HUBUNGAN *HYGIENE* PENJAMAH DENGAN JUMLAH *COLIFORM* PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG

Eti Sumiati*Herlinawati**

ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan akan air minum yang sehat dan praktis mendorong tumbuhnya Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) dan hal ini merupakan dasar pilihan masyarakat untuk menggunakan air isi ulang, DAMIU berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan konsumen jika tidak ada regulasi yang efektif, Isu yang terjadi saat ini adalah rendahnya jaminan kualitas terhadap air minum yang dihasilkan. Jika tidak dikendalikan dengan maksimal, akan menimbulkan kerugian bagi kesehatan konsumen. Misalnya keracunan zat kimia persisten maupun penyebaran penyakit melalui air (*water borne disease*). Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *hygiene* penjamah dengan jumlah *coliform* air minum pada DAMIU di Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon Tahun 2016. Penelitian ini adalah *explanatory research* dengan rancangan *cross sectional study*, populasi penelitian adalah seluruh Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) yang berada di wilayah Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon yang terdiri dari 28 DAMIU. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Total sampling* yaitu sebanyak 28 DAMIU. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi dan pemeriksaan laboratorium. Instrumen yang digunakan adalah lembar kuesioner dan observasi serta botol sampel yang sudah disteril untuk pengambilan sampel pengujian mikrobiologis air minum. Data dalam penelitian ini dianalisis secara statistik dengan menggunakan Uji *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan 5% (0,05). Hasil uji statistik didapatkan bahwa variabel *hygiene* penjamah DAMIU ($p=0,000$) berhubungan dengan variabel *coliform* ($p=0,05$) atau dikatakan juga bahwa meningkatnya jumlah *coliform* pada DAMIU di Kecamatan Gunung Jati berhubungan dengan tingkat *hygiene* penjamahnya.

Kata Kunci : *Hygiene* Penjamah, *Coliform*, DAMIU

ABSTRACT

Increased demand for safe drinking water and practically encourage the growth Depot Water Refill (DAMIU) and this is the basis of people's choice to use water refill, DAMIU potentially negative impact on the health of consumers if there is no effective regulation, Issue happened today is the low quality assurance of the drinking water produced. If not controlled to the maximum, it will cause harm to the health of consumers. Eg persistent chemical poisoning and the spread of disease through water (*water borne disease*). The purpose of this research was to determine the relationship of *hygiene* handlers by the number of *coliform* in drinking water in DAMIU Gunung Jati Subdistrict Cirebon Regency Year 2016. This research is *explanatory research* with *cross sectional study*, the study population was the whole Depot Water Refill (DAMIU) which located in the District Gunung Jati Cirebon comprising 28 DAMIU. The sampling was done by using *total sampling* as many as 28 DAMIU. Methods of data collection using interviews, observations and laboratory tests. The instruments used are questionnaires and observation sheets and sample bottles that have been sterilized for sampling microbiological testing of drinking water. The data were statistically analyzed using *Chi Square* test with significance level of 5% (0.05) The results of statistical test showed that the variables handlers DAMIU *hygiene* ($p = 0.000$) associated with *coliform* variables ($p = 0.05$) or say also that increasing the number of *coliform* DAMIU in District Gunung Jati associated with penjamahnya *hygiene* level.

Keywords: *Hygiene* handlers, *Coliform*, Depot Water Refill

* Alumni PSKM STIKes Cirebon Lulus Tahun 2016

** Staf Pengajar PSKM STIKes Cirebon

PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan dan peningkatan taraf kehidupan, maka jumlah penyediaan air selalu meningkat untuk setiap saat. Akibatnya kegiatan untuk pengadaan sumber-sumber air baru setiap saat terus dilakukan seperti mencari sumber air baru dalam bentuk air tanah, air sungai dan air danau, mengolah atau menawarkan air laut, mengolah dan menyehatkan kembali sumber air kotor yang telah tercemar.¹

