

***Quantitative Analysis of Coliform at The Refill Drinking Water Depot  
in Tahoa Village, Kolaka Regency***

**Analisis Kuantitatif Bakteri Coliform Dalam Air Minum  
Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kelurahan Tahoa  
Kabupaten Kolaka**

**\*<sup>1</sup>Sartika Gunawan Putri, <sup>1</sup>Yanti, <sup>1</sup>Erfina, <sup>1</sup>Nur Khafifa**

<sup>1</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu PendidikanKIP, Universitas Sembilanbelas November Kolaka,  
Kolaka

Email\*: [sartikagunawanputri@gmail.com](mailto:sartikagunawanputri@gmail.com)

**Abstract:** *Water is one of the most basic needs of all living things, including humans. Water is essential for life because it serves as a barometer for the quality of human life, specifically health. Drinking water is safe for human consumption if it meets the physical, microbiological, chemical, and radioactive requirements specified in the mandatory and additional parameters. In microbiology, the mandatory parameter for drinking water quality is a total of 0 coliform bacteria per 100 ml. The purpose of this study is to quantify the content of coliform bacteria in drinking water at refill drinking water depots in Tahoa Village, Kolaka Regency, that meet or do not meet the requirements outlined in Permenkes No. 492 of 2010. Six refill drinking water depots in Tahoa Village, Kolaka Regency, were used as samples. The method used in this descriptive quantitative research is the most probable number (MPN), which consists of a prediction test and a confirmation test. The results revealed that coliform bacteria were present in drinking water samples A, B, C, D, E, and F, with MPN index values of 240/100 ml, 240/100 ml, and 96/100 ml, respectively. Based on the results of 38/100 ml and 240/100 ml, it can be concluded that the drinking water at the refill drinking water depot in Tahoa Village, Kolaka Regency, does not meet the requirements of Permenkes No. 492 of 2010.*

**Keywords:** *Coliform, Refill Drinking Water Depots*

### **Pendahuluan**

Air merupakan salah satu kebutuhan terpenting untuk semua makhluk hidup, begitupula manusia. Air memegang peranan penting dalam kehidupan karena menjadi acuan kualitas hidup manusia, dalam hal ini kesehatan. Pada tahun 2021, seluruh penduduk Kota Kolaka bisa mendapatkan air minum yang berkualitas (layak), yang

berarti tidak ada penduduk di Kota Kolaka yang hidup dari konsumsi air minum yang tidak layak. Sekitar 36% penduduk menggunakan air ledeng untuk memenuhi kebutuhan air minum yang memadai dan 64% menggunakan air bukan ledeng (Departemen Kesehatan Kolaka, 2022).

Air minum merupakan air yang telah melalui serangkaian proses pemurnian atau tanpa pengolahan, memenuhi syarat untuk Kesehatan serta dapat langsung diminum (Permenkes, 2010). Sumber air minum di Kabupaten Kolaka terutama dari penampungan air pengisi yaitu 25%, kemudian dari sumur bor dengan pompa 20%, kemudian penampung air hujan yang paling kecil adalah 0,007 n mata air terlindung yang jumlahnya hanya 2%. Jumlah sarana air minum di Wilayah Kolaka sebanyak 14.601 sarana. Berdasarkan jumlah fasilitas tersebut, 6.206 fasilitas menjalani pemeriksaan kesehatan lingkungan (ICL) dan semuanya tergolong berisiko rendah dan sedang (Departemen Kesehatan Kolakan, 2022).

Kekhawatiran banyak negara di dunia terhadap dampak air minum yang kotor dan tidak layak yaitu dapat menyebabkan banyak penyakit yang ditularkan melalui air sebagai morbiditas dan mortalitas utama. Air minum yang aman sangat penting bagi kelangsungan hidup serta kesehatan bayi dan anak-anak. Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2013 diperkirakan sekitar 1,7 juta orang di seluruh dunia setiap tahunnya meninggal akibat penyakit diare, beberapa di antaranya berkaitan dengan konsumsi air minum (Forstinus et al., 2016).

