

EFEKTIVITAS PROSES PENGOLAHAN PADA DEPOT AIR MINUM DI KECAMATAN BALIKPAPAN UTARA KOTA BALIKPAPAN

Sri Purwanti¹, Mursalim²

¹Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan

²Mahasiswa Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan
Kampus: Jl. Pupuk Raya, Balikpapan 76114

INTISARI

Air merupakan senyawa kimia yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam kelangsungan hidup manusia maupun makhluk hidup lainnya khususnya untuk kebutuhan sebagai air minum. Oleh sebab itu, sebelum dijadikan sebagai air minum perlu diolah untuk menurunkan kadar pencemarnya hingga kadar yang aman. Salah satu caranya yaitu melalui Depot Air Minum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat efektivitas pemenuhan persyaratan proses pengolahan pada Depot Air Minum di Kecamatan Balikpapan Utara Kota Balikpapan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan jumlah responden sebanyak tiga puluh depot.

Hasil penelitian menunjukkan sarana pengolahan air minum dan desinfeksi 100% (30) dari 30 depot masuk dalam kategori efektif sedangkan kriteria administrasi, akses terhadap fasilitas sanitasi, air baku, air produksi dan karyawan 100% (30) dari 30 depot masuk dalam kategori tidak efektif. Untuk kriteria lokasi, bangunan dan pelayanan konsumen yang masuk dalam kategori efektif adalah 93,3% (28) dari 30 depot dan yang tidak efektif sebesar 6,7% (2 Depot). Untuk kriteria pencucian dan pengisian galon 86,7% (26) dari 30 depot dikategorikan efektif dan 13,3% (4) dari 30 depot dikategorikan tidak efektif. Sedangkan kriteria pekarangan 83,3% (25) dari 30 depot dikategorikan efektif dan 16,7% (5) dari 30 depot dikategorikan tidak efektif.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dari 30 depot masih kurang memenuhi syarat terhadap Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Dirjen P2PL Kementerian Kesehatan Tahun 2010 dan Kepmenperindag No 651 Tahun 2004, dengan tingkat efektivitas sebesar 66,67% (20 dari 30 depot)

Kata Kunci : Air Minum, Depot Air Minum, Hygiene Sanitasi

1. PENDAHULUAN

Salah satu alternatif untuk mengonsumsi air minum saat ini yang banyak beredar di masyarakat adalah Air Minum Isi Ulang (AMIU). Selain murah, mudah diperoleh, air minum isi ulang dianggap praktis karena masyarakat langsung dapat mengonsumsi air tersebut tanpa dimasak lagi. Beberapa hal yang

dapat mempengaruhi kualitas air minum isi ulang yaitu hygiene dan sanitasi depot, sarana pengolahan dan proses pengolahan air minum isi ulang. Proses pengolahan air minum isi ulang yang saat ini dilakukan diberbagai depot yang ada di masyarakat yaitu proses ozonisasi, ultraviolet (UV), dan *reversed osmosis* (RO). (Iin, 2012).

Pengusaha Depot Air Minum menjual air minum dengan harga relatif murah dan bagi konsumen dirasa lebih praktis, karena air tersebut bisa langsung diminum tanpa memasaknya terlebih dahulu. Akan tetapi konsumen tidak menyadari bahwa telah banyak usaha DAM yang dalam pelayanannya tidak memenuhi persyaratan, seperti tidak memperhatikan hygiene perorangan dimana saat proses pengisian air minum ditemukannya petugas yang merokok pada saat melayani konsumen serta tidak menggunakan pakaian kerja. Kualitas air minum juga di pengaruhi oleh keadaan sekitar depot yang kurang bersih, sanitasi yang kurang baik dan pengolahan air yang kurang maksimal. Hal ini dapat menimbulkan pencemaran air baik fisik, kimia maupun bakteriologi, yang nantinya dapat berpengaruh pada kualitas air minum sehingga dapat merugikan konsumen itu sendiri. (Dian, 2012)

Selain itu kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) sebagian besar pengelola maupun operator kurang menguasai betul syarat-syarat SOP (*Standard Operasion Procedure*) untuk pengoperasian unit usaha tersebut. Umumnya operator atau yang juga sekaligus merangkap sebagai pelayan penjualan hanya melakukan pembilasan, pengisian dan penutupan botol galon.

