

HIGIENE SANITASI DAN KANDUNGAN BAKTERI PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG (DAMIU) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS AERTEMBAGA KOTA BITUNG

Risti Iriani Saba, *Sri Seprianto Maddusa, Jootje M.L. Umboh*

*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRAK

Air merupakan zat yang paling penting setelah udara dan air juga dibutuhkan sebagai air minum untuk manusia. Depot air minum isi ulang adalah badan usaha yang mengelola air baku untuk menjadi air minum yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran terhadap Higiene sanitasi dan kandungan bakteri pada DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Aertembaga Kota Bitung. Jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan observasi, wawancara dan uji laboratorium. Populasinya depot di wilayah kerja puskesmas aertembaga. Sampel DAMIU merupakan total populasi dari seluruh DAMIU. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 6 damiu mempunyai nilai/skor <70 yaitu tidak memenuhi persyaratan higiene sanitasi. Untuk kualitas bakteriologi enam (66,7%) damiu mengandung Total Colifoem dan dua (22,2%) damiu mengandung *Escherichia coli*. Pemilik depot sebaiknya memerhatikan higiene sanitasi pada usaha depotnya dan memeriksakan kualitas air secara berkala.

Kata kunci: Depot air minum, higiene sanitas, kandungan bakteri,

ABSTRACT

Water is an important substance after air and water are also needed as drinking water for humans. Alien depots drinking refill are business entities that manage raw water to be drinking water that can be consumed by the community. The purpose of the study was to determine the description of sanitation hygiene and bacterial content in the DAMIU in the Work Area of Aertembaga Health Center, Bitung City. This type of research is descriptive with the approach of observation, interview and laboratory test. The population of the depot is in the working area of the puskesmas. The DAMIU sample is the total population of all DAMIUs. This study shows that there are 6 damiu have a value / scor <70 which does not meet sanitary hygiene requirements. For the bacteriological qualities of six (66.7%) damiu containing Total Colifoem and two (22.2%) damiu containing *Escherichia coli*. Depot owners should pay attention to sanitation hygiene in their depot business and check water quality regularly.

Keywords: Drinking water Depot, sanitary hygiene, bacterial content.

PENDAHULUAN

Air sangat berperan penting dalam kehidupan manusia. Hampir semua kegiatan yang dilakukan oleh makhluk hidup atau manusia menggunakan air, kebutuhan air minum dipergunakan untuk air minum dan penggunaan MCK serta

kegiatan lainnya. Penggunaan air minum yang paling utama adalah sebagai sumber untuk air minum (Chandra, 2012).

Kebutuhan akan air minum yang layak konsumsi dan sehat semakin meningkat. Untuk dapat memenuhi kebutuhan air minum bagi masyarakat menjadi alasan

tumbuhnya industrilisasi dalam penyediaan air minum . Oleh sebab itu Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) menjadi alternative lainsebagaisumberair minum .depotair minum yang tidak memerhatikan higiene sanitasinya dapat mengkontaminasi bakteri pada peralatan, tempat, penjamah dan air baku (Aliafety, 2015)

Aertembaga merupakan salah satu kecamatan yang berada dikota Bitung, berdasarkan data dari puskesmas terdapat kasus kejadian diare berjumlah 304 pada tahun 2018, berdasarkan hasil hasil wawancara dengan petugas puskesmas masih banyak depot di kecamatan Aertembaga yang belum malakukan pelaksanaan higiene sanitasi, serta belum

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi higiene sanitasi pada Sembilan DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas aertembaga didapatkan hasil penelitian menggunakan format pemeriksaan fisik

adanya pemeriksaan rutin terhadap kualitas air minum yang di produksi oleh depot.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti perlu melakukan penelitian tentang higiene sanitasi dan kandungan bakteri pada depot di Wilayah kerja Puskesmas Aertembaga kota Bitung.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Polulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh DAMIU yang berada di Wilayah kerja Puskesmas Aertembaga dengan jumlah 9 depot air minum isi ulang. Sampel adalah seluruh total populasi berjumlah 9 depot. Analisis sampel dilakukan di Labolatorium BTKL-PP Kelas 1 Manado.

depot air minum isi ulang yang berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2014 tentang Higiene Aanitasi Depot Air Minum.

Table 1. Hasil Distribusi Higiene Sanitasi pada 9 DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Aertembaga

NO	Distribusi Higiene Sanitasi Tempat	MS		TMS	
		n	%	n	%
1	Lokasi bebas dari pencemaran dan penularan penyakit	9	100	0	0
2	Bangunan kuat mudah dibersihkan dan mudah pemeliharanya	9	100	0	0
3	Lantai kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan tidak mudah dibersihkan, serta kemiringan cukup landai	9	100	0	0
4	Dinding kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta warna yang terang dan cerah	9	100	0	0
5	Atap dan langit-langit harus kuat, anti tikus, mudah dibersihkan, tidak menyerap debu, permukaan rata, dan berwarna terang, serta mempunyai ketinggian cukup	8	88.9	1	11,1

6	Tataruang Terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pembagian/penyediaan, dan ruang tunggu pengunjung/konsumen	9	100	0	0
7	Pencahayaan cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan dan tersebar secara merata	9	100	0	0
8	Ventilasi menjamin peredaran/pertukaran udara dengan baik	9	100	0	0
9	Kelembaban udara dapat memberikan mendukung kenyamanan dalam melakukan pekerjaan/aktivitas	9	100	0	0
20	Melakukan sistem pencucian terbalik (<i>back washing</i>) secara berkala mengganti tabung macro filter.	9	100	0	0
21	Terdapat lebih dari satu mikro filter (μ) dengan ukuran berjenjang	9	100	0	0
22	Terdapat peralatan sterilisasi, berupa ultra violet dan atau ozonisasi dan atau peralatan disinfeksi lainnya yang berfungsi dan digunakan secara benar	8	88.9	1	11.1
23	Ada fasilitas pencucian dan pembilasan botol (gallon)	9	100	0	0
24	Ada fasilitas pengisian botol (galon) dalam ruangan tertutup	9	100	0	0
25	Tersedia tutup botol baru yang bersih	9	100	0	0
Penjamah					
26	Sehat dan terbebas dari penyakit menular	9	100	0	0
27	Tidak mejadi pembawa kuman penyakit	0	0	9	100
28	Berperilaku hygiene dan sanitasi setiap melayani konsumen	0	0	9	100
29	Selalu mencuci tangan dengan sabun dengan air mengalir	0	0	9	100
30	Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi	9	100	0	0
31	Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 (satu) kali dalam setahun	0	0	9	100
32	Operator/penanggung jawab/pemilik memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum	0	0	9	100
Air Baku dan Air Minum					
33	Bahan baku memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi dan kimia standar	0	0	9	100
34	Pengangkutan air baku memiliki surat jaminan pasok air baku	9	100	0	0
35	Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat-zat beracun ke dalam air/harus tara pangan	9	100	0	0
36	Ada bukti tertulis/sertifikat sumber air	0	0	9	100
37	Pengangkutan air baku paling lama 12 jam sampai ke depot air minum dan selama perjalanan dilakukan desinfeksi	9	100	0	0
38	Kualitas Air minum yang dihasilkan memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi dan kimia standar yang sesuai standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum	3	33.3	6	6

Ket: MS : Memenuhi Syarat, TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan hasil table di atas bahwa hasil observasi hygiene sanitasi depot depot untuk variabel tempat terdapat tiga sub variabel yang terdiri dari 14 sub variabel yang belum memenuhi syarat, yaitu sub variabel keadaan permukaan atap rata

dan sub variabel tempat cuci tangan (100%) juga belum memenuhi syarat di sembilan depot. Sedangkan untuk 11 sub variabel lainnya yaitu, sub variabel lokasi bebas dari pencemaran, bangunan yang kuat, lantai kedap air, dinding kedap air, tata ruang proses pengolahan, penchayaan

ruangan, ventilasi, kelembapan udara, akses kamarmandi, saluran pembuangan

Variabel peralatan terdapat dua sub variabel yang belum memenuhi syarat yaitu, sub variabel botol galon sebelum pengisian dilakukan pembersihan (22.2%) belum memenuhi syarat, dan sub variabel peralatan sterilisasi (11.1%) belum memenuhi syarat. Sedangkan pada variabel peralatan terdapat 11 sub variabel yang (100%) memenuhi syarat yaitu bahan tara pangan, mikrofilter dan desinfeksi, tendon air baku, galon yang disimpan 1x24 jam, system back washing, terdapat mikrofilter, fasilitas pencucian, pengisian galon dalam ruangan tertutup dan pentup botol yang bersih.

Varibel penjamah terdapat lima sub variabel yang belum memenuhi.

dan bebas dari tikus dan kecoa di sembilan depot (100%) sudah memenuhi syarat.

Peryaratan yaitu sub variabel tidak menjadi pembawa kuman penyakit, berperilaku hygiene dan sanitasi, selalu mencuci tangan dengan sabun, melakukan pemeriksaan kesehatan berkala, operator atau pemilik miliki sertifikat kusus hygiene sanitasi, dan untuk yang memenuhi syarat yaitu, sehat dari penyakit menular serta menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi.

Distribusi menggunakan penilaian hygiene sanitasi depot air minum yaitu menggunakan format pemeriksaan fisik pada depot air minum isi ulang yang dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 2. Hasil Penilaian Higiene Sanitasi pada 9 DAMIU di Wilayah kerja Puskesmas Aertembaga.

No	Kode DAMIU	Nilai	Ket
1	Depot I	64	Tidak Memenuhi Syarat
2	Depot II	66	Tidak Memenuhi Syarat
3	Depot III	61	Tidak Memenuhi Syarat
4	Depot IV	64	Tidak Memenuhi Syarat
5	Depot V	76	Memenuhi Syarat
6	Depot VI	66	Tidak Memenuhi Syarat
7	Depot VII	76	Memenuhi Syarat
8	Depot VIII	66	Tidak Memenuhi Syarat
9	Depot X	76	Memenuhi Syarat

Hasil yang didapat pada table 2 di atas yaitu dari Sembilan depot air minum isi ulang terdapat enam depot yang belum memenuhi persyaratan hygiene sanitasi

yaitu dengan bobot nilai <70. Hasil scor masing-masing depot air minum isi ulang yang belum memenuhi persyaratan hygiene sanitasi yaitu 64,66,61,64,66 dan 66.

Berikut hasil pemeriksaan uji labolatorium terhadap kualitas bakteriologi air minum pada Sembilan depot air minum isi ulang

di Wilayah kerja Puskesmas Aertembaga dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 3. Distribusi Kualitas Air Minum berdaarkan Kandungan *Total Coliform*

No	Depot	Kualitas Bakteriologi Air Minum MPN/100ml	
		<i>Total Coliform</i>	
		Hasil	Kriteria
1	Depot I	>23	TMS
2	Depot II	>23	TMS
3	Depot III	>23	TMS
4	Depot IV	3,6	TMS
5	Depot V	0	MS
6	Depot VI	9,2	TMS
7	Depot VII	0	MS
8	Depot VIII	>23	TMS
9	Depot X	0	MS

Berdasarkan tabel 3 di jelaskan bahwa hasil pemeriksaan kandungan bakteri Total Coliform pada sembilan depot air minum isi ulang yang berada di Wilayah Kerja Puskemas Aertembaga yang telah memenuhi persyaratan menurut Permenkes No.492 Tahun 2010 ada dua DAMIU

dengan total hasil 0/100 ml, sementara itu didapatkan enam depot air minum isi ulang yang tidak memenuhi syarat untuk Total Coliform, yaitu empat depot dengan hasil >23/100 ml dan dua lainnya dengan hasil 3,6/100 ml dan 9,2/100 ml

Tabel 4. Distribusi Kualitas Air Minum berdasarkan Kandungan *Escherichia coli*

No	Depot	Kualitas Bakteriologi Air Minum (MPN/100ml)	
		<i>Escherichia coli</i>	
		Hasil	Kriteria
1	Depot I	2,2	TMS
2	Depot II	0	MS
3	Depot III	5,1	TMS
4	Depot IV	0	MS
5	Depot V	0	MS
6	Depot VI	0	MS
7	Depot VI	0	MS
8	Depot VIII	0	MS
9	Depot X	0	MS

Berdasarkan table 4 di atas dapat dijelaskan dari senbilan depot air minum isi ulang di wilayah Kerja Puskesmas Aertembaga yang dilakukan penelitian ada dua depot yang tidak memenuhi

persyaratan E.coli yaitu depot I 2,2/100ml dan depot III 5,1/100ml. sementara depot lainnya telah memenuhi syarat E.coli dengan jumlah 0/100ml.

Pada air minum isi ulang yang telah terkontaminasi bakteri umumnya terjadi disebabkan oleh kurangnya proses filtrasi, proses sterilisasi yang menggunakan sinar ultraviolet (UV) atau ozonasi pada DAMIU serta sanitasi pada depot yang berhubungan dengan penampungan dan pengolahan dari air baku menjadi air minum.

KESIMPULAN

1. Hasil penelitian untuk hygiene sanitasi pada sembilan depot terdapat enam DAMIU (66,7%) belum memenuhi syarat dan untuk tiga DAMIU (3,33%) telah memenuhi syarat.
2. Hasil penelitian dari kandungan bakteriologi pada depot air minum isi ulang terdapat enam DAMIU yang tidak memenuhi syarat dengan parameter Total Coliform yaitu sampel air minum depot I,II,II dan VII dengan hasil >23/100ml, dan depot IV 3,6/100ml, depot VI 9,2/100 ml.
3. Untuk kandungan *Escherichia coli* dari sembilan depot air minum isi ulang terdapat dua DAMIU yang mengandung bakteri *E.coli* yaitu depot I 2,2/100 ml dan depot III 5,1/100 ml. sementara sisa depot

lainnya 0/100 ml yang dimana telah memenuhi syarat.

SARAN

1. Pemerintah terkait sebaiknya melakukan pengawasan dan pengecekan ulang secara berkala pada Depot Air Minum Isi Ulang agar air minum yang dihasilkan tidak mengandung bakteri dan bisa dikonsumsi oleh masyarakat
2. Untuk pengelola depot sebaiknya lebih memerhatikan hygiene sanitasi pada depot serta meningkatkan personal hygiene terhadap karyawan atau pemilik depot dalam melayani konsumen

DAFTAR PUSTAKA

- Aliefety, P. G. Eko H. 2015. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Bakteriologis Pada Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Tegal Tahun 2015.
- Chandra, B. 2012. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta:EGC
- Menteri Kesehatan RI No 492. Tahun 2010 tentang *persyaratan kualitas air minum*: Menteri Kesehatan RI
- Menteri Kesehatan RI. 2014. No 43. Tahun 2014 tentang *hygiene sanitasi depot air minum*: Jakarta : Menteri Kesehatan RI.