

Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Bakteriologis Air Sumur Gali dengan Kejadian Diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang

Poppi Nastasia Yunita Dewi¹, Yusniar Hanani Darundiati², Onny Setiani³

¹Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Abstrak:

Latar Belakang: Diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama masyarakat di Indonesia. Pada Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2017, penyakit diare termasuk 10 penyakit terbesar di beberapa wilayah puskesmas salah satunya Kelurahan Genuksari. Kejadian tersebut didukung dengan kondisi sanitasi lingkungan yang masih buruk di beberapa wilayah Kelurahan Genuksari yaitu tidak adanya saluran pembuangan air limbah dan masih banyaknya sampah yang dibuang sembarangan sehingga sering terjadi rob dan banjir yang dapat mempengaruhi kualitas bakteriologis air.

Metode: Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan sanitasi lingkungan dan bakteriologis air sumur gali dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang. Metode penelitian ini menggunakan rancangan *observational analitik* dengan desain studi *cross sectional*. Populasi adalah seluruh penduduk Kelurahan Genuksari tahun 2018 sebanyak 13.784, sedangkan sampel sebanyak 42 responden yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan 71,4% mengalami kejadian diare. Sebanyak 52,4% kualitas bakteriologis air sumur gali; 69,0% kondisi sarana pembuangan sampah; 66,7% kondisi saluran pembuangan air limbah, dan 52,4% perilaku hidup bersih dan sehat tidak memenuhi syarat. Terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi sarana pembuangan sampah ($p=0,026$), kondisi saluran pembuangan air limbah ($p=0,009$), perilaku hidup bersih dan sehat ($p=0,025$) dengan kejadian diare dan tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas bakteriologis air sumur gali ($p=0,845$) dengan kejadian diare.

Simpulan: Ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang.

Kata Kunci : diare, Kelurahan Genuksari, sanitasi lingkungan

Abstract:

Background: Diarrhea is still one of the main health problem in Indonesian society. The report Profil Kesehatan Kota Semarang in 2017, diarrhea diseases were the 10 biggest diseases in some areas Puskesmas, one of them Genuksari District. This cases was caused poor of environmental condition in some areas of the Genuksari, there is not of sewerage and garbage that have been disposed of improperly that are experiencing floods. Therefore can also causes bacteriological quality of water.

Method: The purpose of this study is to analyze the associated between environmental sanitation and bacteriological well water with the cases of diarrhea in Genuksari District, Semarang. Research method of this research applies observational analytic design by using cross sectional study design. The

population of this research is 13.784 people in 2018, while the writer employed 42 respondents that are specified by purposive sampling technique. The analysis of the research is conducted by using chi square test.

Result: The result showed that 71.4% incidence of diarrhea. Furthermore 52.4% bacteriological quality of well water dug; 69.0% waste disposal facility conditions; 66.7% sewerage conditions, and 52.4% clean and healthy behavior are not eligible. The result of this research show that there are significant relationship between the condition of disposal facilities garbage ($p=0.026$), the conditions of sewerage ($p=0.009$), the behavior of healthy and clean living ($p=0.025$) with the incidence of diarrhea. There is no relationship significantly between bacteriological quality of well water dig ($p=0.845$) regarding the incidence of diarrhea.

Conclusion: There are significant relationship between environmental sanitation with the incidence of diarrhea in Genuksari Subdistrict.

