

Sari, M., R.M.Putra, Agrina
2019 : 13 (2)

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI TERHADAP KUALITAS AIR MINUM
PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KECAMATAN TAMPAN
KOTA PEKANBARU TAHUN 2019**

Melana Sari

*Alumni Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Pascasarjana,
Universitas Riau, Pekanbaru, Jl. Pattimura Noi.9 Gobah, 28131. Telp. 0761-23742,
Email : Elvimelan@gmail.com*

Ridwan Manda Putra

*Dosen Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Pascasarjana Universitas Riau,
Pekanbaru, Jl. Pattimura No. 09 Gobah, 28131. Telp 0761-23742
Email : rm.putra61@gmail.com*

Agrina

*Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan
Universitas Riau, pekanbaru, Jl. Pattimura, Cinta Raja, 28127. Telp 0761-31162
Email : agrina@lecturer.unri.ac.id*

***Relationship Of Higiene Sanitation On Quality Of Drinking Water In Industrial
Water Treatment At Tampam Sub District Pekanbaru City In 2019***

Abstract

More than 100 million Indonesians lack access to clean water and 150 million contaminated water sources. The difficulty of the availability of clean water is now one of the problem factors due to high population density, which causes a decrease in the quality of drinking water. Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 43 of 2014 concerning hygiene sanitation of industrial water treatment must meet the criteria for place, equipment and handlers. The analysis used in this research is descriptive analysis. The samples in this study were 48 industrial water treatment with the sampling technique used survey sampling. From observations that have been made, 33.33% of depots have qualified test certificates. The results of this study indicate that there is no significant relationship between place variables on drinking water quality with sig = 0.283. There is a significant relationship between equipment variables on drinking water quality with sig = 0.006. There is a significant relationship between the handlers of drinking water quality with sig = 0.006. Simulant significant test results obtained by sanitation hygiene on drinking water quality sig = 0.002, this means that there is a significant relationship simulant sanitation sanitation (place variables, equipment and handlers) on the quality of drinking water in industrial water treatment at Tampam subdistrict.

Keywords: Sanitation Hygiene, Drinking Water Quality and Industrial Water Treatment

PENDAHULUAN

Berdasarkan *Global Water Supply and Sanitation Assesment 2000 Report* yang dikeluarkan oleh WHO / UNICEF, terdapat sekitar 1,1 milyar penduduk dunia yang masih kekurangan air bersih serta hampir 2,5 milyar penduduk belum memiliki akses terhadap sarana sanitasi. Lebih dari 100 juta penduduk Indonesia kekurangan akses terhadap air bersih dan 150 juta sumber air yang terkontaminasi (Parera *et al*, 2013). Air minum aman bagi kesehatan apabila memenuhi beberapa parameter secara fisika, mikrobiologi, kimia, dan radioaktif. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 43 Tahun 2014 tentang higiene sanitasi depot air minum yang meliputi faktor tempat peralatan dan penjamah.

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Tampam yaitu karena Kecamatan Tampam merupakan kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi di Kota Pekanbaru dengan jumlah penduduk 287.801 jiwa (Badan Pusat Stastitik Kota Pekanbaru, 2018). Kepadatan Penduduk menyebabkan masyarakat di Kecamatan Tampam sulit dalam mendapatkan air bersih. Hal ini membuat masyarakat di Kecamatan Tampam memilih alternatif lain yaitu dengan mengonsumsi air minum dari depot air minum isi ulang.

Kesulitan dalam mendapatkan air bersih membuat terjadi pergeseran pola perilaku yang instan dari masyarakat di Kecamatan Tampam. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru Kecamatan Tampam dari Tahun 2015 hingga Tahun 2017 mengalami peningkatan kejadian diare yaitu 4366 kasus, 4477 kasus dan 4588 kasus. Air minum memiliki pengaruh terbesar dapat menyebabkan gangguan kesehatan salah satunya yaitu penyakit diare. Dimana penyakit diare ini disebabkan karena adanya kontaminasi bakteri *E.coli* pada air minum tersebut.

