

Hubungan Kondisi Penyimpanan Air Minum dengan Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Takeran Magetan

✉ Vebrinarsanthi Tungga Dewi, Sri Poerwati, Aries Prasetyo, Denok Indraswati
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hubungan antara kondisi penyimpanan air minum dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Magetan. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross sectional, dilaksanakan pada Maret–Desember 2024. Sampel sebanyak 72 responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling dan fixed disease sampling. Kriteria inklusi meliputi masyarakat yang tinggal di sekitar penderita, tidak tinggal di pondok pesantren, menggunakan sumber air sumur dangkal, serta mengonsumsi air minum hasil perebusan. Hasil uji Chi-square menunjukkan bahwa jenis wadah penyimpanan air minum memiliki nilai $p = 0,0182$ dan lama penyimpanan memiliki nilai $p = 0,0338$. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga terdapat hubungan signifikan antara kondisi penyimpanan air minum dengan kejadian diare. Temuan menunjukkan bahwa sebagian wadah penyimpanan tidak memenuhi syarat kebersihan, seperti kondisi kotor dan tidak berleher sempit. Selain itu, sebagian besar air disimpan lebih dari satu minggu, yang berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi mikroba serta perubahan rasa dan bau. Disimpulkan bahwa kondisi wadah dan lama penyimpanan air minum berhubungan dengan kejadian diare. Oleh karena itu, masyarakat diharapkan menjaga kebersihan wadah serta membatasi lama penyimpanan air untuk mencegah risiko kesehatan.

Kata kunci: Kondisi Penyimpanan, Air Minum, Diare, Wadah Penyimpanan, Lama Penyimpanan.

The Relationship between Drinking Water Storage Conditions and Diarrhea Incidence in the Takeran Magetan Health Center Work Area

ABSTRACT

This study aimed to identify the relationship between drinking water storage conditions and the incidence of diarrhea in the working area of Takeran Public Health Center, Magetan. This research employed an observational analytic design with a cross-sectional approach and was conducted from March to December 2024. A total of 72 respondents were selected using purposive sampling and fixed disease sampling techniques. The inclusion criteria included individuals living near diarrhea patients, not residing in Islamic boarding schools, using shallow well water as the source of drinking water, and consuming boiled water. The Chi-square test results showed that the type of drinking water storage container had a p-value of 0.0182, while the duration of storage had a p-value of 0.0338. Both values were lower than $\alpha = 0.05$, indicating a significant relationship between drinking water storage conditions and the incidence of diarrhea. The findings revealed that some storage containers did not meet hygiene standards, such as being dirty and not having a narrow neck. Additionally, most of the water was stored for more than one week, which may increase the risk of microbial contamination as well as changes in taste and odor. In conclusion, drinking water storage conditions are associated with the incidence of diarrhea. Therefore, the community is encouraged to maintain the cleanliness of storage containers and limit storage duration to reduce health risks.

Keywords: Storage Conditions, Drinking Water, Diarrhea, Storage Containers, Storage Duration.

PENDAHULUAN

Air adalah unsur vital di bumi yang selalu berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Penggunaan air untuk berbagai keperluan seperti memasak, minum, mandi, dan kegiatan lainnya harus dipastikan dalam kondisi yang layak dan bersih. Kondisi ini terjadi karena air yang tidak memenuhi standar kebersihan dapat menjadi media penularan beberapa penyakit, khususnya penyakit pada saluran pencernaan seperti diare. Oleh sebab itu, air harus memenuhi persyaratan kesehatan serta dikelola dan disimpan secara higienis agar tetap aman untuk dikonsumsi (Ramadhan, 2021).

Keberadaan *Escherichia coli* (*E. coli*) dalam sampel air minum menunjukkan adanya potensi kontaminasi bakteri patogen yang umumnya berasal dari pencemaran tinja, sehingga dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan, seperti diare. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain sanitasi lingkungan yang kurang memadai, sumber air yang tidak terlindungi dengan baik, serta proses pengolahan dan penyimpanan air yang tidak sesuai dengan standar kebersihan. Selain itu, ditemukannya *E. coli* juga dapat menjadi tanda adanya mikroorganisme berbahaya lainnya dalam air. Upaya pencegahan penyakit saluran pencernaan dapat dilakukan dengan memastikan air yang digunakan telah memenuhi standar kesehatan, melalui proses pengolahan yang benar serta menjaga kebersihan wadah penyimpanan dan lingkungan sekitarnya (Agustina dkk., 2018).

