

ASPEK PENILAIAN HYGIENE SANITASI DEPOT PADA AIR MINUM ISI ULANG

Alfina Baharuddin¹, A.Rizki Amelia AP², Nurbaety³

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

Email: alfina.baharuddin@umi.ac.id¹, kikiarizkiamelia@yahoo.co.id², nurbaeti63@gmail.com³

Corresponding author: alfina.baharuddin@umi.ac.id

Abstrak

Higiene sanitasi merupakan salah satu upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum survei awal yang dilakukan secara mandiri didapati bahwa beberapa depot air minum isi ulang (DAMIU) yang ada di Kecamatan Rappocini dan Kec Manggala Kota Makassar dilihat dari segi fisik terlihat belum memenuhi standar serta DAMIU Jenis penelitian ini adalah Observasional Analitik, Metode pengambilan sampel secara Purposive sampling. Jumlah sampel sebanyak 10 depot AMIU meliputi: 5 depot di Kec Manggala dan Kec Rappocini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi peralatan air minum semuanya 10 depot (100%) memenuhi syarat Sedangkan kondisi peralatan depot masa pemakaian filter cartridge < 3 bulan yang menggunakan sebanyak 70% dan, model lampu spiral yang menggunakan 80% , filter cadridge masih bagus sebanyak 20%, dan panjang gelombang uv 260 nm tidak ada yang memenuhi syarat. Hygiene Sanitasi Depot air minum berdasarkan Pemeriksaan fisik depot air minum tentang Permenkes No 43 tahun 2014 ditemukan masing-masing 5 depot yang memenuhi syarat dan belum memenuhi syarat. Disarankan kepada Pemilikdepot air minum harus menerapkan Hygiene sanitasi dalam usaha depot air minum dan melakukan pemeriksaan kualitas air minum secara berkala minimal 6 bulan sekali.

Kata Kunci : Hygiene, sanitasi, Depot, Air minum

PENDAHULUAN

Kepemilikan depot air minum yang tumbuh pesat dewasa ini memiliki arti penting dalam penyediaan air minum yang terjangkau oleh masyarakat. Dari berbagai study diketahui ada beberapa factor Yang dapat mempengaruhi aspek hygiene sanitasi depot antara lain pengelolaan dan penggunaan filter serta peralatan disinfeksi yang tidak benar. Untuk dapat langsung dikonsumsi, air minum yang dihasilkan oleh depot air minum harus memenuhi persyaratan kesehatan ketidaktahuan para pemilik/operator depot air minum tentang penanganan kualitas air baku dsb¹.

Air minum yang sehat dan aman untuk dikonsumsi harus memenuhi persyaratan yang meliputi syarat fisik, kimia dan bakteriologis. Syarat fisik kualitas air minum meliputi warna, rasa, kekeruhan dan bau². Syarat kimia kualitas air minum dengan melihat keberadaan senyawa yang membahayakan yaitu timbal, tembaga, raksa, perak, kobalt, sedangkan syarat bakteriologis kualitas air minum ini dapat dilihat dari ada tidaknya bakteri coliform dalam air³.

Higiene sanitasi merupakan salah satu upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum serta sarana yang digunakan untuk proses pengolahan, penyimpanan, dan penyaluran air minum⁴. Higiene bisa dikatakan sebagai upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan individu subyeknya, sedangkan sanitasi dapat dikatakan sebagai upaya kesehatan yang dilakukan dengan memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya⁵.

Di dalam proses pengolahan air minum isi ulang, peralatan harus berfungsi dengan baik, mampu mengolah air baku untuk mereduksi kandungan partikel-partikel fisik, kimiawi yang terlalu tinggi dan membunuh mikroorganisme yang berbahaya, sehingga produksi air siap minum memenuhi syarat⁶. Disamping kualitas peralatannya, tergantung pula kemampuan dan ketaatan tenaga yang mengoperasikan peralatan tersebut termasuk sikap dan perilaku bersih dan sehatnya. Tenaga yang mengoperasikan dan

menghandel hasil olahan yang tidak berperilaku bersih dan sehat dapat mencemari hasil olahan air minum⁷.

