

Gambaran Inspeksi Sanitasi Dan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum (DAM) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan

Rizka G. Mirah^{1*}, Ricky C. Sondakh¹, Oksfriani J. Sumampouw¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi

*Email: rizkamirah121@student.unsrat.ac.id

ABSTRAK

Depot air minum (DAM) adalah usaha yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dalam bentuk curah dan menjual langsung kepada konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas bakteriologi dan hygiene sanitasi depot air minum. Inspeksi Sanitasi adalah pemeriksaan dan pengamatan secara langsung terhadap fisik sarana dan kualitas Air minum, inspeksi Sanitasi Depot air minum (DAM) diatur dalam Permenkes RI No. 43 Tahun 2014 tentang Hygiene Sanitasi Depot air minum (DAM). Kualitas bakteriologis diperlukan untuk mendeteksi kemungkinan terdapatnya organisme yang merupakan petunjuk adanya pencemaran kotoran atau tinja (feces) dalam air. Untuk itu air minum yang dikonsumsi masyarakat perlu untuk mendapatkan pengawasan agar tidak mengganggu kesehatan, haruslah diperhatikan kualitas air minum pada depot dalam pemenuhan kebutuhan air minum sesuai dengan Permenkes Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, dimana air minum harus memenuhi persyaratan fisik, kimia, bakteriologis dan radioaktif.

Jenis penelitian ini berbasis laboratorium dengan pendekatan observasional dan wawancara, dengan lokasi penelitian di Kecamatan Amurang Timur, dan waktu penelitian pada bulan Januari-Maret 2023. Populasi dan sampel yaitu 12 depot air minum. Variabel penelitian yang diukur yaitu inspeksi sanitasi depot air minum (Tempat, Peralatan, Penjamah, Air baku dan Air minum) dan kualitas bakteriologi (Escherichia coli dan Total bakteri Coliform). Pemeriksaan kualitas Bakteriologi air isi ulang di depot air minum diperiksa di Balai Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Manado dengan parameter yang diukur yaitu bakteri E-coli dan Total coliform, dan hasil uji laboratorium mengacu pada Permenkes RI Nomor 492 Tahun 2010.

Hasil penilaian inspeksi sanitasi terdapat 6 DAM (50%) yang tidak memenuhi syarat yakni depot 1,3,4,6,7 dan depot 11 karena pertama dari variabel tempat 9 depot (75%) yang tidak memiliki tempat sampah yang tertutup, variabel peralatan 8 depot (66,7%) yang tidak sistem pencucian terbalik (back washing) secara berkala mengganti tabung macro filter, variabel penjamah semua depot (100%) yang tidak pernah melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 (satu) kali dalam setahun serta 10 depot (83,3%) yang tidak mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setiap melayani konsumen, variabel variabel Air Baku dan air minum Depot Air Minum semua depot (100%) yang tidak memiliki surat jaminan pasok air baku dan tidak memiliki bukti tertulis/sertifikat sumber air. Hasil penilaian kualitas bakteriologis terdapat 6 DAM (50%) yang tidak memenuhi syarat yakni depot 1,3,4,6,7 dan depot 11 karena mengandung E-coli dan Coliform. Depot 1 dan 2 memiliki total Coliform masing-masing 2,2 MPN/100ml, depot 4 memiliki total Coliform 38, depot 6 memiliki total Coliform dan kandungan E-coli sebesar 8, 8 MPN/100ml, depot 7 memiliki total Coliform 15 MPN/100ml dan kandungan E-coli 5 MPN/100ml dan depot 11 memiliki total Coliform 15 MPN/100ml.

Kesimpulan yang diperoleh terdapat 6 DAM (50%) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan yang tidak memenuhi syarat inspeksi sanitasi dan terdapat 6 DAM (50%) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan yang tidak memenuhi syarat kualitas bakteriologi oleh sebab itu disarankan kepada pemerintah Dinas Kesehatan yang ada di kabupaten maupun provinsi dan Puskesmas agar dapat melakukan pengawasan secara berkala dan berkelanjutan terhadap depot air minum (DAM).

