



## Kondisi Sanitasi Dasar dengan Kejadian Diare

Zidni Fauziyah<sup>1✉</sup>, Arum Siwiendrayanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Januari 2023  
Disetujui Maret 2023  
Dipublikasikan Juli 2023

*Keywords:*  
Diarrhea, basic sanitation

DOI:  
<https://doi.org/10.15294/higeia/v7i3/65317>

### Abstrak

Kabupaten Demak menempati urutan kedua sebagai daerah dengan prevalensi diare tertinggi di Jawa Tengah, yaitu sebesar 11,69%. Desa Tridonorejo menjadi desa dengan kasus diare terbanyak di wilayah kerja Puskesmas Bonang 1 dengan 2,18% kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kondisi sanitasi dasar dengan kejadian diare di Desa Tridonorejo Kabupaten Demak. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan September - Oktober 2022. Jumlah sampel sebanyak 96 yang diambil dengan teknik *proportional random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Hasil analisis menggunakan uji *Chi-square* dan uji *Fisher* menunjukkan nilai *p-value* kondisi jamban ( $p=0,008$ ; PR=4,5; CI 95%=1,573-12,913), kondisi sarana air bersih ( $p=0,081$ ; PR=2,9; CI 95%=1,010-8,325), kondisi sarana pembuangan sampah ( $p=0,175$ ; PR=2,60; CI 95%=0,776-9,065), dan kondisi saluran pembuangan air limbah ( $p=0,039$ ; PR=3,7; CI 95%=1,159-11,937). Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kondisi jamban dan saluran pembuangan air limbah terhadap kejadian diare di Desa Tridonorejo.

### Abstract

Demak Regency ranks second as the area with the highest prevalence of diarrhea in Central Java, which is 11.69%. Tridonorejo Village is the village with the most diarrhea cases in the working area of the Bonang 1 Health Center with 2.18% cases. This study aims to determine the relationship between basic sanitation conditions and the incidence of diarrhea in Tridonorejo Village, Demak Regency. The type of this research is observational analytic with cross sectional design. The research was conducted in September - October 2022. A total of 96 samples were taken using proportional random sampling technique. The data were collected using questionnaires and observation sheets. Analysis results using Chi-square and Fisher test showed *p-value* of the latrine conditions ( $p=0,008$ ; PR= 4,5; CI 95%=1,573-12,913), clean water ( $p=0,081$ ; PR=2,9; CI 95%=1,010-8,325), garbage disposal ( $p=0,175$ ; PR=2,60; CI 95%=0,776-9,065), and wastewater disposal ( $p=0,039$ ; PR=3,7; CI 95%=1,159-11,937). It can be concluded that there is a relationship between latrine and wastewater disposal conditions on the incidence of diarrhea in Tridonorejo Village.

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Gedung F5 FIK UNNES Kampus Sekaran  
Kec. Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229  
E-mail: [zidnifauziyah@students.unnes.ac.id](mailto:zidnifauziyah@students.unnes.ac.id)

p ISSN 2541-5581

e ISSN 2541-5603

## PENDAHULUAN

Penyakit diare adalah penyakit berbasis lingkungan yang masih menjadi masalah kesehatan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Diare didefinisikan sebagai kondisi buang air besar (BAB) dengan konsistensi feses lebih encer dengan frekuensi >3 kali dalam 24 jam. Bayi berusia kurang dari 1 bulan yang masih menyusui biasanya buang air besar lebih sering (5-6 kali sehari) dan dianggap normal apabila feses dalam konsistensi baik (Kemenkes RI, 2018). Penyakit diare adalah penyakit endemis yang berpotensi menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB) serta masih menjadi faktor penyebab kematian terutama pada anak usia balita di Indonesia. Pada tahun 2020, angka kesakitan (*incidence rate*) diare di Indonesia pada seluruh kelompok umur tercatat sejumlah 270 per 1.000 kelahiran hidup. Data Riskesdas pada tahun 2018 menunjukkan bahwa persentase diare pada bayi sebesar 10,6%, balita sebesar 12,3%, dan pada seluruh kelompok umur sebesar 8% (Kemenkes RI, 2018).

Data Riskesdas pada tahun 2013 dan 2018 menunjukkan adanya peningkatan kejadian diare di Provinsi Jawa Tengah dimana angka *Period Prevalence Rate* yang didasarkan pada gejala dan diagnosis tenaga kesehatan meningkat dari 6,7% menjadi 8,4% pada tahun 2018 dengan total sejumlah 132.565 kasus. Angka tersebut masih lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional yang sebesar 8,0%. Kabupaten Demak menempati urutan kedua sebagai wilayah dengan prevalensi diare tertinggi di Provinsi Jawa Tengah dengan persentase sebesar 13,24% (Kemenkes RI, 2019).

Pada tahun 2021, jumlah kasus diare berdasarkan laporan puskesmas di Kabupaten Demak tercatat sejumlah 30.080 kasus pada semua kelompok umur dengan angka kesakitan sebesar 270 per 1.000 penduduk. Prevalensi diare di wilayah kerja Puskesmas Bonang 1 pada tahun 2021 tercatat sebesar 2,7% atau 1.574 kasus (Dinkes Demak, 2021). Berdasarkan data dari Puskesmas Bonang 1 selama 8 bulan terakhir, Desa Tridonorejo yang terletak di

wilayah kerja Puskesmas Bonang 1 menempati urutan pertama sebagai desa dengan persentase kasus diare tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Bonang 1 dengan persentase 2,18% atau sejumlah 42 kasus.