Permenkes No 43 tahun 2014 bahwa Mikrofilter dan desinfektor tidak boleh kadaluarsa. tandon air baku harus tertutup dan terlindung. wadah/galon untuk air ba ku atau Air Minum sebelum dilakukan pengisian harus dibersihkan dengan cara dibilas terlebih dahulu dengan air produksi paling sedikit selama 10 (sepuluh) detik dan setelah pengisian diberi tutup yang bersih⁸. Wadah/galon yang telah diisi Air Minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAM lebih dari 1x24 jam⁹.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan secara mandiri didapati bahwa beberapa depot air minum isi ulang (DAMIU) yang ada di Kecamatan Rappocini dan Kec Manggala Kota Makassar dilihat dari segi fisik terlihat belum memenuhi standar serta DAMIU belum melakukan pengolahan secara tepat dan benar, misalnya dalam penanganan air hasil pengolahan, jenis peralatan yang digunakan, serta belum adanya pemeriksaan secara rutin terhadap kualitas air minum hasil produksi. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Aspek santasi depot pada Depot Air minum Isi Ulang.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah: seluruh depot air mineral isi ulang yang ada di Kecamatan Rappocini berjumlah 5 Depot dan Kecamatan Manggala sebanyak 5 Depot. Metode pengambilan sampel secara *Purpossive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pada kriteria tertentu yang sebelumnya ditetapkan oleh peneliti.

- a. Kriteria inklusi yaitu:
 - 1) lokasi depot berada di daerah Pemukiman elit (Rappocini)
 - 2) lokasi depot berada di daerah Pemukiman kumuh (Manggala)
 - 3) Metode pengolahan air: Ozonisasi, ultraviolet, Reverse Osmosis.
 - 4) Sumber air baku berasal dari air PAM dan air sumur (sumur bor atau sumur gali).
 - 5) Lama berdiri depot minimal 3 tahun
- b. Kriteria eksklusi yaitu:
 - 1) Bersedia dijadikan sampel penelitian dengan persetujuan *informed concent*

- 2) Berada ditempat sewaktu penelitian berlangsung.

Dalam penelitian ini diteilti sebanyak 5 depot di kelurahan Rappocini dan 5 sampel depot di kecamatan Manggala.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Karakteristik Responden Dan Lama Kerja Petugas Depot

Lokasi	Jenis variabel		N	%
	Jenis kelamin	Laki-laki		
Kec Manggala	Jenis kelamin	Laki-laki	15	100
	Pendidikan	SLTP	7	46,7
		SMU	5	33,3
		SI/Sarjana	3	20,0
		Masa kerja > 6 tahun	5	33,3
Masa kerja ≤ 6 tahun	10	66,7		
Kec Rappocini	Jenis kelamin	Laki-laki	15	100
	Pendidikan	SLTP	3	20
		SMU	10	66,7
		SI/Sarjana	2	13,3
		Masa kerja ≤ 6 tahun	7	46,7
Masa kerja > 6 tahun	8	53,3		

Sumber: Data Primer dan Sekunder

Berdasarkan table 1 keseluruhan sampel dalam penelitian ini adalah laki-laki 100% sebagai petugas depot, di kecamatan Manggala dengan pendidikan yang tertinggi yaitu SLTP sebanyak 7 orang (46,7%), lama kerja yang banyak yaitu ≤ 6 tahun 10 orang (66,73%).

Tabel 2
Hasil observasi Kondisi Tempat Pengolahan Air Minum Di Kec Manggala dan kec Rappocini Kota Makassar

