

*Jurnal Higiene Sanitasi**Vol. 3, No. 2, Oktober 2023, pp 34-43**Doi: <https://doi.org/10.36568/hisan.v3i2.65>**e-ISSN 2828-0474**Journal Homepage: <https://hisan.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/hisan>*

## Hygiene Sanitasi Kualitas Air Pada Depot Air Minum di Wilayah Kerja Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Diyana Nirita Sari, Denok Indraswati, Beny Suyanto, Hery Koesmantoro, Frida Hendrarinata\*

Department of Environmental Health, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia

**Article history:**

Received: 23 Agustus 2023

Revised: 08 Oktober 2023

Accepted: 28 Oktober 2023

**Keywords:**

Hygiene

Sanitasi

Depot Air Minum

Kualitas Air

**ABSTRAK**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014, air minum yang aman bagi kesehatan adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Persyaratan fisika, mikrobiologis, dan kimia yang harus dipenuhi oleh air minum diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010. Dari hasil penelitian, 70% tempat, peralatan, penanganan, air baku, dan air minum telah memenuhi persyaratan hygiene sanitasi. Namun, 30% dari 13 Depot Air Minum (DAM) tersebut masih belum memenuhi syarat kesehatan. Ventilasi sangatlah penting untuk menciptakan ruang dengan ventilasi yang memadai agar suhu di dalam sesuai dengan suhu di luar. Selain itu, membuka tempat pembuangan sampah dan fasilitas umum lainnya sehingga menjadi sarang penyakit. Penilaian kualitas air Depot Air Minum (DAM) pada bakteriologi semua memenuhi syarat kesehatan dengan kandungan MPN Coliform 0/100ml atau 100% memenuhi syarat kesehatan, sehingga layak di konsumsi konsumen. Untuk memperoleh sertifikat hygiene sanitasi Depot Air Minum (DAM), pemilik Depot Air Minum (DAM) wajib mengikuti pelatihan pengelola atau penanganan agar dapat menjaga hygiene sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan.

**ABSTRACT**

According to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 43 of 2014, drinking water that is safe for health is water that goes through a treatment process or without a treatment process that meets health requirements and can be drunk directly. The physical, microbiological, and chemical requirements that must be met by drinking water are regulated in the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 492/MENKES/PER/IV/2010. From the research results, 70% of the premises, equipment, handlers, raw water, and drinking water have met the sanitary hygiene requirements. However, 30% of the 13 Drinking Water Depot still do not meet health requirements. Ventilation is essential to create a well-ventilated space so that the temperature inside matches the temperature outside. In addition, opening up garbage dumps and other public facilities so that they become hotbeds of disease. Assessment of the water quality of Drinking Water Depots (DAM) on bacteriology all meet health requirements with MPN Coliform content of 0/100ml or 100% meet health requirements, making it suitable for consumer consumption. To obtain a Drinking Water Depot (DAM)

sanitation hygiene certificate, the owner of the Drinking Water Depot is required to attend training for managers or handlers in order to maintain sanitary hygiene that meets health requirements.

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](#) license*



Correspondence author: [by.jelo88@gmail.com](mailto:by.jelo88@gmail.com)

Department of Environmental Health, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia

## **PENDAHULUAN**

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 43 Tahun 2014 tentang Higiene dan Sanitasi Depot Air Minum, air minum adalah air yang telah diolah atau belum, memenuhi syarat kesehatan dan sanitasi, serta dapat langsung dikonsumsi. Air minum yang memenuhi kebutuhan fisik, mikrobiologis, dan kimiawi Anda serta tidak berbahaya bagi kesehatan Anda.

Sebagian besar waktu, air digunakan untuk menyediakan air minum yang memenuhi persyaratan yang ditentukan. Hal ini juga karena filling control dapat tercemar oleh mikroorganisme, khususnya bakteri *E. coli* (Sunarti, 2016).

Jumlah kebutuhan air per hari di Indonesia ditetapkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor: 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum yang dianggap aman bagi kesehatan jika itu memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi, dan kimia dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 01-3553-2006 mengatur baku mutu air minum di Indonesia. Kementerian Perindustrian dan Perdagangan menyatakan konsentrasi maksimal bakteri *E. coli* dalam 100 mililiter air adalah 0. Bakteri *E. coli* merupakan bakteri yang dapat dijadikan indikator untuk mengetahui seberapa bersih air dan makanan (Meylani & Putra, 2019).