Kondisi fasilitas sanitasi di Desa Tridonorejo belum seluruhnya mencapai 100%, diantaranya 92,6% untuk pengelolaan air minum, 51,01% untuk pengelolaan sampah, dan 50,30% untuk pengelolaan air limbah (Dinkes Demak, 2022). Meskipun sebagian besar masyarakat Desa Tridonorejo telah memiliki jamban permanen dengan konstruksi leher angsa, masih terdapat masyarakat yang belum memiliki tangki septik terutama masyarakat yang bertempat tinggal dekat dengan sungai yang masih mengalirkan tinja ke aliran sungai. Selain itu, meskipun sudah terdapat sistem pengelolaan sampah di Desa Tridonorejo, masih banyak sampah yang tergenang dan menyumbat saluran pembuangan air limbah. Dalam hal pengelolaan air limbah, masih ditemukannya masyarakat yang membuang limbah rumah tangga secara terbuka di halaman rumah dan menimbulkan genangan.

Kondisi sanitasi dasar berkaitan erat dengan kejadian penyakit diare dimana risiko terjadinya diare dapat lebih tinggi dengan buruknya kondisi sanitasi dasar. Sanitasi dasar merupakan persyaratan kesehatan minimal yang wajib dimiliki oleh setiap rumah tangga agar tercipta lingkungan sehat yang memenuhi persyaratan kesehatan. Ruang lingkup sanitasi dasar terdiri dari jamban sehat, sarana air bersih, pembuangan sampah, dan pembuangan air limbah (Nanda, 2022). Faktor lingkungan yang buruk serta kurangnya perilaku hidup bersih dapat berkontribusi terhadap kejadian penyakit diare. Hal ini tercermin dari kurangnya kepemilikan sarana sanitasi dasar yang terdiri dari jamban keluarga, tempat sampah rumah tangga, sarana pengelolaan air limbah, serta rendahnya cakupan akses masyarakat terhadap air bersih (Dinkes Demak, 2021).

Penyakit berbasis lingkungan seperti diare dapat menyebar akibat buruknya kondisi keempat aspek sanitasi dasar. Tinja manusia yang dibuang tanpa memenuhi persyaratan

sanitasi dapat mencemari tanah dan sumber air bersih yang digunakan manusia (Putranti, 2013). Sumber air bersih dapat berperan dalam terjadinya penularan penyakit menular seperti diare. Selain itu, pembuangan kotoran pada tempat terbuka dapat dimanfaatkan oleh lalat sebagai tempat berkembangbiak. Apabila serangga tersebut hinggap di makanan, maka dapat memindahkan bakteri pada makanan yang dikonsumsi manusia. Demikian juga sarana pembuangan air limbah perlu dikelola untuk mencegah adanya genangan dan menjadi tempat berkembangbiaknya vektor-vektor penyebab penyakit. Air limbah yang mengandung banyak sabun dan mikroorganisme dapat mencemari sumber air bersih. Pengelolaan sampah yang buruk serta tidak memenuhi persyaratan kesehatan dan sanitasi dapat menjadi tempat bagi berbagai vektor yang dapat menimbulkan penyakit termasuk diare (Langit, 2016).

Peningkatan fasilitas sanitasi merupakan elemen yang sangat penting untuk mengurangi prevalensi diare. Salah satu studi yang dilakukan di India menunjukkan bahwa perbaikan fasilitas sanitasi berdampak pada penurunan prevalensi diare anak balita di India sebesar 7% sehingga perluasan lebih lanjut dari program sanitasi sangat diperlukan (Mallick, 2020). Selain itu, studi yang dilakukan di Nigeria mengungkapkan bahwa kondisi higiene dan sanitasi rumah tangga merupakan faktor risiko diare. Studi ini menyimpulkan bahwa peningkatan kebersihan, praktik penanganan air, dan sanitasi dalam rumah tangga merupakan faktor penting dalam pemberantasan diare (Oloruntoba, 2014).

Keaslian penelitian ini diperoleh dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sintari Lindayani dan R. Azizah tahun 2013, Lintang Sekar Langit tahun 2016, serta Rina Amelia tahun 2018. Penelitian ini berfokus pada kondisi sanitasi dasar yang terdiri dari kondisi jamban, kondisi sarana air bersih, kondisi tempat pembuangan sampah, serta kondisi saluran pembuangan air limbah dalam kaitannya terhadap kejadian penyakit diare. Lokasi penelitian, waktu penelitian, dan

responden pada penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yakni dilaksanakan di Desa Tridonorejo pada bulan September-Oktober tahun 2022. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi atau hubungan antara kondisi sanitasi dasar dengan kejadian diare di Desa Tridonorejo Kecamatan Bonang Kabupaten Demak.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan studi *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2022 di Desa Tridonorejo Kecamatan Bonang Kabupaten Demak. Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini yaitu kondisi sanitasi dasar yang terdiri dari kondisi jamban, kondisi sarana air bersih, kondisi sarana pembuangan sampah, dan kondisi sarana pembuangan air limbah. Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah kejadian diare di Desa Tridonorejo.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi (*checklist*) dan kuesioner. Lembar observasi (*checklist*) digunakan untuk keperluan pengamatan (observasi) mengenai kondisi jamban, air bersih, tempat pembuangan sampah, dan saluran pembuangan air limbah (SPAL) yang digunakan oleh responden. Sementara itu, kuesioner digunakan untuk mengetahui kejadian diare pada responden. Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara singkat dan observasi langsung. Sebelum dilakukan observasi terkait kondisi sanitasi dasar, responden ditanyakan mengenai adanya kejadian diare di keluarga tersebut termasuk apakah diare yang dialami responden diakibatkan oleh adanya alergi atau penyakit tertentu. Kejadian diare pada penelitian ini didasarkan pada diagnosis *suspect* yaitu apabila responden selama 3 (tiga) bulan terakhir pernah mengalami kondisi buang air besar (BAB) dengan konsistensi feses lebih encer dengan frekuensi >3 kali dalam rentang waktu 24 jam.

