

STUDY HYGIENE OPERATOR DAN SANITASI TERHADAP KUALITAS BAKTERIOLOGIS AIR MINUM ISI ULANG

DI KOTA JAMBI

Gustomo Yamistada, Sukmal Fahri, Jessy Novita Sari
Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Jambi

ABSTRAK

Upaya efisiensi yang dilakukan oleh pengelola depot air minum isi ulang (DAMIU) di Kota Jambi tersebut menyebabkan pengelola depot air minum isi ulang tidak memperhatikan kondisi sanitasi depot air minum isi ulang dan kebersihan tangan operator, perilaku yang tidak higienis seperti kuku dan pakaian yang tidak bersih. Hal ini memungkinkan kualitas air isi ulang yang dihasilkan tidak memenuhi syarat khususnya persyaratan bakteriologis diduga adanya cemaran.

Tujuan penelitian ini diketahuinya gambaran kualitas bakteriologis (Coliform), hubungan hygiene operator dan sanitasi depot air minum terhadap angka coliform air minum isi ulang di Kota Jambi. Penelitian ini adalah penelitian Deskriptif analitik, dengan menggunakan rancangan *Cross Sectional*. Sampel dalam penelitian sebanyak 40 sampel. Analisis antar variabel dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil penelitian menunjukkan angka Coliform air isi ulang yang memenuhi syarat sebanyak 28 (70%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 12 (30%). Hasil analisis menunjukkan 1) ada hubungan yang bermakna antara hygiene operator dengan angka coliform nilai p - value 0,037, masih terdapat perilaku operator yang tidak sesuai dengan Kepmenperindag No. 651/MPP/kep/10/2004. Ada hubungan sanitasi depot air minum isi ulang dengan angka coliform nilai p - value 0,011 ($p < 0,05$), masih ditemukan depot air minum isi ulang dengan keterbatasan sarana sanitasi dan masih menyatunya depot air minum dengan rumah serta belum memenuhi kriteria sesuai Kepmenperindag No. 651/MPP/kep/10/2004. Disarankan kepada pengelola DAMIU untuk melakukan pengawasan terhadap hygiene operator dan memperhatikan faktor sanitasi depot air minum isi ulang.

Kata Kunci: Hygiene Operator, Sanitasi DAMIU, Angka Coliform,

ABSTRACT

Efficiency efforts by the management of drinking water refill depot (DAMIU) in Jambi lead managers of drinking water refill depot did not pay attention to the sanitary condition of drinking water refill depot and the cleanliness of the operator's hand, hygienic behavior such as nails and clothes are not clean. This allows the quality of produced water refill ineligible particular requirements of bacteriological contamination is suspected. The purpose of this study is known picture of the bacteriological quality (coliform), the relationship hygiene and sanitation depot operators of drinking water against coliform numbers of refill drinking water in the city of Jambi. This research is descriptive analytic using cross sectional design. Samples in this study is 40 samples. Analysis conducted between variables using Chi Square test. The results showed coliform numbers refillable water that qualifies as many as 28 (70%) and non-qualified 12 (30%). The analysis showed there is a significant relationship between hygiene operator with the number of coliform value of p - value 0,037, there are behaviors that are inconsistent with the operator Kepmenperindag No. 651/MPP/kep/10/2004. There is a relationship sanitation depot refill drinking water with coliform numbers p value - value of 0.011 ($p < 0.05$), still found depot refill drinking water with limited sanitation facilities and drinking water are still merging with home depot and are not yet eligible in accordance Kepmenperindag No. 651/MPP/kep/10/2004. It is suggested to DAMIU manager to supervise the operator hygiene and sanitation factors noticed depot refill drinking water.

Keywords: Operator Hygiene, Sanitation DAMIU, Figures Coliform.

PENDAHULUAN

Perkembangan usaha depot air isi ulang di Kota Jambi pada saat ini cukup pesat. Pada tahun 2014 depot air minum isi ulang (DAMIU) yang terdaftar di Dinas Kesehatan Kota Jambi berjumlah 351. Hampir disetiap kawasan pemukiman terdapat depot air isi ulang. Usaha depot air isi ulang cukup memberikan keuntungan bagi pengusaha tersebut. Semakin banyak depot air isi ulang maka persaingan dalam penjualan air isi ulang sangat tinggi. Untuk menarik pelanggan ada usaha depot air isi ulang memberikan harga yang cukup ekonomis yaitu antara Rp. 3000,- sampai dengan Rp.4000,- per galon dengan pelayanan antar dan jemput. Dengan persaingan harga ini maka pengusaha air isi ulang melakukan upaya efisiensi untuk mendapatkan keuntungan.