Usaha Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dari perusahaan air minum dalam kemasan karena air minum sangat dibutuhkan dan pada umumnya telah mendapat ijin usaha industri. Produksi, peredaran dan pengawasan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang diproduksi industri besar telah mendapat ijin dari instansi terkait sebelum diedarkan, sedangkan untuk Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) perijinan, pembinaan, pengawasan dan peredarannya belum dilakukan sebagai mana mestinya padahal masyarakat memerlukan informasi yang jelas terutama tentang keamanan konsumsi air minum ini.²

Tingginya minat masyarakat dalam mengkonsumsi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dan mahalnnya harga Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang diproduksi industri besar mendorong tumbuhnya Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) diberbagai tempat terutama di kota-kota besar. Dilihat dari segi harganya, Depot Air Minum Isi Ulang ini lebih murah yaitu sekitar 1/3 dari harga air minum dalam kemasan yang diproduksi resmi oleh industri besar, akan tetapi masyarakat masih ragu dalam menentukan kualitasnya sehingga aman untuk dikonsumsi.²

Perkembangan depot air minum isi ulang berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan konsumen, bila tidak adanya regulasi yang efektif. Isu yang terjadi saat ini adalah rendahnya jaminan kualitas terhadap air minum yang dihasilkan. Jika tidak dikendalikan dengan maksimal depot air minum berpotensi menimbulkan kerugian bagi kesehatan masyarakat misalnya keracunan zat kimia persisten maupun penyebaran penyakit melalui air atau biasa disebut dengan *water borne disease*.³

Golongan *Eschericia Coli* merupakan kuman oportunistik yang banyak ditemukan di dalam usus besar manusia sebagai flora normal. Sifatnya unik karena dapat menyebabkan infeksi primer pada usus misalnya diare pada anak dan juga kemampuannya menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain di luar usus.⁴ Namun, adanya bakteri *Eschericia coli* dalam makanan tidak selalu menunjukkan kontaminasi yang berasal dari kotoran manusia atau hewan, melainkan juga dikarenakan kondisi sanitasi dan penanganan yang kurang baik dari penjamah makanan.⁴

Masalah yang muncul akibat rendahnya mutu pengawasan adalah banyaknya DAMIU yang tidak memenuhi syarat kesehatan seperti yang diatur dalam Permenkes No.492/Menkes/PER/IV/2010 tentang persyaratan air minum, yang dalam salah satu bagiannya menyebutkan bahwa dalam air minum tidak boleh ada kandungan *coliform*. Ada beberapa penyebab DAMIU terkontaminasi diantaranya sumber air baku, wadah tempat distribusi tidak memenuhi standar *hygiene* dan sanitasi DAMIU, juga proses filtrasi dan desinfektan dengan teknologi yang rendah.⁵

Hygiene sanitasi adalah upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum dan sarana yang digunakan untuk proses pengolahan, penyimpanan dan pembagian air minum. Tujuan dari *hygiene* sanitasi adalah terlindunginya masyarakat dari potensi pengaruh buruk akibat konsumsi air minum yang berasal dari depot air minum. Dengan demikian masyarakat akan terhindar dari kemungkinan terkena resiko penyakit bawaan air.⁵

Hasil pengujian kualitas 120 sampel DAMIU dari 10 kota besar (Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi, Cikampek, Semarang, Yogyakarta, Surabaya, Medan dan Denpasar), sekitar 16% dari sampel tersebut terkontaminasi bakteri *coliform*.⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Navis Mirza (2012) di Kabupaten Demak menyatakan sekitar 11,8 % DAMIU yang mengandung bakteri *coliform* disebabkan oleh penjamah yang cenderung tidak menjaga *hygiene* perorangannya.⁷

Hasil pengujian kualitas 28 Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di wilayah Kecamatan Gunung Jati tahun 2015 sebagai salah satu syarat dalam pengajuan pembuatan sertifikat laik sehat, ditemukan 11 (39,3%) dari depot tersebut terkontaminasi bakteri *coliform*.⁸ Hal ini menunjukkan buruknya kualitas depot air minum isi ulang.

