

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN KEBIASAAN KONSUMEN AIR MINUM ISI ULANG DENGAN PENYAKIT DIARE

Assosiation between Knowledge and Attitude of
Refilled Drinking Water Consumers with Diarrhea

Christyana Sandra¹ dan Lilis Sulistyorini¹

¹⁾ Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya
(lilislatip@yahoo.com)

Abstract : The bacteriologic quality of refilled drinking water is still questionable. The objective of this study was to analyze assosiation between knowledge and attitude of refilled drinking water consumers with diarrhea at eastern and southern areas in Surabaya. This was an observational-analytic study with a cross sectional approach. The information was collected by interview 146 respondents using by a questionnaire and measurement of E. coli bacteria in 68 reffiled drinking water, both were taken randomly. There were assosiation between respondents knowledge on the prevention of diarrhea, practice of boilling reffiled drinking water before consumed, and habit of washing hands with soap after defecation (Chi-square, all $p < 0.05$) with diarrhea. All tested samples didn't contain any E. coli bacteria. It is suggested that the manager of the refilled drinking water depot always keep the quality of reffiled water and must be periodically checked by outhorized laboratory.

Keywords : diarrhea, refilled drinking water

PENDAHULUAN

Air minum merupakan air yang dapat diminum langsung tanpa dimasak terlebih dahulu. Sedangkan air bersih merupakan air yang digunakan keperluan sehari-hari, memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum setelah dimasak terlebih dahulu. Pemerintah telah menetapkan standar kualitas air minum melalui keputusan Kepmenkes RI No. 907/Menkes/SK/VII/2002, dimana air minum harus memenuhi persyaratan fisik, kimia, bakteriologis dan radiologis. Untuk air kemasan, air tersebut harus siap diminum tanpa dimasak terlebih dahulu. Sehingga kualitas air di dalam kemasan harus memenuhi standar kualitas air minum.

Berdasarkan survei yang telah dilakukan Forum Komunikasi Penanganan Kualitas Air Minum (Forkami) pada September 2003, BPOM dan Institut Pertanian Bogor pada akhir tahun 2002, ditemukan 60 persen dari contoh air dari air minum isi ulang, yang diteliti tidak

memenuhi standard SNI dan 34 persen tidak memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan sebagai air bersih, juga adanya kontaminasi bakteri koliform dan bakteri E. coli. Penelitian tersebut dilakukan di beberapa kota besar di Indonesia.

Selain dari air minumannya untuk mencegah berbagai penyakit dari air minum yang tercemar, kemasan air minum isi ulang seharusnya tidak terkontaminasi. Pasalnya kemasan yang terkontaminasi menjadi media berbagai kuman yang menimbulkan berbagai penyakit seperti penyakit diare, tifus, hepatitis A dan polio.

Dari hasil Laporan Tahunan di Dinas Kesehatan Kota Surabaya mengenai 10 penyakit terbanyak di Surabaya, diketahui penyakit diare menduduki urutan ke 2 (dua). Penderita penyakit diare terbanyak di wilayah Surabaya Timur yaitu 13.162 orang dan wilayah Surabaya Selatan sebanyak 9.843 orang dari 37.889 orang yang menderita penyakit diare di Kota Surabaya dalam kurun waktu 6 bulan yaitu bulan Oktober 2003 sampai Maret 2004.

Selain karena kandungan bakteri E. coli dalam air minum isi ulang, penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang dapat disebabkan oleh pengetahuan konsumen dan kebiasaan konsumen dalam mengkonsumsi air minum isi ulang.

Dari permasalahan yang timbul, terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan konsumen air minum isi ulang menderita penyakit diare, maka ingin diketahui hubungan pengetahuan dan kebiasaan dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang. Tujuan umum penelitian adalah menganalisis hubungan pengetahuan dan kebiasaan responden dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang di wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan.

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan yang bersifat observasional analitik. Sampel dalam penelitian ini adalah konsumen air minum isi ulang sebanyak 146 orang dan sampel air minum isi ulang sebanyak 68 depot yang diambil secara acak.

Lokasi penelitian adalah Kota Surabaya wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan pengambilan sampel dilakukan pada bulan Maret-Juli 2004.

Variabel penelitian terdiri dari: (1) Variabel bebas yaitu pengetahuan dan kebiasaan konsumen, kandungan bakteri E. coli air minum isi ulang; dan (2) Variabel terikat ialah penyakit diare.

Pengumpulan data dengan cara: (1) Melakukan wawancara pada konsumen air minum isi ulang dan pengelola depot air minum isi ulang dengan menggunakan kuesioner; (2) Pengambilan sampel air minum isi ulang untuk pemeriksaan E. coli dilakukan pada 68 depot air minum isi ulang. Pemeriksaan air minum isi ulang menggunakan media EMB (Eosin Methylene Blue Agar) untuk memeriksa ada tidaknya bakteri E. coli dalam air minum isi ulang.