Populasi pada penelitian ini yaitu penduduk yang berdomisili di Desa Tridonorejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak sejumlah 1.922 KK dengan sampel sejumlah 96. Teknik *proportional random sampling* digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini.

Data dalam penelitian ini dilakukan analisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui persentase serta distribusi frekuensi dari setiap variabel yang akan diteliti. Sementara itu, analisis secara bivariat pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% serta uji *Fisher's Exact Test*. Analisis bivariat tersebut dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi variabel bebas dan variabel terikat, dapat dijelaskan bahwa pada variabel kejadian diare, terdapat 29 responden (30,2%) yang mengalami kejadian diare dan terdapat 67 responden (69,8%) yang tidak mengalami kejadian diare.

Pada variabel kondisi jamban, terdapat 19 responden (19,8%) yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 77 responden (80,2%) yang telah memenuhi syarat. Pada variabel kondisi sarana air bersih, terdapat 18 responden (18,75%) yang tidak memenuhi syarat dan 78 responden (81,25%) yang memenuhi syarat. Pada variabel kondisi sarana pembuangan sampah, terdapat 12 responden (12,5%) yang tidak memenuhi syarat dan 84 responden (87,5%) yang telah memenuhi syarat. Pada variabel kondisi sarana pembuangan air limbah, terdapat 67 responden (69,8%) yang tidak memenuhi syarat dan 29 responden (30,2%) yang telah memenuhi persyaratan.

Berdasarkan hasil analisis hubungan kondisi jamban dengan kejadian diare, dapat diketahui bahwa dari 19 responden dengan kondisi jamban tidak memenuhi syarat, terdapat 11 responden (57,9%) yang mengalami kejadian diare dan 8 responden (42,1%) yang tidak mengalami kejadian diare. Sementara itu, dari 77 responden yang memiliki sarana jamban memenuhi syarat, terdapat 18 responden (23,4%) yang mengalami kejadian diare dan 59 responden (76,6%) yang tidak mengalami kejadian diare.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Variabel Bebas dan Variabel Terikat

No.	Variabel	Frekuensi	Persentase
1.	Kejadian diare		
	Diare	29	30,2%
	Tidak diare	67	69,8%
	Total	96	100%
2.	Kondisi jamban		
	Tidak memenuhi syarat	19	19,8%
	Memenuhi syarat	77	80,2%
	Total	96	100%
3.	Kondisi sarana air bersih		
	Tidak memenuhi syarat	18	18,75%
	Memenuhi syarat	78	81,25%
	Total	96	100%
4.	Kondisi sarana pembuangan sampah		
	Tidak memenuhi syarat	12	12,5%
	Memenuhi syarat	84	87,5%
	Total	96	100%
5.	Kondisi sarana pembuangan air limbah		
	Tidak memenuhi syarat	67	69,8%
	Memenuhi syarat	29	30,2%
	<b>Jumlah</b>	96	100%

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Chi-square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,008 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang erat antara kondisi sarana jamban dengan kejadian diare di Desa Tridonorejo Kabupaten Demak. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) = 4,5 (95% CI = 1,573-12,913), menunjukkan bahwa responden dengan kondisi jamban yang tidak memenuhi syarat berisiko 4,5 kali lebih besar untuk mengalami kejadian diare jika dibandingkan responden dengan kondisi sarana jamban yang telah memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini dikuatkan atau linear dengan studi yang menunjukkan hasil bahwa fasilitas jamban keluarga, fasilitas tempat sampah keluarga, dan fasilitas cuci tangan pakai sabun berhubungan dengan kejadian penyakit (Agustina, 2021). Hasil penelitian ini juga semakna dengan studi yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kondisi jamban keluarga, pengelolaan air sungai dan air sumur menjadi air minum, serta kondisi SPAL dengan kejadian diare (Manek, 2015). Sebuah studi di India juga menunjukkan hasil bahwa kemungkinan terjadinya diare pada anak-anak yang tinjanya dibuang secara tidak aman diperkirakan 11% lebih besar jika dibandingkan dengan anak-anak yang tinjanya dibuang dengan aman. Studi tersebut juga menjelaskan bahwa meningkatnya pembuangan tinja yang tidak aman di masyarakat juga dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit diare (Bawankule, 2017).