Higiene dan sanitasi lingkungan berpengaruh terhadap adanya cemaran bakteri *Coliform* dan *E.Coli* pada depot air minum isi ulang. Higiene dan sanitasi adalah upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum dan sarana yang digunakan. Persyaratan Higiene sanitasi dalam pengelolaan air minum paling sedikit harus memiliki aspek tempat yang sesuai standar, peralatan yang digunakan, dan perilaku penjamah pada depot air minum isi ulang.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan tempat, peralatan, penjamah dan higine sanitasi terhadap kualitas air minum pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Tampam Kota Pekanbaru Tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober dan November 2019. Populasi dan sampel penelitian ini yaitu sebanyak 48 Depot Air Minum (DAM) isi ulang di Kecamatan Tampam Kota Pekanbaru. Teknik sampling yang digunakan yaitu sampling survei. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu studi kepustakaan, lembar observasi dan uji laboratorium. Analisis data merupakan sebagai alat yang digunakan untuk melakukan analisis terhadap permasalahan penelitian agar dapat diinterpretasikan dan bermanfaat (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini analisa data yang digunakan yaitu korelasi berganda. Analisis korelasi berganda memiliki prasarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. nilai *sig.* atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data mempunyai

varian yang normal atau homogen. Analisis korelasi berganda digunakan untuk mengetahui derajat atau kekuatan hubungan antara tiga variabel atau lebih, serta untuk mengetahui kontribusi yang diberikan secara simulant oleh variabel tempat, peralatan, dan penjamah terhadap kualitas air minum. Pada penelitian ini peneliti tidak melakukan uji validitas karena lembar observasi yang digunakan diadopsi dari Peraturan Menteri Kesehatan No 43 Tahun 2014 tentang higiene sanitasi depot air minum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1. Gambaran Hasil Laboratorium Kualitas Air Minum pada Depot Air Minum

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil Uji Laboratorium			
		Tidak Memenuhi Standar	%	Memenuhi Standar	%
1	Mikrobiologi	17	36	31	65
2	pH	11	23	37	77
3	Kualitas Air Minum	19	40	29	60

Dari 48 depot air minum di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru yang memenuhi standar terdapat 29 depot (60%) dan yang tidak memenuhi standar terdapat 19 depot (40%). Pada variabel kualitas air minum diperoleh dari hasil laboratorium pemeriksaan mikrobiologi *E.Coli* dan pH yang memenuhi standar dari Permenkes RI No. 492 Tahun 2010.

Tabel 4.10 Gambaran Sertifikat Uji Laik pada Depot Air Minum

Sertifikat Uji Laik Depot	Jumlah	Persentase (%)
Tidak Memiliki Sertifikat	32	67
Memiliki Sertifikat	16	33
Total	48	100

Dari 48 depot air minum yang memiliki sertifikat uji laik yaitu 16 depot (33%) dan masih banyak depot air minum yang tidak memiliki sertifikat uji laik yaitu 32 depot (67%). Sertifikat uji laik merupakan salah satu indikator yang mempengaruhi kualitas air minum dan higiene sanitasi pada depot air minum. Sertifikat uji laik merupakan salah satu persyaratan wajib untuk mendapatkan izin usaha pada depot air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2014.

Tabel 4.3. Hasil Uji Korelasi Berganda Tempat terhadap Kualitas Air Minum

		Tempat	Peralatan	Penjamah	Kualitas Air Minum
Tempat	<i>Pearson Correlation</i>	1	0.216	-0.132	0.129
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		0.140	0.369	0.283

Pada variabel tempat hasil uji normalitas dan homogenitas > 0.05 . hal ini memiliki makna bahwa variabel tempat berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis signifikan variabel tempat terhadap kualitas air minum didapatkan yaitu $sig = 0.283$. Hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tempat terhadap kualitas air minum pada depot air minum. Tidak adanya hubungan higiene sanitasi variabel tempat terhadap

kualitas air minum pada penelitian ini juga ditemukan pada hasil penelitian Baharuddin (2010) tidak ada hubungan kondisi tempat pengolahan air minum dengan kandungan bakteri *E.coli* pada air minum di Kecamatan Panakkukang Kota Makasar. Higiene sanitasi dalam variabel indikator tempat pada depot air minum di Kecamatan Tampan ternyata masih banyak yang tidak memenuhi higiene sanitasi khususnya dalam hal indikator tempat depot air minum, depot yang paling terendah melakukan higiene sanitasi dari 15 indikator tempat setelah dilakukan observasi yaitu depot Ar hanya memenuhi 6 indikator tempat (40%), serta depot Fa dan H&C hanya memenuhi 7 indikator tempat (47%).

Pada indikator tempat sumber air tidak memiliki jarak 10 meter dari *septic tank* dan toilet merupakan hal yang paling banyak tidak diterapkan oleh depot air minum di Kecamatan Tampan. Menurut Dewanti (2005) dalam Prihatini (2012) *E.coli* merupakan bakteri yang dapat digunakan sebagai bakteri indikator sanitasi. Bakteri indikator sanitasi adalah bakteri yang keberadaanya dalam pangan menunjukkan bahwa air atau makanan pernah tercemar oleh kotoran manusia.

