



HYGINE SANITASI SANGAT PENTING UNTUK MEMPERTAHANKAN KUALITAS AIR MINUM DEPO ISI ULANG DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR

M. Karjono¹, Silvia Ni Nyoman Sintari²

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat FIKKM Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

²STIKES Wira Medika Bali, Indonesia

History Article

Article history:

Received Mei 20, 2023

Approved Mei 29, 2023

Keywords:

Sanitary hygiene ,
Drinking water
East Lombok Regency

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between sanitary hygiene and storage time with the quality of refill drinking water in East Lombok Regency. This study used a cross-sectional design. The population in this study is 101 drinking water stations recorded in 2022. A sample of 50 refill stations is taken using simple random sampling. The independent variables are sanitary hygiene and storage time with water quality as the dependent variable. Data were analyzed univariately and bivariately with computer aids. Most of the drinking water stations met sanitary hygiene requirements which are indicated in the station place, equipment used, handlers and sources of raw water by 28 (56%) with a storage time of more than three days (90%). Most of the drinking water refill stations which have of a quality indicated by PH more than 500 were 34 (68%). There is a significant relationship between the sanitation hygiene of stations and the quality of drinking water stations in East Lombok Regency in 2022. There is a significant relationship between hygiene sanitation stations and the quality of drinking water stations in East Lombok Regency in 2022. It is suggested to the Head of Health Office in East Lombok Regency through the sanitarian sub-sector to carry out periodic sanitation inspections to maintain sanitation hygiene of drinking water stations so that the quality of drinking water is maintained.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan hygiene sanitasi dan lama penyimpanan dengan kualitas air minum isi ulang di Kabupaten Lombok Timur. Penelitian ini menggunakan rancangan crosssectional. Populasi adalah seluruh depot air minum sebanyak 101 depot pada tahun 2022. Sampel sebanyak 50 depot dengan teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Variabel bebasnya adalah hynige sanitasi dan lama penyimpanan dengan kualitas air sebagai variabel terikat. Data dianalisis secara univariate dan bivariate dengan alat bantu computer. Sebagian besar depot air minum memenuhi syarat

hygiene sanitasi berupa tempat, peralatan yang digunakan, penjamah dan sumber air baku sebesar 28 (56%) dengan lama penyimpanan lebih dari tiga hari (90%) dan sebagian besar air minum depo berkualitas dengan PH lebih dari 500 sebanyak 34 (68%). Ada hubungan yang signifikan antara hygiene sanitasi depo dengan kualitas air minum depo di Kabupaten Lombok Timur tahun 2022. Terdapat hubungan yang signifikan antara hygiene sanitasi depo dengan kualitas air minum depo di Kabupaten Lombok Timur tahun 2022. Disarankan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lombok Timur melalui Sub bidang sanitarian untuk melakukan inspeksi sanitasi secara berkala guna mempertahankan hygiene sanitasi depo air minum supaya kualitas air minum tetap terjaga.

© 2023 Jurnal Ilmiah Global Education

*Corresponding author email: dr.jhogagah@gmail.com

PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan utama bagi kehidupan. Tubuh manusia 75% terdiri atas air, Air merupakan kebutuhan yang utama bagi kehidupan. Tubuh manusia 75% terdiri atas air, oleh karena itu manusia memerlukan air, terutama untuk minum (Anastasya & Yuamita, 2022). Air yang aman untuk diminum adalah air bersih yang harus memenuhi persyaratan secara fisika, kimia, radioaktif dan mikrobiologi yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Menurut Permenkes No. 907/MENKES/SK/VII/2002 dan No.492 Tahun 2010 tentang persyaratan bakteriologis air minum yaitu tidak boleh sama sekali mengandung bakteri-bakteri penyakit (patogen) dan tidak boleh mengandung *Escherichia coli* melebihi batas-batas yang telah ditentukan yaitu *Escherichia coli* /100 ml air (Anastasya & Yuamita, 2022) (Wahyuni et al., 2018)

Air merupakan unsur yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar tiga per empat bagian dari tubuh kita terdiri dari air dan tidak dapat bertahan hidup lebih dari 4-5 hari tanpa minum air. Selain itu, air juga dipergunakan untuk memasak, mencuci, mandi dan membersihkan kotoran yang disekitar rumah (Afifah & Putri, 2022). Air juga digunakan untuk keperluan industri, pertanian, pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi dan lain-lain. Penyakit-penyakit yang menyerang manusia dapat juga ditularkan dan disebarkan melalui air. Kondisi tersebut tentu dapat menimbulkan wabah penyakit dimana-mana.