Lokasi, peralatan, dan penanganan merupakan salah satu persyaratan higiene sanitasi untuk penyediaan air minum paling tidak. Dilihat dari letak, bangunan, lantai, dinding, dan langit-langit, desain interior, pencahayaan, ventilasi, kelembaban, fasilitas kebersihan dasar, fasilitas sanitasi, tempat sampah, tempat cuci tangan, dan vektor hewan adalah semua aspek yang harus dipertimbangkan (Permenkes Nomor 43 Tahun 2014).

Ketika masyarakat membutuhkan air minum yang aman dan berkualitas, jumlah Depot Air Minum (DAM) terus meningkat. Meski lebih murah, tidak semua produk Depot Air Minum (DAM), terutama produk sanitasi, terjamin. Sanitasi adalah upaya kesehatan dalam hal ini untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang mencemari sarana pengolahan, penyimpanan, dan distribusi air minum. Variabel lokasi, peralatan, dan penanganan semuanya berkontribusi terhadap kebersihan Depot Air Minum (DAM) (Mairizki, 2017).

Di Kota Madiun ada 3 (tiga) Kecamatan yakni Kecamatan Mangunharjo, Taman dan Kartoharjo dimana terdapat 6 (enam) puskesmas diantaranya Puskesmas Mangunharjo, Puskesmas Demangan, Puskesmas Banjarejo, Puskesmas Sukosari, Puskesmas Tawangrejo dan Puskesmas Ngegong. Sebanyak 13 DAM masih berfungsi menyediakan air bersih di Kecamatan Mangunharjo, salah satunya Puskesmas Ngegong. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang syarat kualitas air minum, terdapat MPN Coliform pada dua depot air minum isi ulang 2/100 ml yang tidak memenuhi baku mutu air minum. Dinyatakan aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan wajib dan parameter tambahan baik fisik, kimia, maupun mikrobiologi. Dari kondisi hasil pemeriksaan yang masih belum sesuai dengan standart baku mutu, hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya kontaminasi yang menyebabkan pencemaran. Berdasarkan pantauan yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Ngegong Kelurahan Mangunharjo Kota Madiun, masih terdapat depot air minum yang tidak memenuhi syarat higiene sanitasi dalam pengelolaan air minum berdasarkan kualitas air minum yang diisikan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang Sanitasi Depot Air Minum.

Karena pemilik Depot Air Minum (DAM) merupakan orang yang paling bertanggung jawab terhadap lokasi penyimpanan air minum, pemilik mengetahui kondisi sanitasi lokasi penyimpanan. Pekerjaan yang berkaitan dengan kesehatan yang mengurangi atau menghilangkan penyebab adalah pembersihan. Peralatan penjernihan air, sumber pencemar, penyimpanan, dan pendistribusian air minum Variabel lokasi, peralatan, sumber air baku, dan penanganan adalah beberapa persyaratan sanitasi untuk pengisian tangki air minum (Karame et al., 2014).

## **METODE PENELITIAN**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum dan uji MPN Coliform, jenis penelitian deskriptif ini mengkaji higiene sanitasi untuk mengetahui apakah konsumsi Depot Air Minum (DAM) oleh masyarakat memenuhi kriteria menurut Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 (Mairizki & Hayu, 2018).

Tabel 1  
Distribusi Kondisi Higiene Sanitasi Berdasarkan Tempat  
Depot Air Minum (DAM)  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun  
Obyek Observasi pada Tempat

	Hasil Pemeriksaan			
	MS		TMS	
	jml	%	jml	%
Tempat tersebut bebas dari polusi dan penyebaran penyakit	13	100	0	100
Konstruksi kuat, aman, mudah dibersihkan dan mudah perawatannya	13	100	0	100
Bagian bawahnya tahan air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap dan mudah dibersihkan serta kemiringannya cukup landai	13	100	0	100
Dinding tahan air, permukaan rata, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu dan mudah dibersihkan, serta warna cerah	13	100	0	100
Atap langit –langit harus kuat, bebas tikus, mudah dibersihkan, bebas debu, permukaan halus dan warna cerah, serta ketinggian yang sesuai	13	100	0	100
Penataan ruang terdiri dari ruang pengolahan, penyimpanan, distribusi/persediaan dan ruang tunggu pengunjung/konsumen	13	100	0	100
Pencahayaan cukup terang untuk digunakan, tidak menyilaukan dan di distribusikan secara merata	13	100	0	100
Ventilasi guna memastikan sirkulasi/ventilasi yang memadai	10	70	3	30
Kelembaban dapat menunjang kenyamanan dalam bekerja/beraktivitas	13	100	0	100
Mempunyai akses ke kamarmandi dan toilet	13	100	0	100
Ada saluran drainase yang mengalir lancar dan tertutup	13	100	0	100
Ada tempat sampah tertutup	10	70	3	30
Ada tempat cuci tangan dengan air mengalir dan sabun	13	100	0	100
Bebas dari binatang vektor seperti tikus, lalat dan kecoa	13	100	0	100