Menurut data yang tercantum dalam Profil Kesehatan Kabupaten Magetan, jumlah kejadian diare yang dilaporkan pada tahun 2021 mencapai 7.716 kasus (1,21%), tahun 2022 sebanyak 9.447 kasus (1,48%), tahun 2023 sebanyak 10.402 kasus (1,63%). Pada tahun 2023 jumlah kasus diare mengalami peningkatan dikarenakan oleh berbagai faktor diantaranya adalah perubahan cuaca atau adanya penyebaran infeksi yang lebih aktif (Dinas Kesehatan, 2023). Kasus diare yang ditemukan di wilayah kerja Puskesmas Takeran pada tahun 2021 sebanyak 330 kasus (0,92%), pada tahun 2022 sebanyak 592 kasus (1,64%) dan pada tahun 2023 sebanyak 673 kasus (1,86%).

UPTD Puskesmas Takeran terletak di Kecamatan Takeran, yang terletak di sebelah timur dan langsung berbatasan dengan Kabupaten Madiun. Wilayah kerja UPTD Puskesmas Takeran mencakup 12 desa/kelurahan. Tercatat terdapat 9.898 sumur yang digunakan oleh 27.397 jiwa untuk mengolah air menjadi air minum (Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, 2023). Hasil observasi awal menunjukkan bahwa beberapa sumur dangkal di wilayah kerja Puskesmas Takeran tidak memenuhi standar lokasi, seperti jarak yang terlalu dekat dengan sumber pencemar. Kondisi tersebut menyebabkan kualitas air yang digunakan oleh masyarakat di wilayah tersebut belum dapat terjamin.

Hasil kegiatan SKAMRT (Surveilans Kualitas Air Minum Rumah Tangga) tahun 2023 di wilayah kerja Puskesmas Takeran menunjukkan bahwa dari sampel air minum yang diperiksa secara bakteriologis, sebanyak 15 sampel terdeteksi positif *E. coli*. Selain itu, hasil survei juga menunjukkan bahwa lama penyimpanan atau penggunaan air minum dalam rumah tangga bervariasi, mulai dari kurang dari satu minggu hingga lebih dari satu minggu pada setiap wadah penampungan. Persentase penyimpanan air minum lebih dari satu minggu sebesar 60% dari 25 penderita diare yang di survei. Air yang disimpan lebih dari satu minggu dapat menimbulkan berbagai risiko yang berdampak pada kesehatan seperti adanya kontaminasi mikroba, perubahan rasa dan bau, pertumbuhan alga dan akumulasi bahan kimia berbahaya (Puskesmas Takeran, 2023).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, wadah penyimpanan air minum yang baik harus memiliki penutup yang rapat, leher sempit, serta dilengkapi dengan kran untuk menjaga higienitas. Air yang telah diolah dianjurkan disimpan dalam wadah yang bersih, selalu tertutup, dan ditempatkan pada lingkungan yang higienis. Dalam proses konsumsi, masyarakat disarankan menggunakan gelas yang bersih dan kering serta tidak minum langsung dari wadah atau kran (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara kondisi penyimpanan air minum dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan Tahun 2024

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional analitis untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel independen dan dependen. Desain penelitian ini bersifat cross-sectional, yang melibatkan pengumpulan data yang dilakukan pada satu momen spesifik baik untuk pasien dengan diare maupun tanpa diare (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan *purposive sampling* dan *fixed disease sampling*, dengan fokus pada pemilihan populasi berdasarkan kriteria tertentu. Sampel terdiri dari 36 responden yang didiagnosis menderita diare dan 36 responden lainnya yang tidak menderita diare, dengan menggunakan kedua metode pengambilan sampel bertujuan dan pengambilan sampel penyakit tetap. Kriteria inklusi penderita diare adalah responden yang terdiagnosis diare berdasarkan data medis di Puskesmas Takeran, bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Takeran, menggunakan air sumur dangkal sebagai sumber air minum sehari-hari, mengonsumsi air minum hasil pengolahan dengan cara perebusan, bersedia menjadi responden penelitian dan menandatangani *informed consent*, tinggal serumah dengan anggota keluarga lainnya selama periode penelitian. Kriteria eksklusi penderita diare adalah responden yang tidak bersedia mengikuti penelitian, responden yang tidak dapat diwawancarai atau tidak dapat memberikan informasi dengan baik, responden yang tinggal di pondok pesantren, asrama, atau tempat tinggal komunal lainnya, responden yang menggunakan sumber air minum selain