Depot air minum merupakan usaha industri yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum. Untuk menjamin kualitas produk air minum yang dihasilkan, maka depot air minum diwajibkan untuk melakukan pengujian kualitas produk di Laboratorium Pemeriksaan Kualitas Air, dilakukan sekurang-kurangnya dalam 6 (enam) bulan sekali (Arnanda et al., 2022).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di depot air minum shafa selama satu hari, ada beberapa yang masih ditemukan keberadaan bakteri. Hal ini disebabkan karena tidak semua Depo Air Minum melakukan pengolahan jenis peralatan yang digunakan, perawatan peralatan, dan penanganan air hasil pengolahan (Savitri et al, 2022). Selain itu pengolahan air minum di depo tersebut tidak seluruhnya dilakukan secara otomatis sehingga dapat mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan, dengan demikian kualitasnya masih perlu dikaji dalam rangka pengamanan kualitas airnya.

Berdasarkan Permenkes RI No. 43 tahun 2014 tentang hygiene sanitasi depot air minum, yang menyatakan bahwa Hygiene sanitasi depot air minum isi ulang bertujuan melindungi masyarakat dari potensi pengaruh buruk akibat konsumsi air minum yang berasal dari depot air minum. Dengan demikian masyarakat akan terhindar dari kemungkinan terkena penyakit bawaan air. Serta tersosialisasinya hygiene sanitasi depot air minum diseluruh lapisan masyarakat.

Survey lapangan yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Lombok Timur, ditemukan bahwa lama penyimpanan atau pemakaian air minum isi ulang hasil produksi depo air minum dalam rumah tangga berkisar 5-6 hari yang seharusnya digunakan maksimum 3 hari setelah dikeluarkan dari pengolahan.

Jumlah depo air minum di Kabupaten Lombok Timur sebanyak 101 depo yang tersebar di 21 kecamatan dengan distribusi terbanyak ada di Kecamatan Selong sebanyak 12 depo, Kecamatan Rensing sebanyak 11 Depo. Jika dilihat dari keterpenuhan syarat kesehatan diketahui dari 101 depo hanya 67 depo (58,8%) yang memenuhi syarat kesehatan termasuk kualitas air minum tersebut.

Salah satu syarat yang diduga sehingga kualitas air minum pada depot isi ulang rendah adalah terlalu lama penyimpanan baik di bak penampungan air pengolahan maupun di gallon yang telah diisi. Berangkat dari dugaan masalah tersebut maka penting untuk dilakukan penelitian tentang hubungan hygiene sanitasi dan lama penyimpanan dengan kualitas air minum isi ulang di Kabupaten Lombok Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian crossectional. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Depo Air Minum yang ada di Kabupaten Lombok Timur sebanyak 101 depo. Besar sampel yang digunakan adalah 50 depo. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling.

Penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai dengan bulan Juni tahun 2022. Variabel bebas yaitu hygiene sanitasi dan lama penyimpanan air dengan variabel terikat kualitas air minum. Analisis data dilakukan secara bertahap yaitu dimulai dari analisis univariate, bivariate dan dilanjutkan dengan multivariate jika memenuhi syarat mempergunakan program spss dengan alat bantu computer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Analisis Univariate

Tabel 1. *Distribusi Frekuensi Hygine Sanitasi, Lama Penyimpanan dan Kualitas Air Minum Depot Air Minum di Kabupaten Lombok Timur*