Keyword : diarrhea, Genuksari Subdistrict, environmental sanitation

PENDAHULUAN

Penyakit diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama dari masyarakat di Indonesia. Angka morbiditas dan mortalitas pada penyakit diare sebesar 23% di seluruh dunia terutama di negara berkembang. Kontaminasi pada air sumur gali dapat menyebabkan penurunan kualitas air bersih yang digunakan oleh masyarakat. Bahaya atau resiko kesehatan yang berhubungan dengan pencemaran air secara umum dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu bahaya langsung dan tidak langsung. Bahaya langsung terhadap kesehatan manusia dapat terjadi akibat mengkonsumsi air yang tercemar atau air dengan kualitas yang buruk, baik langsung diminum, melalui makanan dan dapat juga akibat dari pemakaian air yang tercemar untuk keperluan sehari-hari seperti mencuci peralatan makan.¹

Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya diare salah satunya adalah faktor lingkungan. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta

berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat pula, maka penularan diare dengan mudah dapat terjadi.²

Berdasarkan hasil survey pendahuluan melalui pengamatan langsung di lapangan dan wawancara pada masyarakat. Kondisi sanitasi lingkungan di Kelurahan Genuksari yang masih buruk dimana banyak masyarakat masih membuang sampah sembarangan dan beberapa kondisi saluran pembuangan air limbah rumah tangga masih tersumbat dengan adanya sampah dan berjarak kurang dari 10 m dari sumber air. Daerah Kelurahan Genuksari termasuk dalam kawasan rawan banjir dan rob sehingga kemungkinan terjadinya kontaminasi air sangat tinggi. Hasil studi pendahuluan terhadap 2 sampel air sumur gali di Kelurahan Genuksari menunjukkan bahwa hasil kandungan *E. Coli* pada air sumur gali tersebut tidak memenuhi baku mutu berdasarkan Permenkes RI No. 32 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kualitas Air Bersih yaitu $> 2000/100$ ml.³

Dari uraian latar belakang di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hubungan sanitasi lingkungan dan bakteriologis air sumur gali dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode observasional analitik, pendekatan *cross sectional*. Variabel yang diteliti pada penelitian ini meliputi kualitas bakteriologis air sumur gali, kondisi sarana pembuangan sampah, kondisi tempat pembuangan air limbah, dan perilaku hidup bersih dan sehat sebagai variabel bebas kejadian diare sebagai variabel terikat dan umur, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan sebagai variabel pengganggu. Variabel bebas diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan uji laboratorium untuk mengetahui kualitas bakteriologis air, sedangkan variabel terikat diperoleh dari hasil wawancara. Populasi adalah seluruh penduduk Kelurahan Genuksari tahun 2018 sebanyak 13.784, sedangkan sampel sebanyak 42 responden. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *purposive sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden di Kelurahan Genuksari Kota Semarang Tahun 2019

Umur	n	%
20-35 tahun	9	21,4
>35 tahun	33	78,6
Total	42	100,0
Tingkat Pendidikan		
Tidak tamat SD	1	2,4
Tamat SD	9	21,4
Tamat SMP	14	33,3
Tamat SMA	16	38,1
Tamat PT	2	4,8
Total	42	100,0
Jenis Pekerjaan		
PNS	1	2,4
Pegawai Swasta	10	23,8
Pedagang	1	2,4
Buruh	8	19,0
Ibu Rumah Tangga	22	52,4
Total	42	100,0

Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa responden terbanyak 33 responden (78,6%) berumur >35 tahun. Kemudian responden terbanyak pada kelompok Tamat SMA yaitu 16 orang (38,1%) dan sesuai jenis pekerjaan, responden terbanyak pada kelompok Ibu Rumah.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel – Variabel Bebas Penelitian

No	Variabel	n	%
1.	Kejadian Diare		
	Ya	30	71,4
	Tidak	12	28,6
2.	Kualitas Bakteriologis Air Sumur Gali		
	Tidak Memenuhi Syarat	22	52,4
	Memenuhi Syarat	20	47,6
3.	Sarana Pembuangan Sampah		
	Tidak Memenuhi Syarat	29	69,0
	Memenuhi Syarat	13	31,0

4. Kondisi Saluran Pembuangan Air Limbah		
Tidak Memenuhi Syarat	28	66,7
Memenuhi Syarat	14	33,3
5. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat		
Buruk	22	52,4
Baik	20	47,6

Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Hubungan Variabel Bebas dengan Kejadian Diare di Kelurahan Genuksari Tahun 2019

No.	Variabel	RP	CI	Nilai p	Keterangan
1.	Kualitas Bakteriologis Air Sumur Gali	1,143	0,299 – 4,364	0,845	Tidak ada hubungan
2.	Kondisi Sarana Pembuangan Sampah	5,600	1,307-23,996	0,026	Ada hubungan
3.	Kondisi Saluran Pembuangan Air Limbah	8,000	1,790-35,744	0,009	Ada hubungan
4.	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	5,182	1,153– 23,291	0,025	Ada hubungan

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi kejadian diare sebanyak 30 orang (71,4%) mengalami diare dan sebanyak 12 orang (28,6%) tidak mengalami diare. Kemudian hasil uji laboratorium menunjukan sebanyak 20 responden (52,4%) sampel air sumur gali tidak memenuhi syarat dan sebanyak 20 responden (47,6%) sampel air sumur gali yang memenuhi syarat. Kondisi sarana pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat sebanyak 29 responden (69,0%) dan sebanyak 13 responden (31,0%) kondisi sarana pembuangan sampah memenuhi syarat. Sedangkan kondisi saluran pembuangan air limbah hanya sebanyak 14 responden (33,3%) yang sudah memenuhi syarat. Selain itu, hasil menunjukkan bahwa perilaku hidup bersih dan sehat responden yang buruk sebanyak 22

responden (52,4%) dan yang baik sebanyak 20 responden (47,6%).

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang menggunakan sumber air sumur galinya memenuhi syarat dan tidak terkena diare sebanyak 6 responden (30,00%), sementara yang terkena diare sebanyak 14 responden (70,0%), sedangkan responden yang sumber air sumur galinya tidak memenuhi syarat yang tidak menderita diare sebanyak 6 (27,3%) sementara yang terkena diare sebanyak 16 responden (72,7%).

Dari hasil uji *Chi-square* menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas bakteriologis air sumur gali dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang ($p = 0,845$).

Tidak berhubungan antara kualitas bakteriologis air sumur gali dengan kejadian diare dikarenakan berdasarkan hasil wawancara dengan responden, untuk keperluan minum keluarga, responden terlebih dahulu memasak air minum sampai mendidih. Air minum yang telah direbus sampai mendidih, akan mematikan mikroorganisme yang ada di dalam air tersebut, sehingga tidak menimbulkan penyakit. Hal ini senada dengan pendapat Notoatmodjo tahun 2003 bahwa pengolahan air dengan cara memanaskan sampai mendidih tujuannya adalah untuk membunuh kuman yang terdapat pada air, di mana bakteri patogen mati dengan pemanasan 57°C .⁴

Hasil penelitian ini sejalan dengan Nurpauji 2015 yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis sumber air bersih yang diperoleh dengan kejadian diare pada balita dan didapatkan nilai $p=0,393$.⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari tahun 2016 juga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas bakteriologis air sumur gali dengan prevalensi diare di Desa Pangebatan, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas dengan nilai $p=0,546$.⁶

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang kondisi sarana pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat dan mengalami kejadian diare sebanyak 24 responden (82,8%), sedangkan responden yang kondisi sarana pembuangan sampah yang memenuhi syarat dan mengalami kejadian diare sebanyak 6 responden (46,2%).

Hasil pengolahan data uji dengan *Chi Square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kondisi sarana pembuangan sampah dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang ($p=0,026$). Karena $RP>1$ ($RP = 5,600$) dengan rentang interval kepercayaan CI 95% dimana nilai *lower limit* dan *upper limit* lebih dari 1 maka menunjukkan variabel yang diteliti merupakan faktor resiko.

