



Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una-Una

Analysis of the Quality of Refillable Drinking Water in the Working Area of the Tete Community Health Center, Tojo Una-Una Regency

Nur afifa^{1*}, Miswan², Zhanaz Tasya³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu, Indonesia

*Korespondensi Penulis : nurafifa@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Air minum adalah air yang secara kualitas memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum, baik melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan. Parameter fisika meliputi salah satunya rasa dan bau dan masuk dalam Permenkes No. 492/Menkes/PER/IV/2010. Air menjadi media yang sangat baik bagi transmisi berbagai mikroorganisme. Kandungan total bakteri Coliform dan Escherichia Coli merupakan parameter wajib penentuan kualitas air minum secara mikrobiologi. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dengan kadar bakteri Echerchia Coli maksimum yang diizinkan adalah 0 per 100 ml sampel. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana kualitas air minum isi ulang yang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una – Una.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air minum isi ulang di wilayah kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una – Una

Metode: Jenis Penelitian ini adalah penelitian Experimen dengan menggunakan pendekatan Observasional yang bertujuan untuk mengetahui kualitas air minum isi ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una-Una.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa secara organoleptik depot air minum di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una-Una melakukan proses pengolahan air yang baik dan sesuai standar yang ditetapkan dalam Permenkes No. 492/Menkes/PER/IV/2010, yaitu air minum memiliki bau air minum layak konsumsi. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa 13 depot air minum isi ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete pada bakteri E.Coli adalah 0 per 100 ml sampel. Sedangkan hasil uji laboratorium pada bakteri Coliform di 13 depot air minum isi ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete terdapat 4 depot yang positif mengandung bakteri Coliform yakni Depot Uwelino KJL Mineral sebanyak 5/100 ml, Depot Nutrini Fara sebanyak 124/100 ml, Depot Rasya sebanyak 60/100 ml dan Depot Khusnul Yaqin sebanyak 5/100 ml.

Kesimpulan: Penelitian ini menyimpulkan bahwa 9 depot lainnya negatif mengandung bakteri Coliform. Diperlukan pengawasan yang ketat dari Instansi terkait seperti Puskesmas setempat, Dinas Kesehatan dan BPOM terhadap depot air minum isi ulang dan Produsen pemilik DAMIU harus lebih memperhatikan higiene dan sanitasi depot untuk mencegah adanya kontaminasi bakteri Coliform pada AMIU yang dijual.

Kata Kunci: Air Minum Isi Ulang; Parameter Fisika; Parameter Biologi

Abstract

Introduction: Drinking water is water that meets health requirements and can be drunk directly, either through processing or without processing. Physical parameters include taste and smell and are included in Minister of Health Regulation No. 492/Menkes/PER/IV/2010. Water is an excellent medium for the transmission of various microorganisms. The total content of Coliform and Escherichia Coli bacteria is a mandatory parameter for determining the quality of drinking water microbiologically. Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010 concerning drinking water quality requirements with the maximum permitted Echerchia Coli bacteria level being 0 per 100 ml sample. The aim of this research is to find out what the quality of refill drinking water is in the Tete Community Health Center Working Area, Tojo Una - Una Regency.

Objective: This research aims to determine the quality of refillable drinking water in the Tete Community Health Center working area, Tojo Una - Una Regency.

Method: This type of research is experimental research using an observational approach which aims to determine the quality of refillable drinking water in the Tete Community Health Center Working Area, Tojo Una-Una Regency.

Result: This research shows that organoleptically the drinking water depot in the Tete Community Health Center Working Area, Tojo Una-Una Regency carries out a good water treatment process and complies with the standards set out in Minister of Health Regulation No. 492/Menkes/PER/IV/2010, namely drinking water has the smell of drinking water suitable for consumption. Laboratory test results show that 13 refill drinking water depots in the Tete Community Health Center work area have 0 E.Coli bacteria per 100 ml sample. Meanwhile, the results of laboratory tests on Coliform bacteria in 13 refill drinking water depots in the Tete Community Health Center Work Area showed that 4 depots were positive for containing Coliform bacteria, namely the Uwelino KJL Mineral Depot with 5/100 ml, the Nutrini Fara Depot with 124/100 ml, the Rasya Depot with 5/100 ml. 60/100 ml and Depot Khusnul Yaqin 5/100 ml.