Data hasil pemantauan dan pengawasan yang dilakukan oleh Bagian Puskesmas Setempat dan dilaporkan ke bagian P2PL DKK Balikpapan pada tahun 2014 (form 14 dalam profil 2014 tentang Jumlah Dan Persentase Sampel Air Bersih Yang Memenuhi Persyaratan Secara Fisik, Kimiawi Dan Bakteriologis) bahwa pemeriksaan fisik, kimia dan bakteriologis yang memenuhi syarat dapat dilihat di masing-masing Kecamatan:

Pemeriksaan fisik; Kecamatan Balikpapan Timur (tidak dilaporkan); Kecamatan Balikpapan Selatan (100%); Kecamatan Balikpapan Kota (78%); Kecamatan Balikpapan Tengah (100%); Kecamatan Balikpapan Utara (69%); dan Kecamatan Balikpapan Barat (100%)

Pemeriksaan kimiawi; Kecamatan Balikpapan Timur (tidak dilaporkan); Kecamatan Balikpapan Selatan (100%); Kecamatan Balikpapan Kota (tidak dilaporkan); Kecamatan Balikpapan Tengah (tidak dilaporkan); Kecamatan Balikpapan Utara (tidak dilaporkan); dan Kecamatan Balikpapan Barat (tidak dilaporkan)

Pemeriksaan secara Bakteriologis; Kecamatan Balikpapan Timur (tidak dilaporkan); Kecamatan Balikpapan Selatan (100%); Kecamatan Balikpapan Kota (50%); Kecamatan Balikpapan Tengah (tidak dilaporkan); Kecamatan Balikpapan Utara (tidak dilaporkan); dan Kecamatan Balikpapan Barat (tidak dilaporkan)

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Satmoko Yudo dan P. Nugroho Rahardjo (2005) bahwa alasan terbesar dari responden (DKI Jakarta) yang membeli Air Minum Isi Ulang adalah karena praktis dan tidak perlu dimasak (68,09%) alasan lain adalah; alasan lainnya (14,89%); lebih baik kualitas air minumnya (8,51%); lebih murah dari minum lainnya (6,38%) dan yang terendah adalah karena tidak ada pilihan lain (2,13%).

Dari hasil uraian tersebut di atas dapat diketahui bahwa masyarakat yang mengonsumsi air minum isi ulang sekitar 68,09% yang mengonsumsi dengan alasan praktis tanpa perlu adanya proses lebih lanjut lagi sebelum diminum. Hal ini tentu sangat berbahaya jika Depot Air Minum selaku penyedia air minum isi

ulang ini tidak menggunakan bahan/peralatan yang bukan tara pangan dan dalam kondisi yang tidak optimal, serta kondisi higienitas selama proses produksi tidak diperhatikan. Hal ini dapat terjadi karena tidak ada kontrol dari pemerintah secara serius, hal ini terlihat dari data depot yang terdata pada Dinas Kesehatan Kota Balikpapan dari tahun 2003 sampai tahun 2015 tercatat ada sebanyak 120 depot akan tetapi yang memiliki izin yang masih berlaku sampai hari ini (31 Juli 2015) hanya 4 depot. Hal menunjukkan kepedulian pelaku usaha Depot Air Minum kurang memperhatikan kualitas air yang mereka jual kepada konsumen.

Alasan lain dari penelitian ini dilakukan adalah berdasarkan pra-pengamatan yang dilakukan terhadap beberapa Depot Air Minum di Balikpapan Utara ditemukan beberapa kegiatan yang digabungkan dengan kegiatan Proses Pengolahan Depot Air Minum serta sebagian besar operator depot yang tidak memperhatikan perilaku hidup bersih dan sehat atau PHBS dalam pelayanan konsumen. Sehingga dapat menimbulkan kontaminasi terhadap air produksi yang dijual kepada pelanggan.

Hal tersebut di atas adalah merupakan alasan peneliti untuk mengambil topik penelitian yang berjudul “ Efektivitas Proses Pengolahan Pada Depot Air Minum di Kecamatan Balikpapan Utara Kota Balikpapan”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu standar yang digunakan untuk menilai prestasi dari fungsi sumber daya manusia dalam sebuah perusahaan. menurut (Said, 2009), efektivitas berarti berusaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang

diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktunya atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik secara fisik maupun non fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif, sedangkan (Warsita, 2008) menjelaskan bahwa efektivitas lebih menekankan pada perbandingan antara rencana dengan tujuan yang dicapai.

Pengukuran kinerja merupakan suatu proses penilaian kegiatan operasional perusahaan berupa tindakan dan aktivitas suatu organisasi pada periode tertentu sesuai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan kata lain, pengukuran kinerja adalah penilaian tingkat efektifitas dan efisiensi dari aktivitas organisasi. (Wahyu, 2011) Secara umum, tujuan pengukuran kinerja sektor publik adalah (1) Mengkomunikasikan strategi secara lebih mantap, (2) Mengukur kinerja finansial dan non-finansial secara berimbang sehingga dapat ditelusuri perkembangan pencapaian strategi, (3) Mengakomodasi pemahaman kepentingan manajer level menengah dan bawah serta memotivasi untuk mencapai goal congruence, dan (4) Sebagai alat untuk mencapai kepuasan berdasarkan pendekatan individual dan kemampuan kolektif rasional. (Mardiasmo, 2002)

B. Air Minum

1. Pengertian Air Minum

Air adalah salah satu dari sekian banyak zat yang ada di alam yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia dengan segala aktifitasnya, sehingga merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Kebutuhan air sangat kompleks antara lain untuk mandi, mencuci, memasak dan lain sebagainya. (Iin, 2012)

Air minum adalah air yang digunakan untuk konsumsi manusia.