No	Hygine Sanitasi DAM	F	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	22	44
2	Memenuhi Syarat	28	56
	Jumlah	50	100
No	Lama Penyimpanan Air	F	%
1	Lama (> 3 Hari)	45	90
2	Tidak Lama (\leq 3 Hari)	5	10
	Jumlah	50	100
No	Kualitas Air Minum Depo	F	%
1	Tidak Berkualitas (PH <500)	16	32
2	Berkualitas (PH \geq 500)	34	68
	Jumlah	50	100

Berdasarkan table di atas diketahui bahwa dari 50 depo yang di teliti sebagian besar depot air minum di Kabupaten Lombok Timur telah memenuhi syarat hygiene sanitasi (idikator tempat, peralatan, penjamah, Air baku/sumber air minum idikator tempat, peralatan, penjamah, Air baku/sumber air minum) yaitu sebanyak 28 depo (56%), lama penyimpanan air lebih dari tiga hari sebanyak 45 depo (90%) dengan kualitas air minum yang memenuhi syarat pH sebanyak 34 depo atau sekitar 68%.

2. Analisis Bivariate

Tabel 2. Hubungan Hygine Sanitasi, lama penyimpanan air dengan Kualitas Air Minum Depo di Kabupaten Lombok Timur

Variabel		Kualitas Air Minum		Total	p
		Tidak Berkualitas	Berkualitas		
Hygine Sanitasi	Tidak Memenuhi Syarat	14 (63,6%)	8 (36,4%)	22 (100%)	0.001
	Memenuhi Syarat	2 (7,1%)	26 (92,9%)	28 (100%)	
Jumlah		16 (32%)	34 (68%)	50 (100%)	
Lama Penyimpanan	Lama (>3 hari)	16 (35,6%)	29 (64,4%)	45 (100%)	0.131
	Tidak Lama >3	0	5 (100%)	5 (100%)	
Jumlah		16 (32%)	34 (68%)	50 (100%)	

Berdasarkan table di atas diketahui bahwa hygine sanitasi depot air minum memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas air minum dengan nilai $p=0,001 < 0,05$. Sedangkan lama penyimpanan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas air minum ($P=0,131 > 0,05$) di Kabuptaen Lombok Timur.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Hygine Santitasi dengan Kualitas Air Minum Depo di Kabupaten Lombok Timur

Hasil penelitian ini menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara haygine sanitasi dengan kualitas air minum depo di Kabupaten Lombok Timur dengan nilai $p=0,001 < 0.05$ dengan arah dan kekuatan hubungan $r=0,51$ maka secara statistic hygine sanitasi memiliki arah hubungan positif dengan kekuatan hubungan yang sedang.

Menunjang hasil analisis tersebut diketahui bahwa gambaran hygine sanitasi depo air minum di Kabupaten Lombok Timur sebagian besar memenuhi syarat tempat, peralatan yang digunakan, penjamah dan sumber air baku sebesar 28 depo atau sebesar 56% dan 22 depo (44%) belum memenuhi syarat hygine sanitasi.

Hasil penelitian penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya pada tahun 2022 bahwa sumber air, pengolahan air, proses pengolahan air, lingkungan sekitar rumah makan, jarak sumur dengan septi tank dengan kualitas air minum secara mikrobiologi air minum di rumah makan di terminal kota Bandar Lampung dengan nilai nilai p value $< 0,05$ (Arnanda et al., 2022),(Zarifah & Navianti, 2022).

Higiene sanitasi depo merupakan salah satu upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi yang berasal dari tempat, peralatan dan penjamah terhadap air minum agar aman dikonsumsi. Air minum isi ulang telah mengalami berbagai macam proses seperti filtrasi, chlorinasi, aerasi, penyinaran menggunakan sinar ultraviolet (Majdi & Hidayat, 2023).

Higiene sanitasi adalah upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum dan sarana yang digunakan untuk proses pengolahan, penyimpanan, dan pembagian air minum.

Kualitas sumber air baku dari Depo Air Minum sangat menentukan kualitas dari air minum yang akan diperjual belikan untuk dikonsumsi. Kualitas pada bakteriologi air minum isi ulang saling berhubungan antara kondisi air baku dan menunjukkan hubungannya saling bermakna, buat memperoleh kualitas air minum dengan kondisi baik maka dibutuhkan air baku harus pada keadaan yang telah memenuhi syarat, dan tidak perlu menggunakan peralatan dan juga membutuhkan prosedur untuk pengolahan sehingga membuat air tersebut dapat langsung diminum ataupun dikonsumsi (Aminah & Ginting, 2010), (Wahyuni et al., 2018).