Berdasarkan Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memutus rantai penularan penyakit yaitu dengan penggunaan jamban sehat. Setiap keluarga diwajibkan untuk memiliki dan menggunakan jamban sehat yang dapat dijangkau oleh setiap anggota keluarga. Bangunan atas jamban yang terdiri dari dinding dan atap harus bisa melindungi penggunaannya dari gangguan cuaca dan lainnya. Bangunan bagian tengah jamban harus memiliki lubang pembuangan kotoran dengan jenis leher angsa, sedangkan bagi bangunan yang tidak menggunakan konstruksi leher angsa harus

dilengkapi dengan penutup. Lantai jamban harus dibuat dari bahan kedap air, tidak licin, serta harus tersambung dengan SPAL. Bangunan bawah jamban harus dilengkapi dengan tangki septik/cubluk yang dapat mencegah terjadinya pencemaran. Lubang penampungan kotoran dengan jenis cubluk hanya diperuntukkan bagi daerah pedesaan dengan kepadatan penduduk rendah dan kekurangan air (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar masyarakat Desa Tridonorejo telah memiliki jamban pribadi dengan konstruksi leher angsa. Jamban leher angsa merupakan jenis jamban yang paling baik untuk digunakan menurut kesehatan lingkungan. Penggunaan jamban model ini dapat mencegah masuknya vektor penyakit serta bau tidak sedap (Marjuni, 2020). Responden dengan kondisi jamban tidak memenuhi syarat dalam penelitian ini disebabkan karena belum tersedianya tangki septik untuk menampung kotoran. Sebagian besar responden yang tidak memiliki tangki septik tersebut bertempat tinggal dekat dengan sungai sehingga pembuangan kotoran yang berasal dari jamban masih dialirkan ke sungai terdekat. Hal tersebut tentu berpotensi untuk menyebabkan pencemaran air dan tanah di sekitarnya.

Kuman penyakit yang terdapat pada kotoran manusia dapat ditularkan melalui kondisi jamban yang tidak sehat. Kuman ini selanjutnya dapat masuk ke dalam tubuh melalui kontak langsung atau melalui perantara hewan seperti serangga (Irawan, 2014). Kotoran manusia mengandung banyak virus atau bakteri, salah satunya yaitu *Eschericia coli*. Salah satu bagian penting dari sanitasi lingkungan adalah pembuangan tinja atau kotoran manusia. Ketidaktepatan dalam pembuangan tinja dapat mengakibatkan kontaminasi pada tanah dan sumber air bersih serta memberikan peluang yang lebih besar bagi berkembang biakan suatu vektor penyakit (Aisiyah, 2022).

Kegiatan penanganan dan pembuangan tinja sesuai syarat sanitasi bertujuan untuk memisahkan tinja sedemikian rupa untuk menghindari terjadinya kontak baik secara

langsung maupun tidak langsung antara tinja dengan manusia sehingga dapat mencegah penularan *faecal born disease* dari penderita kepada orang sehat dan pencemaran lingkungan secara umum. Pembuangan tinja merupakan suatu bahan buangan yang banyak mendatangkan permasalahan dalam bidang kesehatan salah satunya sebagai media penyebaran penyakit seperti diare sehingga memerlukan perhatian khusus (Putranti, 2013).

Sarana jamban yang tidak tertutup dan pembuangan feses pada tempat terbuka dapat dimanfaatkan oleh lalat untuk bereproduksi dimana binatang ini banyak hidup dan berkembang biak pada tempat dengan kondisi lembab dan kotor. Lalat tersebut memiliki peran dalam penyebaran penyakit melalui tinja. Lalat dapat hinggap dan bertelur pada kotoran manusia sehingga dapat dimungkinkan bahwa bakteri penyebab diare dapat berpindah dari lalat ke tubuh manusia apabila lalat tersebut hinggap pada makanan yang dikonsumsi (Langit, 2016). Bakteri penyebab diare dapat menular melalui kontak langsung dengan tinja penderita dan atau melalui jalur *fecal-oral* antara lain melalui makanan dan minuman yang telah terkontaminasi (Putranti, 2013). Penyakit diare juga dapat ditularkan akibat kurangnya kebiasaan mencuci tangan. Apabila tangan yang mengandung kuman penyakit dari kotoran manusia tidak dibersihkan dengan baik, maka dapat menjadi sarana masuknya kuman penyakit ke dalam tubuh (Amelia, 2018).

Feses manusia apabila tidak ditangani dan diproses secara aman, maka dapat diakses oleh vektor-vektor penyebab diare dan selanjutnya dapat mengkontaminasi makanan dan minuman. Di samping itu, bakteri penyebab diare dapat mencemari sumber air bersih yang dimanfaatkan oleh masyarakat karena jaraknya yang terlalu dekat (<10 m) antara tempat penampung kotoran dengan sumber air bersih atau sumur (Mafazah, 2013).

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi beragamnya metode pembuangan tinja di lingkungan masyarakat. Faktor tersebut dapat digolongkan menjadi faktor teknis dan faktor nonteknis. Faktor teknis

dapat terdiri dari adanya bahan dan tenaga ahli di masyarakat, sedangkan faktor nonteknis terdiri dari kondisi ekonomi, sosial, dan budaya yang berkembang di lingkungan masyarakat (Putranti, 2013). Maka dari itu, diperlukan koordinasi lintas sektor seperti sektor pendidikan, kesehatan, serta swasta untuk perbaikan kondisi fasilitas sanitasi di Desa Tridonorejo. Pengembangan sumber daya manusia termasuk kepala desa, perangkat desa, bidan, dan peningkatan pengetahuan kader kesehatan juga perlu dilakukan agar target dan implementasi kebijakan dapat tercapai (Tika, 2019).

Berdasarkan temuan analisis hubungan kondisi sarana air bersih dengan kejadian diare, dapat diketahui bahwa dari 18 responden dengan sarana penyediaan air bersih tidak memenuhi syarat, terdapat 9 responden (50,0%) yang mengalami kejadian diare dan 9 responden (50,0%) yang tidak mengalami kejadian diare. Sementara itu, dari 78 responden dengan sarana air bersih memenuhi syarat, terdapat 20 responden (25,6%) yang mengalami kejadian diare dan 58 responden (74,4%) yang tidak mengalami kejadian diare.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *Chi-square*, didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,081 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan atau korelasi yang bermakna antara kondisi sarana penyediaan air bersih dengan kejadian diare di Desa Tridonorejo Kabupaten Demak. Tidak adanya hubungan antara variabel kondisi sarana air bersih dengan kejadian diare pada penelitian ini disebabkan karena sebagian besar masyarakat Desa Tridonorejo telah memiliki sarana air bersih dengan kualitas fisik yang baik, diantaranya tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna. Tempat penampungan air milik warga sebagian besar sudah dalam keadaan tertutup dan terhindar dari bahan pencemar atau kotoran. Menurut hasil wawancara singkat dengan penduduk setempat, warga mengungkapkan bahwa sumber air yang digunakan warga di Desa Tridonorejo yang meliputi sumur artesis, air PDAM, dan PAMSIMAS sebagian besar dalam kondisi baik dan secara kuantitas

**Tabel 2.** Hubungan Variabel Bebas dengan Variabel Terikat

No	Variabel Independen	Kejadian Diare				Total		p-value	Prevalence Ratio (95% CI)
		Diare		Tidak Diare		N	%		
		n	%	n	%				
1.	Kondisi Sarana Jamban Tidak Memenuhi Syarat	11	57,9	8	42,1	19	100	0,008	4,5 (1,573-12,913)
	Memenuhi Syarat	18	23,4	59	76,6	77	100		
2.	Kondisi Sarana Air Bersih Tidak Memenuhi Syarat	9	50,0	9	50,0	18	100	0,081	2,9 (1,010-8,325)
	Memenuhi Syarat	20	25,6	58	74,4	78	100		
3.	Kondisi Sarana Pembuangan Sampah Tidak Memenuhi Syarat	6	50,0	6	50,0	12	100	0,175	2,6 (0,776-9,065)
	Memenuhi Syarat	23	27,4	61	72,6	84	100		
4.	Kondisi Sarana Pembuangan Air Limbah Tidak Memenuhi Syarat	25	37,3	42	62,7	67	100	0,039	3,7 (1,159-11,937)
	Memenuhi Syarat	4	13,8	25	86,2	29	100		

telah dapat mencukupi kebutuhan air warga sehari-hari.

Hasil dari penelitian ini bertentangan dengan salah satu studi terhadap anak balita di Nigeria yang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan secara statistik antara kualitas lingkungan hidup termasuk air dan fasilitas sanitasi terhadap kejadian penyakit diare pada balita. Studi ini juga mengungkapkan bahwa kemungkinan terjadinya penyakit diare akan meningkat sebesar 14% dan 16% pada seseorang yang tidak memiliki akses terhadap toilet dan air bersih dibandingkan seseorang yang memiliki akses lebih baik terhadap fasilitas tersebut (Yaya, 2018). Hasil dari penelitian ini juga tidak sependapat dengan salah satu studi yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan erat antara sanitasi dasar termasuk salah satunya sumber air bersih dan sarana air bersih, *personal hygiene* Ibu, serta pengetahuan Ibu terhadap kejadian diare pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Tasikmadu Karanganyar (Putra, 2019).

Menurut Permenkes RI Nomor 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, menyebutkan bahwa air yang digunakan untuk *hygiene* sanitasi harus terlindung dari kontaminasi dan sumber pencemar, hewan pembawa penyakit, serta

tempat perindukan vektor (Kemenkes RI, 2017). Sumber air bersih berhubungan dengan sarana persampahan dan fasilitas pembuangan limbah. Maka dari itu, sumber air bersih sangat rentan terhadap pencemaran. Pengelolaan sampah dan limbah yang buruk berpotensi mencemari sumber air dan menjadi sarana penularan bakteri penyebab diare (Oktariza, 2018).

Salah satu bakteri patogen penyebab diare adalah bakteri *Eschericia coli*. Bakteri ini berkembang biak dengan mudah, cepat menyebar, serta dapat ditularkan ke melalui makanan atau mulut sehingga sering dikaitkan dengan penyakit diare. Pada saat hujan, mekanisme transmisi dapat terjadi. Dalam kondisi tersebut, limbah dari feses atau tinja dapat terbawa ke dalam tanah oleh air melalui pori-pori permukaan tanah atau bahkan mengalir ke sumber air. Selanjutnya, bakteri penyakit diare dapat berpindah masuk ke dalam tubuh melalui makanan, minuman, atau tangan yang telah terkontaminasi feses (Langit, 2016).