Desain penelitian yang di gunakan dengan metode survey dan pengambilan sampel air. Adapun teknik pengambilan sampel dari obyek penelitian ini yaitu seluruh Depot Air Minum (DAM) yang berjumlah 13 Depot Air Minum dan semua Pengelola Depot Air Minum yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun.

Kondisi sanitasi Depot Air Minum (DAM) dalam hal ini yaitu aspek tempat, peralatan dan penjamah dari Depot Air Minum (DAM). Variabel terikat adalah kualitas parameter fisik, parameter bakteriologis air MPN Coliform dan parameter kimia (Syam, 2015).

Teknik pengumpulan data dimana penelitian melakukan pengamatan langsung terhadap subyek penelitian untuk mengkaji kegiatan yang dilakukan. Dalam hal ini penulis terjun langsung ke lapangan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan tentang sanitasi kualitas air. Pada Depot Air Minum di wilayah Kerja Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun.

Pengolahan data dilakukan melalui teknik manual. Dari data diperoleh ditabulasi dan dianalisa secara deskriptif dengan merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dengan pemeriksaan secara bakteriologis dan kimia.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi melalui jurnal observasi dengan lampiran checklist higiene tempat penampungan air minum. Untuk studi mereka, para peneliti menggunakan observasi dari pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum (Mila et al., 2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada 13 Depot Air Minum yang merupakan outlet air produksi yang dijual ke konsumen dilakukan pengambilan sampel air mikrobiologis. Sementara itu, dari 13 depot air minum (DAM) yang

digunakan hanya dua yang kode sampel kimianya diambil dari pintu masuk DAM.

Dari hasil observasi yang dilakukan bahwa kondisi bangunan pada Depot Air Minum (DAM) yang ada di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun 100% memenuhi syarat, karena bangunan kuat, aman, mudah dibersihkan dan mudah pemeliharannya karena terbuat dari batu bata yang diplester. Hal ini serupa dengan penelitian Mei Linda Utari pada (2021) diantaranya ventilasi pada ruangan yang tidak baik sehingga menyebabkan pertukaran udara pada ruangan menjadi terganggu. Kondisi Depot Air Minum (DAM) yang seluruhnya telah melakukan desinfeksi sebaiknya dipertahankan agar kesehatan konsumen terjamin dan minat masyarakat menggunakan air pada Depot Air Minum (DAM) sebagai sumber air minumnya meningkat.

Semua karyawan/penjamah melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala akan tetapi semua Depot Air Minum (DAM) belum memiliki sertifikat kursus higiene sanitasi Depot Air Minum (DAM) yang di selenggarakan oleh Puskesmas atau Dinas Kesehatan.

Depot Air Minum (DAM) yang menggunakan air baku bersumber dari mata air harus diangkut menggunakan kendaraan dalam tangki air yang terbuat dari bahan yang tidak melepaskan zat-zat

beracun serta pengangkutan paling lama 12 jam sampai ke Depot Air Minum (DAM) sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum. Pengangkutan yang melebihi waktu 12 jam dapat menimbulkan berkembangnya mikroba yang berbahaya bagi kesehatan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum, kondisi distribusi Depot Air Minum untuk higiene sanitasi di 13 Depot Air Minum di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Madiun Kota dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa 13 DAM yang berada di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun kondisi lingkungannya ada 10 Depot Air Minum dengan 11 Kode Sampel yang telah memenuhi persyaratan dalam hal lokasi, bangunan, lantai, dinding, atap, pencahayaan, kelembaban, kamar mandi jamban, drainase, terdapat cuci tangan dengan air mengalir dan sabun, dan bebas binatang pengganggu. Ada yang belum memenuhi syarat yaitu ada 3 DAM 3 Kode Sampel tidak terdapat ventilasi dan tidak terdapat tempat sampah.