Usaha depot air minum harus dibina dan diawasi kualitasnya, salah satunya selain harus memperhatikan fasilitas sanitasinya juga harus diperhatikan faktor *hygiene* penjamahnya. Menurut Pedoman Pengawasan *Hygiene* Sanitasi DAM Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Barat Tahun 2004, bahwa penjamah Depot Air Minum (DAM) harus dalam keadaan sehat, tidak sebagai sumber penular penyakit dan selalu berperilaku hidup bersih dan sehat pada saat melayani konsumen.⁵ Oleh karena itu kualitas penjamah DAMIU harus benar-benar terjaga karena air minum yang dihasilkan berhubungan langsung dengan kesehatan masyarakat, sehingga aman dan sehat untuk dikonsumsi masyarakat.⁵

Dinas kesehatan kesulitan untuk melaksanakan pengawasan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) disebabkan instansi ini bukan sebagai pemberi izin. Perizinan dikeluarkan oleh Dinas Perindustrian dan perdagangan, sementara dinas kesehatan hanya sebagai pemberi rekomendasi. Produksi, peredaran dan pengawasan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang diproduksi industri besar telah mendapat ijin dari instansi terkait sebelum diedarkan, sedangkan untuk DAMIU perijinan, pembinaan, pengawasan dan peredarannya belum dilakukan sebagai mana mestinya padahal masyarakat memerlukan informasi yang jelas terutama tentang keamanan konsumsi air minum ini.⁹

Masyarakat sebagai konsumen air minum perlu dilindungi haknya, seperti yang tertulis dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.8 tahun 1999 tentang perlindungan konsumen. Bahwa konsumen memiliki hak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang atau jasa dan hak atas informasi yang benar, jelas dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang atau jasa.⁹Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan *hygiene* Penjamah dengan jumlah *coliform* air minum pada DAMIU di Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon Tahun 2016.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian *explanatory research* yaitu dengan metode survei. Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah *hygiene* penjamah Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) sedangkan variabel terikat (*dependent*) adalah jumlah *Coliform* berdasarkan hasil pemeriksaan *Coliform* tiap 100 ml sampel air minum dengan media *Brilliant Green Lactosa Broth* (BGLB).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) yang berada di wilayah Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon yang terdiri dari 28 DAMIU. Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Total sampling*.¹⁰Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah total populasi yang berada di wilayah Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon sebanyak 28 DAMIU.

Instrumen yang digunakan untuk pengambilan sampel pengujian mikrobiologis air minum yaitu berupa botol sampel yang sudah disteril, alkohol, korek api, alat tulis dan kertas label.

Data primer diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan pemeriksaan uji laboratorium. Data mengenai *Hygiene* penjamah DAMIU diperoleh dari observasi dan wawancara langsung kepada responden sedangkan data mengenai jumlah *coliform* dapat diketahui dengan menggunakan pemeriksaan uji laboratorium di UPT Laboratorium Kesehatan Lingkungan Kabupaten Cirebon. Data sekunder di dapat dari laporan tahunan Program Kesehatan Lingkungan UPT Puskesmas Gunung Jati dan UPT Puskesmas Mayung yang berada di Wilayah Kecamatan Gunung Jati.

Analisis data terdiri dari analisis univariat yaitu dengan membuat distribusi frekuensi untuk mendeskriptifkan variabel *Hygiene* penjamah dan variabel jumlah *coliform*, sedangkan analisis bivariat untuk mengetahui adanya hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas dengan uji statistik *Chi-square*. Nilai kemaknaan (α) adalah 0,05. Kriteria pengujian hipotesis, hipotesis nol (H_0) ditolak, jika $p\text{-value} < 0,05$ berarti ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Hipotesis H_0 diterima, jika $p\text{-value} > 0,05$ berarti tidak ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

HASIL PENELITIAN

Hygiene Penjamah pada Depot Air Minum Isi Ulang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *hygiene* penjamah pada depot air minum isi ulang yang baik sebanyak 12 depot air minum (42,9%) dan yang tidak baik sebanyak 16 Depot air minum (57,1%).

Jumlah *Coliform* air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah *coliform* air minum pada depot air minum isi ulang yang memenuhi syarat sebanyak 11 depot air minum (39,3%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 17 depot air minum (60,7%).