ABSTRACT

Drinking water depot (DAM) is a business that processes raw water into drinking water in bulk form and sells directly to consumers. This study aims to determine the bacteriological quality and sanitation hygiene of drinking water depots. Sanitation Inspection is an examination and direct observation of the physical facilities and quality of drinking water. Drinking water depot (DAM) sanitation inspections are regulated in the RI Minister of Health No. 43 of 2014 concerning Hygiene Sanitation of Drinking Water Depots (DAM). Bacteriological quality is needed to detect the possibility of the presence of organisms which are an indication of contamination of feces in water. For this reason, the drinking water consumed by the public needs to get supervision so that it does not interfere with health. The quality of drinking water at the depot must be considered in fulfilling drinking water needs in accordance with Permenkes Number 492/Menkes/Per/IV/2010 concerning Drinking Water Quality Requirements, where drinking water must comply with physical, chemical, bacteriological and radioactive requirements.

*This type of research is laboratory-based with an observational and interview approach, with the research location in Amurang Timur District, and the time of study in January-March 2023. The population and sample are 12 drinking water depots. The research variables measured were drinking water depot sanitation inspections (place, equipment, handlers, raw water and drinking water) and bacteriological quality (*Escherichia coli* and total Coliform bacteria). Inspection of the bacteriological quality of refill water at the drinking water depot was checked at the Manado City Regional Health Laboratory with the parameters measured, namely E-coli bacteria and Total coliform, and laboratory test results referring to the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 492 of 2010.*

The results of the sanitation inspection assessment found 6 DAMs (50%) that did not meet the requirements, namely depot 1,3,4,6,7 and depot 11 because the first variable is place 9 depots (75%) which do not have covered trash cans, equipment variables 8 depots (66.7%) which do not have a back washing system, periodically replace the macro filter tubes, variable handlers of all depots (100 %) who have never carried out periodic health checks at least 1 (once) a year and 10 depots (83.3%) who do not wash their hands with soap and running water every time they serve consumers, the raw water and drinking water depot variables all depots (100%) that do not have a raw water supply guarantee letter and do not have written evidence/certificate of water sources. Results of bacteriological quality assessment there were 6 DAMs (50%) that did not meet the requirements, namely depot 1,3,4,6,7 and depot 11 because they contained E-coli and Coliform. Depots 1 and 2 have total Coliform 2.2 MPN/100ml each, depot 4 has total Coliform 38, the depot has 6 in total Coliforms and content E-coli of 8.8 MPN/100ml, depot 7 has a total Coliforms 15 MPN/100ml and contains eE-coli 5 MPN/100ml and the depot has 11 in total Coliforms 15 MPN/100ml.

The conclusion obtained is that there are 6 DAMs (50%) in Amurang Timur District, South Minahasa Regency which do not meet the sanitation inspection requirements and there are 6 DAMs (50%) in Amurang Timur District, South Minahasa Regency which do not meet the bacteriological quality requirements. It is suggested to the government Health Office in the district and province and the Community Health Centers to be able to carry out periodic and continuous monitoring of drinking water depots (DAM).

PENDAHULUAN

Depot air minum (DAM) adalah usaha yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dalam bentuk curah dan menjual langsung kepada konsumen. Air minum adalah air yang digunakan untuk konsumsi manusia sehingga air minum harus memenuhi syarat kesehatan agar tidak mengakibatkan gangguan kesehatan padamanusia (Permenkes RI, 2014). Inspeksi Sanitasi adalah pemeriksaan dan pengamatansecara langsung terhadap fisik sarana dan kualitas Air minum, inspeksi Sanitasi Depot air minum (DAM) diatur dalam PermenkesRI No. 43 Tahun 2014 tentang Higene Sanitasi Depot air minum (DAM).