Data dianalisis dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan tabel silang, sedang untuk menganalisis hubungan antara dua variabel digunakan uji chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan.

Depot air minum isi ulang di Kota Surabaya pada tahun 2003 diperkirakan telah mencapai 200 depot. Data tersebut berdasarkan survei yang dilakukan oleh Asosiasi Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan (ASPADIN). Untuk Kota Surabaya wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan mencapai 82 depot air minum isi ulang yaitu sebanyak 56 depot air minum isi ulang di wilayah Surabaya Timur dan 26 depot air minum isi ulang di wilayah Surabaya Selatan. Depot air minum isi ulang yang beroperasi kurang dari dan sama dengan 1 (satu) tahun sebanyak 20 depot dan depot air minum isi ulang yang beroperasi lebih dari 1 (satu) tahun sebanyak 48 depot (70,6%).

Frekuensi pengangkutan air baku depot air minum isi ulang adalah 1 minggu sekali sebanyak 58 depot, 1 minggu 2 kali sebanyak 5 depot dan lainnya sebanyak 5 depot. Lainnya tersebut yaitu frekuensi pengangkutan air baku 4 hari 1 kali dan 3 hari 1 kali. Alat angkut air baku adalah tangki aluminium yang didalamnya berlapis stainless steel seluruhnya.

Disinfeksi galon dengan metode dibilas air saja sebanyak 65 depot (95,6%) dan dengan metode dibilas air dan ozonisasi sebanyak 3 depot. Pengelola depot air minum isi ulang yang mendisinfeksi galon hanya dengan dibilas air saja berpendapat bahwa alat untuk proses pengolahan telah menggunakan ultraviolet sehingga tidak perlu menggunakan ozon untuk mendisinfeksi galon.

Frekuensi pembersihan tandon air adalah rutin sebanyak 56 depot (82,4%) yaitu rutin setiap 3 bulan sekali, 4 bulan sekali atau 6 bulan sekali. Pembersihan tandon air yang tidak rutin sebanyak 9 depot yaitu hanya bila dilihat tandon air sudah kotor atau berlumut. Selain itu juga didapat 3 depot belum pernah membersihkan tandon airnya karena baru beroperasi selama 2 bulan. Pembersihan tandon yang baik dilakukan secara rutin maksimal 6 bulan sekali, namun hal tersebut tergantung juga pada aktivitas depot air minum isi ulang (Rahman, 2003).

Harga alat pengolahan air minum isi ulang yang digunakan oleh depot air minum isi ulang berharga lebih dari 7 juta. Proses pengolahan air minum isi ulang di seluruh depot air minum isi ulang menggunakan ultraviolet dan filtrasi. Air dialirkan melalui lampu

ultraviolet, kemudian dialirkan ke filter dengan berbagai macam ukuran, silica dan karbon aktif. Penambahan metode ozonisasi hanya pada saat pendisinfeksi galon, pada kran yang digunakan untuk mendisinfeksi galon disalurkan gas ozon. Penggunaan alat pengolahan depot air minum isi ulang telah mengalami perbaikan-perbaikan yang nyata dengan digantinya alat pengolahan menjadi lebih baik yang tentunya lebih mahal, harga alat pengolahan air minum isi ulang berkisar antara 18 juta sampai 25 juta rupiah.

2. Jumlah Konsumsi Air Minum Isi Ulang pada Konsumen di Wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan.

Paling banyak konsumen menghabiskan 1 galon air minum isi ulang untuk keluarganya dalam waktu 1 hari (44,5%). Hasil selengkapnya bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Konsumsi Air Minum Isi Ulang pada Konsumen.

Jumlah konsumsi air minum isi ulang	n (orang)	f (%)
1 galon habis dalam 1 hari	65	44,5
1 galon habis dalam 2 hari	53	36,3
1 galon habis dalam 3 hari	19	13,0
1 galon habis dalam lebih 3 hari	9	6,2
Jumlah	146	100,0

Dari hasil wawancara didapatkan bahwa alasan terbanyak konsumen mengkonsumsi air minum isi ulang adalah karena harganya terjangkau (53,4%). Air minum isi ulang banyak diminati oleh masyarakat karena harganya yang murah, antara Rp. 2000,- sampai Rp. 2500,-. Konsumen mengkonsumsi air minum isi ulang yang terbanyak adalah untuk keperluan minum saja (76,7%), tetapi ada konsumen yang menggunakan air minum isi ulang untuk minum dan memasak.