Berdasarkan hasil analisis hubungan kondisi sarana pembuangan sampah dengan kejadian diare, didapati bahwa dari 12 responden dengan sarana pembuangan sampah tidak memenuhi syarat, terdapat 6 responden (50,0%) yang mengalami kejadian diare dan 6 responden (50,0%) yang tidak mengalami kejadian diare. Sementara itu, dari 84 responden dengan sarana pembuangan sampah yang telah memenuhi syarat, terdapat 23 responden

(27,4%) yang mengalami kejadian diare dan 61 responden (72,6%) yang tidak mengalami kejadian diare.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *Fisher's Exact Test*, diperoleh *p-value* sebesar 0,175. Maka dari itu, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat korelasi atau hubungan yang bermakna antara kondisi sarana pembuangan sampah dengan kejadian penyakit diare di Desa Tridonorejo Kabupaten Demak. Hasil penelitian ini tidak sependapat dengan salah satu studi pada di Indonesia yang membuktikan bahwa terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan termasuk salah satunya yaitu pembuangan sampah terhadap kejadian diare akut pada anak (Aisiyah, 2022). Temuan penelitian ini juga bertentangan dengan studi lain di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Kota Medan yang menemukan hubungan antara keadaan bangunan jamban, sistem pembuangan sampah, sistem pembuangan limbah, serta praktik cuci tangan pakai sabun.

Tidak adanya hubungan atau korelasi antara sarana pembuangan sampah terhadap kejadian diare pada penelitian ini diakibatkan karena sebagian besar warga Desa Tridonorejo telah memiliki pengelolaan sampah yang baik dengan adanya sistem pengangkutan sampah yang dikelola oleh desa yang diambil kurang lebih setiap 2-3 hari sekali sehingga variabel ini bukan merupakan faktor yang dominan terhadap kejadian diare. Beberapa responden dengan kondisi pembuangan sampah yang belum memenuhi syarat disebabkan karena adanya sampah yang berserakan di sekitar rumah responden dan saluran limbah rumah warga.

Berdasarkan Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, pengamanan sampah di rumah tangga terdiri dari kegiatan pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, pendaur-ulangan, atau pembuangan sampah dengan langkah yang tidak berbahaya baik bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Pengamanan sampah pada skala rumah tangga dapat dilaksanakan dengan melakukan dengan pembuangan setiap

hari serta tidak membiarkan sampah tersimpan di dalam rumah (Kemenkes RI, 2014).

Segala sesuatu yang tidak terpakai lagi, baik di rumah maupun akibat proses industri, dapat dianggap sebagai sampah. Sampah adalah salah satu pemicu terjadinya masalah ketidakseimbangan lingkungan. Sampah tersebut dapat mengeluarkan gas yang berbahaya bagi kesehatan manusia jika dibuang tanpa adanya pengelolaan yang baik. Di samping itu, pendangkalan sungai juga dapat terjadi akibat kebiasaan membuang sampah sembarangan. Adanya proses penguraian sampah mampu mencemari air permukaan melalui banjir tersebut. Pengelolaan sampah yang salah dapat berakibat pada buruknya kualitas lingkungan. Untuk mencegah penyakit diare, maka perlu dilakukan upaya untuk mengatasi masalah pembuangan sampah itu sendiri (Amelia, 2018).

Sampah dapat dibedakan menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik memiliki sifat mudah membusuk dan apabila dibiarkan terlalu lama dapat menimbulkan bau yang bisa menarik binatang atau vektor penyakit, salah satunya lalat. Lalat tersebut dapat masuk ke area pemukiman dan mengkontaminasi makanan yang dikonsumsi manusia. Selain itu, sampah yang dibiarkan menumpuk dapat mencemari tanah dan sumber air yang dimanfaatkan manusia untuk kebutuhan sehari-hari (Langit, 2016). Studi yang dilakukan di Vellore, India, menyebutkan bahwa pembuangan sampah di dekat rumah merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kepadatan lalat yang nantinya berkaitan dengan kejadian diare akut (Collinet-Adler, 2015).

Berdasarkan hasil analisis hubungan kondisi sarana pembuangan air limbah dengan kejadian diare, dapat dilihat bahwa dari 67 responden dengan sarana pembuangan limbah tidak memenuhi syarat, terdapat 25 responden (37,3%) yang mengalami kejadian diare serta 42 responden (62,7%) yang tidak mengalami kejadian diare. Sementara itu, dari 29 responden dengan sarana pembuangan sampah yang telah



memenuhi syarat, terdapat 4 responden (13,8%) yang mengalami kejadian diare serta 25 responden (86,2%) yang tidak mengalami kejadian diare.

Dari hasil uji statistik dengan uji *Chi-square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,039 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi sarana pembuangan limbah dengan kejadian diare. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) = 3,7 (95% CI = 1,159 – 11,937), menunjukkan bahwa responden dengan kondisi sarana pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat berisiko 3,7 kali lebih besar untuk mengalami kejadian diare jika dibandingkan dengan responden dengan kondisi sarana pembuangan air limbah yang telah memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini dikuatkan atau linear dengan hasil studi yang dilaksanakan di Distrik Jamma Ethiopia yang mendapatkan hasil bahwa praktik pembuangan limbah yang tidak tepat berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian penyakit diare pada anak. Studi tersebut menyimpulkan bahwa peningkatan praktik cuci tangan, pasokan air bersih, pembuangan limbah yang tepat, serta ketersediaan jamban akan meminimalkan kejadian penyakit diare (Workie, 2019). Hasil penelitian ini juga sependapat dengan studi yang menyebutkan bahwa saluran pembuangan limbah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diare kronis di Kota Jambi (Misriyanto, 2020). Berdasarkan Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, untuk mencegah genangan air yang dapat menimbulkan penyakit berbasis lingkungan, maka perlu dilakukan pengamanan limbah cair. Saluran pembuangan air limbah dan sumur resapan diperlukan untuk menyalurkan limbah cair di tingkat rumah tangga. Pengamanan limbah cair pada derajat rumah tangga melibatkan beberapa hal mendasar, diantaranya tidak menimbulkan bau dan genangan, tidak bercampur dengan saluran pembuangan jamban, tidak menjadi tempat perindukan vektor, serta tersambung dengan sumur resapan atau saluran limbah umum/got (Kemenkes RI, 2014).