sumur dangkal, responden yang menderita penyakit pencernaan kronis lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian, seperti kolitis atau tifoid, responden yang berpindah tempat tinggal selama penelitian berlangsung. Kriteria inklusi sampel non penderita yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Takeran, bertempat tinggal di sekitar rumah penderita, tidak tinggal di pondok pesantren, sumber air minum yang digunakan adalah sumur dangkal, air minum yang dikonsumsi dari hasil pengolahan dengan cara perebusan, semua anggota keluarga yang tinggal satu rumah. Berdasarkan data kasus diare triwulan di Wilayah Kerja Puskesmas Takeran. Dikatakan memenuhi syarat apabila wadah penyimpanan memenuhi syarat (tertutup, bersih, berleher sempit, diletakkan di lokasi yang bersih dan sulit dijangkau oleh hewan, dicuci secara rutin) dan lama penyimpanan ≤ 1 minggu, dikatakan tidak memenuhi syarat apabila wadah penyimpanan tidak memenuhi salah satu kriteria memenuhi syarat dan lama penyimpanan > 1 minggu. Untuk mengetahui lama penyimpanan air minum dilakukan dengan menggunakan form wawancara yang sudah diuji validasi dan realibilitasnya. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik (*ethical exemption*) dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya dengan nomor No.EA/3056/KEPK-Poltekkes_Sby/V/2024, dan dinyatakan layak etik sesuai standar WHO (2011) serta pedoman CIOMS (2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menyajikan hasil penilaian kondisi tempat penyimpanan air minum berdasarkan observasi yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan tahun 2024 pada tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, dari total 72 responden, sebanyak 38 responden (52,78%) menggunakan wadah

Tabel 1
Distribusi Wadah Penyimpanan Air Minum

Wadah Penyimpanan	N	%
MS	34	47,22
TMS	38	52,78
Jumlah	72	100

Sumber : Data Primer Diolah

penyimpanan air minum yang tidak memenuhi syarat, sedangkan 34 responden (47,22%) telah menggunakan wadah yang memenuhi syarat. Menurut Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Komunitas, wadah penyimpanan air minum yang memenuhi kriteria harus tertutup rapat, memiliki leher sempit, dalam kondisi bersih, serta disimpan di tempat yang higienis guna mencegah kontaminasi dari lingkungan.

Selain itu, wadah juga harus dibersihkan secara berkala untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen. Sejalan dengan teori tersebut, penelitian Yunadav dkk. (2023) menjelaskan bahwa wadah penyimpanan yang tidak higienis dapat menjadi media pertumbuhan bakteri, termasuk *E. coli*, terutama jika terdapat sisa bahan organik dan kondisi lingkungan yang lembab. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kebersihan wadah sangat berperan dalam menjaga kualitas air minum

Hasil penilaian lama penyimpanan air minum yang diperoleh dari hasil wawancara di Wilayah Kerja Puskesmas Takeran Kabupaten Magetan pada tahun 2024 sebagaimana tercantum pada tabel 2. Hasil tabel 2 menunjukkan bahwa dari 72 responden yang telah di wawancara terkait lama penyimpanan air minum, terdapat 37 responden (51,39%) menyimpan air minum ≤ 1 minggu dan 35 responden (48,61) mengatakan lama penyimpanan air minum >1 minggu. Kualitas mikrobiologis air minum sangat dipengaruhi oleh cara dan lama penyimpanannya. Air yang disimpan dalam waktu lama, terutama jika

menggunakan wadah yang tidak memenuhi standar kebersihan, berisiko lebih tinggi mengalami pertumbuhan mikroba serta terjadinya kontaminasi. Air yang disimpan dalam jangka waktu lebih dari satu minggu berisiko mengalami penurunan kualitas, karena dapat menjadi media berkembangnya bakteri, terutama jika wadah tidak tertutup rapat atau tidak dibersihkan secara rutin (Handayani, 2019).