Conclusion: This research concluded that 9 other depots were negative for containing Coliform bacteria. Strict supervision is needed from relevant agencies such as the local Health Center, Health Service and BPOM for refill drinking water depots and DAMIU owner producers must pay more attention to the hygiene and sanitation of depots to prevent contamination of Coliform bacteria. on sold AMIU.

Keywords: Refill Drinking Water; Physics Parameters; Biological Parameters

DOI:

PENDAHULUAN

Pada kehidupan sehari-hari, air begitu dibutuhkan oleh tubuh manusia, seperti halnya udara dan makanan yang diperlukan bagi kelangsungan hidup. Tanpa air, manusia tidak dapat bertahan lebih lama. Adapun air minum ialah air yang secara kualitas memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum, baik melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan. Manusia dalam menjaga keseimbangan metabolisme dan fisiologi tubuh membutuhkan air minum yang tentunya memenuhi syarat kesehatan. Disamping itu, air juga digunakan untuk melarutkan dan mengolah sari-sari makanan agar dapat dicerna. Terdapat beberapa media transmisi penularan penyakit, dan air menjadi media yang sangat baik bagi transmisi berbagai mikroorganisme. Kandungan total bakteri Coliform dan *Escherichia Coli* merupakan parameter wajib penentuan kualitas air minum secara mikrobiologi. Pertumbuhan penduduk yang setiap tahunnya semakin pesat merupakan salah satu faktor meningkatnya kebutuhan air minum.

Kontaminasi bakteri dan virus pada air minum menjadi permasalahan utama pencemaran air di negara sedang berkembang sampai dengan saat ini. Sebaliknya di negara maju berhasil menurunkan kejadian penyakit yang disebabkan oleh air, yaitu dengan diterapkannya pemurnian air secara baik. (Trisnaini et al., 2018) Sebagian besar kebutuhan air minum masyarakat selama ini dipenuhi dari air sumur dan air yang sudah diolah oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Seiring dengan makin majunya teknologi diiringi dengan semakin sibuknya aktivitas manusia maka masyarakat cenderung memilih cara yang praktis dengan biaya yang relatif murah dalam memenuhi kebutuhan air minum salah satu pemenuhan kebutuhan air minum yang menjadi alternatif dengan menggunakan air minum isi ulang (Baharuddin & Rangga, 2015) Air minum isi ulang adalah air yang diproduksi melalui proses penjernihan dan tidak memiliki merk (BPS, 2018). Depot air minum isi ulang adalah badan usaha yang mengelola air minum untuk keperluan masyarakat dalam bentuk curah dan tidak dikemas (Depkes, 2006). Menurut SK Menperindag No. 651/MPP/KEP/10/2004 yang dimaksud dengan depot air minum adalah usaha industri yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dan menjual langsung kepada konsumen (Kemenkes, 2004). (Fitria, 2019) Namun tidak semua depot air minum isi ulang (DAMIU) dikelola dengan baik sesuai persyaratan permenkes nomor 492/menkes/per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum baik parameter fisika, kimia maupun biologi.