Menurut Departemen Kesehatan, syarat-syarat air minum adalah tidak berasa, tidak berbau, tidak berwarna, tidak mengandung mikroorganisme yang berbahaya, dan tidak mengandung logam berat. Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan ataupun tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010). Walaupun air dari sumber alam dapat diminum oleh manusia, terdapat risiko bahwa air ini telah tercemar oleh bakteri (misalnya *Escherichia coli*) atau zat-zat kimia berbahaya lainnya.

Menurut KEPMENPERINDAG NOMOR 651/MPP/kep/10/2004 bahwa air minum adalah air baku yang telah diproses dan aman untuk diminum.

Air merupakan bahan yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan fungsinya tidak dapat tergantikan oleh senyawa lain (Arpah, 1993). Tubuh dapat bertahan selama berminggu-minggu tanpa makanan tetapi hanya beberapa hari tanpa air. Air atau cairan tubuh merupakan bagian utama tubuh, yaitu 55-60% dari berat badan orang dewasa. Konsumsi air terdiri atas air yang diminum dan yang diperoleh dari makanan. (Almatsier, 2001)

2. Syarat dan Kualitas Air Minum

Mengonsumsi air yang bersih dan sehat merupakan cara hidup sehat dan menjaga badan tetap sehat. Untuk mendapatkan air bersih dan sehat harganya masih mahal apabila membeli Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) secara terus menerus. AMDK ini dapat diperoleh dari produsen air minum yang sudah terbukti airnya layak dan sehat untuk diminum, yang dikeluarkan oleh lembaga BPOM ataupun Departemen Kesehatan setempat.

Sehingga cara yang paling hemat adalah dengan merebusnya maka bakteri yang ada dalam air akan mati. Akan tetapi dengan proses merebus tidak dapat menghilangkan kandungan logam-logam beratnya.

Dengan demikian muncullah pilihan yang baru di masyarakat untuk mengonsumsi air minum isi ulang yang banyak berkembang di Kota-kota besar seperti Balikpapan maupun di Pedesaan. Memang dengan adanya air minum isi ulang tersebut seolah memberikan solusi bagi masyarakat karena harganya yang relatif murah dan mudah untuk diperoleh serta tidak perlu lagi pengolahan sebelum diminum. Namun jika air minum tersebut tidak memenuhi syarat maka tentunya akan sangat membahayakan kesehatan konsumennya. Khususnya depot-depot yang tidak memperhatikan mengenai syarat-syarat air minum yang sehat untuk diminum.

Depot air minum seharusnya menjual air minum yang sesuai dengan standar baku mutu air minum yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Berikut beberapa syarat kualitas air minum:

Berikut ini adalah merupakan beberapa parameter kualitas air minum secara fisik:

a. Kejernihan dan kekeruhan

Kekeruhan dapat disebabkan oleh adanya zat padat yang tersuspensi baik yang bersifat organik maupun anorganik. Semakin keruh berarti semakin banyak zat-zat yang tersuspensi dalam air tersebut.

b. Rasa

Air minum yang baik biasanya memberikan rasa yang tawar. Secara fisika, air bisa dirasakan oleh lidah. Air yang terasa asam, manis, pahit atau asin menunjukkan air tersebut tidak baik. Rasa asin disebabkan adanya garam-garam tertentu yang larut dalam air, sedangkan rasa asam diakibatkan adanya asam organik maupun asam anorganik.

c. Warna

Air minum yang berwarna berarti mengandung bahan-bahan lain yang berbahaya bagi kesehatan. Selain itu air minum yang baik sebaiknya tidak berwarna untuk alasan estetis sehingga dapat dengan mudah diketahui jika air tersebut terkontaminasi dengan bahan berbahaya maupun mikroorganisme yang berbahaya.

d. Bau

Air yang baik memiliki ciri tidak berbau bila dicium dari jauh maupun dari dekat. Air yang berbau busuk berarti mengandung bahan organik yang sedang mengalami dekomposisi (penguraian) oleh mikroorganisme air.

e. Tidak mengandung zat padatan

Sebaiknya air minum tidak mengandung zat-zat padat yang mengapung pada air yang akan kita minum.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode deskriptif. Pada penelitian ini peneliti melakukan pemetaan untuk pengambilan sampel depot air minum isi ulang. Dimana teknik sampling yang digunakan adalah secara *Cluster Sampling* atau sampling menurut area yakni sampling berdasarkan pada daerah atau lokasi untuk melakukan sampling. Teknik sampling ini digunakan untuk menentukan sampel bila obyek

yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. (Sugiyono, 2014).