Hasil uji univariat pada Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang tidak mengalami sakit memiliki kondisi penyimpanan air minum yang lebih baik dibandingkan dengan responden yang sakit. Selama proses penelitian, peneliti menemukan berbagai jenis wadah penyimpanan air minum yang digunakan, seperti galon, ember tertutup, *drink jar*, panci tertutup, dan teko. Sebagian wadah penyimpanan air minum tidak memenuhi persyaratan karena berada dalam kondisi kotor dan tidak memiliki leher sempit. Selain itu, banyak responden belum mengetahui kriteria wadah penyimpanan air minum yang memenuhi standar.

Hasil pemeriksaan laboratorium terhadap kandungan *E. coli* pada air minum di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan Tahun 2024 disajikan pada tabel 3. Hasil tabel 3 menunjukkan bahwa dari 72 sampel air minum yang telah dilakukan uji laboratorium kandungan *E. Coli*, ditemukan terdapat 39 sampel (54,27%) positif *E. coli* dan 33 sampel (45,83%) negatif *E. coli*.

Tabel 2
Distribusi Lama Penyimpanan Air Minum

Lama Penyimpanan	N	%
≤ 1 minggu	37	51,39
>1 minggu	35	48,61
Jumlah	72	100

Sumber: Data Primer Diolah

Tabel 3
Distribusi Kandungan E. Coli Air Minum

Kandungan E. Coli	N	%
Negatif	33	45,83
Positif	39	54,7
Jumlah	72	100

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan tabel 3, diketahui terdapat 39 dari 72 sample yang menunjukkan hasil positif *E. Coli* pada air minum. Adanya *E. coli* dalam air minum dipengaruhi oleh wadah penyimpanan dan lama penyimpanan, dimana wadah penyimpanan air minum tidak memenuhi syarat seperti wadah dalam keadaan kotor, tidak berleher sempit sedangkan untuk lama penyimpanan >1 minggu. Hasil ini sesuai dengan penelitian Yunada dkk. (2023) menyatakan bahwa penyimpanan air dalam jangka waktu yang lama tanpa perlindungan sanitasi yang memadai memungkinkan mikroorganisme seperti *E. coli* berkembang biak. Mikroba patogen memanfaatkan nutrisi dari bahan organik yang mungkin terdapat dalam air, baik dari sumber air itu sendiri maupun dari wadah penyimpanan yang tidak bersih, lingkungan lembab dan suhu ruang mempercepat pertumbuhan mikroorganisme ini (Yunada dkk., 2023)

Penelitian ini menyajikan hasil analisis hubungan antara jenis wadah penyimpanan air minum dan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan tahun 2024 pada tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar wadah penyimpanan air minum tidak memenuhi syarat, dengan jumlah kejadian diare sebanyak 24 kasus (33,3%). Sementara itu, sebagian besar wadah yang memenuhi syarat tidak menunjukkan kejadian diare, yaitu sebanyak 22 kasus (30,6%).

Hasil uji χ^2 menunjukkan nilai sebesar 0,0182 dengan $p\text{-value} < \alpha$ (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kondisi wadah penyimpanan air minum dan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai risiko prevalensi pada tabel 5 diperoleh sebesar 1,79. Temuan ini mengindikasikan adanya kaitan antara kondisi wadah penyimpanan air minum dengan kasus diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan. Penderita diare yang menggunakan wadah penyimpanan air minum tidak memenuhi syarat memiliki risiko 1,79 kali lebih besar untuk mengalami diare dibandingkan dengan responden sehat yang wadah penyimpanannya memenuhi standar.