No	Objek observasi	Skor	Kode depot											
			M.1	M.2	M.3	M.4	M.5	R.1	R.2	R.3	R.4	R.5		
1	Lokasi tidak dekat dengan tempat pemukiman sampai sekitarnya	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Ruangan tandon dari bahan yang kuat dan aman seperti tembok dan besi/baja yang dipelster	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Lantai tempat air tidak licin, tidak rusak tidak menyerap debu, mudah dibersihkan dan tidak terjadi genangan air.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Dinding tempat air, tidak rusak tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, bebas dari pakat tergenang serta warna yang terang dan cerah.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Atap dan langit-langit harus kuat, bocoran tereng serta mempunyai ketinggian yang cukup memungkinkan adanya peredaran udara dan lebih tinggi dari ukuran tandon air.	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
6	Tata ruang terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pengolahan/penyulutan dan ruang tangkap pengganggu/korosi	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
7	Pencapaian cukup terang didalam ruangan dan tersebar secara merata	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	Vertikalitas meninjau peredaran peredaran udara dengan baik	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	Kelengkapan udara dapat memberikan mendukung kenyamanan dalam melakukan pekerjaan dan aktivitas	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Memiliki akses kamar mandi dan jamban	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Terdapat sistem pertolongan air limbah yang lancar dan tertutup	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
12	Terdapat tempat sampah yang tertutup.	2	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
13	Terdapat tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
14	Bebas dari tikus, lalat dan kecoa	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
KIT		28	13	13	17	17	18	20	21	18	18	20	20	21

Berdasarkan table 2. menunjukkan untuk objek tempat yaitu untuk lokasi bebas dari pencemaran dan penularan penyakit ke 5 depot telah memenuhi syarat 100%. Pada bagian atap dan langit-langit untuk ke 5 depot di kecamatan Rappocini keseluruhan sudah memenuhi syarat 100% yaitu mempunyai atap dan langit-langit yang kuat, anti tikus, mudah dibersihkan

Tabel 3
Kondisi Peralatan Air Minum Di Kec Manggala dan kec Rappocini Kota Makassar

No	Objek observasi	Skor	Kode depot / skor nilai											
			M	M2	M3	M4	M5	R1	R2	R3	R4	R5		
1	Peralatan yang digunakan terbuat dari bahan-bahan pangan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Mikrofilter dan peralatan desinfeksi masih dalam masa pakai tidak kadaluarsa	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Tandon air baku harus tertutup dan terlindung	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2
4	Wadah, botol galon sebelum pengisian dilakukan pembersihan	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Wadah/galon yang telah diisi air minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAM lebih dari 1x24 jam	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Melakukan sistem pemeliharaan tabung (cuci kembali) terhadap tabung filter, untuk DAM yang tidak menggunakan sistem cuci kembali maka harus memiliki jadwal penggantian tabung mikro filter secara rutin.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	Terdapat lebih dari 1 mikro filter dengan ukuran berjajar	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
8	Terdapat peralatan sterilisasi, berupa ultra violet dan atau ozonisasi dan atau peralatan disinfeksi lainnya yang berfungsi dan digunakan secara benar	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Ada fasilitas pencucian dan pembersihan botol (galon)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Ada fasilitas pengisian botol (galon) dalam ruangan tertutup	2	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0
11	Terdedia tutup botol baru yang bersih	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total skor:		29	22	23	26	27	24	27	28	29	28	28	27	27
Ket		MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS

Berdasarkan data dari Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil observasi kondisi

peralatan air minum semuanya 10 depot (100%) memenuhi syarat. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 Tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum Meliputi: Peralatan yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan, Mikrofilter dan peralatan desinfeksi masih dalam masa pakai/tidak kadaluarsa, Wadah/galon yang telah diisi air minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAM lebih dari 1x24 jam, Tandon air baku harus tertutup dan terlindung, Wadah . botol galon sebelum pengisian dilakukan pembrersihan.

Tabel 4
Hasil Observasi Kondisi peralatan Depot AMIU Di Kec Manggala Dan Kecamatan Rappocini Makassar

NO	Pernyataan	Kode depot									
		M.1	M.2	M.3	M.4	M.5	R.1	R.2	R.3	R.4	R.5
1	Masa pemakaian filter cartridge < 3 bulan	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2	Model lampu spiral design	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
3	Filter catridge masih bagus	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
4	Lampu UV dalam keadaan baik dan menyala	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
5	Panjang gelombang uv 260 nm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ket: 1: ya 0: Tidak

Berdasarkan Tabel 4 hasil observasi kondisi peralatan depot masa pemakaian filter cartridge < 3 bulan yang menggunakan sebanyak 70% dan, model lampu spiral yang menggunakan 80% , filter cadrige masih bagus sebanyak 20%, dan panjang gelombang uv 260 nm tidak ada yang memenuhi syarat