Penentuan titik sampling ini akan dibagi berdasarkan lokasi dan dibagi menjadi 6 wilayah berdasarkan kelurahan yang ada di Kecamatan Balikpapan Utara Kota Balikpapan yakni Kelurahan Batu Ampar, Kelurahan Graha Indah, Kelurahan Gunung Samarinda, Kelurahan Gunung Samarinda Baru, Kelurahan Karang Joang dan Kelurahan Muara Rapak. Masing-masing kelurahan akan diambil 5 Depot Air Minum secara acak sebagai perwakilan tiap-tiap kelurahan. Sehingga total DAM yang akan disampling adalah 30 Depot.

4. PEMBAHASAN

A. Administrasi

Sebagaimana dijelaskan dalam Kepmenperindag No. 651 Tahun 2004 pada klausul BAB II pasal 2 bahwa Depot Air Minum wajib memiliki Tanda Daftar Industri dan Tanda Daftar Usaha Perdagangan. Selain itu juga disebutkan dalam Pedoman Pelaksanaan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum bahwa Surat Keterangan Laik Hygiene Sanitasi harus dipasang di dinding yang mudah dilihat oleh petugas dan masyarakat konsumen.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa secara administrasi tingkat efektivitas depot adalah 0%. Hal ini terjadi kerana hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa hanya terdapat dua depot air minum yang memiliki izin yang masih berlaku. Sebagian depot pernah mempunyai izin pada saat awal buka, akan tetapi setelah habis masa berlakunya tidak dilakukan perpanjangan lagi dan sebagian yang lain memang tidak memiliki surat izin dari awal, data yang mereka punya hanya berupa hasil uji laboratorium sebagai bentuk pengujian air produksi saat

pertama kali depot tersebut dibuka. Pengujian ini juga tidak dilakukan oleh pihak depot tetapi dilakukan oleh provider depot pada saat pertama kali dipasang. Pengujian ini dilakukan oleh provider dikarenakan ini merupakan bagian dari tanggungjawab provider depot air minum. Hal-hal tersebut tidak sesuai dengan apa yang dijelaskan dalam peraturan-peraturan yang telah diterbitkan oleh pemerintah.

B. Lokasi

Menurut Kepmenperindag nomor 651 tahun 2004 bahwa lokasi di Depot Air Minum harus terbebas dari pencemaran yang berasal dari debu di sekitar Depot, daerah tempat pembuangan kotoran/sampah, tempat penumpukan barang bekas, tempat bersembunyi/berkembang biak serangga, binatang kecil, pengerat, dan lain-lain, tempat yang kurang baik, sistem saluran pembuangan air dan tempat-tempat lain yang diduga dapat mengakibatkan pencemaran.

Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap 30 depot di lapangan diperoleh 93,3% depot yang efektif (28 depot) dan yang tidak efektif sebesar 6,7% (2 Depot). Dimana nilai terendah terdapat pada depot nomor 4 dan 14 dengan nilai 60% dan nilai tertinggi yakni 100%. Hal ini dikarenakan pada depot tersebut kurang bersih dan terletak pada daerah rawa-rawa serta terdapat air dari hasil produksi sumur bor yang mengalir secara terus menerus di sekitar depot tersebut. sehingga menyebabkan bagian depan dari depot tersebut selalu dalam keadaan basah dan tergenangi air. Hal ini tentu akan memungkinkan akan munculnya jentik nyamuk dari genangan air tersebut.

C. Bangunan

Dari hasil observasi yang dilakukan di 30 depot di Balikpapan Utara diperoleh 93,3% (28) depot yang efektif dan 6,7% (2 depot) yang tidak efektif memenuhi kriteria ini. Dimana nilai efektivitas terendah terdapat pada depot nomor 17 dengan nilai 36%.

Berdasarkan buku Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum dituliskan bahwa tata ruang setidaknya memiliki 4 ruangan yakni ruang pengolahan, ruang tempat penyimpanan, ruang tempat pembagian dan ruang tunggu. Dari observasi yang dilakukan sebagian besar depot tidak memiliki ruang tunggu untuk para konsumennya. Bahkan terdapat satu depot yang tidak mempunyai ruangan pengolahan dan penyimpanan, proses pengolahan dan tandon bahan baku juga diletakkan diluar. Kondisi tersebut tentunya akan memungkinkan adanya pencemaran baik dari debu maupun dari serangga.

D. Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi

Pengamatan yang dilakukan di lapangan dari 30 depot yang dijadikan objek observasi tidak satupun depot yang menyediakan sarana tempat cuci tangan yang disertai dengan sabun cuci tangan. Sehingga tidak ada depot yang dinyatakan masuk dalam kategori efektif, artinya 100% (30) depot dikategorikan tidak efektif. Pada kriteria ini nilai efektivitas tertinggi yaitu 67% pada depot nomor 2.