Diare merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dan prevalensinya cukup tinggi. Berdasarkan informasi Kementerian Kesehatan RI, prevalensi diare pada tahun 2018 sebesar 37,88% atau sekitar 1.516.438 kasus pada anak kecil. Pada tahun 2019, angka kejadian meningkat menjadi 40 persen atau sekitar 1.591.944 kasus pada anak kecil (Departemen Kesehatan RI, 2020). Pada tahun 2021, terdapat 6.533 kasus diare untuk semua umur dan 4.079 kasus pada kelompok anak di Puskesmas Kolaka (Dinkes Kolaka, 2022).

Depot air minum isi ulang ialah perusahaan yang melakukan pengolahan air baku dalam bentuk lepas menjadi air minum kemudian menjualnya secara langsung kepada konsumen (Permenkes, 2014). Air minum aman bagi kesehatan jika memenuhi syarat fisikawi, mikrobiologi, kimiawi, dan radioaktif sebagai parameter wajib dan parameter tambahan. Adapun parameter wajib dalam persyaratan kualitas air minum secara mikrobiologi adalah jumlah total bakteri *coliform* (Permenkes, 2010).

Hasil penelitian Yunus sebelumnya menunjukkan bahwa beberapa tempat penampungan air pengisi di Kota Palopo memiliki bakteri >1100 MPN coli sehingga tidak layak untuk dikonsumsi (Yunus, 2018). Sebuah penelitian yang menganalisis *E. coli* dalam air minum pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Mandonga Kota

Kendari menunjukkan hasil bahwa empat dari lima sampel air minum isi ulang mengandung 240-1100 MPN *E. coli* (Aswan et al., 2017). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian (Askrening dan Yunus, 2017) pada tempat penampungan air minum di kawasan Poasia kota Kendari menunjukkan sampel air minum yang positif melebihi batas cemaran *coliform* yaitu sebanyak enam sampel (60%), dan terdapat empat sampel (40%) yang negatif. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/Menkes/Per/IV/2010, parameter mikrobiologis yang harus diamati pada air minum yaitu total 0 bakteri coliform per 100 ml sampel (Permenkes, 2010).

Dengan demikian, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai analisis kuantitatif bakteri coliform dalam air minum pada depot air minum isi ulang di Desa Tahoa Kabupaten Kolaka.

## Metode Penelitian

### Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik pengambilan sampel jenuh dengan mengambil seluruh anggota populasi sampel. Hal ini karena jumlah anggota populasi yang kecil. Sampel air minum diperoleh dari 6 depot air minum di Kelurahan Tahoa Kabupaten Kolaka. Sampel air minum diambil dan dimasukkan ke dalam botol sampel, lalu diberi label dan disimpan pada *ice box*. Setelah itu, langsung dibawa ke Laboratorium Mikrobiologi Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka dan dilakukan uji mikrobiologi dengan metode *Most Probable Number* (MPN).

### Tahap Persiapan

Alat yang berbahan dasar kaca, yaitu tabung reaksi, tabung durham, dan pipet ukur dicuci hingga bersih. Alat tersebut kemudian dikeringkan dengan kain bersih. Pipet ukur diberi kapas untuk menutupinya lalu dibungkus dengan kertas kopi lalu disterilisasi menggunakan oven selama 1 jam dengan suhu 100°C.

## Pengujian Bakteri *Coliform* menggunakan Metode *Most Probable Number* (MPN) Tabung Seri 5-1-1

### 1) Uji Pendugaan

- a) Disiapkan sebanyak 7 buah tabung reaksi yang berisi tabung durham terbalik di dalamnya, kemudian dimasukkan 10 ml media LB (Lactose Broth).
- b) Sebanyak 10ml sampel air minum diambil dan dimasukkan ke dalam 5 buah tabung reaksi berisi media LB (Lactose Broth).
- c) Sebanyak 1ml sampel air minum diambil dan dimasukkan ke dalam 1 tabung reaksi berisi media LB (Lactose Broth).

