**HUBUNGAN PENGAWASAN INTERNAL DENGAN KUALITAS AIR
MINUM PADA DEPOT AIR MINUM
DI KECAMATAN PEMALANG**

*Internal Construction Relationship With Quality Of Drinking Water On The
Drinking Water Depot In Pemalang District*

Casmitun¹, Yani Kamasturyani², Lili Amaliah³

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat Stikes Mahardika, Cirebon

²Program studi Kesehatan Masyarakat Stikes Mahardika, Cirebon

³Mahasiswa Program studi Kesehatan Masyarakat Stikes Mahardika, Cirebon

e-mail : casmitunumah@gmail.com

ABSTRACT

Preliminary; Internal Supervision on Drinking Water Depots is needed to improve DAM sanitation hygiene in accordance with Minister of Health Regulation No.43 / 2014 and improve the quality of drinking water quality in reducing diseases due to contamination of drinking water (according to drinking water quality standards RI Permen 32 number 2017). In Pemalang District in 2017 34.2% of the 120 positive coliform bacteria samples, the results of Sanitation Inspection obtained 46.68% Not Fulfilling Healthy Requirements.

Aim; Knowing the relationship between internal supervision and the quality of drinking water depots in Pemalang District.

Method; descriptive correlation with cross sectional approach. The study sample was 57 respondents using total sampling. The research instrument used was an internal supervision questionnaire and an internal supervision checklist for sanitation hygiene attachment II Permenkes Number 32 of 2017. Statistical tests were carried out by test chi square. This research was conducted in Pemalang District in January - February 2019.

Results; The research shows that the internal control indicators according to CR% 70 - 100 procedures have 29 respondents (50.88%) while the Indicators do not fit the CR% procedure below 70 there are 28 respondents (49.12%). The quality of drinking water in DAM is known to be 49.12% which does not meet the requirements. Statistical test results with chi square the value of $p = 0,000$ is smaller than the value of $\alpha = 0.5$,

Conclusion; the relationship between internal supervision and the quality of drinking water depots in Pemalang Sub-district is stated.

Keywords : Internal Supervision, quality of drinking water, sanitation hygiene

PENDAHULUAN

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok sehari – hari mahluk hidup di dunia ini yang tidak dapat terpisahkan. Tanpa air kemungkinan tidak ada kehidupan di dunia ini karena semua mahluk hidup

sangat memerlukan air untuk bertahan hidup (Rejeki Sri, 2015).

Walaupun saat ini dunia tidak kehabisan air, kelangkaan air merupakan ancaman nyata dalam pembangunan manusia di berbagai tempat dan sebagian besar penduduk dunia. Terjadinya ketimpangan antara kebutuhan dengan ketersediaan akan menimbulkan

masalah, yang kemudian disebut sebagai krisis air. Krisis air ini menurut UNESCO dibagi menjadi tiga hal besar, yaitu kelangkaan air (*water scarcity*), kualitas air (*water quality*) dan bencana berkaitan dengan air (*water-related disaster*) (UNESCO, 2003). Seiring dengan perkembangan jumlah manusia dan aktivitas pemenuhan kebutuhan hidupnya mengakibatkan tercemarnya daerah sekitar sumber air oleh berbagai kegiatan buangan dari aktivitas manusia maupun industri.

Kondisi ini adalah salah satu hal yang menarik bagi sebagian pengusaha untuk mengembangkan usaha Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) ataupun dalam bentuk Depot Air Minum (DAM) untuk air minum isi ulang. Namun, jika tidak dilakukan pengawasan secara maksimal depot air minum berpotensi menimbulkan kerugian bagi kesehatan. Pengelolaan kualitas air dilakukan untuk menjamin kualitas air yang diinginkan sesuai peruntukannya agar tetap dalam kondisi alamiahnya.