Semua depot air minum yang dijadikan sebagai objek penelitian tidak mempunyai tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan sabun cuci tangan khusus untuk pengoperasian depot. Sebagaimana yang dijelaskan dalam Kepmenperindag bahwa karyawan harus selalu mencuci tangan setiap sebelum

melakukan pekerjaan terutama pada proses penanganan wadah dan pengisian air produksi. Karena tidak adanya fasilitas tersebut akan menimbulkan efek terhadap perilaku hidup sehat bagi operator depot air minum yang bersangkutan. Yang menjadi perhatian juga adalah tempat sampah, tempat sampah yang disediakan hanya satu sehingga semua jenis sampah dimasukkan ke dalam satu tempat baik yang plastik, kertas serta puntung rokok serta bekas-bekas filter. Bahkan ditemukan satu depot yang tidak memiliki tempat sampah khusus, dan sampahnya hanya dimasukkan dan dalam plastik dan dibiarkan berserakan di lantai. Hal ini tentu akan menimbulkan dampak yang berbahaya, misal kebakaran serta tempat berkembang biak serangga-serangga dan pengerat lainnya.

E. Air Baku

Ada beberapa persyaratan untuk air baku mulai dari pengadaan air baku hingga pada kualitas air baku serta penyimpanannya. Berdasarkan peraturan Kepmenrindag No 651 Tahun 2004 dalam BAB II Pasal 2 No. 2 dijelaskan bahwa Depot Air Minum wajib memiliki Surat Jaminan Pasok Air Baku dari PDAM atau perusahaan yang memiliki Izin Pengambilan Air dari Instansi yang Berwenang.

Selain itu dalam Pasal 3 No.3 pada peraturan tersebut dijelaskan pula bahwa pengujian air baku dilakukan minimal 3 bulan sekali untuk analisa coliform dan 2 kali dalam setahun untuk parameter kimia dan fisika secara lengkap.

Pada peraturan Kepmenrindag No 651 Tahun 2004 dalam Pasal 3 No. 3 dijelaskan pula bahwa depot Air Minum dilarang mengambil air baku yang berasal

dari air PDAM yang ada dalam jaringan distribusi untuk rumah tangga.

Dari pengamatan yang dilakukan dilapangan tidak ditemukan depot yang pernah melakukan pengujian air baku sesuai dengan persyaratan di atas. Selain dari pada itu dari 30 depot 29 diantaranya menggunakan air PDAM yang ada dalam jaringan distribusi untuk rumah tangga sementara dijelaskan sebelumnya bahwa depot air minum tidak diperkenankan menggunakan distribusi jaringan air minum PDAM sebagai air baku, dan sisanya yaitu satu depot yang menggunakan air sumur bor sebagai bahan baku.

F. Air Produksi

Pemeriksaan air produksi wajib juga dilakukan oleh pengusaha depot untuk menjamin kualitas air baku sebagai dimana disyaratkan dalam Permenkes No 736 Tahun 2010 Tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum pada klausul B Tentang Penetapan Jumlah Frekuensi Pengambilan Sampel Air Minum Pada Pengawasan Internal adalah: 1). Mikrobiologi dan fisika sebulan sekali, 2). Kimia enam bulan sekali.

Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap 30 depot diperoleh hasil 100% tidak memenuhi kriteria air produksi. Untuk analisa mikrobiologi dan fisika dengan frekuensi sebulan sekali tidak ditemukan depot yang melakukan, akan tetapi untuk analisa kimia dengan frekuensi 6 bulan sekali ditemukan 5 depot yang melakukan dan masih berlaku pada saat penelitian dilakukan, kelima depot tersebut adalah nomor 11, 15, 19, 25 dan 30.

Pada buku Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum dituliskan pada BAB II bahwa setiap depot menyimpan contoh air

minum yang dihasilkan atau air produksi sebagai sampel setiap pengisian air baku. Akan tetapi hal ini tidak ditemukan pula pada masing-masing depot. Artinya semua depot (30) tidak menampilkan sampel air produksi dan dibuang setelah 1 x 24 jam.

G. Pencucian dan Pengisian Galon

Dari pengamatan yang dilakukan terhadap 30 depot di Balikpapan Utara diperoleh 86,7% (26) dari 30 depot yang memenuhi kriteria efektif dan 13,3% (4) dari 30 depot yang masuk dalam kriteria tidak efektif. Dimana nilai efektivitas terendah terdapat pada depot nomor 6 yaitu 25% sebagaimana digambarkan pada diagram 4.16 di atas.

Berdasarkan Lampiran peraturan Kepmenperindag No 651 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum pada Bagian 1 Tentang desain dan konstruksi depot dijelaskan tempat pengisian harus didesain hanya untuk maksud pengisian produk jadi dan harus menggunakan pintu yang dapat menutup rapat.

Masih dalam Kepmenperindag Bagian 5 Nomor 2 tentang program sanitasi bahwa Proses pengisian dan penutupan dilakukan secara saniter yakni dilakukan dalam ruang yang higienis. Untuk menjamin proses tersebut harus tersedia tempat pencucian, pembilasan, penutup galon yang baru dan bersih serta ruang khusus untuk pengisian.