Menurut Permenkes RI (2014) dikatakan memenuhi syarat apabila wadah selalu tertutup, bersih, berleher sempit, ditempatkan di lokasi yang bersih, tidak mudah dijangkau oleh binatang, dan wadahnya dicuci setiap tiga hari sekali atau setelah airnya habis. Agar air minum tidak mengandung *E. coli* maka dapat diatasi melalui perebusan, sterilisasi UV, filtrasi, atau klorinasi. Perebusan efektif membunuh bakteri, virus maupun mikroorganisme patogen, teknik ini metode paling sederhana dan terjangkau untuk memastikan keamanan air, rebus air hingga mendidih (100°C) setelah itu ditunggu selama 1-3 menit kompor baru dimatikan. Selain itu, edukasi masyarakat dan pemantauan

Tabel 4
Hubungan Wadah Penyimpanan dengan Penyakit Diare

Wadah	Status Paparan				N		Nilai Chi-square
	Sakit		Tidak Sakit				
	n	%	n	%	n	%	
TMS	24	33,3	14	19,4	38	52,9	0.0182
MS	12	16,7	22	30,6	44	61,1	
Jumlah	36	50.0	36	50.0	72	100	

Sumber: Data Primer Diolah

Tabel 5
Hubungan Wadah Penyimpanan Air Minum dengan Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Takeran Kabupaten Magetan

Variabel	Koefisien Korelasi	Risk Estimate	95% CI	
			Lower	Upper
Wadah Penyimpanan	0,279	1,79	1,068	2,997

Sumber: Data Primer Diolah

kualitas air secara berkala juga penting untuk mencegah kontaminasi (Wulandari & Subagio, 2015).

Penelitian ini menyajikan hubungan antara lama penyimpanan air minum dan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan Tahun 2024 pada tabel 6. Berdasarkan Tabel 6, sebagian besar masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan tahun 2024 menyimpan air minum selama lebih dari satu minggu, dengan kejadian diare sebanyak 22 kasus (30,6%). Sementara itu, responden yang menyimpan air minum selama $\leq$ satu minggu sebagian besar tidak mengalami diare, yaitu sebanyak 23 kasus (31,9%).

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai sebesar 0,0338 dengan *p-value* $< \alpha$ (0,05), sehingga penelitian ini menyimpulkan adanya hubungan antara lama penyimpanan air minum dan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Handayani (2019) yang menyatakan bahwa penyimpanan air minum yang tidak higienis, baik dari segi durasi penyimpanan maupun kebersihan wadah, dapat meningkatkan risiko kontaminasi bakteri *Escherichia coli*. Kontaminasi tersebut berpotensi menyebabkan penyakit berbasis air seperti diare. Selain itu, Nugroho (2015) juga melaporkan bahwa air

yang disimpan dalam jangka waktu lebih lama tanpa perlindungan yang baik memiliki risiko lebih tinggi mengalami pertumbuhan mikroorganisme patogen yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Menurut WHO (2017) air minum yang tidak disimpan secara aman dapat menjadi media masuknya mikroorganisme patogen ke dalam tubuh manusia, dan *E. coli* digunakan sebagai indikator utama adanya kontaminasi feses yang berhubungan dengan penyakit diare.

Berdasarkan hasil perhitungan risiko prevalensi pada Tabel 7, diperoleh nilai sebesar 1,66 yang menunjukkan adanya hubungan antara lama penyimpanan air minum dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan. Responden yang mengonsumsi air minum dengan lama penyimpanan lebih dari satu minggu memiliki risiko 1,66 kali lebih tinggi mengalami diare dibandingkan dengan responden yang menyimpan air minum selama $\leq$ satu minggu. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin lama air disimpan, semakin besar kemungkinan terjadi penurunan kualitas mikrobiologis air akibat pertumbuhan mikroorganisme patogen. Hal ini sejalan dengan teori kesehatan lingkungan yang menyatakan bahwa air yang disimpan dalam waktu lama tanpa perlindungan sanitasi yang baik dapat menjadi media

