baharudin A tahun 2017, berdasarkan hasil uji chi square dihasilkan nilai p value = 1,000 (nilai p value > 0,05) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kondisi tempat pengolahan air minum dengan kandungan bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Panakkung Kota Makassar.

Hubungan Sanitasi Peralatan Depot Air Minum dengan Keberadaan Bakteri *E.coli* pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

Kondisi sanitasi peralatan pada DAMIU di Kelurahan Oesapa sangat baik. Terdapat 47 depot yang memenuhi persyaratan sanitasi peralatan, hal ini sesuai dengan teori bahwa jika sanitasi depot air minum baik maka kemungkinan kandungan bakteri *E.coli* semakin kecil. Selain itu, bahan baku yang berhubungan langsung dengan peralatan dan mesin harus dipelihara secara teratur dan dibersihkan, sehingga tidak menyebabkan pencemaran pada produk akhir air minum (Arumsari, Joko and Darundiati, 2021). Pengolahan air baku menjadi air minum akan sangat optimal jika kondisi sanitasi peralatan sangat baik atau memenuhi syarat, sehingga peralatan memiliki peran penting terhadap pengolahan air baku. Proses pengolahan air yang tidak dilakukan secara optimal dapat menjadi penyebab kontaminasi bakteri. Hal ini yang menjadi salah satu faktor tidak terdapat bakteri pada sampel air minum isi ulang dikarenakan peralatan yang ada pada DAMIU di Kelurahan Oesapa masih berfungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Oesapa Kota Kupang dapat diketahui bahwa hanya terdapat 3 depot (9 %) yang tidak memenuhi persyaratan sanitasi peralatan. Hal ini dikarenakan, 3 depot tersebut tidak memiliki fasilitas pencucian dan pembilasan botol (galon), melakukan pengisian air minum isi ulang di tempat terbuka, dan tidak tersedia tutup botol galon baru yang bersih. Depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa memiliki alat desinfeksi yang masih berfungsi dengan optimal dan baik. Sebanyak 50% depot selalu menyalakan sinar ultraviolet sebelum dilakukan pengisian air isi ulang dan depot lainnya menyalakan sinar ultraviolet saat akan dilakukan pengisian. Alat desinfeksi pada depot air minum isi ulang yang berfungsi dengan optimal dan masih dalam waktu pemakaian menjadi salah satu faktor kualitas air minum pada depot sangat baik dan memenuhi standar Permenkes No 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum.

Terdapat penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Fina Arumsari, Tri Joko, 2021 di kecamatan Mondokan, dimana tidak terdapat hubungan antara sanitasi peralatan dengan jumlah bakteri *E.coli* ($p\text{ value} = 0,284 > \alpha 0,05$). Hasil penelitian lainnya juga menunjukkan hasil yang sama yang dilakukan oleh Khiki Punawati Kasim tahun 2014 berdasarkan hasil uji chi square dihasilkan $p\text{ value} = 1,000$ ($p\text{ value} > 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kondisi peralatan dengan cemaran mikroba pada air minum isi ulang di Kota Makassar.

Hubungan Higiene Penjamah Depot Air Minum dengan Keberadaan Bakteri *E.coli* pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Oesapa Tahun 2025

Berdasarkan hasil penelitian di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang, diketahui bahwa sebanyak 22 depot (44%) tidak memenuhi persyaratan higiene bagi penjamah. Ketidaksiapan ini disebabkan oleh kebiasaan seluruh operator depot yang tidak mencuci tangan sebelum melayani konsumen. Selain itu, sebanyak 10 operator diketahui tidak menggunakan pakaian yang bersih dan rapi saat bertugas, dan 17 operator lainnya tidak menerapkan prinsip higiene dan sanitasi secara memadai selama proses pelayanan. Sebagian besar operator depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa tidak menjaga higiene personal saat melayani konsumen. Secara teoritis, tangan yang tidak bersih, kuku yang panjang dan kotor, serta kebiasaan tidak mencuci tangan dengan benar berisiko menjadi media penularan bakteri maupun virus patogen dari tubuh, feses, atau sumber kontaminasi lainnya ke dalam makanan atau minuman. Oleh karena itu, praktik mencuci tangan dengan benar menjadi tindakan dasar yang wajib dilakukan oleh setiap pekerja yang terlibat dalam penanganan air minum (Wulandari, Siwiendrayanti and Wahyuningsih, 2015). Namun, hasil laboratorium menunjukkan tidak terdapat bakteri *E.coli* pada sampel air minum sedangkan banyak penjamah atau operator yang tidak higienis. Hal ini dikarenakan saat pengambilan sampel dilakukan, peneliti menjaga higiene nya dengan

menggunakan sarung tangan dan masker untuk menghindari kontaminasi pada sampel air. Air minum yang diperoleh dari DAMIU akan tetap bebas dari kontaminasi bakteri apabila para penjamah atau operator juga menjaga higiene personal nya.