Tabel 2  
Kondisi Higiene Sanitasi Berdasarkan Peralatan Dam  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun  
Obyek Observasi pada Peralatan

Obyek Observasi pada Peralatan	Hasil Pemeriksaan			
	MS		TMS	
	jml	%	jml	%
Peralatan yang digunakan terbuat dari bahan food grade	13	100	0	0
Mikrofilter dan desinfektan masih digunakan/tidak usang	13	100	0	0
Tangki air baku harus ditutup dan dilindungi	13	100	0	0
Wadah/botol galon harus dibersihkan sebelum diisi	13	100	0	0
Wadah/galon berisi air minum harus diserahkan langsung kepada konsumen dan tidak boleh disimpan di DAM lebih dari 1x24 jam	13	100	0	0
Lakukan cuci balik dan ubah filter dari waktu ke waktu	13	100	0	0
Ada beberapa mricrofilter ( $\mu$ ) yang di gradasi ukuran	13	100	0	0
Ada pensteril UV dan/atau ozonisasi dan/atau alat desinfeksi lain berfungsi dan digunakan dengan benar	13	100	0	0
Ada fasilitas cuci dan cuci botol (galon)	13	100	0	0
Ruang tertutup memiliki kapasitas untuk mengisi botol (galon)	13	100	0	0
Tersedia tutup botol baru yang bersih	13	100	0	0

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa 13 DAM yang ada di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun dimana

semua hygiene sanitasi peralatannya 100% memenuhi syarat.

Tabel 3

Kondisi Higiene Sanitasi Berdasarkan Penjamah Depot Air Minum (DAM)  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Obyek Observasi pada Penjamah	Hasil Pemeriksaan			
	MS		TMS	
	jml	%	jml	%
Sehat dan bebas menurut penyakit menular	13	100	0	0
Jangan menjadi pembawa penyakit	13	100	0	0
Saat melayani konsumen, selalu bertindak sesuai dengan sanitasi dan kebersihan	13	100	0	0
Selalu cuci tangan dengan sabun dan air mengalir saat melayani pelanggan	13	100	0	0
Pakaian kerja yang bersih dan rapi	0	0	13	100
Pemeriksaan kesehatan secara rutin minimal 1 (satu) tahun sekali	13	100	0	0
Operator/penanggung jawab/pemilik memiliki surat keterangan lulus kursus hygiene tempat penyimpanan air minum	0	0	13	100

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa 13 DAM yang berada di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun seluruh karyawannya tidak menggunakan pakaian kerja seperti sepatu atau tutup kepala saat bekerja.

Pelatihan kursus hygiene sanitasi yang diselenggarakan Puskesmas maupun Dinas Kesehatan belum di ikuti oleh 13 pegawai Depot Air Minum.

Tabel 4

Kondisi Higiene Sanitasi Berdasarkan Air Baku dan Air Minum DAM  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Obyek Observasi pada Air Baku dan Air Minum	Hasil Pemeriksaan			
	MS		TMS	
	jml	%	jml	%
Bahan baku memenuhi standart fisik, mikrobiologi dan kimia	13	100	0	0
Pengangkutan standart air baku mempunyai surat jaminan untuk mengangkut air baku	13	100	0	0
Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat beracun apapun ke dalam air/harus aman untuk makanan	13	100	0	0
Ada bukti tertulis/sertifikat asal air	13	100	0	0
Pengangkutan air baku ke tempat penampungan air minum dan disinfeksi selama perjalanan memakan waktu maksimal 12 jam	13	100	0	0
Mutu air minum yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan baku mutu fisik, mikrobiologi dan kimia yang sesuai baku mutu dan syarat mutu air minum	13	100	0	0

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa 13 DAM yang berada di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun air bakunya berasal dari 7 mata air di wilayah Kabupaten Magetan dan 6 mata air di wilayah Kabupaten

Ngawi. Dari sumber air tersebut akan mempengaruhi kualitas Depot Air Minum (DAM) yang dihasilkan untuk di konsumsi oleh konsumen. Dengan mengambil sampel air secara bakteriologis dan kimia.

Tabel 5

Analisis Kualitas Fisik Pada DAM  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Kualitas Fisik pada DAM	Parameter Kualitas Fisik					
	Bau		Rasa		Warna	
	n	%	n	%	n	%
Memenuhi Syarat	13	100	13	100	13	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0	0	0	0	0
Total	13	100	13	100	13	100

Berdasarkan Tabel 5 hasil analisis kualitas air berupa fisik pada Depot Air Minum 100 %.

Memenuhi syarat yaitu tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna.