Setiap Depot Air Minum wajib menjamin Air Minum yang dihasilkan memenuhi standar baku mutu atau persyaratan kualitas Air Minum sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan memenuhi persyaratan Hygiene Sanitasi dalam pengelolaan air minum. Salah satu parameter bakteriologisnya adalah total coliform harus negatif (Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor No.651/MPP/kep/10/2004). Bakteri coliform merupakan kuman oportunistik yang banyak ditemukan di dalam usus besar manusia sebagai flora normal, dapat menyebabkan infeksi primer pada usus misalnya diare, juga dapat menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain diluar usus (*Donnenberg MS*, dalam dalam Rejeki Sri, 2015), laporan UNESCO tahun 2003 dalam bukunya *Water for People-Water for Life*, menyatakan bahwa terkait dengan permasalahan sumberdaya air terdapat sekitar 25.000 orang meninggal dunia per hari akibat malnutrisi dan 6000 orang lainnya yang kebanyakan anak-anak dibawah umur 5 tahun, meninggal akibat penyakit berkaitan dengan air (*water-related diseases*). Buruknya akses terhadap air minum berhubungan dengan meningkatnya beberapa kasus penyakit, terutama penyakit yang ditularkan melalui air yaitu diare dan kolera, dan tifus (World Health Organization, 2005). Angka kejadian penyakit yang ditularkan langsung melalui air minum masih menempati peringkat lima besar. Sebagai gambaran, di negara-negara berkembang, kematian akibat diare termasuk kolera pada tahun 2002 mencapai 1,8 juta dan 90% diantaranya terjadi pada bayi dan balita. Sebanyak 88% kasus diare tersebut berhubungan dengan air yang tidak aman, higiene dan sanitasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan (United Nation Development Programme, 2006).

Air bersih di Indonesia masih menjadi masalah dari sisi pasokan dan akses untuk mendapatkannya. Kebutuhan terhadap kuantitas juga kualitas air pun turut

meningkat. Air yang tercemar menimbulkan berbagai macam penyakit, tak menutup kemungkinan menjadi penyebab kematian. Tiap tahunnya sebanyak 1,7 juta anak tewas akibat diare yang disebabkan karena lingkungan yang tidak sehat, terutama karena air yang tercemar. Hasil penelitian di Semarang Jawa Tengah pada tahun 2017 ditemukan 16,7% tidak memenuhi syarat coliform.7-9 Cemar coliform pada air minum depot air minum, diantaranya berasal dari air baku, proses pengolahan sanitasi dan hygiene petugas. Sumber air yang tercemar, proses pengangkutan dengan tangki dan penampungan pada tandon, frekuensi penggantian filter yang tidak sesuai dengan masa penggunaan, desinfeksi dengan ultra violet yang tidak dijalankan sesuai dengan prosedur, ketersediaan peralatan dan tempat cuci tangan, tidak adanya tempat sampah yang tertutup, hygiene operator / petugas yang jelek pada saat melayani pelanggan isi ulang air minum potensial meningkatkan cemaran coliform (Sondakh RC, Rattu Joy AM, Kaunang WPJ, dalam Rejeki Sri, 2015).

Jumlah depot air minum di Kabupaten Pemalang mengalami pertumbuhan yang pesat, pada tahun 2015 terdaftar 154 Depot Air Minum, pada tahun 2016 terdaftar 200 Depot Air Minum dan pada tahun 2017 terdapat 299 Depot Air Minum yang terdaftar. (Profil Kesehatan Kabupaten Pemalang Tahun 2017), Berdasarkan uji petik pemeriksaan bakteriologis total coliform air minum depot air minum yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang pada tahun 2017 didapatkan data 34,2% dari 120 sampel positif mengandung bakteri coliform. Dari hasil Inspeksi Sanitasi didapatkan 46,68% Tidak Memenuhi Syarat Laik Sehat (Bidang Promosi Kesehatan dan Penyehatan Lingkungan, Profil Bidang Promosi Kesehatan Penyehatan lingkungan tahun 2017). Berdasarkan hasil observasi dari 5 depot air minum didapatkan data bahwa semua depot air minum tidak memiliki sarana cuci tangan, tidak tersedia tempat sampah yang tertutup. Berdasarkan masalah diharapkan Penyelenggara Depot Air Minum ikut dalam Pengawasan Kualitas Air Minum dan Hiegene Sanitasi Depot Air Minum nya sendiri di dampingi oleh Tenaga Kesehatan Lingkungan yang Terlatih Dinas Kesehatan Kab. Pemalang.