Penyaringan atau filtrasi pada depot air minum isi ulang memiliki berbagai jenis mulai dari filtrasi pasir hingga desinfeksi menggunakan sinar ultraviolet. Filtrasi dan desinfeksi ini berguna untuk menyaring partikel-partikel halus, menghilangkan zat besi pada air, menghilangkan bau pada air hingga membunuh kuman patogen yang masih ada pada air sebelum di distribusikan pada masyarakat (Yudo, 2005). Depot air minum isi ulang yang ada di Kelurahan Oesapa memiliki peralatan penyaringan atau filtrasi yang masih berfungsi dengan optimal dan baik. Hal ini menjadi salah satu faktor, walaupun sebanyak 44% depot di Kelurahan oesapa yang tidak memenuhi syarat higiene penjamah namun masih memiliki kualitas air yang memenuhi standar dengan tidak ada bakteri *E.coli* pada air minum.

Kualitas air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa sangat baik karena semua sampel memenuhi standar. Namun masih terdapat peluang terjadinya kontaminasi bakteri *E.coli* pada masyarakat, hal ini dikarenakan 50 depot (100%) operator nya tidak mencuci tangan dengan sabun pada air yang mengalir. Higiene personal pada operator DAMIU sangat berperan penting, karena operator DAMIU yang melakukan kontak fisik langsung saat melakukan pembilasan, pencucian, dan pengisian pada wadah air minum isi ulang. Salah satu faktor kualitas air minum sangat baik dikarenakan pengambilan sampel air minum dilakukan sesuai dengan standar operasional yang ada atau sudah sesuai prosedur. Peneliti menjaga personal higiene saat melakukan pengambilan sampel dengan menggunakan sarung tangan, masker wajah, dan menggunakan alkohol swab sebelum dilakukannya pengambilan sampel air minum. Air minum isi ulang yang akan didistribusikan pada masyarakat akan tetap terhindar dari kontaminasi bakteri *E.coli* apabila setiap operator DAMIU dapat menerapkan personal higiene saat bekerja.

Terdapat penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Haryudi Okta Sofiyanto tahun 2016, berdasarkan uji statistik chi square menunjukkan tidak ada hubungan antara personal higiene dengan jumlah bakteri *Escherichia coli* pada DAMIU di Kawasan Universitas Diponegoro, Tembalang dengan nilai p value = 0,955 (nilai p value > 0,05).

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara sanitasi tempat, sanitasi peralatan dan higiene penjamah depot air minum dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa Kota Kupang. Walaupun DAMIU di Kelurahan Oesapa masih banyak yang tidak memenuhi persyaratan sanitasi tempat dan higiene penjamah namun kualitas air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa berdasarkan hasil laboratorium menunjukkan hasil negatif atau tidak terdapat bakteri pada sampel air minum isi ulang. Salah satu faktor kualitas air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa sangat baik dikarenakan hampir seluruh DAMIU memiliki peralatan yang masih berfungsi dengan optimal dimulai dari peralatan pencucian, pembilasan, penyaringan, dan alat disinfeksi yang berfungsi dengan optimal sehingga air dikelola dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian penelitian ini, termasuk di dalamnya dosen pembimbing yang memberi masukan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arumsari, F., Joko, T., & Darundiati, Y. H. (2021). Hubungan Higiene Sanitasi Depot Air Minum dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Mondokan Kabupaten Sragen. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(2).
- Bon, M. M., Sinaga, M., & Regaletha, T. A. L. (2023). Analisis Program LINTAS Diare Di Puskesmas Soliu Kecamatan Amfoang Barat Laut Kabupaten Kupang Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(2).
- Fangidae, A. Y., Yuliana, Riwu, R., Ndoen, H. I., & Sahdan, M. (2020). Gambaran Sanitasi Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kelurahan Lasiana tahun 2019. *Timorese Journal of Public Health*, 1(4).
- Julianto Prasatia. (2022). Identifikasi Bakteri *Escherichia Coli (E.Coli)* Pada Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara Skripsi Oleh: Prasatia Julianto 1801011513.
- Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Jakarta. 2020
- Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023. Jakarta. 2023
- Mentri Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Nomor 43 Tahun 2014 Tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum.2014.
- Novita Sunarti, R. (2016). Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang Disekitar Kampus Uin Raden Fatah Palembang. In *Jurnal Bioilmi* (Vol. 2, Issue 1).
- Pahude Mansur. (2022). Analisis Kebutuhan Air Bersih di Desa Santigi Kecamatan Tolitoli Utara Kabupaten Tolitoli. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(2).
- Sofiyanto, O. H., Joko, T., dan Wahyuningsih, N. E. (2016). Hubungan Sanitasi Lingkungan, Personal Higiene Dengan Jumlah Bakteri *Escherichia coli* Pada DAMIU Di Kawasan Universitas Diponegoro Tembalang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4).
- Wulandari, S., Siwiendrayanti, A. and Wahyuningsih, A. (2015) Higiene Dan Sanitasi Serta Kualitas Bakteriologis Damiu Di Sekitar Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal of Public Health*, 4(3).
- Yudo, S. dan R.P. (2005) Evaluasi Teknologi Air Minum Isi Ulang Di DKI Jakarta.