Hubungan antara *hygiene* penjamah dengan jumlah *coliform* air minum

Tabel 1 Hubungan *Hygiene* Penjamah dengan Jumlah *Coliform* air minum

No.	Hygiene Penjamah DAMIU	Jumlah <i>Coliform</i>				Total		P Value
		Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat				
		n	%	n	%	n	%	
1.	Baik	10	83,3	2	16,7	12	100	0,000
2.	TidakBaik	1	6,3	15	93,8	16	100	
Total		11	39,3	17	60,7	28	100	

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebanyak 12 DAMIU (42,9%) dengan *hygiene* penjamah yang baik ditemukan 10 DAMIU memenuhi syarat dan 2 DAMIU tidak memenuhi syarat jumlah *coliform* air minum. Sedangkan dari 16 DAMIU (57,1%) dengan *hygiene* penjamah yang tidak baik ditemukan 1 DAMIU memenuhi syarat dan 15 DAMIU tidak memenuhi syarat jumlah *coliform* air minum.

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* menunjukkan nilai P value sebesar 0,000 dimana nilai ini $<0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak yang berarti ada hubungan bermakna secara statistik antara *hygiene* penjamah dengan jumlah *coliform* pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon tahun 2016.

PEMBAHASAN

Hygiene Penjamah Pada Depot Air Minum Isi Ulang

Hasil penelitian ini menemukan bahwa *hygiene* penjamah pada depot air minum isi ulang yang tidak baik sebanyak 16 orang (57,1%).

Menurut Pedoman Pengawasan *Hygiene* Sanitasi DAM Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Barat Tahun 2004, bahwa penjamah Depot Air Minum (DAM) harus dalam keadaan sehat, tidak sebagai sumber penular penyakit, menggunakan pakaian kerja dan selalu berperilaku hidup bersih dan sehat pada saat melayani konsumen seperti mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan, tidak diperkenankan merokok dan melakukan tindakan lain selama melakukan pekerjaan yang dapat menyebabkan pencemaran terhadap air.⁵

Dari penelitian didapat depot air minum isi ulang (DAMIU) yang *hygiene* penjamahnya tidak baik lebih banyak dari yang baik, hal ini dikarenakan penjamah pada DAMIU tersebut tidak berperilaku hidup bersih dan sehat pada saat melayani konsumen seperti tidak mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan dan melakukan tindakan lain selama melakukan pekerjaannya.

Jumlah *Coliform* Pada Depot Air Minum Isi ulang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah *coliform* pada depot air minum yang tidak memenuhi syarat sebanyak 17 depot (60,7%). Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Agar air minum tidak menyebabkan gangguan

kesehatan, maka air tersebut harus memenuhi persyaratan kesehatan yang sesuai dengan peraturan menteri kesehatan RI No.492/MENKES/Per/IV/2010 yang menyatakan bahwa air minum harus bebas dari bakteri *coliform*, dengan tingkat kontaminasi 0 (Nol) koloni/100 ml untuk keberadaan bakteri *coliform*.

Dari penelitian didapat 17 (60,7%) Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) yang jumlah *coliform*nya tidak memenuhi syarat, hal ini dibuktikan dengan pemeriksaan laboratorium, jumlah *coliform* beragam antara 12-42/100 ml. Adanya kontaminasi bakteri *coliform* ini mengindikasikan buruknya kualitas depot air minum isi ulang.

Hubungan antara *hygiene* penjamah dengan jumlah *coliform* air minum

Berdasarkan hasil penelitian untuk 16 depot air minum isi ulang (57,1%) dengan *hygiene* penjamah yang tidak baik jumlah *coliform* tidak memenuhi syarat 15 DAMIU lebih banyak dibandingkan dengan yang memenuhi syarat yaitu 1 DAMIU. Sedangkan yang 12 depot air minum isi ulang (42,9%) dengan *hygiene* penjamah yang baik ditemukan 2 DAMIU yang tidak memenuhi syarat dan 10 DAMIU yang memenuhi syarat jumlah *coliform* air minum. Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,000, dimana nilai ini $< 0,05$ sehingga hal ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara *hygiene* penjamah dengan jumlah *coliform* air minum pada DAMIU.

Penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Navis Mirza (2012) di Demak yang menjelaskan bahwa ada hubungan antara *hygiene* penjamah dengan jumlah *coliform* pada DAMIU.⁷

Dari uraian di atas dapat dijelaskan bahwa *hygiene* sanitasi penjamah DAMIU mempunyai pengaruh terhadap terkontaminasinya air minum isi ulang oleh bakteri *Coliform* sehingga dengan demikian mutu dan kualitas air minum isi ulang menjadi tidak layak untuk dikonsumsi. Faktor-faktor yang menyebabkan terkontaminasinya air minum isi ulang oleh penjamah dapat disebabkan dari baju kerja yang kotor, berkuku panjang, melakukan pekerjaan lain dan tidak mencuci tangan terlebih dahulu saat melayani konsumen.⁵

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. *Hygiene* penjamah pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon tahun 2016 sebanyak 57,1% memiliki kategori tidak baik.
2. Jumlah *coliform* pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon tahun 2016 sebanyak 60,7% tidak memenuhi syarat.
3. Ada hubungan yang signifikan antara *hygiene* penjamah dengan jumlah *coliform* ($p < 0,05$) pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon tahun 2016.

SARAN

1. Untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon
Untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon khususnya Bidang Bina Perilaku dan Penyehatan Lingkungan (BPPL) membuat kebijakan lebih tegas lagi tentang persyaratan dalam pembuatan perizinan usaha Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) wajib untuk dilakukan inspeksi *hygiene* sanitasi dan uji laboratorium secara berkala.
2. Untuk Puskesmas
Untuk petugas kesehatan agar lebih meningkatkan kembali pembinaan dan pengawasan *hygiene* sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) setiap 1 (satu) bulan sekali sesuai dengan pedoman pelaksanaan penyelenggaraan *hygiene* sanitasi depot air minum.
3. Untuk Masyarakat
Untuk mencegah terjadinya penyebaran penyakit melalui air (*water borne disease*), masyarakat hendaknya untuk lebih selektif dalam memilih produk air minum isi ulang dengan cara memilih

Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) yang benar-benar memenuhi syarat kesehatan baik secara fisik maupun mikrobiologis.

4. Untuk Peneliti Lanjutan

Penelitian ini dilakukan hanya sebatas mengetahui hubungan *hygiene* penjamah dengan jumlah *Coliform* dalam air minum isi ulang, akan tetapi perlu juga dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu dengan menambahkan variabel-variabel lain yang belum diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

1. Widiyanti, Manik NLP, dkk., Analisis Kualitatif Bakteri *Coliform* Pada DAMIU di Kota Singaraja Bali, Jurnal Ekologi Kesehatan, Vol. III No.1, April 2004 ; hal. 64-73
2. Athena, dkk., Kandungan *Pb, Cd, Hg* Dalam Air Minum di Jakarta, Tangerang dan Bekasi, Jurnal Ekologi Kesehatan, Vol.III No. 3, Desember 2004 ; hal. 148-152
3. Tri Joko, Unit air baku dalam penyediaan air minum, Yogyakarta: Graha Ilmu;2010
4. Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, Pengujian mikrobiologi pangan, Infopom, Vol. IX, No.2, Maret 2008 ; hal. 3
5. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Barat, Pedoman pengawasan hygiene sanitasi depot air minum: Bandung; 2004
6. Suprihatin, Hasil studi kualitas air minum depot isi ulang. Makalah pada seminar sehari permasalahan depot air minum dan upaya pemecahannya, 2002
7. Muh. Navis, Mirza, Hubungan Antara Hygiene Sanitasi Dengan Jumlah Coliform Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Di Kabupaten Demak,Skripsi; Universitas Negeri Semarang; 2012
8. UPT. Puskesmas Mayung, Laporan Tahunan Kesehatan Lingkungan UPT Puskesmas Mayung: Cirebon: Puskesmas Mayung;2014
9. Anonim., Standar Nasional Indonesia Wajib Air Minum Dalam Kemasan,Jakarta: Badan Perlindungan Konsumen Indonesia;2010
10. Sugiyono. Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif ; R & D. Bandung:Alfabeta; 2008