Gambar 5. Kondisi penjamah air minum secara keseluruhan 10 depot Di Kec Manggala Dan Kecamatan Rappocini Makassar
Ket: MS: Memenuhi syarat <20 TMS: Tidak Memenuhi Syarat < 20

No	Objek observasi	Skor	Kode depot									
			M.1	M.2	M.3	M.4	M.5	R.1	R.2	R.3	R.4	R.5
1	Sehat dan bebas dari penyakit menular	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
2	Tidak menjadi pembawa kuman penyakit	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
3	Berperilaku hygiene dan sanitasi setiap melayani konsumen	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	
4	Selalu mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setiap melayani konsumen	2	1	0	0	0	0	2	2	2	0	
5	Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	
6	Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 kali dalam setahun	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	
7	Operator / pemasang, jawab / pemilik memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nilai skor		18	10	9	11	10	12	13	13	13	10	
Ket			TMS	TMS	TMS	TMS	TMS	TMS	TMS	TMS	TMS	

Berdasarkan Tabel 5 kondisi penjamah air minum secara keseluruhan 10 depot (100%) tidak memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 Tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum.

Tabel.6
Hasil Observasi skor Air Baku Dan Air Minum Pada Depot AMIU di Kec Manggala Dan Kec Rappocini

No	Objek observasi	Skor	Kode depot									
			M.1	M.2	M.3	M.4	M.5	R.1	R.2	R.3	R.4	R.5
1	Bahan baku memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi dan kimia standar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
2	Pengangkutan air baku memiliki surat jaminan pasok air baku	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat-zat beracun kedalam air/harus lara gangan	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Ada bukti tertulis/ sertifikat sumber air	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Pengangkutan air baku paling lama 12 jam sampai ke depot air minum dan selama perjalanan dilakukan desinfeksi	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Kualitas Air minum yang dihasilkan memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi dan kimia standar yang sesuai standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Operator / pemasang, jawab /pemilik memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Nilai skor		28	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
KET			TM	TMS								

Ket: MS: Memenuhi syarat <20
TMS: Tidak Memenuhi Syarat < 20

PEMBAHASAN

Hasil observasi yang dilakukan pada item Lokasi harus berada di daerah yang bebas pencemaran lingkungan misalnya dekat dengan tempat pembuangan sampah sementara. Untuk objek tempat yaitu untuk lokasi bebas dari pencemaran dan penularan penyakit ke 5 depot telah memenuhi syarat 100% karena berdasarkan dari survey terlihat bahwa tidak terdapat pencemaran serta penularan penyakit pada kedua depot tersebut karena tidak berada atau dekat dengan tempat pembuangan sampah sementara.

Hal tersebut juga sesuai dengan syarat lokasi DAMIU yaitu tidak pada daerah yang tergenang air dan rawa, penumpukan barang – barang bekas atau bahan berbahaya dan beracun (B3) dan daerah lain yang diduga dapat menimbulkan pencemaran terhadap air minum. Akan tetapi depot yang ada di kec Rappocini terdapat 2 depot yang berada tepat ditepi jalan raya Abd Dg. Sirua yaitu depot R.1. dan R.2 hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap kondisi pencemaran udara berupa kandungan zat kimia dari kendaraan bermotor apabila tidak memperhatikan hygiene sanitasi dengan baik dan benar.

Kondisi bangunan pada kedua depot juga telah memenuhi syarat sebagai bangunan kuat, aman, mudah dibersihkan dan pemeliharaannya karena terbuat dari batu bata ataupun batako yang diplester. Bangunan DAMIU yang tidak terjaga kebersihannya dikhawatirkan debu yang ada di udara dapat langsung mencemari air minum, dan apabila debu tersebut mengandung kuman pathogen maka dapat menyebabkan penyakit atau secara tidak langsung dapat menjadi sumber penularan penyakit saluran pernafasan. Oleh

karena itu, kebersihan bangunan pada DAMIU sangat penting dijaga untuk mengurangi terjadinya penyakit serta tidak menjadi sumber penularan penyakit.