Dalam pengaturannya, kualitas air minum yang dapat didistribusikan ke masyarakat ada di dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Di dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32/Permenkes /2017 juga telah dijelaskan bahwa pengawasan telah menjadi tanggung jawab dinas kesehatan Kabupaten/Kota. Oleh karena itu dirasa perlu melakukan penelitian tentang "Hubungan Pengawasan Internal Dengan Kualitas Air Minum Pada Depot Air Minum Di Kecamatan Pemalang".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *kuantitatif* menggunakan desain penelitian korelasi deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu data yang dikumpulkan sesaat atau data diperoleh saat itu juga. Cara ini dilakukan dengan melakukan Observasi pada tugas pengelolaan depot air minum dengan metode wawancara dan kuesioner mengacu SOP Pengawasan Internal Depot Air Minum di Kabupaten Pemalang berdasarkan PMK No. 43 Tahun 2014 dan alat ukur Checklist berdasarkan *Checklist* Pengawasan Depot Air Minum (Permenkes No. 32 tahun 2017). Variabel pada penelitian ini terdiri dari 2 variabel : Variabel independen dalam penelitian ini adalah Pengawasan Internal dengan kriteria sesuai prosedur dan tidak sesuai prosedur. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kualitas Air Minum Depot Air Minum, dengan kriteria memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Populasi dalam penelitian ini adalah Depot Air Minum berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Pemalang yang diperoleh dari Asosiasi Pengusaha Depot Air Minum, Jumlah Depot Air Minum di Kecamatan Pemalang sejumlah 57 DAM. Teknik pengambilan sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik sample jenuh yaitu sample yang mewakili jumlah populasi biasanya dilakukan jika populasi dianggap kecil di bawah 100 (Sugiyono, 2012). Metode pengumpulan data instrumen sesuai variabel, variabel Pengawasan Internal : instrumen Kuesioner mengacu pada SOP Pengawasan Internal yang menilai dimensi Pengawasan yang berbeda. Setiap item dinilai pada 2 pendapat dengan menggunakan skala ukur Ordinal, 1 = Sesuai Prosedur (jika Pengawasan Internal dilakukan sesuai SOP Pengawasan Internal dengan CR $\geq 70\%$ berdasarkan perundang undangan dan ketentuan dinas Kesehatan Pemalang) dan 0 = Tidak sesuai Prosedur (jika Pengawasan Internal tidak sesuai SOP Pengawasan Internal dengan CR $< 70\%$, berdasarkan aturan perundang – undangan dan ketentuan Dinas Kesehatan). Variabel Kualitas Air Minum dengan instrumen checklist lembar observasi dicatat hasil pemeriksaan kualitas air minum pada depot air minum. Kemudian dilakukan kesimpulan dengan menggunakan skala Ordinal sesuai syarat standart baku air minum yaitu, 1 = Memenuhi syarat (Jika hasil Pemeriksaan 26 Uji parameter $< NAB$ sesuai standar kualitas air minum), 0 = Tidak memenuhi syarat (Jika hasil Pemeriksaan dari 26 Uji parameter ada yang $> NAB$ sesuai standar kualitas air minum). Analisis bivariat yang digunakan adalah Uji *chi square test*. Uji *ChiSquare test*. Kesimpulan korelasi atau hubungan pada uji *Chi Square* yaitu bila H_0 ditolak jika p value < 0.05 untuk taraf signifikan 5% menggambarkan ada hubungan antara Pengawasan dengan Kualitas air minum pada Depot Air minum dan bila H_0 diterima jika p value > 0.05 untuk taraf

signifikan 5% menggambarkan tidak ada hubungan antara Pengawasan dengan Kualitas air minum pada Depot Air minum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Frekuensi Pengawasan Internal

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Pengawasan Internal
(n = 57)

Variabel	Frekuensi	Presentasi
Sesuai Prosedur	29	50,88
Tidak Sesuai Prosedur	28	49,12
Total	57	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa pengawasan internal pada Depot Air Minum (DAM) di Kecamatan Pemalang sesuai prosedur 50,88% dan tidak sesuai prosedur 49,12%.

2. Kualitas Air Minum

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Kualitas Air Minum
(n = 57)

Variabel	Frekuensi	Presentasi
Memenuhi Syarat	29	50,88
Tidak Memenuhi Syarat	28	49,12
Total	57	100

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa kualitas air minum pada depot air minum di Kecamatan Pemalang dengan memenuhi syarat 50,88% dan tidak memenuhi 49,12%.