Tabel 6  
Analisis Kualitas Bakteriologis Pada Depot Air Minum (DAM)  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Kualitas Bakteriologis pada Depot Air Minum (DAM)	Parameter Kualitas Bakteriologis	
	MPN Coliform	
	n	%
Memenuhi Syarat	13	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Total	13	100

Berdasarkan Tabel 6 hasil laboratorium kualitas air berupa Bakteriologis pada DAM menunjukkan hasil pemeriksaan MPN Coliform 100 % memenuhi syarat yaitu 0/100ml dengan standart baku mutu air minum pada Permenkes

RI No 492 / MENKES / PER / IV / 2010 Baku Mutu 0/100ml menggunakan metode pemeriksaan Fermentasi.

Tabel 7  
Analisis Kualitas Kimia Dari Ph Pada Depot Air Minum (DAM)  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Baku Mutu pH	Parameter Kualitas Kimia pada pH		Kriteria
	n	%	
6,5 – 8,5	2	100	Memenuhi Syarat
≥ 8,5	0	0	Tidak Memenuhi Syarat
Jumlah	2	100	

Berdasarkan Tabel 7 hasil analisis terhadap kualitas air berupa Kimia pada DAM yang mana sampel air di ambil pada inlet dari 2 sumber mata air berasal dari wilayah Kabupaten Magetan dan Kabupaten Ngawi menunjukkan hasil pemeriksaan pH 100 % memenuhi syarat yaitu rata – rata nilai

pH nilainya diantara 6,5 – 8,5 dengan metode penilaian SNI 6989.11.2019 sesuai standart Baku Mutu Air Minum Permenkes RI No 492 / MENKES / PER / IV / 2010 parameter Terakreditasi KAN.

Tabel 8  
Analisa Kualitas Kimia Dari Kesadahan Jumlah Pada DAM  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Kesadahan Jumlah (mg/l)	Parameter Kualitas Kimia pada Kesadahan Jumlah		Kriteria
	n	%	
≤ 500	2	100	Memenuhi Syarat
≥ 500	0	0	Tidak Memenuhi Syarat
Jumlah	2	100	

Berdasarkan Tabel 8 hasil analisis kualitas air berupa Kimia pada Depot Air Minum (DAM) yang mana sampel air di ambil pada inlet dari 2 sumber mata air berasal dari wilayah Kabupaten Magetan dan Kabupaten Ngawi menunjukkan hasil pemeriksaan Menurut Standar Kualitas Air Minum Menteri Kesehatan RI No 492/MENKES/PER/IV/2010 parameter Terakreditasi KAN, nilai kesadahan rata-rata air harus di bawah 500 mg/l sebelum dapat dianggap sadah.

Tabel 9  
Analisis Kualitas Kimia Dari Clorida Pada Depot Air Minum (Dam)  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Clorida (mg/l)	Parameter Kualitas Kimia pada Clorida		Kriteria
	n	%	
≤ 250	2	100	Memenuhi Syarat
≥ 250	0	0	Tidak Memenuhi Syarat
Jumlah	2	100	

Berdasarkan Tabel 9 Menurut Baku Mutu Air Minum Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 492/MENKES/PER/IV/2010 parameter Terakreditasi, hasil analisis kualitas air berupa bahan kimia dari Clorida di Depot Air Minum (DAM),

dimana pengambilan sampel air pada pintu masuk dua mata air yang berasal dari wilayah Kabupaten Magetan dan Kabupaten Ngawi menunjukkan hasil pemeriksaan Clorida memenuhi syarat 100 persen.

Tabel 10  
Analisis Kualitas Kimia Dari Besi Pada Depot Air Minum (DAM)  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

Besi (mg/l)	Parameter Kualitas Kimia pada Besi		Kriteria
	n	%	
≤ 0,3	2	100	Memenuhi Syarat
≥ 0,3	0	0	Tidak Memenuhi Syarat
Jumlah	2	100	

Berdasarkan Tabel 10 hasil analisa kualitas air berupa Kimia dari Besi pada Depot Air Minum (DAM) yang mana sampel air di ambil pada inlet dari 2 sumber mata air berasal dari wilayah Kabupaten Magetan dan Kabupaten Ngawi menunjukkan hasil

pemeriksaan Besi memenuhi syarat 100 % dengan rata – rata nilai Besi di bawah 0.3 mg/l dengan metode pemeriksaan Spektrofotometri sesuai standart Baku Air Minum Permenkes RI No 492 / MENKES / PER / IV / 2010 parameter Terakreditas KAN.