Hasil obeservasi di Kec Manggala bahwa keseluruhan depot tidak memenuhi syarat Pada bagian tata ruang karena tidak ada pembagian ruang meliputi atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pembagian atau penyediaan, Hal ini disebabkan karena kondisi ruangan depot yang sempit hanya berukuran 2x3 meter dan 3x3 meter Sehingga tidak memungkinkan dilakukan pemisahan ruangan. Selain itu ruangan juga tidak tertata dengan rapi dan tidak ada ruang tunggu t4 duduk bagi konsumen yang akan membeli AMIU. Sebaliknya ke 5 depot di kec Rappocini Sudah ada pemisah antara pengolahan dan penyimpanan akan tetapi tidak disediakan ruangan tunggu bagi konsumen.

Pada item tempat cuci tangan di Kec Manggala ke 5 depot keseluruhan tidak memenuhi syarat 100% karena tidak terdapat wafel atau tempat cuci tangan dan air mengalir dilengkapi dengan sabun. Hanya depot R.2 saja yang memenuhi syarat ke dua item tersebut, Pada depot R.5 terdapat tempat cuci tangan dan air mengalir pada wafel akan tetapi tidak tersedia sabun. Hal ini tentunya mempengaruhi perilaku pekerja yang tidak mencuci tangan sebelum bekerja. DAMIU sedikitnya harus menyediakan fasilitas sanitasi berupa tempat cuci tangan yang dilengkapi sabun pembersih, penyediaan air cuci tangan dengan air mengalir dari kran, lap pembersih tangan, lap pembersih galon dan menyediakan satu unit dispenser dan air minum contoh untuk pengunjung.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Baharuddin A.et al (2014) yaitu higiene sanitasi dan kualitas bakteriologis pada depot air minum isi ulang (DAMIU) bahwa seluruh DAMIU yang diteliti telah memenuhi syarat higiene sanitasi berdasarkan pedoman pelaksanaan penyelenggaraan higiene sanitasi depot air minum.

Pada objek pengamatan bagian peralatan dimana kedua depot memenuhi syarat karena menggunakan peralatan yang terbuat dari tara pangan Yaitu antara lain Pipa pengisian Air baku, tendon air baku, pompa penghisap dan penyedot, filter mikrofilter, kran pengisian air minum, kran pencucian galon, kran penghubung, dan peralatan desinfeksi, seperti misalnya tandon air yang terbuat dari stainless steel atau polyvinyl

carbonate dan dilakukan pembersihan tandon secara berkala. Alat dan perlengkapan yang dipergunakan seperti mikro- filter dan alat sterilisasi juga masih dalam masa pakai atau tidak Kadaluarsa¹⁰.

Filter dan purifier yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan, karena terbuat dari bahan stainless steel, mudah pemeliharaannya karena menggunakan sistem back washing, Filter dan Purifier berisi pasir silika dan karbon aktif dan dicuci setiap (10) sepuluh hari sekali¹¹. Medium cartridge dan finishing cartridge yang digunakan memiliki ukuran 10, 5,1, dan 0,5 μm . Penggantian cartridge secara rutin rata-rata setiap 15 hari sekali. Tingkat kejernihan air baku akan mempengaruhi filter, semakin keruh air baku semakin berat beban kerja filter, sehingga hasil proses penyaringan dapat kurang optimal¹². Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengalirkan air dari tandon I ke tandon II, sehingga memungkinkan terjadinya proses pengendapan yang lebih lama sebelum dilakukan pemompaan pada proses pengolahan¹³.

Agar kejernihan dapat mencapai angka 5 NTU dapat dilakukan penyaringan secara bertahap dengan menggunakan cartridge filter berukuran 5-10 μm dan 0,8 -0,001 μm (Depperindag, 2004). Penyaringan yang dilakukan secara bertahap akan lebih optimal, sebab bila hanya digunakan mikrofilter dengan ukuran 0,5 dan 0,1 μm , partikel yang berukuran diatas 0,5 μm akan menutupi filter sehingga umur filter semakin pendek dan partikel yang berukuran lebih kecil kemungkinan dapat lolos¹⁴. Kondisi fisik air baku yang memenuhi syarat salah satunya adalah harus terlihattransparan sampai dasar tandon. Kedua depot juga melakukan sistem yang sama yaitu wadah atau galon yang telah diisi air minum langsung diberikan kepada konsumen dan untuk menghindari tercemar maka tidak boleh disimpan pada depot air minum isi ulang lebih dari 1 x 24 jam¹⁵.