Parameter fisika adalah salah satu parameter yang digunakan untuk mengukur kadar kualitas air yang berhubungan dengan fisika seperti suhu, kecepatan arus, kecerahan dan tinggi air, kedalaman, warna air, kekeruhan, salinitas, TDS (total dissolved solid) atau TSS (total suspended solid). Parameter biologi meliputi ada atau tidaknya bahan organik atau mikroorganisme seperti bakteri *E. Coli*, Virus, bentos dan plankton. Organisme yang peka akan mati di lingkungan air yang tercemar. Bakteri patogen yang dapat mempengaruhi kualitas air minum sesuai Kepmenkes yaitu bakteri Coliform seperti, *Escherichia Coli*, *Clostridium perfringens* dan *Salmonella*. Bakteri Coliform adalah golongan bakteri intestinal, yaitu hidup didalam saluran pencernaan manusia. Bakteri Coliform adalah bakteri indikator keberadaan bakteri patogenik lain. Lebih tepatnya, bakteri Coliform fekal adalah bakteri indikator adanya pencemaran bakteri patogen. Penentuan Coliform fekal menjadi indikator pencemaran dikarenakan jumlah koloninya pasti berkorelasi positif dengan keberadaan bakteri patogen *E. Coli* jika masuk ke dalam saluran pencernaan dalam jumlah banyak dapat membahayakan kesehatan. Walaupun *E. coli* merupakan bagian dari mikroba normal saluran pencernaan, tapi saat ini telah terbukti bahwa jalur-jalur tertentu mampu menyebabkan gastroenteritis taraf sedang hingga parah pada manusia dan hewan. Sehingga, air yang akan digunakan untuk keperluan sehari-hari berbahaya dan dapat menimbulkan penyakit infeksius. (Rosita, 2014) Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratulangi Agreyti, et al (2015) faktor mikrobiologi dapat dilihat dari kandungan air minum isi ulang yang ditinjau dari uji bakteri coliform bahwa terdapat 1 dari 7 sampel yang diteliti dengan jumlah bakteri yaitu 23 MPN/100ml. Ini menunjukkan bahwa sampel tersebut sudah tidak memenuhi syarat atau sudah berada diatas baku mutu (0 MPN/100 ml), sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Meilinda Fatihatul, et al (2017), berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada 3 sampel air minum isi ulang ditinjau dari kualitas fisik, kimia dan mikrobiologi dapat disimpulkan bahwa dari uji parameter bau, rasa, suhu, kekeruhan, TDS, konduktivitas, pH, DO, dan Coliform, kualitas air minum isi ulang layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat, karena nilai masing-masing parameter tersebut sudah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/MENKES/PER/IV/2010.

Di Wilayah kerja Puskesmas Tete memiliki Depot air minum isi ulang (DAMIU) sebanyak 15 Depot yang tersebar di 11 Desa yaitu Desa Pusungi, Tete A, Tete B, Uebone, Mantangisi, Urundaka, Borone, Balanggala, Sabo, Kajulangko dan Tampabatu. Depot yang sudah tidak aktif ada 2 yaitu depot Amira dan depot Alstar 2 sehingga saat ini hanya 13 depot yang masih aktif yaitu Depot Harapan Bersama, Depot Husnul Yaqin, Depot Aqifa, Depot Fitri, Depot Mata Air, Depot Delima, Depot Nutrini Fara, Depot Ayas, Depot Al'Star, Depot Uwelino KJL Bio, Depot Uwelino KJL RO, Depot Uwelino KJL Mineral dan Depot Rasya. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian "Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una – Una".

METODE

Jenis Penelitian ini adalah penelitian Experimen dengan menggunakan pendekatan Observasional yang bertujuan untuk mengetahui Kualitas Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una-Una.

HASIL

Parameter Fisika

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik pada depot air minum isi ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una-Una diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete pada Parameter Fisika

No.	Lokasi Sampel	Parameter Fisika	
		Rasa	Bau
1	Desa Kajulangko (Depot Uwelino KJL BIO)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
2	Desa Kajulangko (Depot)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
3	Desa Kajulangko (Depot Uwelino KJL Mineral)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
4	Desa Urundaka (Depot Al'Star)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
5	Desa Pusungi (Depot Mata Air)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
6	Desa Tete A (Depot Aqifa)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
7	Desa Tampabatu (Depot Ayas)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
8	Desa Balanggala (Depot Delima)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
9	Desa Borone (Depot Nutrini Fara)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
10	Desa Tampabatu (Depot Rasya)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
11	Desa Sabo (Depot 88)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
12	Desa Mantangisi (Depot Khusnul Yaqin)	Tidak Berasa	Tidak Berbau
13	Desa Sabo (Depot Harapan Bersama)	Tidak Berasa	Tidak Berbau

Sumber : Data Primer Tahun 2022

Parameter Biologi

Tabel 2. Hasil Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Parameter Biologi

No.	Kode Sampel	Lokasi Sampel	Parameter Biologi	
			E. Coli MPN/100 mL	Coliform MPN/100 mL
1	1	Desa Kajulangko (Depot Uwelino KJL BIO)	0	0
2	2	Desa Kajulangko (Depot)	0	0
3	3	Desa Kajulangko (Depot Uwelino KJL Mineral)	0	5
4	4	Desa Urundaka (Depot Al'Star)	0	0