Kualitas bakteriologis diperlukan untuk mendeteksi kemungkinan terdapatnya organisme yang merupakan petunjuk adanya pencemaran kotoran atau tinja (feaces) dalam air. Untuk itu air minum yang dikonsumsi masyarakat perlu untuk mendapatkan pengawasan agar tidak mengganggu kesehatan, haruslah diperhatikan kualitas air minum pada depot dalam pemenuhan kebutuhan air minumsesuai dengan Permenkes Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010

tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, dimana air minum harus memenuhi persyaratan fisik, kimia, bakteriologis dan radioaktif (Permenkes, 2010). Berdasarkan hasil observasi awal, depot air minum (DAM) yang ada di wilayah Kecamatan AmurangTimur berjumlah 12 depot yang lokasinya terletak di beberapa desa yaitu 6 depot terletak di desa Ranomea dan 6 depotterletak di desa Pinaling. Selain itu, hasil dariwawancara dengan petugas Dinas KesehatanKabupaten Minahasa Selatan bahwa belum dilakukannya pengawasan dan pemeriksaan sampel serta sanitasi terhadap kualitas air minum pada depot air minum (DAM) yang ada di Kecamatan Amurang Timur dan sebagian besar depot yang ada diwilayah Kecamatan Amurang Timur tidak memiliki tempat cuci tangan serta tidak memiliki tempat sampah. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukannya penelitian mengenai Gambaran Inspeksi Sanitasi danKualitas Bakteriologis Pada Depot air minum (DAM) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dengan pendekatan observasional, wawancara, dan berbasislaboratorium. Penelitian ini dilaksanakan pada depot air minum (DAM) yang ada di Kecamatan Amurang Timur, Kabupaten Minahasa Selatan. Penelitian inidilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2023.Populasi yang telah diteliti pada penelitian ini yaitu semua depot air minum (DAM) yang adalah di Kecamatan Amurang Timur yaitu berjumlah 12 depot air minum (DAM) .Sampel yang telah diambil pada penelitian ini adalah total populasi depot air minum (DAM) yang ada di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Pemeriksaan Higiene dan Sanitasi Depot Air Minum di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2023.

Tabel 1. Distribusi Gambaran Inspeksi Sanitasi berdasarkan variable tempat Depot Air Minum (DAM) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2023

No	Tempat	Hasil Penilaian			
		MS		TMS	
		N	%	N	%
1	Lokasi bebas dari pencemaran dan penularan penyakit	11	91.7	1	8.3
2	Bangunan kuat, aman, mudah dibersihkan dan mudah pemeliharannya.	11	91.7	1	8.3
3	Lantai kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta kemiringan cukup landau.	6	50.0	6	50.0
4	Dinding kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta warna yang terang dan cerah.	7	58.3	5	41.7
5	Atap dan langit-langit harus kuat, anti tikus, mudah dibersihkan, tidak menyerap debu, permukaan rata, dan berwarna terang, serta mempunyai ketinggian cukup	7	58.3	5	41.7
6	Tata ruang terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pembagian/penyediaan, dan ruang tunggu pengunjung/konsumen	8	66.7	4	33.3
7	Pencahayaannya cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan dan tersebar secara merata	11	91.7	1	8.3
8	Ventilasi menjamin peredaran/pertukaran udara dengan baik	12	100.0	0	0.0
9	Kelembaban udara dapat memberikan mendukung kenyamanan dalam melakukan pekerjaan/aktivitas	10	83.3	2	16.7
10	Memiliki akses kamar mandi dan jamban	12	100.0	0	0.0
11	Terdapat saluran pembuangan air limbah yang alirannya lancar dan tertutup	4	33.3	8	66.7
12	Terdapat tempat sampah yang tertutup	3	25.0	9	75.0
13	Terdapat tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun	5	41.7	7	58.3
14	Bebas dari tikus, lalat dan kecoa	6	50.0	6	50.0

Tabel 2. Distribusi Gambaran Inspeksi Sanitasi berdasarkan variable Peralatan Depot Air Minum (DAM) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2023