Hasil observasi membuktikan bahwa sebagian besar responden membuang sampah dengan cara dipendam dalam lubang atau membuang sampah di kebun (lahan kosong) dan dibakar. Sedangkan untuk kondisi tempat sampah, hampir semua responden tidak memiliki tempat sampah yang permanen dan dalam kondisi terbuka. Selain itu kebiasaan masyarakat yang menampung sampah lebih dari 2 hari sehingga menyebabkan sampah menumpuk dan berserakan disekitar halaman rumah di beberapa responden. Karena itu sampah yang tidak segera dibuang tersebut dapat menjadi sarang/ tempat berkembangbiaknya serangga ataupun binatang penular penyakit (vektor) seperti lalat di sekitar tempat sampah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dini tahun 2013 bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengelolaan sampah dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kambang Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan dengan nilai $p=0,043$.⁷ Penelitian yang dilakukan oleh Ganiwijaya tahun 2016 yang

mengatakan bahwa ada hubungan signifikan antara kondisi sarana pembuangan sampah dengan kejadian diare pada balita dengan nilai $p=0,001$.⁸

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa proporsi variabel sarana pembuangan air limbah menunjukkan bahwa responden yang kondisi SPAL tidak memenuhi syarat sebesar 66,7% sedangkan yang memenuhi syarat sebesar 33,3%. Hal ini menunjukkan bahwa sarana pengelolaan air limbah lebih banyak yang tidak memenuhi syarat. Responden yang terkena diare dengan sarana pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat sebesar 85,7% lebih besar daripada responden yang terkena diare dengan kondisi SPAL yang memenuhi syarat sebesar 42,9%.

Hasil pengolahan data uji dengan *Chi Square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kondisi saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang ($p=0,009$). Karena $RP>1$ ($RP = 8,000$) dengan rentang interval kepercayaan CI 95% dimana nilai *lower limit* dan *upper limit* lebih dari 1 maka menunjukkan variabel yang diteliti merupakan faktor resiko.

Hasil observasi pada saat dilakukan penelitian membuktikan bahwa saluran pembuangan air limbah di Kelurahan Genuksari tidak memenuhi syarat karena sebagian besar air limbahnya tidak mengalir, tergenang, saluran pembuangan air limbahnya dalam kondisi terbuka, dan jarak sumber air dengan saluran pembuangan

air limbah tidak begitu jauh sehingga penularan penyakit melalui vektor seperti lalat yang membawa mikroorganisme patogen pada makanan yang tidak tertutup saat dihidangkan sehingga dapat menyebabkan terjadinya diare. Adapula masyarakat tidak memiliki saluran khusus, sehingga langsung membuang ke kolong rumah atau di samping rumah sehingga kemungkinan besar penyakit diare mudah terjangkit pada wilayah tersebut disebabkan oleh vektor penyakit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusriani tahun 2012 mengatakan bahwa ada hubungan antara pengolahan air limbah dengan kejadian diare pada anak balita di Kelurahan Lagaligo.⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Langit tahun 2016 juga mengatakan bahwa ada hubungan antara kondisi saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang 2 dengan nilai $p=0,001$.¹⁰

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil penelitian responden yang memiliki Perilaku Hidup Bersih dan Sehat kurang baik dan mengalami diare sebanyak 19 responden (86,4%), sedangkan dari total 20 responden yang memiliki Perilaku Hidup Bersih dan Sehat yang baik sebanyak 11 responden (55,0%) mengalami diare. Dapat diketahui bahwa yang menderita diare dengan PHBS kurang baik lebih besardari pada yang menderita diare dengan PHBS yang baik.

Hasil pengolahan data dengan uji *Chi Square*

menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang ($p = 0,025$). Karena $RP > 1$ ($RP = 5,182$) dengan rentan Interval Kepercayaan CI 95% dimana nilai *lower limit* dan *upper limit* lebih dari 1 maka menunjukkan variabel yang diteliti merupakan faktor resiko.