Tabel 6
Hubungan Lama Penyimpanan dengan Penyakit Diare

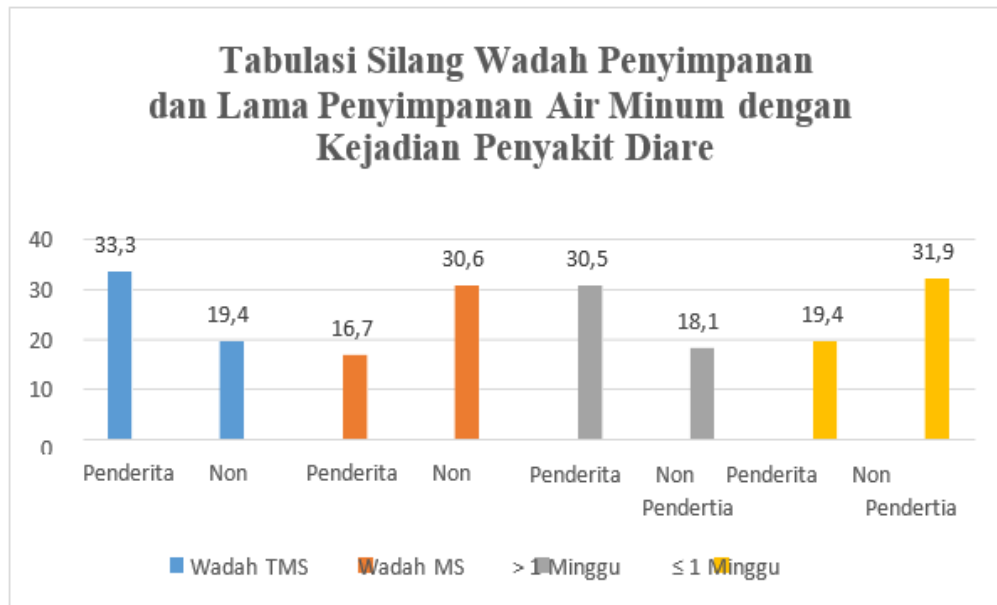
Wadah	Status Paparan				N		Nilai Chi-Square
	Sakit		Tidak Sakit		n	%	
	n	%	n	%			
>1 minggu	22	30,6	13	18,1	35	48,6	0,0338
≤ 1 minggu	14	19,4	23	31,9	37	51,4	
Jumlah	36	50.0	36	50.0	72	100	

Sumber: Data Primer Diolah

Tabel 7
Hubungan Lama Penyimpanan Air Minum dengan Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Takeran Kabupaten Magetan

Variabel	Koefisien Korelasi	Risk Estimate	95% CI	
			Lower	Upper
Lama Penyimpanan	0,25	1,66	1,023	2,70

Sumber: Data Primer Diolah



Gambar 1
Tabulasi Silang Wadah Penyimpanan dan Lama Penyimpanan Air Minum dengan Kejadian Penyakit Diare

berkembangnya bakteri, termasuk *Escherichia coli* (WHO, 2017). Selain itu, Handayani (2019) menjelaskan bahwa lama penyimpanan air yang tidak sesuai standar dapat meningkatkan risiko kontaminasi bakteri fekal yang berhubungan langsung dengan kejadian diare.

Grafik pada Gambar 1 dibuat berdasarkan hasil tabulasi silang antara wadah penyimpanan, lama penyimpanan air minum, dan kejadian penyakit diare. Berdasarkan gambar 1 hasil tabulasi silang, terdapat 24 responden penderita diare yang menggunakan wadah penyimpanan air minum yang tidak memenuhi syarat, dan 22 responden penderita diare yang menyimpan air minum lebih dari 1 minggu. Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor wadah penyimpanan yang tidak higienis serta lamanya penyimpanan air memiliki pengaruh terhadap peningkatan kejadian diare (Nugroho, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kondisi wadah penyimpanan air minum tidak memenuhi syarat, lama penyimpanan air minum sebagian besar lebih dari satu minggu, dan hasil laboratorium menunjukkan bahwa sebagian besar sampel positif mengandung

E. coli. Selain itu, terdapat hubungan antara kondisi wadah serta lama penyimpanan air minum dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran. Pemerintah diharapkan dapat menyediakan sumber air bersih dan layak guna untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari, misalnya melalui program PAMSIMAS atau layanan PDAM. Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk mengkaji permasalahan serupa, khususnya dari aspek pemberdayaan masyarakat dengan pendekatan media edukasi berupa video, serta hubungannya dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Kabupaten Magetan.

PUSTAKA ACUAN

- Agustina, N., Hayati, R. & Irianty, H. (2018). The Quality of Bakteriologis Study and Use of Water or Dug Wells With an Occurrence Water Borne Diseases in the Village West Pasayangan. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 15–20.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, (2023). *Profil Kesehatan Kabupaten Magetan Tahun 2023*. Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan.