Pada beberapa depot ditemukan tidak tersedia tempat pencucian khusus untuk galon yang ada hanya untuk pembilasan galon saja. Selain itu ada terdapat depot yang melakukan pengisian tidak pada tempat pengisian akan tetapi memodifikasi dengan menyambungkan selang dari kran pengisian sehingga pengisian dapat dilakukan di lantai atau di

atas bak mobil. Hal ini tentunya tidak sesuai dengan apa yang dipersyaratkan menurut Kepmenperindag tersebut di atas. Keadaan ini tentunya dapat meningkatkan resiko pencemaran baik dari udara sekitar maupun debu

H. Pelayanan Konsumen

Dari segi pelayanan terhadap konsumen diperoleh data 93,3% (28) dari 30 depot masuk dalam kategori efektif dan 6,7% (2) depot yang masuk dalam kategori tidak efektif. Depot 1 dan 9 masuk dalam kategori tidak efektif dengan nilai 60%.

Dari 30 depot yang diobservasi ditemukan depot yang tidak menyediakan fasilitas pencucian galon, beberapa depot ditemukan menyediakan fasilitas tersebut akan tetapi tidak digunakan untuk pencucian galon sebelum diisi. Pencucian galon hanya digunakan jika pelanggan yang meminta karena layanan tersebut memberikan biaya tambahan. Hal ini tidak sesuai dengan yang tertuang dalam Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Pada BAB II Bagian H, tentang Pelayanan Konsumen menjelaskan bahwa setiap wadah yang akan diisi air minum harus dalam keadaan bersih; proses pencucian botol dapat disediakan oleh pengusaha/pengelola Depot Air Minum. Dan dalam Kepemenperindag No. 651 Tahun 2004 Pada bagian BAB IV disebutkan depot air minum wajib melakukan pembilasan dan pencucian dan atau sanitasi wadah dan dilakukan dengan cara yang benar, serta Depot Air Minum tidak diperbolehkan memasang segel/ *shrink wrap* pada wadah.

Selama proses pengamatan yang dilakukan, ditemukan pula depot yang menyimpan galon yang sudah diisi semalam, dan juga ditemukan depot yang

melakukan penyegelan terhadap galon yang sudah diisi dan disimpan di depot.

I. Karyawan

Dari data yang diperoleh terlihat bahwa untuk kriteria karyawan tidak ditemukan depot yang masuk dalam kategori efektif hal ini terlihat pada diagram 4.19. Dimana tingkat efektivitas terendah terdapat pada depot nomor 5 dengan nilai 38% dan nilai tertinggi yaitu 62% pada depot nomor 2, 3, 9, 15, 18 dan 26. Hal ini dapat dilihat pada diagram 4.20.

Dari hasil pengamatan di atas ditemukan beberapa hal yang tidak sesuai dengan apa yang dipersyaratkan dalam buku panduan Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Depot Air Minum dan Kepemenperindag No. 651 tahun 2004. Yang menjelaskan bahwa karyawan harus sehat dan bebas dari penyakit, bebas dari penyakit kulit, dilakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala (minimal 2 kali seatahuan), memakai pakaian kerja/seragam (penutup kepala, baju kerja dan sepatu) yang bersih dan rapi, selalu mencuci tangan setiap kali melayani konsumen, tidak berkuku panjang, tidak merokok, tidak menggaruk, tidak mengorek hidung, telinga maupun gigi pada waktu melayani konsumen serta operator disyaratkan memiliki Surat Keterangan telah mengikuti Kursus Operator Depot Air Minum.

J. Pekarangan

Dari hasil penelitian diketahui bahwa 83,3% (25) dari 30 depot masuk dalam kategori efektif dan sisanya 16,7% (5) depot yang masuk dalam kategori tidak efektif. Sementara depot dengan nilai terendah adalah depot nomor 3, 4, 5, 8 dan 24 dengan nilai 67%.

Menurut Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Depot Air Minum bahwa pekarangan harus terjaga kebersihannya dan juga bebas dari kegiatan lain atau sumber pencemar lainnya. Sementara dari pengamatan yang dilakukan selama penelitian terdapat depot yang pekarangannya kurang terjaga kebersihannya dan juga terdapat 2 depot yang memiliki kegiatan lain yang dapat menimbulkan pencemaran terhadap proses pengolahan air minum pada depot tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Depot Air Minum di Kecamatan Balikpapan Utara yang memenuhi kriteria efektif yakni sebesar 66,67% (20) dari 30 depot dan yang yang masuk dalam kriteria tidak efektif sebesar 33,33% (10) dari 30 depot, yang terdiri dari beberapa kriteria berikut:

Secara administrasi, yang masuk dalam kategori efektif adalah 0% (tidak ada) dan yang tidak efektif adalah 100% dari 30 depot.