Tabel 4.2. Hasil Uji Korelasi Berganda Peralatan terhadap Kualitas Air Minum

		Tempat	Peralatan	Penjamah	Kualitas Air Minum
Peralatan	<i>Pearson Correlation</i>	0.216	1	0.129	0.390
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.140		0.383	0.006
	N	48	48	48	48

Pada variabel peralatan hasil uji normalitas dan homogenitas > 0.05 . hal ini memiliki makna bahwa variabel peralatan berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis signifikan variabel peralatan terhadap kualitas air minum didapatkan yaitu $sig = 0.006$. Hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara peralatan terhadap kualitas air minum pada depot air minum. penelitian ini juga ditemukan pada hasil penelitian Putri (2015) bahwa ada hubungan antara akses terhadap fasilitas peralatan sanitasi dengan kontaminasi bakteri pada air minum isi ulang dimana $p\ value = 0,002$. Hasil observasi yang telah dilakukan kondisi peralatan sterilisasi serta desinfeksi pada depot air minum banyak yang tidak berfungsi dan tidak layak pakai. Sehingga hal ini membuat bakteri pada sumber air yang digunakan tidak dapat mati secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil pemeriksaan kualitas air minum dengan ditemukannya bakteri *E.Coli* pada 17 depot (36%) di Kecamatan Tampan.

Peralatan sangat berperan penting dalam mengolah air baku menjadi air minum. Apabila kondisi peralatan dalam keadaan baik maka diharapkan kualitas air minum yang dihasilkan juga akan baik. Proses desinfeksi bertujuan untuk menghilangkan mikroorganisme yang ada di dalam air baku sehingga air yang akan dikonsumsi sudah terbebas dari bakteri patogen (Athena, 2004).

Tabel 4.3. Hasil Analisis Korelasi Berganda Penjamah terhadap Kualitas Air Minum

		Tempat	Peralatan	Penjamah	Kualitas Air Minum
Penjamah	<i>Pearson Correlation</i>	-0.132	0.129	1	0.390
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.369	0.283		0.006
	N	48	48	48	48

Pada variabel penjamah hasil uji normalitas dan homogenitas > 0.05 . hal ini memiliki makna bahwa variabel penjamah berdistribusi normal dan homogen. Hasil Analisis signifikan variabel penjamah terhadap kualitas air minum didapatkan yaitu $sig = 0.006$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penjamah terhadap kualitas air minum. penelitian Rahayu (2013) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kualitas mikrobiologi air produk depot air minum isi ulang terhadap perilaku penjamah dengan nilai $p\ value = 0,0001$.

Pada penelitian ini penjamah memiliki hubungan dengan kualitas air minum. Hal ini dikarenakan masih banyaknya penjamah atau pekerja depot yang tidak mengetahui tentang perilaku hygiene sanitasi atau Pola Hidup Bersih Sehat (PHBS) sebagai pekerja depot air minum. Pada indikator tidak mencuci tangan sebelum melayani konsumen tersebut memiliki nilai yang tertinggi yaitu 16 depot (33%) yang tidak menerapkannya daripada indikator penjamah lainnya. Menurut Anuradha (1999) pengetahuan mengenai hygiene sanitasi menjadi faktor penyebab perilaku penjamah atau pekerja depot air minum yang masih belum memahami pentingnya hygiene sanitasi penjamah, hal yang paling utama dapat dilihat dari persentase operator atau penjamah yang mencuci tangan dengan sabun sebelum melayani pembeli. Apabila faktor ini ditingkatkan dan dilakukan terus menerus bisa menutupi faktor risiko lain yang kurang baik seperti manajemen dan pengendalian mutu untuk meminimalkan risiko terjadinya kontaminasi bakteri *E.coli* pada produk air minum.

Tabel 4.4. Hasil Analisis Signifikan Secara Simulant pada Variabel Higiene Sanitasi terhadap Kualitas Air Minum

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	0.530	0.281	0.231	0.433	0.281	5.719	3	44	0.002

Hasil analisis signifikan secara simulant, hygiene sanitasi terhadap kualitas air minum nilai $sig = 0.002$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara simulant variabel hygiene sanitasi (variabel tempat, peralatan dan penjamah) terhadap kualitas air minum. Pada hasil penelitian ini hygiene sanitasi memiliki hubungan dengan kualitas air minum. Hal ini dapat terjadi karena penerapan variabel hygiene sanitasi (tempat, peralatan dan penjamah) merupakan faktor penting untuk meningkatkan kualitas air minum. Penerapan hygiene sanitasi selain mempengaruhi kesehatan lingkungan juga mempengaruhi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat sekitar. Dimana penerapan hygiene sanitasi yang baik membutuhkan biaya yang cukup tinggi. Hal ini menjadi salah satu alasan kenapa masih banyaknya depot air minum yang tidak memiliki sertifikat uji laik.