No	Peralatan	Hasil Penilaian			
		MS		TMS	
		N	%	N	%
1	Peralatan yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan	12	100.0	0	0.0
2	Mikrofilter dan peralatan desinfeksi masih dalam masa pakai/tidak kadaluarsa	10	66.7	2	33.3
3	Tandon air baku harus tertutup dan terlindung	12	100.0	0	0.0
4	Wadah/botol galon sebelum pengisian dilakukan pembersihan	12	100.0	0	0.0
5	Wadah/galon yang telah diisi air minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAM lebih dari 1x24 jam	7	58.3	5	41.7
6	Melakukan sistem pencucian terbalik (back washing) secara berkala mengganti tabung macro filter	4	33.3	8	66.7
7	Terdapat lebih dari satu mikro filter (μ) dengan ukuran berjenjang	12	100.0	0	0.0
8	Terdapat peralatan sterilisasi, berupa ultra violet dan atau ozonisasi dan atau peralatan disinfeksi lainnya yang berfungsi dan digunakan secara benar	11	91.7	1	8.3
9	Ada fasilitas pencucian dan pembilasan botol (gallon)	10	66.7	2	33.3
10	Ada fasilitas pengisian botol (galon) dalam ruangan tertutup	11	91.7	1	8.3
11	Tersedia tutup botol baru yang bersih	12	100.0	0	0.0

Tabel 3. Distribusi Gambaran Inspeksi Sanitasi berdasarkan variable Penjamah Depot Air Minum (DAM) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2023

No	Peralatan	Hasil Penilaian			
		MS		TMS	
		N	%	N	%
1	Sehat dan bebas dari penyakit menular	12	100.0	0	0.0
2	Tidak menjadi pembawa kuman penyakit	8	66.7	4	33.3
3	Berperilaku higiene dan sanitasi setiap melayani konsumen	6	50.0	6	50.0
4	Selalui mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setiap melayani konsumen	2	16.7	10	83.3
5	Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi	7	58.3	5	41.7
6	Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 (satu) kali dalam setahun	0	0.0	12	100.0

Tabel 4. Distribusi Gambaran Inspeksi Sanitasi berdasarkan variable Air Baku dan air minum Depot Air Minum (DAM) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2023

No	Peralatan	Hasil Penilaian			
		MS		TMS	
		N	%	N	%
1	Bahan baku memenuhi persyaratan fisik, Bakteriologi dan kimia standar	6	50.0	6	50.0
2	Pengangkutan air baku memiliki surat jaminan pasok air baku	0	0.0	12	100.0
3	Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat-zat beracun ke dalam air/harus tara pangan	0	0.0	12	100.0
4	Ada bukti tertulis/sertifikat sumber air	0	0.0	12	100.0
5	Pengangkutan air baku paling lama 12 jam sampai ke depot air minum dan selama perjalanan dilakukan desinfeksi	0	0.0	12	100.0
6	Kualitas Air minum yang dihasilkan memenuhi persyaratan fisik, Bakteriologi dan kimia standar yang sesuai standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum	6	50.0	6	50.0

Berdasarkan tabel 1,2,3 dan 4 di atas maka dapat dijelaskan mengenai gambaran inspeksi sanitasi DAM tersebut melalui variabel sebagai berikut :

1. Tempat

Berdasarkan sub variabel yang telah diamati untuk variabel Tempat maka dapat dijelaskan pada sub variabel tentang ventilasi menjamin peredaran/pertukaran udara dengan baik dan memiliki akses kamar mandi dan jamban merupakan sub variabel tempat paling memenuhi syarat dengan presentase 100% atau semua (12) Depot air minum (DAM) memilikinya sedangkan yang paling tidak memenuhi syarat adalah pada sub variabel terdapat tempat sampah yang tertutup hanya 3 depot air minum (DAM) yang memiliki tempat sampah yang tertutup (25.0%). Penelitian ini sejalan dengan hasil yang dikemukakan oleh Trisnaini *et al* (2018) pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hampir seluruh yaitu sebanyak 312 Depot air minum (90%) yang diteliti yang ada di Kabupaten Ogan Ilir memiliki tempat pembuangan sampah dalam kondisi yang terbuka. Hal ini tentunya tidak baik bagi hygiene dan sanitasi air galon, sebab dapat berpotensi paparan dari alat yang membawa bakteri pencemar dari tempat sampah yang tidak tertutup. Terkait tempat 18, 18% depot yang bangunan sulit untuk diberisihkan karena sangat sempit dan dipenuhi dengan galon air yang ditumpuk, untuk tata ruang 81,82% depot yang harusnya dijadikan sebagai tempat

peralatan/tendon air dijadikan sebagai tempat

penampungan galon kosong sehingga sangat sempit, 100% depot tidak memiliki tempat sampah dan tidak ada akses cuci tangan sehingga mengakibatkan penjamah tidak berperilaku hygiene saat melayani konsumen (Sumolang & Sondakh, 2020).