Tabel 11  
Distribusi Hasil Kualitas Fisik, Bakteriologi, Dan Kimia Pada Depot Air Minum  
Wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun

NAMA DEPOT AIR MINUM	Kualitas Fisik Tidak bau,Tidak berasa			Kualitas Bakteriologi MPN 0/100ml		Kualitas Kimia				
	Bau	Rasa	Kriteri a	MPN Coliform	Kriteri a	pH 6,5 - 8,5	Kesadah an ≤ 500 mg/l	Clorid a ≤ 250 mg/l	Besi ≤ 0,3m g/l	Kriteri a MS/T MS
Kode Sampel 1	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 2	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 3	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 4	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 5	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 6	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 7	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 8	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 9	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 10	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	7,6	81	102	0,001	MS

NAMA DEPOT AIR MINUM	Kualitas Fisik Tidak bau, Tidak berasa			Kualitas Bakteriologi MPN 0/100ml		Kualitas Kimia				
	Bau	Rasa	Kriteria	MPN Coliform	Kriteria	pH	Kesadahan	Clorid	Besi	Kriteria
						6,5 - 8,5	≤ 500 mg/l	≤ 250 mg/l	≤ 0,3m g/l	MS/T MS
Kode Sampel 11	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	7,3	73	177	0,003	MS
Kode Sampel 12	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-
Kode Sampel 13	Tidak Berbau	Tidak Berasa	MS	0/100 ml	MS	-	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 11 hasil analisis kualitas air berupa Fisik, Bakteriologi dan Kimia pada Depot Air Minum yang mana keseluruhan sampel ada 13 Depot Air Minum (DAM) dan pada inlet dari 2 Depot Air Minum. Hasil Pemeriksaan kualitas fisik 13 Depot Air Minum memenuhi syarat tidak berbau dan tidak berasa. Hasil Kualitas bakteriologis 13 Depot Air Minum memenuhi syarat MPN Coliform 0/100ml. Sedangkan pemeriksaan kualitas kimia 2 Depot Air Minum (DAM) sumber mata air berasal dari wilayah Kabupaten Magetan dan Kabupaten Ngawi, sehingga diambil dari salah satu Depot Air Minum (DAM). Dimana menunjukkan hasil pemeriksaan memenuhi syarat 100 % dengan metode pemeriksaan Spektrofotometri sesuai standart Baku Mutu Air Minum Permenkes RI No 492 / MENKES / PER / IV / 2010 parameter Terakreditasi KAN.

## KESIMPULAN

Pada kondisi hygiene sanitasi meliputi tempat, peralatan, penjamah, air baku dan air minum yang ada di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun rata – rata sudah memenuhi syarat, namun ada juga yang belum memenuhi syarat yaitu di mana 30% dari 13 Depot Air Minum (DAM) ventilasi hanya mengandalkan pintu yang membuka satu arah saja untuk keluar masuknya udara. Penilaian kualitas Air Depot Air Minum (DAM) berupa Fisik, Bakteriologi dan Kimia di wilayah Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun 13 Depot Air Minum (DAM) semua Depot Air Minum (DAM) memenuhi syarat kesehatan dengan kandungan MPN Coliform 0/100ml atau 100%. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 43 Tahun 2014 pedoman Higiene Sanitasi Depot Air Minum dengan menggunakan metode observasi dan wawancara kepada pemilik Depot Air. Menurut Permenkes RI Nomor: 492/MENKES/PER/IV/2010, hasil penelitian analisis kualitas air pada pemeriksaan laboratorium DAM dengan metode Coliform MPN memenuhi persyaratan bakteriologis air minum sehingga air minum yang dihasilkan tidak tercemar oleh bakteri coliform dan dapat menghasilkan air bersih. layak untuk konsumsi konsumen.

## SARAN

Dinas Kebersihan di Depot Air Minum (DAM) telah melakukan perawatan rutin terhadap peralatan yang digunakan. Seluruh DAM wajib mengikuti pelatihan untuk mendapatkan sertifikat kursus higiene sanitasi Depot Air Minum yang diselenggarakan oleh Puskesmas atau Dinas Kesehatan pada instansi yang berwenang mengawasi dan membina pengusaha dan pegawai Depot Air Minum selain pegawai/penangan memeriksakan kesehatannya secara teratur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D. P. (2015). *Hubungan Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang dengan Jumlah Bakteri Escherichia Coli dalam Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember*.
- Andrianary, M., & Antoine, P. (2019). *No Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Balige Kabupaten Toba Samosir. Skripsi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe*
- Dahrini, Anwar, K., & Damanik, H. D. L. (2021). Penerapan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Lahat Kabupaten Lahat. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(1), 27–34.
- Dinas Kesehatan (2022), Profil Dinas Kesehatan Kota Madiun
- Fitria. (2013). Metodeologi Penelitian. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hermansyah, D. (2021). Analisis Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Mesuji. *Skripsi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*.
- Indonesia, U., Prihatini, R., Masyarakat, F. K., Studi, P., & Kesehatan, I. (2012). *Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air*.
- Karame, M., Palandeng, H., Sondakh, R. C., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2014). *Hubungan Antara Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang Dengan Kualitas Bakteriologi Pada Air Minum Di Kelurahan Bailang Dan Molas Kota Manado Kebutuhan*