- Handayani, E. R., Prasetyo, A. & Jayadi, H. (2019). Faktor Resiko Kejadian Diare Ditinjau dari Kondisi Fisik Jamban dan Wadah Penyimpanan Air Minum di Desa Sidorejo Kecamatan Sidorejo Kabupaten Magetan Tahun 2019. *Doctoral Dissertation*. Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- Harish, B., & Haseena, M. (2020). Identification of Ground Water Recharge Potential Zones by Using Remote Sensing and Geographic Information System. *International Journal of Scientific Reports*, 7(1), 33-38. <https://doi.org/10.18203/issn.2454-2156.intjsci20205493>.
- Kemenkes RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Kementerian Kesehatan RI Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Olatunde, K., Patton, S. K., Cameron, L., Stankus, T., & James Milahan, P. (2022). Factors Affecting the Quality of Drinking Water in the United States of America: A Ten-Year Systematic Review. *American Journal of Water Resources*, 10(1), 24–34. <https://doi.org/10.12691/ajwr-10-1-4>.
- Permenkes RI. (2014). *Permenkes RI No. 3 Tahun 2014*. Peraturan Menteri Kesehatan.
- Proverawati, A., & Rahmawati, E. (2016). *PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat*. Cetakan II. Nuha Medika.
- Purhadi, Lutfianti, A., & Susanti, M. M. (2017). Perbedaan Antara Air Minum yang Dimasak dengan Air Minum Ultraviolet terhadap Adanya Bakteri Escherichia coli di Kecamatan Karangrayung Kabupaten Grobogan. *The Shine Cahaya Dunia Ners*, 2(1), 1–7.
- Puskesmas Takeran, (2023). *Laporan Surveilans Kualitas Air Minum Rumah Tangga (SKAMRT)*. Puskesmas Takeran, Magetan.
- Rahayu, W. P., Nurjanah, S., & Komalasari, E. (2018). *Escherichia coli: Patogenitas, Analisis, dan Kajian Risiko*. IPB Press.
- Tamjidillah, M., & Ramadhan, M. N. (2021). *Buku Air bersih: Perkembangan dan Teknologi Pengolahannya*. IRDH (International Research and Development for Human Beings).
- Rivki, M., & Bachtiar, A. M. (2021) *Studi Epidemiologi*. Tahta Media Grup.
- Silalahi, M. I., Yermi., Yunus, M., Syamsul, M., Hardianti, S., Wydyastuti, Y., Paramitha, D., Firmansyah, H., Abdurrohman, Indrawati., Gunawan, E., & Gumilar, A. (2021) *Kesehatan Lingkungan Suatu Pengantar*. Cetakan I. Edited by I. Irayanti and N. Yudaningsih. Insania.
- Setiawati, E., Suprpto, P. K., & Sunaedi, N. (2022). Pemanfaatan Air Tanah Dangkal untuk Memenuhi Kebutuhan Domestik Masyarakat di Sekitar TPA Sampah Kota Banjar. *Journal of Geography Education Universitas Siliwangi*, 3(2), 61–65.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian Kulitatif kuantitatif dan R & D*. Alfabeta Bandung.
- Wahyuni, F., Hartono, A., & Sari, F. N. (2018). Pengaruh Lama Waktu Simpan Terhadap Angka Escherichia coli dalam Air Minum Isi Ulang. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 5(2), 145–149. <https://doi.org/10.33653/jkp.v5i2.151>.
- WHO. (2017). *Guidelines for Drinking-water Quality: Fourth Edition Incorporating the First Addendum*, Geneva. WHO.

- Wulandari, T., & Subagio, A. (2015). Pengaruh Desain Wadah Air Minum Terhadap Risiko Kontaminasi Mikroorganisme. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 12(2), 89–95.
- Yunada, T. F., Rahayu, W. P., & Herawati, D. (2023). Keamanan Mikrobiologis Air Minum Isi Ulang dan Perubahannya Selama Penyimpanan. *Indonesian Journal of Agricultural Sciences/ Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(4), 581-590. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.4.581>.
- Zora, M., Gustina, E., & Ulfah, M. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Akses Air Minum Aman di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Saemakers PERDANA*, 5(1), 73-84. <https://doi.org/10.32524/jksp.v5i1.392>.