3. Pengetahuan Konsumen Air Minum Isi Ulang terhadap Pencegahan Penyakit Diare.

Pengetahuan konsumen untuk mencegah penyakit diare antara lain dengan cara menjaga kebersihan diri, air yang dikonsumsi harus dimasak terlebih dahulu dan menjaga kebersihan lingkungan. Pada Tabel 2, pengetahuan konsumen tentang pencegahan penyakit diare sebagian besar rendah (65,1%).

Tabel 2. Pengetahuan Konsumen tentang Pencegahan Penyakit Diare.

Pengetahuan Konsumen	n (orang)	f (%)
Rendah	95	65,1
Tinggi	51	34,9
Jumlah	146	100,0

4. Kebiasaan Konsumen Air Minum Isi Ulang terhadap Pencegahan Penyakit Diare.

Kebiasaan konsumen dalam mengkonsumsi air minum isi ulang adalah memasaknya terlebih dahulu sebanyak 53 konsumen (36,3%) dan tidak memasaknya terlebih dahulu sebanyak 93 konsumen (63,7%). Konsumen berpendapat bahwa air minum yang diminum telah memenuhi persyaratan kesehatan. Menurut Titik Wahyudijati selaku Kepala Instalasi Sanitasi RSUD Dr. Soetomo dalam menyatakan bahwa mengkonsumsi air minum isi ulang yang berumur lebih dari 24 jam harus dimasak terlebih dahulu, hal tersebut merupakan salah satu upaya kewaspadaan terhadap penyakit yang kemungkinan akan timbul akibat air minum yang tidak sehat.

Konsumen menggunakan pompa untuk galon sebanyak 8 konsumen (5,5%), meletakkan galon pada dispenser sebanyak 44 konsumen (30,1%), pada guci sebanyak 94 konsumen (64,4%). Sebagian besar konsumen yang meletakkan galon pada guci berpendapat karena guci lebih murah harganya daripada dispenser.

Konsumen yang pernah membersihkan galon sendiri sebanyak 75 konsumen (51,1%) dan yang tidak pernah membersihkan galon sendiri sebanyak 71 konsumen (48,6%). Sebanyak 132 konsumen (90,4%) yang mendapat tissue pembersih galon dari depot air minum isi ulang, namun hanya 119 konsumen yang menggunakan tissue tersebut untuk membersihkan mulut galon.

Kebiasaan konsumen mencuci tangan sebelum makan sebanyak 139 konsumen (95,2%) dan tidak mencuci tangan sebelum makan sebanyak 7 konsumen (4,8%).

Kebiasaan konsumen untuk mencuci tangan setelah buang air besar adalah sebanyak 138 konsumen (94,5%) dan yang tidak mempunyai kebiasaan untuk mencuci tangan setelah buang air besar sebanyak 8 konsumen (5,5%).

5. Kandungan Bakteri E. Coli dalam Air Minum Isi Ulang di Wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan

Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan bahwa seluruh sampel yang diperiksa telah memenuhi syarat kesehatan menurut Permenkes No 907/Menkes/SK/VII/2002 untuk bakteri E. coli maksimum yang diperbolehkan 0 (nol). Hal yang menyebabkan tidak adanya bakteri E. coli pada air minum isi ulang adalah sebagian besar pengusaha air minum isi ulang pada sekitar 6 (enam) bulan terakhir banyak yang mendapatkan investasi modal dari investor-investor asing. Modal yang mereka dapatkan tersebut digunakan untuk mengganti alat proses pengolahan dengan yang lebih baik. Alat baru tersebut menggunakan 2 (dua) sampai 4 (empat) kali filtrasi dengan besar lubang filter 0,01-0,5 mikron. Selain sterilisasi, digunakan pula silika, karbon aktif, dan ultraviolet. Alat filtrasi dengan menggunakan lubang filter sebesar 0,01-0,5 mikron menyebabkan bakteri E. coli tidak dapat melewati lubang filter karena ukuran bakteri E. coli sebesar antara 0,5-1 mikron (Fuerst, 1983).