akan air sangat kompleks antara lain untuk minum , mencuci untuk mengurangi atau menghilangkan fakt. 143.

- Mairizki, F. (2017). Analisis Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) Di Sekitar Universitas Islam Riau. *Jurnal Endurance*, 2(3), 389. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2428>
- Mairizki, F., & Hayu, R. E. (2018). Higiene Sanitasi dan Uji Escherichia Coli Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) di Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(2), 74. <https://doi.org/10.22146/-38565>
- Marhamah, A. N., & Santoso, B. (2020). Kualitas air minum isi ulang pada depot air minum di Kabupaten Manokwari Selatan Refill drinking water quality at drinking water depots in South Manokwari Regency. *Cassowary*, 3(1), 61–71. <https://pasca.unipa.ac.id/>
- Marlinae, L. (2016). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Hubungan Hygiene Sanitasi dengan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum ( DAM ) di Kabupaten Balangan The Relationship Between Sanitation Hygiene and The Bacteriological Quality of Refill Drinking Water Depo in Balang*. 15(1), 28–35.
- Masyarakat, F. K., & Sriwijaya, U. (2021). *Analisis Hygiene Sanitasi Pada Depot Air Minum Isi Ulang ( Damiu ) Di Kecamatan Prabumulih Timur Analisis Hygiene Sanitasi Pada Depot Air Minum Isi Ulang ( Damiu )*.
- Meylani, V., & Putra, R. R. (2019). Analisis E. Coli Pada Air Minum Dalam Kemasan Yang Beredar Di Kota Tasikmalaya. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 5(2), 121–125. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i2.9241>
- Mikrobiologi, M. (n.d.). *Gambaran Kualitas Air Minum Dari Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Ranotana-Weru Dan Kelurahan Karombasan Selatan Pendahuluan Air merupakan unsur yang paling penting dalam kehidupan setelah udara . Sebagian besar tubuh manusia terdiri dari air . 1 Ai*.
- Mila, W., Nabilah, S. L., & Puspikawati, S. I. (2020). Higiene dan Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Banyuwangi Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur: Kajian Deskriptif. *Ikesma*, 16(1), 7. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v16i1.14841>
- Partiana, M., Mahendra, M. S., & Aryanta, W. R. (2015). Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang. *Ecotrophic*, 9(2), 52–56.
- Purwanti, E. A. (2020). Air minum galon isi ulang studi tentang perlindungan hukum bagi konsumen pada depot air minum isi ulang Tirta QTA. *Depot Air Minum*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/84605>
- PUTRA, I. B. A. B. (2016). Kandungan Bakteriologis, Flourida Pada Air Minum Isi Ulang Dan Evaluasi Pelaksanaan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Di Wilayah Kecamatan Denpasar Barat Pada Tahun 2016. *UNIVERSITAS UDAYANA*.
- Puskesmas Ngegong (2022), Profil Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun
- Sari, M., Putra, R. M., & Agrina, A. (2019). Hubungan Higiene Sanitasi Terhadap Kualitas Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(2), 155. <https://doi.org/10.31258/jil.13.2.p.155-161>
- Sari, N. W. M. S. (2018). *Studi Perubahan Kualitas Pada Operasional Pengolahan Air Isi Ulang Di Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya*.
- Sunarti, R. N. (2016). Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang Disekitar Kampus Uin. *Jurnal Bioilmi*, 2(1), 40–49.
- Andrianary, M., & Antoine, P. (2019). *No Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Balige Kabupaten Toba Samosir. Skripsi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe*
- Dahrini, Anwar, K., & Damanik, H. D. L. (2021). Penerapan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Lahat Kabupaten Lahat. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(1), 27–34.
- Dinas Kesehatan (2022), Profil Dinas Kesehatan Kota Madiun
- Fitria. (2013). Metodeologi Penelitian. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hermansyah, D. (2021). Analisis Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Mesuji. *Skripsi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*.
- Indonesia, U., Prihatini, R., Masyarakat, F. K., Studi, P., & Kesehatan, I. (2012). *Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air*.
- Karame, M., Palandeng, H., Sondakh, R. C., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2014). *Hubungan Antara Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang Dengan Kualitas Bakteriologi Pada Air Minum Di Kelurahan Bailang Dan Molas Kota Manado Kebutuhan akan air sangat kompleks antara lain untuk minum , mencuci untuk mengurangi atau menghilangkan fakt. 143*.
- Mairizki, F. (2017). Analisis Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) Di Sekitar Universitas Islam Riau. *Jurnal Endurance*, 2(3), 389. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2428>
- Mairizki, F., & Hayu, R. E. (2018). Higiene Sanitasi dan Uji Escherichia Coli Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) di Kelurahan Pesisir,

- Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(2), 74. <https://doi.org/10.22146/-.38565>
- Marhamah, A. N., & Santoso, B. (2020). Kualitas air minum isi ulang pada depot air minum di Kabupaten Manokwari Selatan Refill drinking water quality at drinking water depots in South Manokwari Regency. *Cassowary*, 3(1), 61–71. <https://pasca.unipa.ac.id/>
- Marlinae, L. (2016). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Hubungan Hygiene Sanitasi dengan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum ( DAM ) di Kabupaten Balangan The Relationship Between Sanitation Hygiene and The Bacteriological Quality of Refill Drinking Water Depo in Balang*. 15(1), 28–35.
- Masyarakat, F. K., & Sriwijaya, U. (2021). *Analisis Hygiene Sanitasi Pada Depot Air Minum Isi Ulang ( Damiu ) Di Kecamatan Prabumulih Timur Analisis Hygiene Sanitasi Pada Depot Air Minum Isi Ulang ( Damiu )*.
- Meylani, V., & Putra, R. R. (2019). Analisis E. Coli Pada Air Minum Dalam Kemasan Yang Beredar Di Kota Tasikmalaya. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 5(2), 121–125. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i2.9241>
- Walangitan, M. R., Sapulete, M. R., & Pangemanan, J. M. (2016). Gambaran Kualitas Air Minum dari Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Ranotana-Weru dan Kelurahan Karombasan Selatan Menurut Parameter Mikrobiologi. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 4(1).
- Mila, W., Nabilah, S. L., & Puspikawati, S. I. (2020). Higiene dan Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Banyuwangi Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur: Kajian Deskriptif. *Ikesma*, 16(1), 7. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v16i1.14841>
- Partiana, M., Mahendra, M. S., & Aryanta, W. R. (2015). Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang. *Ecotrophic*, 9(2), 52–56.
- Purwanti, E. A. (2020). Air minum galon isi ulang studi tentang perlindungan hukum bagi konsumen pada depot air minum isi ulang Tirta QTA. *Depot Air Minum*. <http://eprints.ums.ac.id/eprint/84605>
- PUTRA, I. B. A. B. (2016). Kandungan Bakteriologis, Flourida Pada Air Minum Isi Ulang Dan Evaluasi Pelaksanaan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Di Wilayah Kecamatan Denpasar Barat Pada Tahun 2016. *UNIVERSITAS UDAYANA.Puskesmas Ngegong (2022), Profil Puskesmas Ngegong Kecamatan Mangunharjo Kota Madiun*
- Sari, M., Putra, R. M., & Agrina, A. (2019). Hubungan Higiene Sanitasi Terhadap Kualitas Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(2), 155. <https://doi.org/10.31258/jil.13.2.p.155-161>
- Sari, N. W. M. S. (2018). *Studi Perubahan Kualitas Pada Operasional Pengolahan Air Isi Ulang Di Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya*.
- Sunarti, R. N. (2016). Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang Disekitar Kampus Uin. *Jurnal Bioilmi*, 2(1), 40–49.
- Syam, D. M. (2015). *Studi Kondisi Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Panakkukang Kota Makassar*.
- Telan, A. B., Agustina, & Dukabain, O. M. (2015). Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum (DAMIU) Di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi Kota Kupang. *Jurnal Info Kesehatan*, 14(2), 962–971.
- Wahyudi, D. (2017). *Studi Sanitasi Berdasarkan Aspek Tempat Pada Depot Air Minum Isi Ulang*. 1–112.
- Widianto, H. T., Darmawati, S., & Wahyuni, E. T. (2016). *Kualitas Kekeuhan Dan Jumlah Bakteri Coliform Dengan Metode Mpn Pada Air Filter Di Depot Isi Ulang Kabupaten Blora*. 2–3.