2. Peralatan

Berdasarkan tabel 4 dari variabel Peralatan, dapat dilihat bahwa sub variabel yang paling memenuhi syarat dengan presentasi 100% yaitu pada sub variabel yang meliputi Peralatan yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan, Tandon air baku harus tertutup dan terlindung, Wadah/botol galon sebelum pengisian dilakukan pembersihan, Terdapat lebih dari satu mikro filter (μ) dengan ukuran berjenjang dan Tersedia tutup botol baru yang bersih sedangkan yang paling tidak memenuhi syarat adalah pada sub variabel Melakukan sistem pencucian terbalik (back washing) secara berkala mengganti tabung macro filter hanya 4 depot air minum (33.3%). Sejalan dengan hasil penelitian diperoleh bahwa sistem desinfeksi/sterilisasi yang ada pada 5 depot di Kelurahan Bailang dan Molas Kota Manado tidak memenuhi syarat. UltraViolet (UV) sangat mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan, karena dengan adanya sistem desinfeksi/sterilisasi sangat penting untuk membunuh bakteri dalam air minum, hal ini dapat terlihat dari hasil pemeriksaan sampel air minum yang dihasilkan mengandung

bakteri *Escherichia coli* dan *coliform* (Palandeng & Sondakh, 2014)

3. Penjamah

Berdasarkan tabel 4 yaitu variabel Penjamah dapat dilihat bahwa sub variabel yang paling memenuhi syarat dengan presentasi 100% yaitu sehat dan bebas dari penyakit menular tetapi sub variabel Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 (satu) kali dalam setahun tidak ada satupun penjamah depot air minum yang melakukan pemeriksaan tersebut (0,0%) tak hanya itu bahkan semua Operator/penanggung jawab/pemilik tidak memiliki sertifikat dan semuanya belum pernah mengikuti kursus higiene sanitasi depot air minum. Berdasarkan hasil penelitian lainnya terdapat hubungan yang signifikan antara higiene dan sanitasi depot dengan kualitas Bakteriologi air minum isi ulang (Sondakh, 2019). Semua depot juga tidak ada yang melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala padahal tersebut penting untuk screening dari penyakit bawaan air dan untuk hasil operator/penanggung jawab/pemilik memiliki sertifikat telah mengikuti kursus higiene dan sanitasi DAM ditemukan bahwa tidak ada satupun DAM yang memenuhi syarat (0%). Sertifikat kursus higiene dan sanitasi dimaksudkan sebagai syarat diadakannya DAM tersebut seperti yang

telah tertulis pada Permenkes 43 Tahun 2014 Tentang Higiene dan Sanitasi DAM, dan juga agar operator depot lebih memahami tentang pengetahuannya terhadap DAM tersebut bukan hanya sekedar mengoperasikannya saja. Hasil ini sama dengan penelitian di 12 Depot air minum (DAM) di Kecamatan Sario Manado, bahwa tidak satupun DAM yang diteliti operatornya memiliki sertifikat kursus higiene dan sanitasi DAM (Dilapanga, 2020). 92,08% penjamah pada depot air minum tidak berperilaku hygiene sehingga sangat mempengaruhi kualitas air minum yang akan dihasilkan karena penjamah adalah orang yang menangani langsung proses masuknya air ke galon sehingga sangat mudah menjadi pembawa bakteri yang akan kontaminasi ke dalam air galon (Mondoringin & Sumampouw, 2019)