Namun setelah diambil 3 (tiga) sampel untuk uji menggunakan parameter *Salmonella thypii* dan *Shigella disenteriae*, ditemukan pada satu sampel air minum terdapat bakteri *Salmonella thypii* dan tidak ada yang mengandung *Shigella disenteriae*. *Salmonella thypii* merupakan salah satu bakteri gram negatif yang dapat menyebabkan penyakit demam tifoid. Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut pada usus halus dengan gejala demam satu minggu atau lebih disertai gangguan pada saluran pencernaan dan dengan atau tanpa gangguan kesadaran. Penularan penyakit ini hampir selalu terjadi melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi *Salmonella thypii* (Rampengan, 1997). Demam tifoid pada umumnya menyerang penderita kelompok umur 5-30 tahun, laki-laki sama dengan wanita. Masa inkubasi umumnya 3-60 hari dan pada anamnesis didapatkan keluhan utamanya adalah demam yang diderita \pm 5-7 hari, yang tidak berhasil diobati dengan antipiretika. Demam bersifat bertahap makin naik setiap hari (step ladder), disertai dengan lemah badan (lesu), malas, nyeri kepala, nyeri otot punggung dan sendi, perut lambung kadang nyeri, konstipasi (kadang penyakit diare), mual, muntah, batuk (Soewondo, 2002).

6. Penyakit Diare pada Konsumen Air Minum Isi Ulang di Wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan.

Indikator seseorang terkena penyakit diare adalah apabila orang tersebut buang air besar lembek/cair atau bahkan dapat berupa air saja yang frekuensinya lebih dari biasanya (3x atau lebih) dalam sehari (Depkes RI, 2002).

Dari hasil wawancara didapatkan bahwa hanya 15,1 % konsumen yang menyatakan terdapat anggota keluarganya yang menderita penyakit diare pada 1 (satu) bulan terakhir. Konsumen yang anggota keluarganya menderita penyakit diare, yang paling banyak menderita adalah anak-anak sebanyak 19 konsumen. Usia anak yang menderita penyakit diare tersebut yaitu antara 2-4 tahun sebanyak 13 anak, 5 tahun sebanyak 2 anak dan usia sekolah yaitu 6-12 tahun sebanyak 4 anak. Sebagian besar anak yang menderita penyakit diare mengalami gizi kurang. Gangguan gizi menyebabkan kekebalan tubuh anak tersebut rendah sehingga mudah terkena penyakit diare.

7. Hubungan antara Pengetahuan dan Kebiasaan Konsumen dengan Penyakit Diare pada Konsumen Air Minum Isi Ulang di Wilayah Surabaya Timur dan Surabaya Selatan.

Hasil uji statistik untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan kebiasaan konsumen dengan penyakit diare adalah sebagai berikut :

1. Ada hubungan pengetahuan konsumen tentang pencegahan penyakit diare dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang ($p = 0,042$).
2. Ada hubungan kebiasaan konsumen memasak terlebih dahulu air yang dikonsumsi dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang ($p = 0,031$).
3. Tidak ada hubungan kebiasaan konsumen mencuci tangan sebelum makan dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang ($p = 0,284$).
4. Ada hubungan kebiasaan konsumen mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang ($p = 0,018$).
5. Tidak ada hubungan kebiasaan konsumen meletakkan galon dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang ($p = 1,000$).
6. Tidak ada hubungan kebiasaan konsumen membersihkan galon sendiri dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang ($p = 0,927$).
7. Tidak ada hubungan kebiasaan konsumen menggunakan tissue untuk membersihkan mulut galon dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang ($p = 0,416$).

Dari hasil tersebut terlihat bahwa terdapat 3 (tiga) faktor yang berhubungan dengan penyakit diare pada konsumen yaitu pengetahuan tentang pencegahan diare, kebiasaan memasak air

yang diminum dan kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan konsumen tentang pencegahan penyakit diare dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang, kebiasaan konsumen memasak air yang dikonsumsi dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang, kebiasaan konsumen mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dengan penyakit diare pada konsumen air minum isi ulang.

Disarankan bagi konsumen air minum isi ulang agar selalu memasak air minum isi ulang yang akan dikonsumsi. Hal tersebut merupakan upaya preventif untuk mencegah terjadinya penyakit. Bagi pengelola depot air minum isi ulang agar menjaga kualitas air minumnya tetap dalam keadaan memenuhi syarat dengan cara rutin memeriksakan kualitas air minumnya sehingga tidak menimbulkan penyakit pada konsumen. Untuk penelitian selanjutnya disarankan meneliti kandungan bakteri *Salmonella typhi* pada air minum isi ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. 2002. Buku Pedoman Pelaksanaan Program P2 Diare. Jakarta : Ditjen PPM dan PLP.
- Fuerst, Robert. 1983. Microbiology in Health and Disease. 15 th Edition. Texas : W.B Saunders Company.
- Rahman, HM Yamin. 2003. Hasil Diskusi Publik Permasalahan Depot Air Minum dan Upaya Pemecahannya. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Rampengan, TH. 1997. Penyakit Infeksi Tropik pada Anak. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran.
- Soewondo, Eddy Soewandojo. 2002. Perkembangan Terkini dalam Pengelolaan Beberapa Penyakit Tropik Infeksi. Surabaya : Airlangga University Press.