Terdapatnya bakteri sangat berkaitan dengan personal hygiene dan juga hygiene sanitasi. Hygiene sanitasi adalah usaha yang telah dilaksanakan untuk menentukan faktor-faktor yang dapat menjadi salah satu penyebab pencemaran pada air minum terjadi, seperti alat perlengkapan dan tempatnya yang mungkin dapat menimbulkan penyakit ataupun penyebab yang dapat mengganggu kesehatan(Trisnaini et al., 2018).

2. Hubungan Lama Penyimpanan dengan Kualitas Air Minum Depo di Kabupaten Lombok Timur

Hasil penelitian ini menemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara lama penyimpanan air dalam gallon dengan kualitas air minum depo di Kabupaten Lombok Timur dengan nilai $p=0,131 > 0,05$.

Pada penelitian pada tahun 2018 menemukan bahwa menyimpan air selama beberapa jam akan mengendapkan partikel besar dan padat, seperti pasir dan lumpur anorganik, mikroba besar dan mikroba

lain yang terkait, namun partikel tanah liat dan mikroba yang lebih kecil tidak dapat berasosiasi di bawah kondisi ini (Saputra, 2020).

Waktu pengendapan yang lebih lama, seperti semalam atau selama 1-2 hari, akan menghilangkan mikroba yang lebih besar, termasuk telur cacing dan beberapa parasit, ganggang, dan partikel tanah liat yang lebih besar. Pengurangan mikroba dengan sedimentasi biasa atau pengendapan gravitasi seringkali memiliki efek rendah dan tidak konsisten. Pengurangan keseluruhan virus dan bakteri dengan sedimentasi jarang melebihi 90%, tetapi pengurangan telur cacing dan beberapa protozoa dapat melebihi 90%, terutama dengan waktu penyimpanan yang lebih lama yaitu 1-2 hari (Suwarno et al., 2022).

Permenkes RI No.492/MENKES/SK/IX/2008 menyatakan bahwa, air minum dapat dikatakan tidak berbahaya untuk kesehatan jika air minum tersebut memenuhi syarat-syarat yang meliputi persyaratan mikrobiologis, fisik, radioaktif dan juga kimia yang terdapat didalam parameter wajib ataupun parameter tambahan. Penyediaan air minum merupakan suatu kegiatan yang telah dilaksanakan untuk mencukupi keperluan masyarakat dalam hal ketersediaan air minum untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik, bersih, produktif dan juga sehat (Arnanda et al., 2022).

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan tahun 2017 yaitu terdapat pengaruh antara lama penyimpanan pada depo air minum isi ulang terhadap pertumbuhan bakteri Coliform dengan nilai $p=0,003<0,05$ (Aminah & Ginting, 2010).

Kontaminasi bakteri Coliform disebabkan oleh air baku yang digunakan, proses filtrasi, penyinaran UV dan Ozonisasi yang kurang memadai, sehingga masyarakat yang mengkonsumsi air minum isi ulang diharapkan untuk memasak air minum sebelum dikonsumsi (Wahyuni et al., 2018). (Nuranisa Fitri et al., 2022).

Penurunan kualitas air minum akibat pencemaran yang disebabkan oleh parasit, virus dan bakteri lainnya, ataupun yang disebabkan oleh zat kimia yang berbahaya dapat terjadi di sumber air baku tersebut, maupun terjadi ketika proses pengaliran air olahan yang berasal dari pusat pengolahan untuk konsumen (Nuranisa Fitri et al., 2022). Demikian halnya dengan depot air minum, di mana untuk memenuhi persyaratan kualitas air minum yang akan diproduksi, diwajibkan untuk melakukan pengawasan internal untuk uji kualitas air pada air baku ataupun air yang dapat langsung dimasukkan ke dalam wadah air minum ataupun dimasukkan kedalam gallon (Zarifah & Navianti, 2022).