5	5	Desa Pusungi (Depot Mata Air)	0	0
6	6	Desa Tete A (Depot Aqifa)	0	0
7	7	Desa Tampabatu (Depot Ayas)	0	0
8	8	Desa Balanggala (Depot Delima)	0	0
9	9	Desa Borone (Depot Nutrini Fara)	0	124
10	10	Desa Tampabatu (Depot Rasya)	0	60
11	11	Desa Sabo (Depot 88)	0	0
12	12	Desa Mantangisi (Depot Khusnul Yaqin)	0	5
13	13	Desa Sabo (Depot Harapan Bersama)	0	0

Sumber : Data Primer Tahun 2022

PEMBAHASAN

Parameter Fisika

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh bahwa 13 depot tersebut telah memenuhi baku mutu sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum secara fisika dilihat dari rasa dan bau. Air minum yang ideal seharusnya tidak berbau, tidak berasa serta tidak mengandung mikroorganisme patogen dan zat kimia berbahaya. Air minum isi ulang tidak berbau dan berasa hal ini terjadi karena selama proses pengolahan air minum isi ulang telah mengalami beberapa kali proses penyaringan (filtrasi). Saringan yang umum digunakan adalah dari bahan silika dan selanjutnya diikuti dengan bahan dari karbon yang dapat menyerap bau dan rasa air tersebut.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sampulawa yang menunjukkan hasil pemeriksaan terhadap parameter fisika (warna, rasa dan bau) AMIU sudah memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan oleh PERMENKES No. 492 Tahun 2010. Tidak berbaunya AMIU di sekitaran Kampus Universitas Labuhan Batu terjadi karena filter yang digunakan selama proses filtrasi masih berfungsi dengan baik sehingga mampu menyaring berbagai senyawa organik yang dapat menimbulkan bau. Saringan yang umum digunakan berasal dari bahan silika dan karbon yang dapat menyerap bau dan rasa air tersebut. Bau pada air disebabkan karena adanya alga dan gas H₂S yang terbentuk dalam kondisi anaerobik selain itu juga terdapat senyawa - senyawa organik tertentu. (Hariyati Adam, 2019).

Parameter Biologi

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang diperoleh bahwa 13 depot tersebut telah memenuhi baku mutu sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dengan kadar bakteri *E.Coli* maksimum yang diizinkan adalah 0 per 100 ml sampel. Sedangkan untuk bakteri *Coliform* dari 13 depot terdapat 4 depot yang positif mengandung bakteri *Coliform* dengan rentang kadar bakteri 0 – 124 per 100 ml sampel sehingga tidak memenuhi baku mutu sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dengan kadar bakteri *Coliform* maksimum yang diizinkan adalah 0 per 100 ml sampel.

Beberapa penelitian yang sama juga telah dilakukan, seperti penelitian oleh Risky, dkk (2013) di Kecamatan Kairagi, Kecamatan Teling dan Kecamatan Mapanget dari tiga Depot yang di teliti seluruh sampel menunjukkan kandungan total *Coliform* 170 MPN/100 ml, 130 MPN/100 ml dan 2,0 MPN/100 ml (Tombeng et al., 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Rido Wandrivel (2012) dari 9 DAMIU di kecamatan Bungus Padang ditemukan 5 (55,6 %) DAMIU tidak memenuhi syarat (Wandrivel et al., 2012). Hasil penelitian dilakukan oleh Suprihatin pada tahun 2008 kualitas 120 sampel DAMIU dari 10 Kota besar (Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi, Cikampek, Semarang, Yogyakarta, Surabaya, Medan dan Denpasar) sekitar 16 % dari sampel tersebut terkontaminasi bakteri *Coliform*, hal ini menunjukkan buruknya kualitas Depot Air Minum Isi Ulang (Suprihatin B, 2008).