Air limbah domestik didefinisikan sebagai air buangan yang bersumber dari kegiatan mandi, memasak, mencuci pakaian, dan kegiatan lain selain berasal dari kotoran/tinja manusia serta dimungkinkan mengandung sejumlah kecil mikroorganisme patogen yang dapat berbahaya bagi kesehatan manusia (Miswan, 2018). Perancangan sarana pembuangan air limbah di sekitar rumah ditujukan untuk mencegah timbulnya genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan serangga atau vektor serta untuk menghindari pencemaran lingkungan dan sumber air (Mafazah, 2013).

Berdasarkan hasil pengamatan atau observasi yang telah dilakukan, mayoritas masyarakat Desa Tridonorejo masih belum mempunyai sarana saluran pembuangan air limbah (SPAL) yang telah memenuhi persyaratan sanitasi dan kesehatan. Diantaranya masih terdapat masyarakat yang memiliki saluran limbah yang terbuka dan tidak mengalir dengan lancar. Selain itu, banyaknya sampah yang tergenang di selokan rumah warga menyebabkan saluran air tidak lancar sehingga dapat menjadi tempat perindukan vektor penyebab penyakit serta menimbulkan bau yang kurang sedap. Beberapa masyarakat di desa tersebut juga masih membuang air limbah secara langsung dan terbuka ke halaman rumah tanpa adanya sumur resapan dan saluran pembuangan. Hal tersebut berpotensi menimbulkan genangan dan mencemari tanah serta bau yang tidak sedap di sekitarnya.

Pencemaran air tanah dapat diakibatkan oleh meresapnya air limbah ke dalam tanah dan dapat menimbulkan penurunan kualitas air tanah (Muhajjar, 2016). Buruknya pengelolaan air limbah dapat berakibat pada tercemarnya air tanah dan air permukaan serta berdampak negatif bagi kesehatan manusia. Diantaranya yaitu menjadi media transmisi atau penyebaran berbagai jenis penyakit, salah satunya adalah penyakit diare (Pricilia, 2021). Ada sejumlah masalah kesehatan masyarakat yang dapat timbul jika air limbah disalurkan ke sembarang tempat, termasuk kemungkinan penularan penyakit. Selain itu, apabila limbah dibuang di

sembarang tempat, maka dapat mengganggu estetika dan menimbulkan bau yang tidak sedap (Sengkey, 2020). Oleh karena itu, pengelolaan limbah yang tepat sangat diperlukan agar air limbah tidak mencemari lingkungan, menimbulkan bau, mencemari sumber air tanah, serta menjadi tempat perindukan vektor penyakit seperti lalat.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat 30,2% responden yang mengalami kejadian penyakit diare dan 69,8% responden yang tidak mengalami kejadian penyakit diare. Dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi atau hubungan erat antara kondisi jamban dan kondisi sarana saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare di Desa Tridonorejo Kabupaten Demak. Sementara itu, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi sarana air bersih dan sarana pembuangan sampah dengan kejadian diare di Desa Tridonorejo Kabupaten Demak.

Kelemahan dari penelitian ini yaitu peneliti tidak menggunakan hasil pemeriksaan secara medis mengenai kejadian diare yang dialami oleh responden. Saran bagi peneliti selanjutnya yaitu pengambilan data responden sebaiknya dibantu dengan data pemeriksaan medis sehingga diagnosis diare akan lebih tepat. Dalam hal implementasi pengadaan sarana sanitasi dasar tentu tidak mudah karena dibutuhkan keterlibatan dan partisipasi masyarakat untuk mendukung hal tersebut.