4. Air Baku dan Air Minum

Berdasarkan variabel Air baku dan Air minum dapat dilihat pada tabel 4 untuk sub variabel Pengangkutan air baku memiliki surat jaminan pasok air baku, Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat-zat beracun ke dalam air/harus tara pangan, Ada bukti tertulis/sertifikat sumber air, dan Pengangkutan air baku paling lama 12 jam sampai ke depot air minum dan selama perjalanan dilakukan desinfeksi tidak ada

satupun depot yang memenuhi syarat karena semua air baku yang digunakan berasal dari sumur bor dan sumur gali dimana pengaliran air menggunakan pompa, sedangkan untuk Bahan baku memenuhi persyaratan fisik, Bakteriologi dan kimia standar serta Kualitas Air minum yang dihasilkan memenuhi persyaratan fisik, Bakteriologi dan kimia standar yang sesuai standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum hanya 6 depot air minum yang memenuhi syarat (50,0%). Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait higiene dan sanitasi depot bahwa dari 5 DAM yang diperiksa hanya 1 DAM yang memenuhi syarat higiene dan sanitasi depot air minum (Kalesaran, 2019). Penelitian lain terkat hal tersebut ditemukan tedapat 3 depot tidak memenuhi syarat karena ditemukannya kandungan bakteri pada air isi ulang pada ketiga DAM tersebut dikarenakan saat peneliti melakukan observasi ditemukan peralatan untuk mengolah air minum yang tidak memenuhi syarat seperti kondisi peralatan sterilisasi yaitu sistem desinfeksi (UltraViolet) sudah tidak berfungsi, ini ditandai dengan lampu control UV pada alat UV tersebut tidak menyala dan mikrofilter yang sudah berlumut karena sudah lama tidak diganti. Alat UV merupakan alat yang sangat penting untuk membunuh kuman atau bakteri dalam air minum, maka dengan demikian jika alat tersebut tidak berfungsi

maka akan mempengaruhi kualitas air minum yang akan dihasilkan depot tersebut (Mandoringin, Sumampow, Sondakh, 2020). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan dimana hasil menunjukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kondisi peralatan DAM dengan kualitas mikrobiologi air minum isi ulang pada DAM (Saleh, 2019).

1.2 Hasil Pemeriksaan Kualitas Bakteriologi Air Isi Ulang pada DAM di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2023

Tabel 15. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kualitas Bakteriologi Air Isi Ulang Pada DAM di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2023

No.	Depot	Kualitas Bakteriologi Air Isi Ulang MPN/100ml		Ket.
		Total <i>Coliform</i>	<i>E.coli</i>	
		Hasil	Hasil	
1	Depot 1	2,2	0	TMS
2	Depot 2	0	0	MS
3	Depot 3	2,2	0	TMS
4	Depot 4	38	0	TMS
5	Depot 5	0	0	MS
6	Depot 6	8,8	8,8	TMS
7	Depot 7	15	5	TMS
8	Depot 8	0	0	MS
9	Depot 9	0	0	MS
10	Depot 10	0	0	MS
11	Depot 11	15	0	TMS
12	Depot 12	0	0	MS

Pada hasil pemeriksaan uji laboratorium terhadap sampel air minum isi ulang di 12 Depot air minum (DAM) yang ada di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan, 6 diantara 12 Depot air minum (DAM) tersebut tidak memenuhi syarat (50%) atau positif (+) mengandung bakteri *Coliform* dan 2 (16,7%) DAM yang mengandung *E.coli* kemudian 6 DAM (50%) sisanya yang memenuhi syarat (50%) atau negative (-) terhadap kandungan bakteri *Coliform* dan 10 (83,3%) DAM yang memenuhi syarat (50%) atau negative (-) terhadap kandungan bakteri *E.coli* pada air minum isi ulang berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010. Depot yang pada hasil pemeriksaan tidak memenuhi syarat tersebut yaitu depot 1, depot 3, depot 4, depot 6 dan depot 7 yang berada di Pinaling dan depot 7 yang berada di Ranomea.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat 6 DAM (50%) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan yang memenuhi syarat inspeksi sanitasi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan 492/Menkes/Per/IV/2010
2. Terdapat 6 DAM (50%) di Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan yang memenuhi syarat kualitas bakteriologi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan 492/Menkes/Per/IV/2010