Jika waktu penyimpanan lama dapat mengakibatkan terjadinya pertumbuhan dari mikroorganisme yang dapat bertumbuh menjadi bakteri yang bersifat patogen dan mengakibatkan ukuran zat organik semakin tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara hygiene sanitasi dengan kualitas air minum depo di Kabupaten Lombok Timur dengan nilai $p=0,001<0,05$ dengan arah dan kekuatan hubungan $r=0,51$ maka secara statistik hygiene sanitasi memiliki arah hubungan positif dengan kekuatan hubungan yang sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, H., & Putri, E. B. P. (2022). Perbedaan lama perendaman dan suhu penyimpanan terhadap kadar etanol dan total gula pada air nabeez kurma (*Phoenix dactylifera L.*). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi (Journal of Food Technology and Nutrition)*, 21(2), 103–108. <http://journal.wima.ac.id/index.php/JTPG/article/view/4058>
- Aminah, S., & Ginting, D. B. (2010). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Air Minum Factors Related To Drinking Water Quality In Eating In Terminal City Bandar Lampung. 4(1), 383–391.
- Anastasya, A., & Yuamita, F. (2022). Pengendalian Kualitas Pada Produksi Air Minum Dalam Kemasan Botol 330 ml Menggunakan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA) di PDAM Tirta Sembada. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(I), 15–21. <https://doi.org/10.55826/tmit.v1i1.4>
- Arnanda, M., Zaman, M. K., Susmaneli, H., Sarjana, P., Kesehatan, F., Hang, U., & Pekanbaru, T. (2022). Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Tahun Hygiene Sanitation of Drinking Water Depots in the Work Area of the Rejosari Health Center in 2022 Program Studi Kesehatan Masyarakat pendahuluan Higiene Sanitasi Depot Air Minum a. *ORKES: Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, 1(3), 555–559. <http://journals.badnurmedisa.org/index.php/orkes/article/view/52/45>

- Majdi, M., & Hidayat, H. M. (2023). Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Selong Kabupaten Lombok Timur Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. 5, 578–587.
- Nuranisa Fitri, Kamilah, K., & Rahma, T. I. F. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Konsumen Depot Air Minum Semuril Marelan. SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan, 1(3), 151–162. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i3.21>
- Saputra, M. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Air Di Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) Di Wilayah Kerja Puskesmas Bahaur Hilir Kabupaten Pulang Pisau Tahun 2020. 1–7.
- Savitri, L., Dewi, S. S., & Wilson, W. (n.d.). Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Lemari Pendingin Terhadap Jumlah Coliform Dan Escherichia Coli Air Minum Isi Ulang. 1–6.
- Suwarno, L. H., Suseno, T. I. P., & Kuswardani, I. (2022). (The Influence of Packaging and Storage Condition on Antioxidant Activity , Physicochemical Properties , Microbiologic , and Organoleptic of Beras Kencur from White Rice Variety Jasmine). Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi, 21(1), 63–73.
- Trisnaini, I., Sunarsih, E., Septiawati, D., Masyarakat, F. K., & Sriwijaya, U. (2018). Analisis Faktor Risiko Kualitas Bakteriologis Analysis Of Risk Factor Of Bacteriological Quality Of Drinking Water In Ogan Ilir District. 9(1), 28–40.
- Wahyuni, F., Hartono, A., Sari, F. N., Pekanbaru, K., Padang, K., & Padang, K. (2018). Pengaruh Lama Waktu Simpan Terhadap Angka Escherichia coli Water is an important component for the body . According to Minister of Health Regulation No . 492 of 2010 concerning the microbiological requirements of drinking water is not the discovery of Col. 5, 171–175.
- Zarifah, D. A., & Navianti, D. (2022). Hygiene Sanitasi Dan Uji Kualitas Mikrobiologis Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang Sanitation Hygiene and Microbiological Quality Testing At Refill Drinking Water Depots in the Work Area of Bukitsangkal. Jurnal Sanitasi Lingkungan, 2(2), 92–99.