Upaya efisiensi tersebut menyebabkan pengelola depot air minum isi ulang tidak memperhatikan kondisi sanitasi depot air minum isi ulang dan tenaga operator yang tidak memperhatikan kebersihan diri. Hal ini memungkinkan kualitas air isi ulang yang dihasilkan tidak memenuhi syarat khususnya persyaratan bakteriologis. Saringan yang sudah tidak baik lagi dan berlumut banyak ditemukan di depot air isi ulang. Kondisi ini memungkinkan risiko pencemaran bakteriologis khususnya Coliform cukup tinggi.

Berdasarkan Permenkes 492 Tahun 2010 tentang kualitas air minum mensyaratkan kandungan bakteriologis (Coliform dan E. Coli) adalah 0 per 100 ml. Hal ini menunjukkan bahwa air minum tidak boleh mengandung bakteri Coliform dan E. Coli. Hasil pemeriksaan air isi ulang yang diadakan di kota lain diantaranya Kota Manado oleh BPOM Pada pada bulan Nopember tahun 2014 menunjukkan bahwa dari 25 sampel yang diperiksa semua air isi ulang mengandung E. Coli (BPOM, 2014). Hasil penelitian Lestari tahun 2012 di Kecamatan Bungus Kota Padang didapatkan lima dari sembilan sampel atau 55,6% sampel tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 (Lestari, 2012). Oleh karena itu peneliti ingin melaksanakan penelitian mengenai study hygiene operator dan sanitasi terhadap kualitas bakteriologis air minum isi ulang di Kota Jambi.

Tujuan dalam penelitian ini adalah Diketahuinya kualitas bakteriologis air isi ulang di Kota Jambi.

BAHAN DAN CARA KERJA

Jenis penelitian ini adalah penelitian Deskriptif analitik, dengan menggunakan rancangan *Cross Sectional* karena variabel yang termasuk faktor resiko dan variabel yang termasuk faktor efek di observasi sekaligus pada saat yang sama. (Notoatmodjo, 2005).

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Air Depot isi ulang yang terdaftar di Dinas Kesehatan Kota Jambi pada tahun 2014 yaitu sebanyak 351 depot.

Besar sampel yang diambil dalam penelitian ini didasarkan pada banyak para ahli riset menyarankan untuk mengambil sampel sebesar sebanyak 10 % dari populasi (Azwar, 2007). Berdasarkan ketentuan tersebut maka besar sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 35,1 dibulatkan menjadi 40 sampel depot air minum isi ulang di Kota Jambi.

Penelitian ini dilaksanakan di Depot air isi ulang di 8 Kecamatan di Kota Jambi dan Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Jambi. Penelitian dilaksanakan bulan Juni sampai dengan Oktober 2015

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuesioner dan ceclist untuk untuk menilai variabel sanitasi dan hygiene operator dan alat serta bahan pemeriksaan kualitas bakteriologis air minum isi ulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Angka coliform pada air isi ulang
Hasil perhitungan angka kuman air isi ulang dari depot air minum adalah seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Angka Coliform Air Isi Ulang

No	Sampel	Jumlah Angka Coliform		Jumlah
		Memenuhi syarat	Tidak Memenuhi syarat	
1	Air Minum Isi Ulang	28	12	40
Persentase (%)		70	30	100

Berdasarkan tabel 1 di atas terlihat bahwa jumlah air minum isi ulang yang

yang memenuhi syarat sebanyak 28 Sampel atau 70 %.

- Hygiene perorangan operator depot air minum isi ulang.
Hasil penelitian terhadap hygiene perorangan operator depot air minum isi ulang adalah seperti terlihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hygiene Operator Depot Air Minum Isi Ulang di Kota Jambi

No	Variabel	Kategori		Jumlah
		Memenuhi syarat	Tidak Memenuhi syarat	
1	Hygiene Operator Damiu	24	16	40
	Persentase (%)	60	40	100

Berdasarkan tabel 2 di atas terlihat bahwa hygiene perorangan pada operator depot air minum isi ulang yang memenuhi syarat sebanyak 24 orang atau 60 %.

- Sanitasi operator depot air minum isi ulang
Hasil penelitian terhadap sanitasi depot air minum isi ulang adalah seperti terlihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kota Jambi

No	Variabel	Kategori		Jumlah
		Memenuhi syarat	Tidak Memenuhi syarat	
1	Sanitasi Damiu	26	14	40
	Persentase (%)	65	35	100

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa sanitasi depot air minum isi ulang yang memenuhi syarat sebanyak 26 orang atau 65 %.