Melakukan system pencucian terbalik (back washing) juga dilakukan oleh kedua depot dimana sistem tersebut dilakukan dengan cara pembersihan tabung filter dengan cara mengalirkan air tekanan tinggi secara terbalik sehingga kotoran atau residu yang Selama ini tersaring dapat terbuang keluar. Sehingga untuk depot yang tidak menggunakan sistem back washing maka harus memiliki jadwal penggantian tabung mikro filter secara rutin. Terdapat lebih dari 1 mikro filter dengan ukuran berjenjang¹⁶

Peralatan sterilisasi atau desinfeksi yang digunakan pada depot yaitu berupa Ultra Violet dan Ozonisasi yang berfungsi dan digunakan secara benar serta masih dalam masa efektif membunuh kuman. Selain itu juga menggunakan peralatan sterilisasi atau desinfeksi berupa RO (Reverse Osmosis). Hasil observasi depot melakukan pencucian dan pembilasan botol atau galon yang bertujuan untuk membersihkan galon dari sisa pemakaian sebelumnya. Terdapat 5 depot yang melakukan pengisian bukan dalam keadaan tertutup. Akan tetapi hanya 1 depot yang memenuhi syarat yaitu melakukan pengisian galon dalam ruangan tertutup juga dilakukan kedua depot untuk mencegah adanya pencemar atau kontaminasi dari luar¹⁷.

Hasil observasi juga terlihat bahwa setelah pengisian maka dilakukan atau diberi tutup yang baru dan bersih tetapi tidak dengan metode memasang segel dan dilakukan pengelapan atau pembersihan wadah dari luar dengan menggunakan kain atau lap bersih. Namun, walaupun secara keseluruhan kategori kualitas kondisi sanitasi DAMIU telah memenuhi syarat, akan tetapi apabila tidak dipelihara dan diperhatikan fungsinya akan menurun sesuai dengan standar masing-masing yang dikeluarkan produsen peralatan DAMIU ada batas waktu baik untuk penggantian peralatan ataupun cara pemeliharannya

Penelitian lain yang dilakukan menjelaskan bahwa kunci dari sistem pengelolaan DAMIU adalah pada kualitas operatornya. Selain bertugas melakukan pengoperasian sistem pengolahan air, operator juga bertugas melakukan perawatan dan pemeliharaan alat. Dari hasil penelitian juga ditemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi hygiene sanitasi operator dengan cemaran mikroba yang ada pada AMIU¹⁸.

Pakaian kerja sebaiknya bukanlah pakaian biasa yang digunakan sehari-hari, pakaian dalam keadaan bersih dan sopan, berwarna terang, tidak bermotif dan bersih. Warna terang pada pakaian lebih memudahkan untuk dapat mendeteksi jika ada kotoran pada baju dan berpotensi untuk mengkontaminasi pada produk makanan dan minuman dan berdasarkan penelitian di Makassar para pekerja depot tidak memakai pakaian kerja khusus¹⁷.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hygiene Sanitasi Depot air minum berdasarkan Pemeriksaan fisik depot air minum