3. Hubungan Pengawasan Internal dengan Kualitas Air Minum

Tabel 3
Hubungan Pengawasan Internal dengan Kualitas Air Minum pada Depot Air Minum
(n = 57)

Pengawasan Internal	Kualitas Air				Total		P Value
	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak Sesuai Prosedur	0		28	41,12	28	41,12	0,000
Sesuai Prosedur	29	50,88	0		29	50,88	
Jumlah	29		28		57	100,00	

Berdasarkan uji statistik, kesimpulannya *P Value* lebih kecil dari α ($0,000 < 0,05$) artinya ada hubungan antara variabel Pengawasan Internal dengan kualitas air minum, maka H_0 di tolak.

Pengawasan Internal

Berdasarkan tabel 1 dapat digambarkan bahwa Depot Air Minum di Kecamatan Pemalang memiliki Pengawasan internal sesuai prosedur (Indikator prosentase CR 70 – 100) ada 29 responden yang terdiri dari 5 responden (8,8%) dengan tingkat kepatuhan SOP prosentase CR 70% , 6 responden (10,5%) tingkat kepatuhan SOP prosentase CR 80% , 3 responden (5,3%) tingkat kepatuhan SOP prosentasei CR 90% dan 15 responden (26,3%) dengan tingkat kepatuhan SOP prosentase CR 100%. Sedangkan Indikator nilai tidak sesuai prosedur (Indikator prosentase CR kurang dari 70%) ada 28 (41,12%) yang meliputi 2 responden (3,5%) tingkat kepatuhan SOP prosentase CR 40% ,10 responden (17,5%) kepatuhan SOP prosentase CR 50% dan 16 responden (28,1%) dengan kepatuhan SOP prosentase CR 60%.

Pengawasan Internal yang tidak sesuai prosedur sebagaimana diatur dalam UU No.492 Tahun 2010 dan PMK Nomor 43 Tahun 2014, beresiko rendahnya hygiene sanitasi depot air minum dan kualitas air minum. Kegiatan pengawasan air minum perlu dilaksanakan secara terus menerus untuk mencegah Water borne diseases : penyakit yg ditularkan langsung melalui air minum, air yg diminum mengandung kuman pathogen sehingga menyebabkan yang bersangkutan menjadi sakit. Penyakit-penyakit yang tergolong water borne diseases adalah: kolera, typhus, desentri , dll. Water washed diseases : penyakit yg berkaitan dgn kekurangan air hygiene perorangan. Penyakit yg tergolong di sini adalah: skabies, infeksi kulit, dan selaput lendir, trakhoma, lepra, dll. Water based diseases : penyakit yg disebabkan oleh bibit penyakit yg sebagian siklus kehidupannya berhubungan dengan air. Penyakit yg tergolong di sini dan ada di Indonesia adalah Schistosomiasis. Water Related Vectors, adalah penyakit yang ditularkan oleh vektor penyakit yg sebagian atau seluruhnya perindukannya berada di air. Penyakit yang tergolong di sini adalah malaria, demam berdarah dengue, filariasis dsb , karena dalam pengelolaan air minum isi ulang rentan terhadap kontaminasi dari berbagai macam mikroorganisme terutama bakteri coliform,e.coli. (Maksum,R.,2010).

Menurut Mockler dalam Darmawan Surya Ede dan Sjaaf Chalik Amal (2017) turut mengemukakan fungsi pengawasan sebagai dalam manajemen adalah upaya sistematis dalam menetapkan standar kinerja dan berbagai tujuan yang direncanakan, mendesain sistem informasi umpan balik, membandingkan antara kinerja yang dicapai dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan apakah terdapat penyimpangan dan tingkat signifikansi