Maka dari itu, disarankan bagi masyarakat Desa Tridonorejo untuk meningkatkan kesadaran terkait pentingnya kondisi sanitasi dasar terutama mengenai kondisi jamban dan sarana pembuangan air limbah dan dapat berupaya untuk memperbaiki kualitas dan kondisi fasilitas sanitasi dasar yang dimiliki, yaitu dengan membuat tangki septik (*septic tank*) bagi masyarakat yang belum memiliki serta membangun saluran pembuangan air limbah (SPAL) dan sumur resapan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Dukbain, O.M., Singga, S., Wanti, W., Suluh, D.G., & Mado, F.G. 2021. Home Sanitation Facilities and Prevalence of Diarrhea for Children in Oelnasi Village, Kupang Tengah Sub-district. *Gaceta Sanitaria*, 35(S2): S393–S395.
- Aisiyah, A., Hilmi, I.L., & Salman. 2022. The Effect of Environmental Sanitation on the Risk of Acute Diarrhea in Children in Indonesia. *Jurnal Eduhealth*, 13(02): 1018–1022.
- Amelia, R. 2018. The Relationship Between Basic Sanitation and Personal Hygiene with The Incidence of Diarrhea In Medan City. *Public Health International Conference (PHICo 2017)*, 9: 153–157.
- Bawankule, R., Singh, A., Kumar, K., & Sarang, P. 2017. Disposal of Children's Stools and Its Association with Childhood Diarrhea in India. *BMC Public Health*, 17(1): 1–9.
- Collinet-Adler, S., Babji, S., Francis, M., Kattula, D., Premkumar, P.S., Sarkar, R., Mohan, V.R., Ward, H., Kang, G., Balraj, V., & Naumora, E.N. 2015. Environmental Factors Associated with High Fly Densities and Diarrhea in Vellore, India. *Applied and Environmental Microbiology*, 81(17): 6053–6058.
- Dinkes Demak. 2021. *Profil Kesehatan Kabupaten Demak Tahun 2021*. Demak: Dinas Kesehatan Kabupaten Demak.
- Dinkes Demak. 2022. *Data Cakupan Akses 5 Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) Menurut Desa Kabupaten Demak Tahun 2022*. Demak: Dinas Kesehatan Kabupaten Demak.
- Irawan, A.Y. 2014. Hubungan antara Aspek Kesehatan Lingkungan dalam PHBS Rumah Tangga dengan Kejadian Penyakit Diare di Kecamatan Karangreja Tahun 2012. *Unnes Journal of Public Health*, 2(4): 1–9.
- Kemenkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 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, Peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Kemenkes RI. 2018. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018*. Jakarta: Balitbangkes Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2019. *Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018, Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta: Balitbangkes Kemenkes RI.
- Langit, L.S. 2016. Hubungan Kondisi Sanitasi Dasar Rumah Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM e-Journal)*, 4(2): 160–165.
- Mafazah, L. 2013. Ketersediaan Sarana Sanitasi Dasar, Personal Hygiene Ibu dan Kejadian Diare. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2): 176–182.
- Mallick, R., Mandal, S., & Chouhan, P. 2020. Impact of Sanitation and Clean Drinking Water on the Prevalence of Diarrhea among the Under-five Children in India. *Children and Youth Services Review*, 118(105478): 1–6.
- Manek, W., & Suherman, S. 2015. Hubungan Sumber Air Minum, Jamban Keluarga, dan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian Diare di Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(3): 132–135.
- Marjuni, I.D., & Sulasmi. 2020. Hubungan Kondisi Sarana Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare di Lembaga Perumahan Perempuan Kelas II A Sungguminasa. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 20(1): 24–30.
- Misriyanto, E., Sitorus, R.J., & Misnaniarti. 2020. Analysis of Environmental Factors with Chronic Diarrhea in Toddlers in Jambi City in 2019. *International Journal of Science and Society*, 2(4): 300–310.
- Miswan, M., Ramlah, S., & Rasyid, R. 2018. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Penyakit Diare pada Masyarakat di Desa Tumpapa Indah Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah. *UNM Environmental Journals*, 1(2): 33–38.
- Muhajjar, M., Rahardjo, M., & Dewanti, N. 2016. Analisis Spasial Hubungan Kualitas Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Genuk Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3): 807–816.
- Nanda, M., Rizky, D.Z., Tamara, F., Sinaga, I.A., Anggreni, D., Anggraini, D., Pratiwi, D. 2022. Gambaran Sanitasi Dasar di Desa Meranti Kabupaten Asahan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 19(2): 159–164.
- Oktariza, M., Suhartono, & Dharminto. 2018. Gambaran Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Buayan Kabupaten Kebumen. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4): 476–484.
- Oloruntoba, E.O., Folarin, T.B., & Ayede, A.I. 2014. Hygiene and Sanitation Risk Factors of Diarrhoeal Disease among Under-five Children in Ibadan, Nigeria. *African Health Sciences*, 14(4): 1001–1011.
- Pricilia, P.J., Sondakh, R. C., & Akili, R. H. 2021. Gambaran Sanitasi Lingkungan pada Tempat Tinggal Balita Penderita Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Minanga Kota Manado Tahun 2021. *Kesmas*, 10(4): 122–129.
- Putra, A.D.P., Rahardjo, M., & Joko, T. 2019. Hubungan Sanitasi Dasar dan Personal Hygiene Dengan Kejadian Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tasikmadu Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(1): 422–429.
- Putranti, D., & Sulistyorini, L. 2013. Hubungan antara Kepemilikan Jamban dengan Kejadian Diare di Desa Karangagung Kecamatan Palang Kabupaten Tuban. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(1): 54–63.
- Sengkey, A., Joseph, W.B.S., & Warouw, F. 2020. Hubungan Antara Ketersediaan Jamban Keluarga dan Sistem Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga dengan Kejadian Diare pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Raanan Baru Kecamatan Motoling Barat Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Kesmas*, 9(1): 182–188.
- Tika, M., & Widya, C. 2019. Implementasi Rencana Aksi Daerah Percepatan Kabupaten Demak Bebas Buang Air Besar Sembarangan. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3): 625–634.
- Workie, G.Y., Akalu, T.Y., & Baraki, A.G. 2019. Environmental Factors Affecting Childhood Diarrheal Disease among Under-Five Children in Jamma District, South Wello Zone, Northeast Ethiopia. *BMC infectious diseases*, 19(1): 1–7.
- Yaya, S., Hudani, A., Udenigwe, O., Shah, V., Ekholuenetale, M., & Bishwajit, G. 2018. Improving Water, Sanitation and Hygiene Practices, and Housing Quality to Prevent

Diarrhea among Under-five Children in Nigeria.  
*Tropical Medicine and Infectious Disease*, 3(2):  
1-11.