tentang Permenkes No 43 tahun 2014 Tentang ditemukan masing-masing 5 depot (50%) yang memenuhi syarat dan belum memenuhi syarat. Disarankan kepada Pemilikdepot air minum harus menerapkan Hygiene sanitasi dalam usaha depot air minum dan melakukan pemeriksaan kualitas air minum secara berkala minimal 6 bulan sekali, agar air minum yang dihasilkan aman dan sehat. Bagi masyarakat diperbolehkan merebus air minum jika tidak yakin tentang kesehatan dan keamanannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ronni, Dedi Mahyudin Syam, 2016. Studi Kondisi Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum Isi Ulang Di Kec Panakkukang Kota Makassar. Publish At hygiene Jurnal Kesehatan lingkungan volume 2 No 2 Mei-Agustus. Available of <http://journal.uin-alauddin.ac.id>
2. Baharuddin A, 2014 Faktor yang berhubungan dengan kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang (AMIU) di Kota Makassar Publish at jurnal kesehatan. *ISSN 2088-0340, Vol 3, edisi 2 juni Tahun 2014*
3. Partiana, I., M, 2015. Quality Of Bacteriological Refillable Drinking Water At Producer Level In Badung Regency. Environmental Science Program. Udayana University Denpasar.
4. Baharuddin A, 2017 Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Di Wilayah Kerja Puskesmas Dahlia Kota Makassar. Publish At hygiene Jurnal Kesehatan lingkungan 3 (2) 62-68. Available of <http://journal.uin-alauddin.ac.id>
5. A Baharuddin, A. Daud, T. Abdullah, M. Hatta. The Finding Of *Escherchia coli* Drinking Water Refill With Reverse Transcriptse Polimerse Chain Reaction Method At 16S rRNA Gene. Publish at Indian Journal Of Publish Health & Development (Scopus) Vol 9 No 10 (465) Oktober 2018 ISSN-0976-0245 Available at: <http://www.ijphrd.com>.
6. Rahayu CS, Setiani O, Nurjazuli. Ris (2014) Microbiological Contamination In Drinking (DWDIU) In The District Of Manado City Health Medical Journal. 2014; 2 (3).

7. Depkes. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Kualitas Air Minum. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
8. Dinas Kesehatan Kota Makassar. 2015 Laporan Tahunan Profil Dinkes Kota Makassar 2014
9. A Baharuddin, A. Daud, T. Abdullah, M. Hatta. Sociodemographic The Characteristic Of Slum And Urban Area” Customer Behavior Depot And Identification Of *Escherchia coli* With RT-PCR By Gen EF-Tu . Publish at : The Indian Journal Of Publish Health & Development (scopus) Vol 9 No 11 November 2018, ISSN-0976-0245. Available at: <http://www.ijphrd.com>.
- A. Baharuddin, 2015. Studi Bacteriologis Contamination To Drinking Water In Tamalanrea Makassar City. Publish at: The 1ST International Conference Interprofessional Collaboration On Global Challenge Of Current And Future Infectious Disease.
10. Pangandaheng C.I (2014) The Relationship Between Sanitation And Bacteriological Quality Of Drinking Water In Refillable Drinking Water Depots (DAMIU) In The Shoulder Health Center Work Area, Malalayang District.
11. Pratiwi AW (2007) *Bacteriological Quality Of Drinking Water Refill Territory City Of Bogor. Journal Of Environmental Health. 2 (2)*
- 12.A Baharuddin, Polymerase Chain Reaction (PCR) Method For Identification *Gene Escherchia Coli* And Officer Depot Behaviour In Drinkng Water Refill Publish at : The Indian Journal Of Publish Health & Development (scopus) Vol 10 Issue No 1 Januari 2019 (315-320), ISSN-0976-0245. DOI 10.5958/0976-5506.2019.00001.9 Available at: <http://www.ijphrd.com>.
13. Purnawijayanti, HA. 2001. Sanitasi Higiene Dan Keselamatan Kerja Dalam Pengelolaan Makanan . Yogyakarta: Kanisius.
14. Baharuddin A 2016. The Correlation Between Hygiene Sanitary Of Water Supply Depot With *Escherichia Coli* Bacteria In Drinking Water At Sub Panakkukang Makassar 2016. Publish at : Proceeding International Symposium Of Public Health (ISOPH).
15. Pradana, Yoga A, Bowo DM (2013) *Drinking Water Quality Test Refill In District Sukodono, Sidoarjo Seen From Behavioral And Maintenance Tool. Journal Of Engineering ITS 2 (2): D83-D86*
16. Baharuddin A, 2018. Pelaksanaan Hygiene Sanitasi Depot Dan Pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Mariso Kota Makassar. Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi, Vol. 1, hal 58-64 , 2018 Available of [jurnal yapri.ac.id](http://jurnal.yapri.ac.id)
17. Hasyim, H At All (2014) Analysis Of Personal Hygiene And Sanitation Facilities In The Implementation Of Food Stalls Serving On Campus. International Journal Of Research In Health Sciences. Oct-Dec 2014 Volume-2, Issue