- d) Sampel air minum sejumlah 0,1ml diambil dan dimasukkan ke dalam 1 tabung reaksi berisi media LB (Lactose Broth).
  - e) Selanjutnya, diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Diamati tabung yang menghasilkan gelembung gas serta warna media menjadi keruh, kemudian dicatat jumlah tabung tersebut. Tabung yang tidak menghasilkan gelembung gas serta warna media tidak keruh, maka diinkubasi lagi 24 jam pada suhu 37°C. Tabung yang menunjukkan adanya gelembung gas dan warna media menjadi keruh diduga terdapat bakteri *coliform*.
- 2) Uji Penegasan
- a) Uji ini hanya dilakukan pada tabung berisi media LB (Lactose Broth) yang menghasilkan gelembung gas serta warna media yang berubah menjadi keruh. Diambil satu ose dari tabung media LB (Lactose Broth) yang menghasilkan gelembung gas serta warna media menjadi keruh.
  - b) Dipindahkan ke dalam tabung reaksi yang telah berisi 10ml media BGLB 2% (Brilliant Green Lactose Bile Broth).
  - c) Diinkubasi seluruhnya selama 48 jam pada suhu 37°C.
  - d) Dihasilkannya gelembung gas ditabung berisi media BGLB 2% (Brilliant Green Lactose Bile Broth) dan berubahnya warna media menjadi keruh membuktikan kehadiran bakteri *coliform* dalam sampel air minum dikonfirmasi.
  - e) Tabung yang menghasilkan gelembung gas serta warna media menjadi keruh dicatat sebagai tabung positif dan dianalisis dilihat dari tabel *Most Probable Number* (MPN) tabung seri 5-1-1 (lampiran 1) dan ditentukan jumlah bakteri *coliform* yang terkandung dalam sampel air minum pada depot air minum isi ulang.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menampilkan nilai *Most Probable Number* (MPN) dari total bakteri *coliform* yang berada dalam sampel air minum pada depot air minum isi ulang yang mengacu pada ketentuan Permenkes No.492 Tahun 2010. Penyajian data dalam bentuk tabel yang telah dianalisis menggunakan tabel *Most Probable Number* (MPN) dan dijelaskan dalam bentuk deskriptif.

### Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka tepatnya di Laboratorium Mikrobiologi pada bulan Agustus sampai September 2022 dengan 6 sampel air minum pada depot air minum isi ulang yang ada di Kelurahan Taha Kabupaten Kolaka menggunakan metode *Most Probable Number*

(MPN) tabung seri 5-1-1 yang terdiri atas uji pendugaan dan uji penegasan, menunjukkan hasil pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Uji Pendugaan

No.	Kode Sampel	5 x 10 ml	1 x 1 ml	1 x 0,1 ml
1.	A	+++++	+	+
2.	B	+++++	+	+
3.	C	+++++	+	+
4.	D	+++++	+	+
5.	E	+++++	+	+
6.	F	+++++	+	+

Keterangan : Positif (+) : Ada gelembung gas dan keruh

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 6 sampel air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Taha Kabupaten Kolaka yang diperiksa melalui uji pendugaan menggunakan media LB (Lactose Broth) menunjukkan hasil bahwa semua sampel air minum positif (+) diduga mengandung bakteri *coliform*.

Tabel 2. Hasil Uji Penegasan

No.	Kode Sampel	5x10ml	1x1ml	1x0,1ml
1.	A	+++++	+	+
2.	B	+++++	+	+
3.	C	+++++	+	+
4.	D	+++++	-	+
5.	E	+++++	-	-
6.	F	+++++	+	+

Keterangan : Positif (+) : Ada gelembung gas dan keruh

Negatif (-) : Tidak ada gelembung gas dan tidak keruh

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 6 sampel air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Taha Kabupaten Kolaka yang diperiksa melalui uji penegasan menggunakan media BGLB 2% (Brilliant Green Lactose Bile Broth) memberikan hasil 4 sampel air minum pada semua tabung menunjukkan hasil positif (+) bakteri *coliform*; 1 sampel air minum pada 5 tabung 10 ml menunjukkan hasil positif (+) bakteri *coliform*, pada 1 tabung 1ml menunjukkan hasil negatif (-) bakteri *coliform*, dan pada tabung 0,1ml menunjukkan hasil yang positif (+) bakteri *coliform*; dan 1 sampel air minum pada 5 tabung 10ml menunjukkan hasil positif (+) bakteri *coliform*, pada 1 tabung 1ml menunjukkan hasil negatif (-) bakteri *coliform*, dan pada tabung 0,1ml negatif (-) bakteri *coliform*. Tujuan dilakukan uji penegasan adalah untuk menegaskan atau menyakini bahwa sampel air minum mengandung bakteri *coliform*.

Sampel air minum yang positif bakteri *coliform* pada uji penegasan kemudian disesuaikan dengan tabel *Most Probable Number* (MPN) untuk menentukan jumlah bakteri *coliform* dalam sampel air minum pada depot air minum isi ulang yang ada di Kelurahan Taha Kabupaten Kolaka, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Jumlah Bakteri *Coliform* Pada Sampel Air Minum

No.	Kode Sampel	Hasil Indeks MPN/100ml	Indeks MPN/100ml (Permenkes 2010)	Keterangan
1.	A	240	0/100ml	TMS
2.	B	240	0/100ml	TMS
3.	C	240	0/100ml	TMS
4.	D	96	0/100ml	TMS
5.	E	38	0/100ml	TMS
6.	F	240	0/100ml	TMS

Keterangan: TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 3. menunjukkan bahwa dari 6 sampel air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Taha Kabupaten Kolaka yang diperiksa, semua sampel air minum tidak memenuhi syarat berdasarkan ketentuan Permenkes No.492 Tahun 2010.

### Pembahasan

Metode *Most Probable Number* (MPN) merupakan metode perhitungan bakteri. Metode MPN tabung seri 5-1-1 yang digunakan pada penelitian ini memiliki 2 tahapan, yaitu uji pendugaan yang dilakukan untuk mendeteksi adanya kehadiran bakteri *coliform* dan uji penegasan untuk menguatkan hasil yang diperoleh dari uji pendugaan yang telah dilakukan. Pada uji pendugaan, sebanyak 5 tabung 10ml sampel air minum, 1 tabung 1ml sampel air minum, dan 1 tabung 0,1ml sampel air minum menggunakan media cair LB (Lactose Broth) difermentasi 24-48 jam pada suhu 37°C. Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 4.1, semua sampel air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Taha Kabupaten Kolaka menunjukkan hasil yang positif (+) diduga terdapat bakteri *coliform*, hal tersebut ditandai adanya gelembung gas dan warna media yang berubah menjadi keruh.

Uji lanjutan yaitu uji penegasan menggunakan media cair BGLB 2% (Brilliant Green Lactose Bile Broth), sebagai penentu serta memperkuat hasil positif yang diperoleh dari uji pendugaan. Pada sampel air minum dengan hasil positif (+) saat uji pendugaan, dilakukan uji penegasan. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.2, 4 sampel air minum yaitu sampel A, B, C, dan F pada semua tabung menunjukkan hasil positif (+) bakteri *coliform*; 1 sampel air minum yaitu sampel D pada 5 tabung 10ml

menunjukkan hasil positif (+) bakteri *coliform*, pada 1 tabung 1 ml menunjukkan hasil negatif (-) bakteri *coliform*, dan pada tabung 0,1ml menunjukkan hasil positif (+) bakteri *coliform*; dan 1 sampel air minum yaitu sampel E pada 5 tabung 10ml menunjukkan hasil positif (+) bakteri *coliform*, pada 1 tabung 1ml menunjukkan hasil negatif (-) bakteri *coliform*, serta pada tabung 0,1ml menunjukkan hasil negatif (-) bakteri *coliform*. Kemudian hasil ini dianalisis dengan melihat tabel *Most Probable Number* (MPN) untuk menentukan nilai MPN bakteri *coliform* pada setiap sampel air minum. Nilai MPN bakteri *coliform* yang didapatkan pada sampel air minum kode A, B, C, D, E, dan F berturut-turut yaitu 240/100ml, 240/100ml, 240/100ml, 96/100ml, 38/100ml, dan 240/100ml. Hal ini menunjukkan bahwa air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Tahoa Kabupaten Kolaka tidak memenuhi syarat berdasarkan ketentuan Permenkes No.492 Tahun 2010.

Berdasarkan aturan Kepmenperindag No.651/MPP/Kep/10/2004 mengenai persyaratan teknis penyimpanan air minum, mulai dari pertimbangan pertama pengisian proses produksi air minum yaitu. penyimpanan air baku, persyaratan penyimpanan, penyaringan, desinfeksi, sterilisasi tangki, pengisian dan penutupan. Ditetapkan bahwa semua bak penampungan air pengisi di Desa Tahoa Kabupaten Kolaka masih belum memenuhi syarat tersebut karena hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel air minum positif mengandung bakteri *coliform*.

Bakteri *E. coli* adalah bakteri indikator dalam menentukan kualitas air minum. Adanya bakteri koliform dalam air minum pada depot air minum isi ulang menunjukkan kualitas air minum yang buruk. Semakin tinggi konsentrasi bakteri koliform pada air minum, maka semakin buruk kualitas air minum tersebut, begitupun sebaliknya (Annisa, 2021). Air minum pada depot air minum isi ulang di Desa Tahoa Kabupaten Kolaka berkualitas buruk dengan kandungan *E. coli* 38-240/100 ml. Air minum yang terdapat bakteri *coliform* menunjukkan adanya mikroba enteropatogenik dan toksigenik yang berbahaya. Jika semakin tinggi tingkat cemaran *coliform*, maka akan semakin besar pula risiko adanya bakteri patogen lain yang menyebabkan penyakit pada manusia (Bambang et al., 2014).

Air minum pada depot air minum isi ulang di Kabupaten Kolaka Kelurahan Tahoa menunjukkan hasil positif terhadap keberadaan *E. coli*, hal tersebut karena sumber air baku yang digunakan berasal dari sumur yang tercemar. Menurut Khoeriyah (2015), penyebab sumber air minum tercemar oleh bakteri *coliform* yaitu lindi dari septic tank, sumber air baku air tanah dipengaruhi oleh jarak dari septic tank ke sumur. Selain itu, jika air baku tidak diolah secara optimal, misalnya pada bak penampungan air minum dengan kode pola A, B, E dan F, tidak digunakan radiasi ultraviolet (UV) dalam disinfeksi. Selain itu, filter perawatan semua tangki air pengisi tidak memadai, hal ini kemungkinan karena filter yang sudah lama digunakan dan

tidak bersih sehingga menyebabkan adanya *E. coli* pada depot air minum isi ulang. Pada penelitian tahun 2020 oleh Yulianingsih dan Djumat, diperoleh hasil bahwa dari 26 sampel air minum isi ulang yang diuji, terdapat 8 sampel yang menunjukkan hasil positif mengandung bakteri *coliform*. Para peneliti menemukan bahwa sampel air minum yang positif mengandung *E. coli* tidak ada hubungannya dengan lamanya depot tersebut beroperasi. Hal yang mempengaruhi air minum isi ulang tidak terkandung bakteri *coliform* adalah faktor rutin mengganti filter (penyaring) air berdasarkan seringnya filter air minum digunakan pada produksi air minum isi ulang, lamanya air baku disimpan pada tangki penampungan, dan perawatan alat, serta tangki penampungan yang rutin dibersihkan.

Faktor lain yang menyebabkan air minum di Desa Tahoja Kabupaten Kolaka mengandung bakteri *Coliform* antara lain alat penampung air pengisi tidak dijaga kebersihannya, berapa lama air baku disimpan di tangki penampung, sehingga mempengaruhi kualitas sumber air bahan baku. . digunakan, lokasi penampungan air pengisi di sepanjang jalan, perilaku higienis pekerja yang tidak memadai dan tidak dilakukannya pemeriksaan rutin terhadap air minum. Menurut (Natalia et al., 2014), faktor yang bisa mempengaruhi keberadaan bakteri *coliform* dalam air minum pada depot air minum isi ulang antara lain lamanya waktu penyimpanan air baku dalam tempat penampungan, tempat penampungan kurang bersih, proses pengolahan kurang optimal, kurang memperhatikan kebersihan di sekitar depot air minum isi ulang, kurang memperhatikan dan rutin membersihkan peralatan depot air minum isi ulang dan tidak adanya uji rutin untuk memeriksakan kelayakan produksi air minum pada depot air minum isi ulang.

Depot air minum dengan kode sampel D dan E memiliki nilai MPN *E.coli* yang lebih rendah dibandingkan dengan *depot* air minum isian lainnya yaitu 96/100 ml dan 38/100 ml. Hal ini disebabkan pengisian tandon air minum dengan kode D pada pengolahan air baku menggunakan radiasi ultraviolet (UV) pada proses disinfeksi dan sistem RO (reverse osmosis) sebagai filter proses. Sedangkan tangki penampungan air minum isi ulang kode E dikarenakan lokasi sumber lubang bor yang digunakan sebagai sumber air baku jauh dari *septic tank*.

Air minum pada depot air minum isi ulang masih menjadi produk air minum yang dicari dan dikonsumsi oleh masyarakat. Air minum harus aman untuk yang mengonsumsi, karena tidak amannya air minum akan menyebabkan penyakit bagi yang mengonsumsinya. Air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Tahoja Kabupaten Kolaka belum termasuk aman untuk dikonsumsi. Bakteri *coliform* merupakan parameter mikrobiologi untuk menentukan kualitas air minum dan kelayakan air minum untuk dikonsumsi. Hal ini berdasarkan ketentuan pada Permenkes No.492 Tahun 2010 mengenai persyaratan kualitas air minum. Permenkes



ini juga menyatakan bahwa penentuan kualitas kelayakan air minum untuk dikonsumsi selain menggunakan parameter mikrobiologi, parameter fisikawi dan kimiawi juga harus dipenuhi.

Air minum yang terkontaminasi bakteri *coliform* menyebabkan air minum menjadi tidak aman, yang menyebabkan risiko kesehatan yang serius bagi masyarakat. Analisis kualitas air minum diperlukan, sebab kualitas air minum yang buruk yakni tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan penyakit. Situasi ini memerlukan upaya untuk mencegah kontaminasi bakteri *coliform* dalam air minum pada depot air minum isi ulang. Pengolahan yang optimal sangat diperlukan terutama pada pengolahan air baku agar tidak terkontaminasi oleh bakteri *E. coli*. Efek kesehatan yang paling umum terjadi terkait dengan air minum menyebabkan penyakit seperti diare karena adanya kontaminasi bakteri *coliform*.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa dalam 6 sampel air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Tahoja Kabupaten Kolaka terdapat kandungan bakteri *coliform*. Sampel air minum dengan kode A, B, C, D, E, dan F mengandung bakteri *coliform* dengan nilai indeks MPN berturut-turut adalah 240/100ml, 240/100ml, 240/100ml, 96/100ml, 38/100ml, dan 240/100ml, maka air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Tahoja Kabupaten Kolaka tidak memenuhi syarat berdasarkan ketentuan yang tertuang dalam Permenkes No.492 Tahun 2010.

### Daftar Rujukan

- Annisa, A.R. (2021). Analisis Kandungan Bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* Pada Air Minum dalam Kemasan dan Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung. (Tesis). Diakses dari <http://repository.radenintan.ac.id/16790/>.
- Askrening, A., dan Yunus, R. (2017). Analisis Bakteri *Coliform* pada Air Minum Isi Ulang di Wilayah Poasia Kota Kendari. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 13(2), 71-76.
- Aswan, M., Darlian, L., dan Yanti, N.A. (2017). Analisis Bakteri Koliform dan Patogen Depot Air Minum Kecamatan Mandonga Kota Kendari. In Prosiding Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan (pp. 3-8).
- Bambang, A.G., Fatimawali, dan Kojong, N.S. (2014). Analisis Cemaran Bakteri *Coliform* dan Identifikasi *Escherichia coli* pada Air Isi Ulang dari Depot di Kota Manado. *Pharmacon*, 3(3), 325-334.

- Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka. (2022). Profil Kesehatan Kabupaten Kolaka Tahun 2021. Kolaka : Dinas Kesehatan Kabupaten Kolaka.
- Forstinus, N.O., Ikechukwu, N.E., Emenike, M.P., and Christiana, A.O. (2016). Water and Waterborne Diseases : A Review. *International Journal of Tropical Disease & Health*, 12(4), 1-14.
- Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/Kep/10/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdagangannya. (2004).
- Khoeriyah, A. (2015). Aspek Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kabupaten Bandung Barat. *Majalah Kedokteran Bandung*, 47(3), 141.
- Natalia, L.A., Bintari, S.H. dan Mustikaningtyas, D. (2014). Kajian Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Blora. *Unnes Journal of Life Science*, 3(1), 37.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum. (2014). Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. (2010). Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Yulianingsih, A., dan Djumati, I. (2020). Hitung Jumlah Bakteri *Coliform* pada Depot Air Minum Isi Ulang Dengan Menggunakan Metode Most Probable Number di Wilayah Kecamatan Kota Ternate Tengah. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(1), 46.
- Yunus, N.M. (2018). Analisis Kualitas Air Galon pada Depot Air Minum di Kota Palopo dengan Menggunakan Metode MPN (Most Probable Number). *Jurnal Biogenerasi*, 3(2), 1-6.