Bakteri *E.Coli* dan *Coliform* terdapat pada lingkungan alami dan pada feses manusia dan binatang. Adanya bakteri *Coliform* dalam ai mengindikasikan air tersebut telah tercemar. Keberadaan bakteri *Coliform* dan *Escherichia*

Coli dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu air baku yang tercemar, penanganan terhadap wadah pembeli, pemeliharaan bangunan dan peralatan, kondisi DAMIU (lokasi bangunan DAMIU, konstruksi dari bangunan Depot menyangkut tata ruang dan syarat fisik), pengetahuan operator, syarat fisik air, dan lain-lain. (Walangitan et al., 2016). Berikut penjelasan mengenai beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas air :

Sumber air baku

Sumber air baku yang digunakan untuk membuka DAMIU, diantaranya dari sumber tanah seperti mata air (pegunungan), sungai bawah tanah, air permukaan seperti air danau, air laut dan air gunung es. Sumber air baku yang digunakan oleh DAMIU di Desa Tampabatu yakni Depot Ayas dan Depot Rasya adalah sumur suntik, di Desa Kajulangko yakni Depot Uwelino KJL BIO, Depot Uwelino KJL RO dan Depot Uwelino KJL Mineral menggunakan sumber air dari PAM dan lainnya menggunakan mata air yakni Depot Al'Star di Desa Urunduka, Depot Mata Air di Desa Pusungi, Depot Aqifa di Desa Tete A, Depot Delima di Desa Balanggala, Depot Nutrini Fara di Desa Borone, Depot 88 di Desa Sabo, Depot Khusnul Yaqin di Desa Mantangisi dan Depot Harapan Bangsa di Desa Sabo.

Penanganan wadah/ galon

Penanganan terhadap wadah yang dibawah oleh pembeli juga dapat mempengaruhi kualitas air di dalamnya. Pencucian harus dilakukan menggunakan berbagai jenis detergen tara pangan dan air bersih dengan suhu berkisar 60-85°C, lalu dibilas dengan air minum/air produk secukupnya untuk menghilangkan sisa – sisa detergen yang digunakan untuk mencuci. Cara yang umum dilakukan dari 13 DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tete adalah dengan menyikat kemuidan membilas dengan air setelah itu diisi.

Pemeliharaan bangunan dan alat

Pengusaha dan pengelola DAMIU harus melakukan pemeliharaan sarana produksi dan program sanitasi untuk menghindari terkontaminasinya air minum oleh bakteri *Coliform*, yaitu dengan cara bangunan dan bagiannya harus dipelihara, disanitasi secara berkala. Mencegah masuknya binatang pengerat, serangga, binatang kecil lainnya kedalam bangunan dan tempat pengisian. Mesin peralatan harus dirawat secara berkala dan jika sudah habis umur pakai harus diganti sesuai dengan ketentuan teknisnya. Permukaan peralatan yang kontak dengan air minum harus bebas kerak dan residu lain. Proses pengisian dan penutupan dilakukan diruang yang higienis.

Kondisi DAMIU (lokasi, tata ruang dan syarat fisik)

Higiene dan sanitasi menurut Peraturan Menteri Kesehata RI No.43 tahun 2014 meliputi lokasi depot air minum, konstruksi bangunan, dan pelayanan terhadap konsumen. Lokasi dari bangunan DAMIU harus berada dilokasi yang bebas dari pencemaran, seperti tempat pembuangan kotoran dan sampah, penumpukan barang bekas atau bahan berbahaya beracun dan perusahaan yang dapat menghasilkan limbah seperti bengkel, cat, las, kapur dan sejenisnya sehingga mengakibatkan air minum dapat tercemar.

Konstruksi dari bangunan DAMIU juga harus memenuhi syarat fisik dan tata ruang. Syarat fisik meliputi kondisi lantai, kondisi dinding, kondisi atap dan luas ruangan. Kondisi lantai, dinding dan atap DAMIU harus berbahan kedap air, permukaan rata, halus tetapi tidak licin, tidak menyerap debu dan mudah dibersihkan, selalu berada dalam keadaan bersih dan tidak berdebu. Tata ruang usaha DAMIU minimal terdiri dari ruangan proses pengolahan, ruang tempat penyimpanan, ruang tempat pembagian atau tempat penyediaan dan ruang tunggu pengunjung.