Hasil wawancara pada saat penelitian menunjukkan bahwa praktik perilaku hidup bersih dan sehat yang buruk sebanyak 25 (59,5%) responden. Pada saat wawancara responden mengatakan lebih sering lupa mencuci tangan dengan menggunakan sabun sebelum makan dan setelah buang air kecil. Perilaku CTPS yang kurang menyebabkan diare, karena pada tangan yang kotor dan tidak dicuci dengan sabun maka kuman penyakit akan menempel, sehingga saat kita makan ataupun minum kuman tersebut dapat masuk ke dalam tubuh manusia. Responden juga tidak rutin dalam mengkonsumsi buah dan sayur. Status gizi merupakan hal yang juga dapat menyebabkan resiko diare.¹¹

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Wiharto tahun 2015 dimana nilai p value = 0,003 bahwa ada hubungan antara perilaku hidup bersih dan sehat dengan kejadian diare pada tatanan rumah tangga di daerah Kedaung Wetan Tangerang.¹² Penelitian yang dilakukan oleh Anas tahun 2014 juga mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan siswa tentang PHBS tatanan sekolah dan

kejadian diare di SD Sari I Kecamatan Gajah Kabupaten Demak dengan nilai p value = 0,001.¹³

SIMPULAN

Kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang sebagian besar mengalami diare sebanyak 30 responden (71,4%). Kualitas bakteriologis air sumur gali lebih tinggi yang tidak memenuhi syarat (52,4%) dibandingkan yang memenuhi syarat (47,6%). Terdapat hubungan antara sarana pembuangan sampah ($p = 0,026$), kondisi saluran pembuangan air limbah ($p = 0,009$) dan perilaku hidup bersih dan sehat ($p = 0,025$) dengan kejadian diare di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Said, N.I. Kesehatan Masyarakat dan Teknologi Peningkatan Kualitas Air. Direktorat Teknologi Lingkungan Deputi Bidang Teknologi Informasi, Energi, Material dan Lingkungan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi: Jakarta. 1999.
2. Timmreck, CT. Epidemiologi Suatu Pengantar. Jakarta: Buku Kedokteran. 2004.
3. Pemerintah Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 23 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air. Jakarta: Permenkes RI. 2017.
4. Notoatmodjo, S. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.
5. Nurpauji, SP. Hubungan Jenis Sumber Air, Kualitas Bakteriologis air, Personal Hygiene dengan Kejadian Diare pada Balita di

- Wilayah Kerja Puskesmas Lamper Tengah Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat.2015: 3(1).
6. Puspitasari A, Anwar C. Hubungan Sanitasi Sumur Gali dan Kualitas Bakteriologis dengan Prevalensi Diare Infeksi di Desa Pangebatan Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas Tahun 2016. Jurnal Kesehatan Lingkungan. Vol. 35 Hal. 278-396.2016.
 7. Dini, F. Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kambang Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan Tahun 2013. Jurnal Kesehatan Andalas. 2015: 4(1).
 8. Ganiwijaya, F. Sebaran Kondisi Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Balita menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Semarang Selatan. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2016: 4(3).
 9. Yusriani. Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Kota Palopo Tahun 2012. Jurnal Kesehatan. 2013: 3(2).
 10. Langit, LS. Hubungan Kondisi Sanitasi Dasar Rumah dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang 2. Jurnal Kesehatan Masyarakat.2016: 4(2).
 11. Brown, KH. Diarrhea and Malnutiriton. American Society for Nutritional Sciences. JN the Journal of Nutrition 0022-3166/03.2003.
 12. Wiharto M, Hilmy R. Hubungan perilaku hidup bersih dan sehat dengan kejadian diare pada tatanan rumah tangga di daerah Kedaung Wetan Tangerang. Jurnal Forum Ilmiah. 2015:12(1).
 13. Anas, WG. Hubungan pengetahuan siswa tentang PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) tatanan sekolah dengan kejadian diare di SD Sari I Kecamatan Gajah Kabupaten Demak.Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat. 2014: 3(1).