- Analisis hubungan antara hygiene operator terhadap angka coliform air minum isi ulang

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* secara keseluruhan diketahui hasil seperti terlihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Analisis Hubungan Hygiene Operator dengan Angka Coliform Air Isi Ulang

No	Hygiene Operator	Angka Coliform				Jumlah		P – Value
		Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat				
		N	%	N	%	N	%	
1	Memenuhi Syarat	20	83.3	4	16.7	24	100	0,037
2	Tidak Memenuhi Syarat	8	50	8	50	16	100	
	Total	28	70	12	30	40	100	

Hasil Analisis pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 24 operator yang memiliki hygiene yang memenuhi syarat, angka coliform yang memenuhi syarat 20 sampel (83,3%) dan yang tidak memenuhi syarat 4 sampel (16,7%). Sedangkan 16 operator dengan hygiene tidak memenuhi syarat, angka coliform yang memenuhi syarat 8 sampel (50%) dan yang tidak memenuhi syarat 8 sampel (50%).

Hasil Uji Statistik dengan *Chi square* diperoleh nilai *p* - value 0,037 ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara hygiene operator dengan angka coliform pada air isi ulang.

Seorang operator di depot air isi ulang memiliki peranan penting dalam kelancaran usaha air isi ulang. Seorang operator bertugas melakukan operasional mesin pengolahan air minum isi ulang yang ada di depot air minum. Berdasarkan pengamatan peneliti diketahui seorang operator seringkali tidak hanya sebagai pengoperasi pengolahan air minum tetapi juga melakukan pendistribusian atau pengantaran pemesanan air galon isi ulang. Sebagian depot air minum membedakan antara seorang operator air isi ulang dengan tenaga pengangkut galon air isi ulang kepada pelanggan.

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa hygiene perorangan pada operator depot air minum isi ulang yang memenuhi syarat sebanyak 24 saorang atau 60 % dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 16 orang (40%). Hal ini menunjukkan masih banyak operator

yang tidak memperhatikan hygiene perorangan.

Hasil pemeriksaan angka Coliform pada air isi ulang yang dilakukan di laboratorium lingkungan BLHD Provinsi Jambi menunjukkan masih banyak air minum yang belum memenuhi syarat bakteriologis sesuai dengan Permenkes no. 492 tahun 2010 yang mensyaratkan angka Coliform adalah 0 koloni/100 ml (Depkes, 2010). Ada sebanyak 12 sampel (30%) yang belum memenuhi syarat.

Hasil Uji Statistik dengan *Chi square* diperoleh nilai p - value 0,037 ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara hygiene operator dengan angka coliform pada air isi ulang. Berdasarkan tingkat resiko diketahui hygiene operator yang tidak memenuhi syarat beresiko 5 kali menyebabkan tingginya angka coliform pada air minum isi ulang.

Hal ini menunjukkan bahwa hygiene operator memiliki peran dalam mengkontaminasi air minum isi ulang yang dikelola. Berdasarkan wawancara dengan responden di ketahui pada umumnya operator jarang mencuci tangan sebelum melakukan operasional mesin air minum. Pada saat buang air sangat jarang melakukan cuci tangan pakai sabun. Sebagian operator memiliki kuku yang panjang dan tidak bersih. Pakaian yang digunakan adalah pakaian sehari-hari yang dipakai dari rumah sampai dengan pekerjaan di depot selesai.

Menjaga kebersihan kuku merupakan salah satu aspek penting dalam mempertahankan perawatan diri karena berbagai cacing dan kuman dapat masuk ke dalam tubuh melalui kuku. (Alimul, 2012).

Menurut (Mubarak, 2007) cara-cara dalam merawat kuku antara lain:

- Kuku jari tangan dapat dipotong dengan pengikir atau memotongnya dalam bentuk oval (bujur) atau mengikuti bentuk jari. Sedangkan kuku jari kaki dipotong dalam bentuk lurus.
- Jangan memotong kuku terlalu pendek karena bias melukai selaput kulit dan kulit disekitar kuku.
- Jangan membersihkan kotoran dibalik kuku dengan benda tajam, sebab akan merusak jaringan di bawah kuku.
- Potong kuku seminggu sekali atau sesuai kebutuhan.

Menurut Depkes RI (2004) hygiene adalah usaha kesehatan lingkungan dalam pencegahan penyakit yang menitik beratkan pada usaha kesehatan perseorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada. Hygiene perorangan akan dilaksanakan dengan baik oleh operator apabila ada kesadaran dari operator untuk menjaga kebersihan diri.

Peran pengelola sangat dibutuhkan untuk menyediakan fasilitas untuk kebersihan operator dan mengawasi pelaksanaan kegiatan operasional depot air minum isi ulang.