Pada depot air minum di Kecamatan Tampar, yang memiliki sertifikat uji laik yaitu hanya 16 depot (33%) dan masih banyak depot air minum yang tidak memiliki sertifikat uji laik yaitu 32 depot (67%). Nama depot yang telah memiliki sertifikat uji laik yaitu depot HW, BM, AB, PK, HR 1, JP18, F9, PC, KW, FR, TW, RH, Uf, Hanafi, AZ, dan BA. Menurut Kemenkes (2010) dalam Putri (2015) tempat yang terjamin hygiene sanitasinya, tenaga kerja yang berperilaku bersih dan sehat, peralatan yang direkomendasikan aman serta air baku berasal dari sumber air bersih akan menjamin mutu air sehat dan aman.

KESIMPULAN

Higiene sanitasi dalam variabel indikator tempat pada depot air minum di Kecamatan Tampar masih banyak yang tidak memenuhi higiene sanitasi. Sehingga terjadinya kontaminasi sumber air terhadap bakteri *E.Coli* sangat tinggi pada 19 depot (40%). Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan tempat terhadap kualitas air minum. Hasil observasi yang telah dilakukan kondisi peralatan sterilisasi serta desinfeksi pada depot air minum banyak yang tidak berfungsi dan tidak layak pakai. Sehingga hal ini membuat bakteri pada sumber air yang digunakan tidak dapat mati secara optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan peralatan terhadap kualitas air minum. Rendahnya pengetahuan pekerja atau penjamah pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Tampar membuat rendahnya penerapan perilaku higiene sanitasi dimana masih banyaknya pekerja depot yang tidak mencuci tangan terlebih dahulu sebelum melayani konsumen. Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan penjamah memiliki hubungan terhadap kualitas air minum. Penerapan variabel higiene sanitasi (tempat, peralatan dan penjamah) merupakan faktor penting untuk meningkatkan kualitas air minum. Higiene dan sanitasi merupakan upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa higiene sanitasi memiliki hubungan terhadap kualitas air minum.

DAFTAR PUSTAKA

- Athena, Sukar, Hendro, MD. Anwar, M dan Haryono. 2004. *Kandungan Bakteri Total Coli Dan Escherichia Coli/Fecal Coli Air Minum Dari Depot Air Minum Isi Ulang Di Jakarta, Tangerang, Dan Bekasi*. Buletin Penelitian Kesehatan, 32 (4).
- Anuradha, P. 1999. *Effect of Handwashing Agents on Bacterial Contamination*. Indian J Pediatr, vol 66.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. 2018. Kecamatan Tampar Dalam Angka 2018. Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. Pekanbaru.
- Baharuddin S dan Rangka L. 2017. Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot di Wilayah Kerja Puskesmas Dahlia Kota Makasar. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia, 3 (2) Mei – Agustus 2017. ISSN 2443 – 1141 hal 66-67.
- Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. 2015. Profil Kesehatan Kota Pekanbaru Tahun 2015. Pekanbaru.
- _____ . 2016. Profil Kesehatan Kota Pekanbaru Tahun 2016. Pekanbaru.
- _____ . 2017. Profil Kesehatan Kota Pekanbaru Tahun 2017. Pekanbaru.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum. Kementerian Kesehatan. Jakarta
- Parera, M. J; Supit, W; dan Rumampuk, J. F. 2013. Analisis Perbedaan Pada Uji Kualitas Air Sumur Di Kelurahan Madidir Ure Kota Bitung Berdasarkan Parameter Fisika. Jurnal e-Biomedik (eBM), 1 (1) Maret 2013, hlm. 466-472. Universitas Sam Ratulangi.

- Prihatini, R. 2012. Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Di Wilayah Kabupaten Bogor Tahun 2008-2011. Skripsi Program Sarjana. FKM-UI. Depok.
- Putri, EMD. 2015. Hubungan Higine Sanitasi dengan Kontaminasi Bakteri *Coliform* Pada Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Seberang Ulu 1 Kota Palembang. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 2015. Palembang [Skripsi].
- Rahayu, CS. 2013. Faktor Risiko Pencemaran Mikrobiologi Air Minum Isi Ulang Di Kabupaten Tegal. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 12 (1) April 2013. ISSN: 1412-4939.
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- World Health Organization. 2000. *Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report*. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation. ISBN 92 4 156202 1. United States of America.