Secara lokasi, yang masuk dalam kategori efektif sebanyak 93,3% (28) yaitu depot nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 dan 30, dan yang tidak efektif yaitu 6,7% (2) yaitu depot nomor 4 dan 14.

Secara Kriteria Bangunan, yang masuk dalam kategori efektif adalah 93,3% (28) yaitu depot nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 dan 30, dan yang tidak efektif sebesar 6,7% (2 Depot) yaitu nomor 2 dan 17.

Kriteria Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi, yang efektif adalah 0% dan yang masuk dalam kategori tidak efektif adalah 100% (30) dari 30 depot. Kriteria Sarana Pengolahan Air Minum, yang masuk dalam kategori efektif adalah 0% dan yang tidak efektif adalah 100% (30) dari 30 depot.

Kriteria Air Baku, yang masuk dalam kategori efektif adalah 0% dan yang masuk dalam kategori tidak efektif adalah 100% (30) dari 30 depot.

Kriteria Air Produksi, yang masuk dalam kategori efektif adalah 0% dan yang masuk dalam kategori tidak efektif adalah 100% (30) dari 30 depot.

Kriteria Desinfeksi, yang masuk dalam kategori efektif adalah 100% (30) dari 30 depot dan yang masuk dalam kategori tidak efektif adalah 0%.

Kriteria Pencucian dan Pengisian Galon, yang masuk dalam kategori efektif adalah sebesar 86,7 % (26 depot) yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29 dan 30 dan yang masuk dalam kategori tidak efektif sebesar 13,3% (4) dari 30 depot yaitu nomor 6,7,9 dan 26.

Kriteria Pelayanan Konsumen, yang masuk dalam kategori efektif adalah 93,3% (28) dari 30 depot yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 dan 30 dan yang tidak efektif sebesar 6,7% (2 Depot) yaitu nomor 1 dan 9.

Kriteria Karyawan, yang masuk dalam kategori efektif adalah 0%, dan yang masuk dalam kategori tidak efektif adalah 100% (30) dari 30 depot.

Kriteria Pekarangan, yang masuk dalam kategori efektif adalah sebesar 83,3% (25) dari 30 depot yaitu nomor 1, 2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29

dan 30 dan yang masuk dalam kategori tidak efektif adalah 16,7% (5) dari 30 depot yaitu nomor 3,4,5,8 dan 24.

B Saran

Perlu peningkatan pengawasan dan pembinaan dari instansi yang ditunjuk oleh pemerintah dan juga melibatkan organisasi asosiasi depot air minum yang terkait.

Bagi pengusaha depot hendaknya memperhatikan kebersihan lingkungan, perawatan rutin dan ruangan proses produksi, juga tidak mencampurkan kegiatan lain dalam satu ruangan karena dapat menimbulkan pencemaran. Depot Air Minum harus mengajukan surat permohonan untuk mendapatkan surat keterangan Layak Hygiene dari Dinas Kesehatan Kota. Memberikan fasilitas pemeriksaan kesehatan terhadap karyawan atau operator depot secara rutin dan juga memberikan pelatihan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum. Melakukan pemeriksaan secara rutin untuk air baku dan air produksi.

Perlu memasang sarana sanitasi di masing-masing depot, menyediakan tempat sampah yang layak dan tepat.

Bagi para pekerja selalu mencuci tangan setiap sebelum melayani konsumen, memakai pakaian bersih atau seragam kerja (penutup kepala, baju kerja dan sepatu kerja), jangan melakukan aktivitas makan, minum dan merokok pada saat melayani konsumen, tapi lakukanlah kegiatan tersebut diruangan lain dan pada saat sedang istirahat atau tidak melayani konsumen

Pastikan memasang tempat cuci galon yang sesuai dan selalu mencuci dan membilas galon konsumen tanpa konsumen yang harus meminta. Hindari mengisi galon secara langsung dari selang masuk kedalam galon akan tetapi

gunakan ruangan kran khusus pengisian yang ada pada ruangan pengisian dan pastikan selalu dalam keadaan tertutup pada saat pengisian.

Tidak menggabungkan beberapa kegiatan dalam satu wilayah kerja depot. Terutama kegiatan yang kemungkinan bisa menimbulkan pencemaran.

Bagi masyarakat atau konsumen diharapkan jeli melihat produsen yang operatornya berperilaku hidup sehat, memperhatikan hasil uji laboratorium dipajang di depot dan dilakukan secara rutin setiap bulan. Untuk keamanan konsumen air minum sebaiknya terlebih dahulu dimasak sebelum diminum.

Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian ini, dapat melanjutkan pengaruh kualitas air minum isi ulang terhadap kesehatan konsumen.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Achmad, Rukaesih, 2004. Kimia Lingkungan. ANDI Yogyakarta. Yogyakarta
2. Almtsier, S. 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
3. Arpah, M. 1993. Pengawasan Mutu Pangan. Penerbit Tarsito. Bandung
4. Asfawi, Supriyono. 2004. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang Pada Tingkat Produsen Di Kota Semarang Tahun 2004. Universitas Diponegoro. Semarang.
5. Athena, M. Anwar, M. hendro, dan Muhasim. 2003. Kandungan Pb, Cd, Hg dalam Air Minum dari Depot Air Minum Isi Ulang di Jakarta, Tangerang dan Bekasi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Ekologi Kesehatan. Jakarta.
6. Dirjen PP&PL. 2010. Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Cetakan Ke-2. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
7. Joenaidi, 2004. Evaluasi Keamanan Air Minum Isi Ulang Di Semarang. Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang.
8. Kasmadi dan Sunariah, Nia Siti. 2013. Panduan Modern Penelitian Kuantitatif. Alfabeta. Bandung
9. Latif, Iin Wahyuni. 2012. Studi Kualitas Air Minum Isi Ulang Ditinjau Dari Proses Ozonisasi, Ultraviolet Dan Reversed Osmosis Di Kecamatan Kota Tengah Dan Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo Tahun 2012. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo
10. Mardiasmo. 2002. Akuntansi Sektor Publik. ANDI Yogyakarta. Yogyakarta.
11. Menperindag RI. 2004. Kepmenperindag No 651 / MPP / Kep /10/2004 Tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum Dan Perdagangannya. Menteri Perindustrian Dan Perdagangan Republik Indonesia. Menperindag RI. Jakarta
12. Menkes RI. 2010. Permenkes No 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Menkes RI. Jakarta
13. Menkes RI. 2010. Permenkes No 736 Tahun 2010 Tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum. Menkes RI. Jakarta
14. Mirza, Muhammad Navis. 2013. Hygiene Sanitasi Dan Jumlah Coliform Air Minum. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
15. Pramadhany, Wahyu Eko Yuzandra dan Raharjo, Shiddiq Nur. 2011. Penerapan Metode Balanced Scorecard sebagai Tolok Ukur

- Penilaian Kinerja pada Organisasi Nirlaba. Universitas Diponegoro. Semarang
16. Pradana, Riska Agustin dan Fachriyah, Nurul. 2013. Audit Manajemen Untuk Menilai Efektivitas Fungsi Sumber Daya Manusia (Studi Kasus pada Rumah Sakit Islam Aisyiyah Malang). Universitas Brawijaya. Malang
 17. Putra, I Dewa Gede Natih Kacu, dkk, 2012. Analisis Mutu Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung. Universitas Udayana, Bali.
 18. Rinawati, Diana. 2003. Resiko Keterpaparan Bakteriologi Pada Penduduk Yang Mengonsumsi Air Minum Produksi Depot Air Minum Di Empat Kecamatan Di Kota Depok. Universitas Indonesia. Depok
 19. Saleh, Rosmiati. Setiani, Onny dan Nurjazuli, 2013. Efektivitas Unit Pengolahan Air Di Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) Dalam Menurunkan Kadar Logam (Fe, Mn) Dan Mikroba Di Kota Pekalongan. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. Semarang
 20. Simbolon, Veronika Amelia. Santi, Devi Nuraini dan Ashar, Taufik. 2012. Pelaksanaan Hygiene Sanitasi Depot dan Pemeriksaan Kandungan Bakteri Escherichia Coli Pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Tanjung Pinang Barat Tahun 2012. Universitas Sumatra Utara. Medan.
 21. Slamet, Juli Soemirat, 2004. Kesehatan Lingkungan. GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS (anggota IKAPI), cet. Ke.6. Yogyakarta.
 22. Standar Nasional Indonesia. 2006. SNI 01-3553-2006 Tentang Air Minum Dalam Kemasan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
 23. Sulistyandari, Hartini, 2009. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kontaminasi Deterjen Pada Air Minum Isi Ulang Di Depot Air Minum Isi Ulang Di Kabupaten Kendal. Universitas Diponegoro. Semarang.
 24. Supangat, Andi, 2007. Statistika Dalam Kajian Deskriptif, Inferensi dan Nonparametrik. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
 25. Suriawiria, U. 1996. Mikrobiologi Air dan Dasar Dasar Pengolahan Buangan Secara Biologis. Penerbit Alumni. Bandung.
 26. Taib, Dian Angraini. 2012. Aspek Kualitas Air Dan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo Tahun 2012. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo
 27. Tanty, Heruna, 2011. Analisis Kandungan Zat Kimia Anorganik Pada Beberapa Proses Filtrasi Air Minum Menggunakan One-Way Manova. Universitas Bina Nusantara. Jakarta.
 28. Warsita, Bambang. 2008. Teknik Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya. Rineka Cipta. Jakarta.
 29. Yudo, Satmoko dan Rahardjo, P. Nugroho. 2005. Evaluasi Teknologi Air Minum Isi Ulang Di DKI Jakarta. Kelompok Teknologi Pengelolaan Air Bersih dan Limbah Cair, Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan – BPPT. Jakarta.