SARAN

1. Bagi Pemerintah dan Instansi Terkait Disarankan kepada pemerintah Dinas Kesehatan yang ada di kabupaten maupun provinsi dan Puskesmas agar dapat melakukan pengawasan secara berkala dan berkelanjutan terhadap depot air minum (DAM) sehingga dapat menjamin kualitas air minum yang dihasilkan dan tidak merugikan bagi konsumen.
2. Bagi Pengusaha/Pemilik DAM Disarankan kepada pengusaha/pemilik DAM agar selalu memperhatikan kebersihan DAM terlebih aspek-aspek penting dalam operasional DAM seperti peralatan mesin atau perlengkapan DAM lainnya agar selalu dilakukan pembersihan secara rutin. Kepada karyawan disarankan agar harus memperhatikan kesehatan maupun kebersihan badan, perlengkapan untuk bekerja, serta

berperilaku higiene saat bekerja. Bagi peneliti selanjutnya

3. Disarankan untuk meneliti/mengkaji lebih dalam faktor yang mempengaruhi kualitas air minum baik dari segi inspeksi sanitasi maupun kualitas bakteriologis airnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar S. 2009. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Baharuddin A dan Rangga L. 2017. *Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot di Wilayah Kerja Puskesmas Dahlia Kota Makassar*. FKM. Universitas Muslim Indonesia. (Online) (file:///C:/Users/User/Downloads/3697-9431-2 PB%20(2).pdf, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Upaya Peningkatan Kualitas DAM*. (Online) (<http://www.depkes.go.id/article/view/2238/upaya-peningkatan-kualitas-depot-air-minum-isi-ulang-di-indonesia.html>,
- Depkes RI. 2019. *Higiene dan Sanitasi Makanan Minuman*. Dirjen PPL dan PM: Jakarta.
- Dilapanga M R, Joseph W B S, Loho H. 2029. *Higiene Sanitasi Dan Kualitas Bakteriologis Air Minum Pada Depot air minum (DAM) Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Sario Kota Manado Tahun 2014*. KESMAS. (Online) (<http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/redho.pdf>,
- Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Selatan. 2018. *Profil Kabupaten*

- Minahasa Selatan Sulawesi Utara.*
Minahasa Selatan
- Kalesaran J C, Sumampouw O J, Maddusa S S. 2019. *Higiene Sanitasi Depot air minum (DAM) Isi Ulang di Desa Warembungan Kecamatan Minahasa.* Journal PHWB. (Online) (<http://ejournalhealth.com/index.php/phwb/article/view/1149/1090>,
- Karame, M., Palandeng, H., Sondakh, R. 2014. *Hubungan antara hygiene sanitasi depot air minum isi ulang dengan kualitas bakteriologi pada air minum di kelurahan Bailang dan Molas Kota Manado.* [://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/redho.pdf](http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/redho.pdf),
- Keputusan Menteri Perindustrian Dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/Kep/10/2004. *Persyaratan Teknis Depot air minum (DAM) Dan Perdagangannya.* Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014. *Higiene dan Sanitasi Depot air minum (DAM) .* Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2015. *Sistem Penyediaan Air Minum.* Jakarta
- Sondakh R, Rattu J, Kaunang W. 2015. *Hubungan Antara Air Baku, Proses Pengolahan Dan Higiene Sanitasi Depot Dengan Kualitas Bakteriologis Pada Depot air minum (DAM) Di Kota Manado.* J. Ilmu dan Teknologi Pangan. 3 (2) (Online) (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/itp/article/view/13371/12955>, diakses pada tanggal 24 Juli 2019)
- Sumolang, Sondakh. 2020. *Gambaran Higiene Sanitasi dan Kandungan mikrobiologi DAM diwilaah kerja puskesmas kolongan kabupaten Minahasa Utara.* Jurnal KESMAS. Vol 9, No.4 Juli 2022
- Trisnaini I, Sumarsih E, Septiawati D. 2018. *Analisis Faktor Risiko Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Ogan Ilir.* Jurnal Kesehatan Masyarakat. 9 (1) (Online) (file:///C:/Users/User/Downloads/244-Article%20Text 369-1-10-20181010%20.pdf,
- Waluyo L. 2018. *Bioremediasi Limbah.* Cetakan Pertama. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Wandrivel R, Suharti N, Lestari Y. 2012. *Kualitas Air Minum Yang Diproduksi Depot air minum (DAM) Isi Ulang Di Kecamatan Bungus Padang Berdasarkan Persyaratan Bakteriologis.* FK UNAND (Online) 1(3).129-133.