dari setiap penyimpangan dan tingkat signifikansi dari setiap penyimpangan tersebut, serta mengambil tindakan yang dibutuhkan untuk memastikan bahwa seluruh sumber daya yang dimiliki digunakan secara efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan. Pendapat mengenai definisi tersebut sejalan dengan definisi pengawasan yang dikemukakan oleh Stoner, Freeman, dan Gilbert dalam Darmawan Surya Ede dan Sjaaf Chalik Amal (2017) berpendapat bahwa : *“Control is the process of ensuring that actual activities conform the planned activities“* maka dapat dikatakan bahwa pengawasan adalah proses memastikan segala aktivitas yang terlaksana telah sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan 28 responden (operator atau penanggung jawab Depot Air Minum tidak patuh pada Standart Operasional Prosedur Pengawasan Internal yang mengacu UU No.492 Tahun 2010, PMK no 32 Tahun 2017, PMK no 43 Tahun 2014, karena masih adanya Depot Air Minum yang tidak melaksanakan pengawasan internal secara terus menerus. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdurokhan (2017), melakukan penelitian tentang kualitas bakteriologis air minum Depot Air Minum (DAM) Berdasarkan sanitasi tempat, peralatan, dan kepatuhan penjamah terhadap Standart Operasional Prosedur (SOP) proses pengelolaan DAM, diketahui bahwa semua petugas tidak menggunakan penutup kepala, tidak memakai sepatu khusus, tidak memakai masker, serta tidak mencuci tangan pakai sabun setelah melakukan isi ulang. Mayoritas tidak mencuci tangan pakai sabun sebelum melakukan isi ulang (90,7%), terdapat sanitasi tempat DAM yang tidak memenuhi syarat juga DAM (93%) tidak memiliki saluran pembuangan air limbah yang airnya lancar dan tertutup, sarana cuci tangan dengan air mengalir tidak dilengkapi dengan sabun cuci tangan, tidak tersedia tempat sampah tertutup (88%) dan tidak ada tata ruang yang baik (79,1%). Juga masih terdapat DAM dengan bangunan terbuat yang tidak kuat (9,3%), lantai tidak rata (11,6%), atap kotor (18,6%), pencahayaan yang kurang (4,7%), dan tidak ada ventilasi (9,3%). Ini berarti masih ada DAM yang tidak melaksanakan pengawasan internal hygiene sanitasi sesuai prosedur.

Selain itu penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan Faisal (2012), tentang gambaran hygiene dan sanitasi depot air minum terhadap kualitas fisik air pada depot air minum di kecamatan Manggala Kota Makasar dengan hasil pemeliharaan sarana produksi dan program sanitasi, dari 15 DAM yang menjadi sampel di kecamatan Manggala kota Makassar, hanya 4 DAM (26,7%) yang melaksanakannya. hasil pengawasan Higiene karyawan semua karyawan DAM tidak ada yang memakai sepatu, tidak ada yang mencuci tangan dengan sabun sebelum bekerja. Di temukan juga pada Pemeliharaan sarana produksi dan program sanitasi dari 15 DAM,

hanya 3 DAM yang tidak memelihara dan membersihkan mesin dan peralatannya ($\leq$ sebulan sekali), akan tetapi terdapat 11 DAM yang tidak memelihara dan membersihkan bangunannya ($<$ tiga bulan sekali), serta 13 DAM yang tidak melakukan pencegahan terhadap binatang pengerat/serangga. Sarana produksi dan program sanitasi termasuk dalam pengawasan internal berdasarkan hasil penelitian oleh Faisal ada 26,7% melaksanakan pengawasan internal hygiene sanitasi sesuai ketentuan PMK no 43 Tahun 2014.