5. Analisis hubungan antara sanitasi depot terhadap angka coliform air minum isi ulang

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* secara keseluruhan diketahui hasil seperti terlihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 5. Analisis Hubungan Sanitasi Depot dengan Angka Coliform Air Isi Ulang

No	Sanitasi Depot	Angka Coliform				Jumlah		P – Value
		Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat				
		N	%	N	%	N	%	
1	Memenuhi Syarat	22	84,6	4	15,4	26	100	0,011
2	Tidak Memenuhi Syarat	6	42,9	8	57,1	14	100	
	Total	28	70	12	30	40	100	

Hasil Analisis pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa dari 26 sanitasi depot yang memenuhi syarat, angka coliform yang memenuhi syarat 22 sampel (84,6%) dan yang tidak memenuhi syarat 4 sampel (15,4%). Sedangkan 14 sanitasi depot yang tidak memenuhi syarat, angka coliform yang memenuhi syarat 6 sampel (42,9 %) dan yang tidak memenuhi syarat 8 sampel (57,1%).

Hasil Uji Statistik dengan *Chi Square* diperoleh nilai p - value 0,011 ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara sanitasi depot air minum isi ulang dengan angka coliform pada air isi ulang.

Usaha depot air minum isi ulang di kota Jambi sangat berkembang dengan baik. Warga yang memiliki bangunan

apalagi beradap di pinggir jalan cukup untuk membuat usaha depot air minum isi ulang. Ruang yang kecil untuk depot air minum isi ulang menyebabkan semua fasilitas dan peralatan yang digunakan untuk operasional usaha di tumpuk dan kondisi yang tidak terawat. Kondisi ruangan yang kecil dan sempit menyebabkan fasilitas sanitasi seperti tempat cuci tangan tidak tersedia, ruangan tidak bersih dan tempat sampah yang berdekatan dengan tempat pengolahan air.

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa sanitasi depot air minum isi ulang yang memenuhi syarat sebanyak 26 depot atau 65 % dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 14 orang (35%). Hal ini menunjukkan masih banyak sanitasi depot yang tidak memenuhi syarat.

Sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya. Misalnya menyediakan air yang bersih untuk keperluan mencuci tangan, menyediakan tempat sampah untuk mawadahi sampah agar tidak dibuang sembarangan (Depperindag, 2004).

Sanitasi merupakan upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi terhadap makanan, baik yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat dan peralatan agar aman dikonsumsi. (Rauf, 2013). Oleh karena itu diharapkan pengelola depot air minum isi ulang memperhatikan faktor sanitasi depot sehingga mengurangi kontaminasi terhadap air minum isi ulang. Penyediaan sarana sanitasi dan kebersihan lingkungan memang membutuhkan biaya dan tenaga yang tidak sedikit namun upaya mencegah terjadi kontaminasi kuman merupakan kewajiban pengelola depot air minum isi ulang sehingga air yang dikonsumsi pelanggan air minum isi ulang terhindar dari penularan penyakit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan yang bermakna antara hygiene operator dengan angka coliform pada air isi ulang (p - value 0,037).

2. Ada hubungan yang bermakna antara sanitasi depot air minum isi ulang dengan angka coliform pada air isi ulang (p - value 0,011).

Saran yang diberikan berkenaan dengan hasil penelitian ini adalah:

1. Pengelola depot air minum isi diharapkan melakukan pengawasan terhadap hygiene operator air minum isi ulang
2. Adanya pemisahan tenaga operator depot air minum isi ulang dengan tenaga pengangkut galon air minum kepada pelanggan
3. Pengelolaan depot air minum isi ulang diharapkan memperhatikan faktor sanitasi depot air minum isi ulang

DAFTAR PUSTAKA

- Alimul. Hidayat, 2012. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. Penerbit Salemba Medika. Jakarta
- Azwar, S. 2007. *Metode Penelitian*. Cetakan VIII. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- BPOM . 2014. Hasil pemeriksaan air isi ulang yang diadakan di kota Kota Manado. www.tribunnews.com, (diakses Bulan Juli 2015).
- Depperindag RI. 2004. *Persyaratan Teknis Depot Air Minum Dan Perdagangannya* Menteri Perindustrian Dan Perdagangan Republik Indonesia. Depperindag. Jakarta.
- Depkes RI, 2004, *Buku Pedoman Pemberantasan Penyakit Cacingan*. Jakarta.
- Depkes RI. 2010. *Permenkes no. 492 tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*. Depkes RI. Jakarta.
- Lestari. 2012. *Penelitian Kualitas bakteriologis Air Isi Ulang di Kecamatan Bungus Kota Padang*. www.fk.unand.ac.id, (diakses Bulan Juni 2015)
- Mubarak, Chayatin, 2005. *Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia Teori & Aplikasi dalam Praktik*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Notoadmodjo, S. (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rusdin Rauf, 2013, *Sanitasi Pangan Dan HACCP*, Graha Ilmu. Yogyakarta