Standar peralatan yang ada di DAMIU

Alat yang sangat penting dalam DAMIU adalah filter dan sinar UV. Kedua alat ini berfungsi untuk menyaring serta membunuh kuman dan bakteri yang ada di dalam air. Proses pengolahan air minum yang penting adalah filtrasi atau penyaringan dan desinfeksi. Proses filtrasi ini untuk memisahkan kontaminasi tersuspensi dan memisahkan campuran yang berbentuk koloid termasuk mikroorganisme dalam air. Filter dan purifier yang digunakan paa depot air minum isi ulang harus di cuci setiap 10 hari sekali. Sementara sinar *Ultra Violet* (UV) berfungsi sebagai strealisasi untuk mengolah air minum yang akan dijual.

Pengetahuan operator DAMIU

Pengetahuan operator depot air minum tentang kebersihan juga mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan. Hanya sebagian kecil penjual sekaligus operator pada depot air minum isi ulang yang memahami tentang kebersihan baik pada tempat proses air, lingkungan sekitar, pakaian yang dikenakan dan kebersihan diri sendiri. Mencuci tangan adalah hal terkecil yang dapat dilakukan untuk menjaga kebersihan. Pencemaran air minum dapat terjadi di tingkat produsen, penjual dan konsumen. Kurangnya pengetahuan dari penjual dan konsumen dalam hal kesehatan yaitu perlakuan terhadap air layak konsumsi misalnya penyimpanan air yang tidak memenuhi syarat, terkena sinar matahari

secara langsung, tempat yang terlalu lembab dapat memicu pertumbuhan bakteri. Permasalahan yang juga seringkali terjadi antara lain, peralatan depot air minum yang tidak dilengkapi alat sterilisasi, atau mempunyai daya bunuh rendah terhadap bakteri, atau pengusaha belum mengetahui peralatan DAMIU yang baik dan cara pemeliharannya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemeriksaan menurut parameter fisika yang dilakukan pada 13 depot tersebut telah memenuhi baku mutu sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum secara fisika dilihat dari rasa dan bau.

Pemeriksaan menurut parameter mikrobiologi yang dilakukan pada 13 depot air minum isi ulang yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una – Una tidak mengandung bakteri *Echerchia Coli* sehingga telah sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dengan kadar bakteri *Echerchia Coli* maksimum yang diizinkan adalah 0 per 100 ml sampel.

Pemeriksaan ini juga ditemukan 4 depot dari 13 depot air minum isi ulang yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una – Una mengandung bakteri Coliform, yaitu pada Depot Uwelino KJL Mineral dengan jumlah 5 MPN/100 ml, Depot Nutrini Fara berjumlah 124 MPN/ 100 ml, Depot Rasya berjumlah 60 MPN/100 ml dan Depot Khusnul Yaqin berjumlah 5 MPN/100 ml. sehingga tidak memenuhi standar sesuai peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dengan kadar bakteri Coliform maksimum yang diizinkan adalah 0 per 100 ml sampel.

SARAN

Penelitian ini merekomendasikan, diperlukan pengawasan yang ketat dari Instansi terkait seperti Puskesmas setempat, Dinas Kesehatan dan BPOM terhadap depot air minum isi ulang yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Tete Kabupaten Tojo Una – una.