Kualitas Air Minum

Berdasarkan tabel 2 dapat digambarkan bahwa kualitas air minum Depot Air Minum di Kecamatan Pemalang dengan indikator 26 parameter yang di uji didapatkan $<$ Nilai Ambang Batas (NAB) menunjukkan memenuhi syarat ada 29 responden (50,88 %) dan indikator 26 parameter yang di uji didapatkan $>$ Nilai Ambang Batas (NAB) tidak memenuhi syarat 28 responden (49,12%). Air minum dikatakan berkualitas bila diuji berdasarkan parameter-parameter tertentu dan metode tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku (PMK No.32 Tahun 2017), wajib memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimia (PMK Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010). Semakin tinggi tingkat kontaminasi bakteri coliform, semakin tinggi pula resiko kehadiran bakteri – bakteri patogen lain yang biasa hidup dalam kotoran manusia dan hewan. Salah satu contoh bakteri patogen yang terdapat dalam air terkontaminasi kotoran manusia atau hewan berdarah panas ialah bakteri *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan gejala diare, demam, keram perut dan muntah- muntah sesuai teori Winarno FG, Winarno W,2017 “ Bakteri coliform dapat digunakan sebagai indikator karena densitasnya berbanding lurus dengan tingkat pencemaran air, berdasarkan asal dan sifatnya dibagi menjadi dua golongan, Coliform fekal, seperti *Escherichia coli* yang berasal dari tinja manusia dan Coliform non fekal, seperti *aerobacter* dan *klebsiella* yang bukan berasal dari tinja manusia tetapi biasanya berasal dari hewan atau tanaman yang telah mati“. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 3 parameter (uji Bakteriologi, uji Kimia, uji Fisik) diketahui 57 responden depot air minumnya setelah di uji dengan 18 parameter uji kimia dan 6 parameter fisika didapatkan 100% masih diambang batas normal uji kimia dan uji fisika sedangkan dari parameter uji bakteriologi diketahui dari 57 responden 28 responden (49,12%) positif bakteriologi coliform. Ini menggambarkan bahwa di Kecamatan Pemalang masih 49,12% tidak memenuhi syarat sesuai ketentuan perundang undangan sehubungan masih ada salah satu parameter uji yang tidak memenuhi syarat. Hasil penelitian ini juga sesuai penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Faisal (2012) tentang gambaran hygiene dan sanitasi depot air minum terhadap kualitas fisik air

pada depot air minum di kecamatan Manggala Kota Makasar dengan hasil menunjukkan bahwa dari 15 DAM, terdapat 15 DAM (100%) dengan kualitas fisik air minum yang memenuhi syarat. Abdurokhman (2017) juga melakukan penelitian kualitas air minum di Pemalang dari 65 Depot Air Minum terdapat 60% tidak memenuhi syarat Bakteriologis yaitu air minum tidak boleh mengandung bakteri total coliform. Kadar total coliform yang melebihi ambang batas bagi manusia akan memiliki risiko mengalami diare.

Hubungan Pengawasan Internal dengan Kualitas Air Minum pada Depot Air Minum di Kecamatan Pemalang

Depot air minum harus melaksanakan pengawasan internal secara terus menerus dari aspek sanitasi tempat harus memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi yaitu seperti 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 system saluran pembuangan air dan tempat-tempat lain yang diduga dapat mengakibatkan pencemaran. Ruang proses produksi menyediakan tempat yang cukup untuk penempatan peralatan proses produksi. Area produksi harus dapat dicapai untuk inspeksi dan pembersihan disetiap waktu. Konstruksi lantai, dinding dan plafon area produksi harus baik dan selalu bersih. Dinding ruang pengisian harus dibuat dari bahan yang licin, berwarna terang dan tidak menyerap sehingga mudah dibersihkan. Pembersihan dilakukan secara rutin dan dijadwalkan. Dinding dan plafon harus rapat tanpa ada keretakan. Tempat pengisian harus didesain hanya untuk maksud pengisian produk jadi dan harus menggunakan pintu yang dapat menutup rapat. (PMK No. 43/2014) . Sesuai teori Maksum, R.,2010 menyatakan bahwa dalam pengelolaan air minum isi ulang rentan terhadap kontaminasi dari berbagai mikroorganisme terutama bakteri coliform dan *e.coli*. Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri indikator kualitas air minum karena keberadaannya di dalam air mengindikasikan bahwa air tersebut terkontaminasi oleh feses, yang kemungkinan juga mengandung mikroorganisme enterik patogen lainnya. Sebelum dijual, untuk pertama kali produk air minum harus dilakukan pengujian mutu yang dilakukan oleh laboratorium yang terakreditasi atau yang ditunjuk oleh Pemerintah Kabupaten/ Kota atau yang terakreditasi Pengujian mutu air minum wajib memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air minum. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdurokhman (2017), melakukan penelitian tentang kualitas bakteriologis air minum Depot Air Minum (DAM) Berdasarkan sanitasi

tempat, peralatan, dan kepatuhan penjamah terhadap Standart Operasional Prosedur (SOP) Hasil uji chi-square diperoleh nilai $p=0.00$ (<0.05) artinya ada hubungan antara sanitasi tempat DAM dengan kualitas bakteriologis (total coliform) air minum DAM. Penelitian ini memiliki hasil yang sama dengan penelitian diatas yaitu sanitasi tempat DAM merupakan salah salah yang di awasi secara terus menerus dalam Pengawasan Internal oleh penyelenggara Depot Air Minum sendiri.