Produsen pemilik DAMIU harus lebih memperhatikan higiene dan sanitasi depot untuk mencegah adanya kontaminasi bakteri Coliform pada AMIU yang dijual.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah P,T Oceanografi (Komponen Mayor dan Minor Air Laut), Prodi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang
- Baharuddin, A., & Rangga, L. (2015). Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum (DAMIU) Di Wilayah Kerja Puskesmas Dahlia Kota Kupang. *Jurnal Info Kesehatan*, 14(2), 962–971. file:///C:/Users/REING/Downloads/259683-quality-of-drinking-water-refrigeration-1171c789.pdf
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2018). Statistik Air Bersih 2012–2017. Jakarta: Ban Pusat Statistik Indonesia. Diakses dari [https://www.bps.go.id/publication/2018/12/25/b57eb7997c194b54a8ec3f3e/ statistik-air-bersih-2012--2017.html](https://www.bps.go.id/publication/2018/12/25/b57eb7997c194b54a8ec3f3e/statistik-air-bersih-2012--2017.html)
- Departemen Kesehatan RI. (2006). Pedoman Pelaksanaan Hygiene dan Sanitasi Depot Air Minum, Ditjen P2PL Depkes RI, Jakarta.
- Faisal.A.P, 2016. Gambaran Bakteri Total Coliform Pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) dan Lamanya Penyimpanan. *Mahakam Medical Laboratory Technology Journal*. 1 (2) : 61 – 70
- Fitria. (2019). Depor Air minum Isi Ulang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hariyati Adam, D. (2019). Quality Test of Drinking Water Refill Around Universitas Labuhanbatu Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang Di Sekitar Kampus Universitas Labuhan Batu Rantauprapat. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 5(2), 34–39.
- Joko T, 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Kharismajaya, Theo,. 2013. Pengawasan Dinas Kesehatan Pemerintah Kabupaten Banyumas Terhadap Kualitas Air Minum Usaha Depot Air Minum Isi Ulang (Tinjauan Yuridis Pasal 10 Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 736/MENKES/PER/VI/2010). Skripsi Fakultas Hukum Universitas Jenderal Soedirman. (Tidak dipublikasikan).
- Melinda, Fatihatul., Saimul Laili., dan Ahmad Syauqi. Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum di Sekitar Kampus UNISMA Malang. *e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*. 2017. Vol 3(1) : 53-59, ISSN :2460-9455 (e) - 2338-2805(p).
- Pandiangan, Masta Parulian. 2012. Pertanggungjawaban Produsen Air Minum Isi Ulang Terhadap Konsumen. Skripsi Fakultas Hukum Universitas Simalungun Pematang Siantar (Tidak dipublikasikan).
- Permenkes RI, 2010. Kepmenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010. Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, Kemenkes RI, Jakarta

- Permenkes RI, 2014. Permenkes No 43 Tahun 2014 Tentang Hygiene Sanitasi Depot Air Minum, Kemenkes RI, Jakarta
- Pratiwi, Astri Wulandari. (2007). Gambaran Kualitas Bakteriologis Air Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kota Bogor. Skripsi Program Sarjana. FKM-UI, Depok.
- Ratulangi, Agreyti., Ricky Sondakh., dan Rahayu Akili. Gambaran Higiene Sanitasi dan Kandungan Bakteri Coliform pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado. 2015.
- Rosita, N. (2014). Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan. *Jurnal Kimia VALENSI*, 134–141. <https://doi.org/10.15408/jkv.v0i0.3611>
- Suprihatin B, adriyani R. hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Tanjung Redep Kabupaten. Berau Kalimantan Timur. *Jurnal Kesehata Lingkungan*. Januari 2008; 4 (2):81-88
- Susanto, D., Kalsum, T. U., & H, Y. S. (2014). Alat Penyaringan Air Kotor Menjadi Air Bersih Menggunakan Mikrikontroller Atmega 32. *Jurnal Media Infotama*, 10(2), 142–150.
- Setiawan, E. (2018). Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang Dengan Parameter Mikrobiologi Di Kelurahan Berngam Kota Binjai. *Skripsi Medan Area*, 1–7.
- Trisnaini, I., Sunarsih, E., & Septiawati, D. (2018). Analisis Faktor Risiko Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang Di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 28–40. <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.1.28-40>
- Tombeng, R. B., Polii, B., & Sinolungan, S. (2013). Analisis Kualitatif Kandungan Escherichia coli dan Coliform Pada 3 Depot Air Minum Isi Ulang di Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.*, 492, 5–9.
- Walangitan, M. R., Sapulete, M., & Pangemanan, J. (2016). Gambaran Kualitas Air Minum Dari Depot Air Minum Isi Ulang Di Kelurahan Ranotana-Weru Dan Kelurahan Karombasan Selatan. iv.
- Wandrivel, R., Suharti, N., & Lestari, Y. (2012). Kualitas Air Minum Yang Diproduksi Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Bungus Padang Berdasarkan Persyaratan Mikrobiologi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1(3), 129–133. <https://doi.org/10.25077/jka.v1i3.84>
- Wiyono N, Faturrahman A, Syauqiah I, 2017, Sistem Pengolahan Air Minum Sederhana (Portable Water Treatment), *Konversi* Vol. 6, No. 1.
- Wulan, A. I. S. (2005). Kualitas Air Bersih Untuk Pemenuhan Kebutuhan Rumah Tangga Di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna. *Jurnal Air Indonesia*, 5(2), 1–4.