Penulis berasumsi bahwa kualitas air minum pada depot air minum berhubungan dengan aspek pengawasan internal yang meliputi higiene sanitasi tempat, higiene karyawan atau penjamah dan peralatan. Bagi pekerja depot air minum isi ulang kebersihan tangan sangat penting. Kebiasaan mencuci tangan sebelum melakukan isi ulang sangat membantu dalam pencegahan penularan bakteri dari tangan. Pada prinsipnya pencucian tangan dilakukan setiap saat setelah menyentuh benda-benda yang dapat menjadi sumber kontaminasi atau cemaran. Karyawan bagian produksi (pengisian) diharuskan menggunakan pakaian kerja, tutup kepala dan sepatu yang sesuai. Karyawan harus mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan, terutama pada saat penanganan wadah dan pengisian. Karyawan tidak diperbolehkan makan, merokok, meludah atau melakukan tindakan lain selama melakukan pekerjaan yang dapat menyebabkan pencemaran terhadap air minum. Hal tersebut untuk mencegah kontaminasi bakteri yang berasal dari tubuh pekerja ke air minum DAM.

KESIMPULAN

Pengawasan internal pada Depot Air Minum sesuai prosedur sebanyak 29 responden (50,88%), dan tidak sesuai prosedur 28 responden (49,12%). Kualitas air minum pada depot air minum memenuhi syarat sebanyak 29 responden (50,88%), dan kualitas air minum pada depot air minum tidak memenuhi syarat sebanyak 28 responden (49,12%). Ada hubungan antara pengawasan internal dengan kualitas air minum pada depot air minum di Kecamatan Pemalang.

DAFTAR PUSTAKA

Chandra B, Pengantar Kesehatan lingkungan, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Cetakan Ke I, 2007

Darmawan Surya Ede & Amal Chalik Sjaaf, 2017 Administrasi Kesehatan Masyarakat Teori dan Praktik, cetakan ke 2, Jakarta : Raja Grafindo Persada

Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang, 2017 Profil Kesehatan Kabupaten Pemalang Tahun 2017

Efendi H, 2012 Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan, cetakan ke 7, Kanisius, Yogyakarta, 2012

Hidayat. A Aziz Alimul. 2008. Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta : Salemba Medika

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017 Peraturan Menteri Kesehatan No.32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum, Jakarta,

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017 Peraturan Menteri Kesehatan No. 736 / Menkes /Per / VI / 2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014 Peraturan Menteri Kesehatan No.43 Tahun 2014 tentang Hygiene Sanitasi Depot Air Minum, Jakarta

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010 Peraturan Menteri Kesehatan No.492 Tahun 2010 tentang *Persyaratan Kualitas Air Minum*, Jakarta

L. Richard. 2010. *Era Baru Manajemen, Edisi 9, Buku 2*. Jakarta :Salemba Empat.

Martono. Nanang. 2010. *Statistik Sosial Teori dan Aplikasi program SPSS*. Yogyakarta : GavaMedian

Sabri Luknis & Hastono Priyo, 2014 *Statistik Kesehatan*, cetakan ke 8, Jakarta : Raja Grafindo Persada

Soekidjo. Notoadmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : PTAlfabeta.

Sumantri, Metodologi Penelitian Kesehatan, Cetakan ke-3, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2015

Rejeki Sri, 2015. *Sanitasi Hygiene dan K3*, Bandung :Rekayasa Sains

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2001 Peraturan Presiden No. 82 Tahun 2001 tentang *Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air*, Jakarta

Purba IG, 2015 Pengawasan terhadap penyelenggara Depot Air Minum dalam menjamin kualitas air minum isi ulang, literatur review, Jurnal Kesehatan Masyarakat

Menteri Perindustrian dan Perdagangan, 2004 Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 651/MPP/kep/10/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdaganganannya, Jakarta

Winamo FG, Winamo W. 2017. *Mikrobioma usus*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta