

Analisis Faktor Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Kebumen

Analysis of Environmental Factors Associated with the Incidence of Diarrhea in Toddlers in Kebumen District

Chumairoh Rumani¹, Arulita Ika Fibriana²

*Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang^{1,2}
Email: chumairohrumani01@students.unnes.ac.id*

ABSTRACT

Diarrhea is the most common cause of death in children under five in Indonesia. Kebumen District has the highest IR for diarrhea under five in Kebumen Regency in 2020, which is 211.61 per 1,000 children under five. This type of research is analytic observational with a case-control design. The sample of this study amounted to 34 cases and 34 controls. The sampling technique used is proportionate random sampling. The research instruments were questionnaire, checklist sheets and recording sheets. Data analysis used the chi-square test/ fisher's test and logistic regression test using SPSS. The results found that the most influential variable among other variables was the condition of the latrine. Bivariate analysis found the relationship between the type of water source for drinking ($p = 0,026$), the condition of the latrine ($p = 0,029$), the condition of the wastewater disposal facility ($p = 0,027$), the condition of the garbage ($p = 0,038$), and fly density level ($p = 0,015$) with the incidence of diarrhea in children under five in Kebumen District. The variables which are the main predictors of diarrhea in infants were the type of water source for drinking, the condition of the latrine facilities, and the density level of flies.

Keywords: Analysis; Environmental Factors; Toddler Diarrhea

ABSTRAK

Diare merupakan penyebab kematian terbanyak pada balita di Indonesia. Kecamatan Kebumen memiliki IR diare balita tertinggi di Kabupaten Kebumen pada tahun 2020, yaitu 211,61 per 1.000 balita. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain kasus kontrol. Sampel penelitian ini berjumlah 34 kasus dan 34 kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan proportionate random sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner, lembar checklist dan lembar pencatatan. Analisis data menggunakan uji *chi-square*/ uji *fisher* dan uji regresi logistik menggunakan SPSS. Hasil penelitian menemukan bahwa variabel yang paling berpengaruh diantara variabel lainnya adalah kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban. Uji bivariat menemukan bahwa ada hubungan antara jenis sumber air untuk minum ($p = 0,026$), kondisi jamban ($p = 0,029$), kondisi sarana pembuangan air limbah ($p = 0,027$), kondisi tempat sampah ($p = 0,038$), dan tingkat kepadatan lalat ($p = 0,015$) dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Variabel yang menjadi prediktor utama kejadian diare pada balita adalah jenis sumber air untuk minum, kondisi sarana jamban, dan tingkat kepadatan lalat.

Kata kunci: Analisis; Diare Balita ; Faktor Lingkungan

PENDAHULUAN

Diare adalah penyebab nomor dua kematian balita (WHO, 2017). Lebih dari 1.400 balita meninggal setiap hari akibat diare, meskipun diare termasuk penyakit yang dapat dicegah dan tersedia pengobatan sederhana yang efektif (UNICEF, 2019). UNICEF dan WHO berkomitmen dalam rencana aksi global untuk mengakhiri mortalitas dan morbiditas balita akibat diare dan pneumonia tahun 2025 (WHO and UNICEF, 2013). Namun jumlah kasus diare pada balita setiap tahun masih mencapai

1,7 miliar di seluruh dunia. Di seluruh negara berpenghasilan rendah, anak dengan usia kurang dari tiga tahun mengalami rata-rata tiga episode diare per tahun (WHO, 2017).

Diare akibat infeksi tersebar luas di seluruh negara-negara berkembang (WHO, 2017). Di Indonesia, diare merupakan penyakit endemis potensial KLB dan penyumbang kematian terbanyak pada balita (Kemenkes RI, 2021). Prevalensi diare pada balita (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan) meningkat sebesar 2,4% pada 2013 dan 11% pada 2018 (Kemenkes RI, 2018). Diare menyumbang 1.140.503 kasus pada balita tahun 2020 dengan 4,55% kematian. Angka cakupan sebesar 28,9% dari sasaran yang ditetapkan. Adapun sasaran yang ditetapkan yakni 20% dari perkiraan jumlah penderita diare pada balita (Kemenkes RI, 2021).

Provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat pertama sebagai provinsi penyumbang kematian balita akibat diare terbanyak (14,42%) di Indonesia (Kemenkes RI, 2021). *Incidence Rate* (IR) diare balita Provinsi Jawa Tengah tahun 2020 sebesar 55,43 per 1000 balita dengan cakupan 32,9% dari sasaran yang ditetapkan. Kabupaten Kebumen menduduki peringkat ke dua se-Provinsi Jawa Tengah berdasarkan IR diare balita tahun 2019 (98,22 per 1.000 balita), setelah Kabupaten Tegal (135,64 per 1.000 balita) (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2020). Cakupan mencapai 45,3% dari sasaran yang ditetapkan.

Pada tahun 2020, IR diare balita Kabupaten Kebumen sebesar 95,74 per 1.000 balita dengan CFR sebesar 0,03%. Cakupan mencapai 56,8 % dari sasaran yang ditetapkan. Adapun sasaran yang ditetapkan adalah 20% dari perkiraan jumlah penderita diare balita (Dinkes Kabupaten Kebumen, 2020). IR diare balita tertinggi tahun 2020 didasarkan pada kecamatan di Kabupaten Kebumen, yang pertama Kecamatan Kebumen (211,61 per 1.000 balita), kedua Poncowarno (99,52 per 1.000 balita), dan ketiga Kuwarasan (74 per 1.000 balita) (Dinkes Kabupaten Kebumen, 2020).

WHO menyebutkan bahwa diare merupakan salah satu penyakit yang menjadi perhatian terkait dengan isu perubahan iklim (WHO, 2018). Pola kejadian diare balita di Kecamatan Kebumen mengikuti pola kejadian musim. Rata-rata jumlah kasus diare balita pada musim penghujan di Kecamatan Kebumen tahun 2020 lebih tinggi daripada saat musim kemarau, masing-masing 193 kasus per bulan pada musim penghujan dan 136 kasus per bulan pada musim kemarau.

Diare merupakan penyakit yang tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin (Kemenkes RI, 2011). Tingginya beban morbiditas dan mortalitas balita akibat diare di negara-negara berkembang berhubungan dengan beberapa faktor risiko diare. Identifikasi determinan diare balita khususnya yang berkaitan dengan kondisi lingkungan sangat penting dilakukan untuk menentukan pencegahan dan intervensi yang tepat pada suatu wilayah tertentu (Ma *et al.*, 2014; Kemenkes RI, 2016). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan analisis faktor-faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian observasional analitik menggunakan rancangan studi kasus kontrol. Penelitian dilakukan di Kecamatan Kebumen (Puskesmas Kebumen I, II, dan III) pada bulan September- Oktober 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang didiagnosis diare pada bulan Mei-Juni 2021 dan tercatat dalam rekam medik Puskesmas di Kecamatan Kebumen (Puskesmas Kebumen I, II dan II) serta bertempat tinggal di Kecamatan Kebumen

sejumlah 140 balita. Sampel penelitian ini berjumlah 34 responden kasus dan 34 responden kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan proportionate random sampling. Berdasarkan hasil perhitungan proporsi diperoleh jumlah sampel kasus berdasarkan Puskesmas yakni masing-masing Puskesmas Kebumen I (17 kasus), Puskesmas Kebumen II (11 kasus), dan Puskesmas Kebumen III (6 kasus). Randomisasi dilakukan dengan menginput data pasien (calon responden) ke lembar kerja microsoft excel dengan rumus rand dan diambil daftar teratas sesuai jumlah proporsi yang dihitung.

Pengumpulan data melalui wawancara dan observasi menggunakan instrumen berupa kuesioner, lembar checklist, dan lembar pencatatan. Instrumen penelitian sebelumnya telah diuji validitas dan realibilitasnya menggunakan aplikasi SPSS 16.0. Data dianalisis secara univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan uji *chi-square*, uji *fisher*, dan uji regresi logistik dengan metode backward pada tingkat kemaknaan 95% menggunakan SPSS 16.0. Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh paparan secara bersama-sama dari beberapa variabel yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen.

HASIL dan PEMBAHASAN

Berdasarkan gambaran umum responden penelitian diketahui bahwa dari 34 responden kasus maupun kontrol terdapat responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang (70,59%), dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 orang (29,41%). Menurut umur responden, sebagian besar responden kasus maupun kontrol berumur 24-35 bulan masing-masing sebanyak 44,12% dan 38,24%.

Tabel 1. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kategori	Kasus		Kontrol	
		f(n=34)	(%)	f(n=34)	(%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	24	70,59	24	70,59
	Perempuan	10	29,41	10	29,41
Umur (bulan)	12-23	13	38,24	13	38,24
	24-35	15	44,12	13	38,24
	36-47	5	14,71	3	8,82
	48-59	1	2,94	5	14,71

Tabel 2. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Faktor Lingkungan

No.	Faktor Lingkungan	Kategori	Kasus		Kontrol	
			N	%	N	%
1.	Jenis sumber air untuk minum	Sumber air minum tidak bersih	18	52,9	9	26,5
		Sumber air minum bersih	16	47,1	25	73,5
2.	Kondisi sarana pembuangan tinja/jamban	Tidak memenuhi syarat	22	64,7	13	38,2
		Memenuhi syarat	12	35,3	21	61,8
3.	Kondisi SPAL	Tidak memenuhi syarat	19	55,9	10	29,4
		Memenuhi syarat	15	44,1	24	70,6
4.	Kondisi sarana tempat pembuangan sampah	Tidak memenuhi syarat	27	79,4	19	55,9
		Memenuhi syarat	7	20,6	15	44,1
5.	Tingkat kepadatan lalat	Tinggi	20	58,8	10	29,4
		Rendah	14	41,2	24	70,6
6.	Jenis lantai rumah	Tidak kedap air	2	5,9	1	2,9
		Kedap air	32	94,1	33	97,1
7.	Jenis tempat tinggal	Perdesaan	9	26,5	5	14,7

Berdasarkan hasil analisis univariat diketahui bahwa pada variabel jenis sumber air untuk minum, jumlah responden kelompok kasus yang memiliki sumber air untuk minum tidak bersih sebanyak 18 responden (52,9%) dan 16 responden (47,1%) memiliki jenis sumber air untuk minum yang bersih. Sedangkan pada kelompok kontrol, terdapat 9 responden (26,5%) yang memiliki jenis sumber air untuk minum yang tidak bersih dan 25 responden (73,5%) memiliki jenis sumber air untuk minum yang bersih, sehingga bisa dikatakan bahwa responden pada kelompok kasus sebagian besar memiliki sumber air minum tidak bersih dan pada responden kelompok kontrol sebagian besar memiliki jenis sumber air untuk minum yang bersih.

Pada variabel kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban, jumlah responden kelompok kasus yang memiliki kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban tidak memenuhi syarat sebanyak 22 responden (64,7%) dan 12 responden (35,3%) memiliki kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban memenuhi syarat. Sedangkan pada responden kelompok kontrol, terdapat 13 responden (38,2%) yang memiliki kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban tidak memenuhi syarat dan 21 responden (61,8%) memiliki kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban yang memenuhi syarat, sehingga bisa dikatakan bahwa responden pada kelompok kasus sebagian besar memiliki kondisi sarana pembuangan tinja yang tidak memenuhi syarat, sedangkan pada responden kelompok kontrol sebagian besar memiliki kondisi sarana pembuangan tinja yang memenuhi syarat.

Pada variabel kondisi sarana pembuangan air limbah (SPAL), jumlah responden kelompok kasus yang memiliki kondisi SPAL tidak memenuhi syarat sebanyak 19 responden (55,9%) dan 15 responden (44,1%) memiliki kondisi SPAL memenuhi syarat. Sedangkan pada responden kelompok kontrol, terdapat 10 responden (29,4%) yang memiliki kondisi SPAL tidak memenuhi syarat dan 24 responden (70,6%) memiliki kondisi SPAL yang memenuhi syarat, sehingga bisa dikatakan bahwa responden pada kelompok kasus sebagian besar memiliki kondisi SPAL tidak memenuhi syarat dan pada responden kelompok kontrol sebagian besar memiliki kondisi SPAL yang memenuhi syarat.

Pada variabel kondisi sarana tempat pembuangan sampah, jumlah responden kelompok kasus yang memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah tidak memenuhi syarat sebanyak 27 responden (79,4%) dan 7 responden (20,6%) memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah memenuhi syarat. Sedangkan pada kelompok kontrol, ada 19 responden (55,9%) yang memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah tidak memenuhi syarat dan 15 responden (44,1%) memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah yang memenuhi syarat, sehingga bisa dikatakan bahwa baik responden pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol, lebih banyak responden yang memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat.

Pada variabel tingkat kepadatan lalat, jumlah responden kelompok kasus yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi sebanyak 20 responden (58,8%) dan 14 responden (41,2%) memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat rendah. Pada kelompok kontrol, terdapat 10 responden (29,4%) yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi dan 24 responden (70,6%) memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat rendah, sehingga bisa dikatakan bahwa responden pada kelompok kasus sebagian besar memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi dan pada responden kelompok kontrol sebagian besar memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat rendah.

Pada variabel jenis lantai rumah, jumlah responden kelompok kasus yang memiliki jenis lantai rumah tidak kedap air sebanyak 2 responden (5,9%) dan 32 responden (94,1%) memiliki jenis lantai rumah kedap air. Pada kelompok kontrol, terdapat 1 responden (2,9%) yang memiliki jenis lantai rumah tidak kedap air dan 33 responden (97,1%) memiliki jenis lantai rumah kedap air, sehingga dapat dikatakan bahwa baik responden pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol, lebih banyak responden yang memiliki jenis lantai rumah kedap air.

Pada variabel jenis tempat tinggal, responden kelompok kasus yang memiliki tempat tinggal di perdesaan sebanyak 9 responden (26,5%) dan 25 responden (73,5%) memiliki tempat tinggal di perkotaan. Pada kelompok kontrol, terdapat 5 responden (14,7%) yang memiliki tempat tinggal di perdesaan dan 29 responden (85,3%) memiliki tempat tinggal di perkotaan, sehingga dapat dikatakan bahwa pada responden kelompok kasus maupun kontrol, lebih banyak responden yang bertempat tinggal di perkotaan.

Tabel 3. Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Kebumen

No.	Faktor Lingkungan	<i>p-value</i>	OR	95% CI
1.	Jenis sumber air untuk minum			
	Sumber air minum tidak bersih	0,026	3,13	1,13-8,6
	Sumber air minum bersih	ref	ref	
2.	Kondisi sarana pembuangan tinja/jamban			
	Tidak memenuhi syarat	0,029	2,96	1,10-7,94
	Memenuhi syarat	ref	ref	
3.	Kondisi sarana pembuangan air limbah (SPAL)			
	Tidak memenuhi syarat	0,027	3,04	1,12-8,27
	Memenuhi syarat	ref	ref	
4.	Kondisi sarana tempat pembuangan sampah			
	Tidak memenuhi syarat	0,038	3,05	1,04-8,90
	Memenuhi syarat	ref	ref	
5.	Tingkat kepadatan lalat			
	Tinggi	0,015	3,43	1,26-9,37
	Rendah	ref	ref	
6.	Jenis lantai rumah			
	Tidak kedap air	1,000	2,06	0,18-23,88
	Kedap air	ref	ref	
7.	Jenis tempat tinggal			
	Perdesaan	0,230	2,09	0,62-7,05
	Perkotaan	ref	ref	

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji *chi square* pada variabel jenis sumber air untuk minum diperoleh *p value* (0,026) < α (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara jenis sumber air untuk minum dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Nilai OR sebesar 3,13 dengan 95% CI 1,13-8,64 berarti bahwa balita dengan jenis sumber air untuk minum tidak bersih memiliki risiko untuk diare 3,13 kali lebih besar daripada balita dengan sumber air minum bersih. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Pahmi and Endah (2019) yang menunjukkan nilai $p = 0,035 < \alpha$ (0,05) yang artinya ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian diare balita di Indonesia. Penelitian lain oleh Asfaha *et al.*, (2018) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan antara air minum rumah tangga dengan kejadian diare pada balita di distrik Medebay Zana, Etiopia. Hasil penelitian berbeda ditemukan pada penelitian Magdalena (2019) yang

menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian diare pada balita (Magdalena *et al.*, 2019). Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian Oktariza (2018) yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian diare pada balita (Oktariza, Suhartono and Dharminto, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki sumber air minum bersih lebih banyak pada kelompok kontrol daripada kasus yaitu masing-masing 25 orang (73,5%) dan 16 orang (47,1%). Sumber air minum yang paling banyak digunakan responden pada penelitian ini adalah 46 (67,6%) sumur bor/pompa, 10 (14,7%) PAM, 7 (10,3%) sumur terlindung, 4 (5,9%) air kemasan/ isi ulang, dan 1 (1,5%) sumur tak terlindung. Sebanyak 27 (39,7%) sumber air minum (sumur bor/ pompa, sumur terlindung, dan sumur tak terlindung) yang digunakan responden memiliki jarak <10 meter ke tempat penampungan limbah/ kotoran/ tinja terdekat.

Sumber air minum berupa sumur harus memiliki jarak minimal 10 meter dari tangki septik bertujuan untuk mencegah kontaminasi air sumur dari bakteri patogen tangki septik yang dapat menyebabkan penyakit diare, yakni E.coli. Bakteri E.coli (bersifat anaerob) mampu bertahan hidup hingga tiga hari, sedangkan rata-rata kecepatan aliran air dalam tanah di Pulau Jawa 3 meter/ hari. Dengan perhitungan, diperkirakan bakteri mampu berpindah sejauh 9 meter dalam 3 hari, sehingga penambahan jarak satu meter digunakan sebagai pengaman (POKJA AMPL, 2007). Berdasarkan penelitian Heluth (2013), jarak sumber air minum dengan sumber pencemar (saluran air limbah/ tangki septik) yang tidak memenuhi syarat dapat mempermudah kontaminasi bakteri E.coli terhadap sumur. Lebih lanjut, kontaminasi sumber air juga diperudah dengan curah hujan yang tinggi dan atau terjadinya banjir (Heluth, 2013).

Sumber air minum yang bersih menurut Kemenkes adalah sumber air minum yang terdiri dari air minum kemasan, air isi ulang, leding, dan [(sumur bor/pompa, sumur terlindung serta mata air terlindung) dengan jarak ke tempat penampungan limbah/kotoran/tinja terdekat >10 meter]. Sumber air minum bersih akan meningkatkan kesehatan masyarakat dengan mengurangi jumlah orang sakit terutama penyakit yang berhubungan dengan air, misalnya diare (Kemenkes RI, 2020a). Masyarakat dengan sumber air minum yang bersih mengurangi risiko untuk diare hingga 94% (Kemenkes RI, 2015b).

Hasil analisis bivariat *chi square* pada variabel kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban menunjukkan bahwa nilai $p(0,029) < \alpha(0,05)$, sehingga dapat diartikan bahwa ada hubungan antara kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Balita dengan kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban tidak memenuhi syarat memiliki risiko untuk diare 2,96 kali lebih besar daripada balita dengan kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban yang memenuhi syarat (OR=2,96; 95% CI: 1,1-7,94).

Hasil ini konsisten dengan hasil penelitian Pahmi and Endah (2019) dibuktikan dengan nilai $p=0,000 < \alpha(0,05)$ dan CI 1,127-1,276. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sugiarto (2019) yang menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan jamban yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 5,03 kali lebih besar untuk diare daripada balita yang tinggal di rumah dengan jamban yang memenuhi syarat. Penelitian lain oleh Oktariza (2018) di Puskesmas Buayan Kabupaten Kebumen dengan hasil bahwa kondisi jamban berhubungan dengan kejadian diare pada balita dengan besar PR=2,23. Adapun penelitian Sidabalok (2019) menyimpulkan bahwa tipe jamban yang tidak memenuhi syarat meningkatkan

kejadian diare pada balita. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Rahmatasari (2019) bahwa tidak ada hubungan antara kondisi jamban dengan kejadian diare pada balita (Rahmatasari and Syamsir, 2019).

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa responden yang memiliki kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban tidak memenuhi syarat lebih banyak pada kategori kasus daripada kontrol yaitu masing-masing 22 orang (64,7%) dan 13 orang (38,2%). Hal ini didukung dengan sebagian besar responden kasus memiliki sarana jamban berbau, tidak tersedia sabun dalam akses anal cleansing, dan tangki septik mencemari air tanah/ air permukaan serta jarak antara tangki septik dengan sumber air <10 meter.

Kondisi jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi sumber penyebaran penyakit diare. Jamban yang bau, tidak dilengkapi dinding, dan tidak terdapat air penyekat (pada jamban leher angsa) berpotensi terjaungkau vektor dan menyebabkan diare, misalnya bila vektor mencemari minuman atau makanan. Jarak antara tangki septik dengan sumber air yang <10 meter memperbesar potensi tercemarnya sumber air oleh bakteri penyebab diare dalam tinja di tangki septik. Selain itu, bila jamban tidak dilengkapi dengan atap memungkinkan air hujan masuk melalui lubang jamban. Hal ini diperparah dengan tingginya intensitas hujan di Kecamatan Kebumen yang menyebabkan instalasi pengolahan/ tangki septik lebih cepat penuh atau bahkan melimpah sehingga mencemari lingkungan (Djonopu *et al.*, 2010). Hal ini diperkuat oleh Permenkes RI Nomor 3 tahun 2014 tentang STBM, yang menyatakan bahwa jamban sehat adalah sarana yang efektif untuk memutus mata rantai penularan penyakit.

Hasil analisis bivariat *chi square* pada variabel kondisi sarana pembuangan air limbah (SPAL) menunjukkan p value (0,027) < α (0,05), sehingga dapat diartikan bahwa ada hubungan antara kondisi SPAL dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Nilai OR sebesar 3,04 dengan 95% CI 1,12-8,27 berarti bahwa balita dengan kondisi SPAL tidak memenuhi syarat memiliki risiko untuk diare 3,04 kali lebih besar daripada balita dengan kondisi SPAL yang memenuhi syarat. Hasil ini selaras dengan hasil penelitian Warastuti *et al.* (2016) bahwa balita yang tinggal di rumah dengan kondisi SPAL yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko sebesar 10,97 kali untuk terkena diare daripada balita yang tinggal di rumah dengan SPAL yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Oktariza (2018) menggunakan rancangan penelitian potong lintang yang menyimpulkan bahwa kondisi SPAL merupakan faktor risiko diare dengan nilai RP= 2,6 dan dibuktikan dengan interval kepercayaan 1,206-5,618 (tidak mencakup angka 1). Penelitian lain, oleh Sriyani (2020) menyatakan bahwa kondisi SPAL berhubungan dengan kejadian diare pada balita (Sriyani *et al.*, 2020). Penelitian Sudasman (2019) menyimpulkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan kondisi SPAL yang tidak memenuhi syarat 2,13 kali lebih berisiko untuk diare daripada balita yang tinggal di rumah dengan kondisi SPAL yang memenuhi syarat (Sudasman, Bachtiar and Laelasari, 2019).

SPAL yang memenuhi syarat dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan memutus rantai penularan diare (Kemenkes RI, 2011). SPAL di Kecamatan Kebumen harus dibuat kuat dan tahan menghadapi perubahan iklim (Unicef, 2020). Selain itu, SPAL juga harus memperhatikan ketentuan supaya tidak mencemari sumber air minum maupun air tanah, mencegah timbulnya bau, menghindari tersebarnya cacing tambang di permukaan tanah, serta mencegah berkembang biaknya lalat dan serangga lain (Bapelkes Cikarang, 2015). Hasil penelitian ini menemukan bahwa responden

yang memiliki kondisi SPAL memenuhi syarat lebih banyak pada kategori kontrol daripada kasus yaitu masing-masing 24 responden (70,6%) dan 15 responden (44,1%). Hal tersebut didukung kondisi SPAL pada sebagian besar responden kontrol tidak menimbulkan bau, becek-becek, dan genangan serta tidak mencemari sumber air.

Hasil analisis bivariat *chi square* pada variabel kondisi sarana tempat pembuangan sampah menunjukkan bahwa nilai $p (0,038) < \alpha (0,05)$, sehingga dapat diartikan ada hubungan antara kondisi sarana tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Nilai OR sebesar 3,05 dengan 95% CI 1,04-8,9 berarti bahwa balita yang memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah tidak memenuhi syarat berisiko 3,05 kali lebih besar untuk diare daripada balita yang memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah yang memenuhi syarat. Hasil ini selaras dengan penelitian Nurnaningsih (2017) yang menyimpulkan bahwa kondisi sarana tempat pembuangan berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

Asfaha (2018) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa sarana tempat pembuangan sampah padat rumah tangga merupakan salah satu faktor yang paling berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Lebih lanjut, ia menjelaskan bahwa tempat sampah yang tidak memenuhi syarat dapat menjadi tempat yang sangat cocok untuk perkembangbiakan serangga yang mungkin menyebarkan patogen dari sampah ke makanan dan minuman. Penelitian lain oleh Thiam (2017) menyimpulkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan kondisi sarana tempat pembuangan yang tidak memenuhi syarat berisiko 1,75 kali lebih besar untuk terkena diare daripada balita yang tinggal di rumah dengan kondisi sarana tempat pembuangan yang memenuhi syarat (Thiam *et al.*, 2017).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Oktariza (2018) yang menemukan bahwa kondisi tempat pembuangan sampah tidak berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Penelitian lain oleh Magdalena (2019) yang menyimpulkan bahwa tempat pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat tidak berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Meski demikian, ia menemukan bahwa 58,3% balita yang pernah mengalami diare (responden kasus) memiliki tempat sampah tidak memenuhi syarat, yakni tidak memiliki tutup dan terjangkau lalat, serta tempat sampah sudah penuh tidak diangkut >3 hari.

Tempat sampah menjadi salah satu sanitasi dasar yang harus tersedia. Di daerah tanggap darurat bencana (termasuk banjir), sarana tempat pembuangan sampah menjadi salah satu kunci pencegahan penyakit berbasis vektor. Dalam hal ini tempat sampah memiliki syarat utama, yakni memiliki tutup untuk mencegah jangkauan vektor, penempatan diutamakan sedekat mungkin dengan sumber penghasil sampah, dan pengangkutan dilakukan setiap hari (Kemenkes RI, 2012).

Sampah merupakan sumber penyakit, bau, dan tempat berkembangbiaknya vektor penyakit seperti nyamuk, lalat, serta tikus. Untuk mencegah penyakit yang bersumber dari sampah, perlu adanya pengelolaan sampah, sehingga setiap rumah harus memiliki sarana tempat sampah yang dilengkapi dengan tutup untuk mencegah bau dan jangkauan vektor. Sampah harus dibuang setiap hari. Tempat sampah harus ditempatkan di halaman muka dan halaman belakang sedekat mungkin dengan sumber sampah untuk mempermudah pembuangan sampah, sehingga sampah tidak berserakan.

Berdasarkan hasil observasi, responden yang memiliki sarana tempat pembuangan sampah tidak memenuhi syarat lebih banyak pada kategori kasus daripada kontrol yaitu masing-masing 27 responden (79,4%) dan 19 responden

(55,9%). Adapun distribusi responden yang memiliki kondisi sarana tempat pembuangan sampah yang memenuhi syarat lebih banyak pada kategori kontrol daripada kasus yaitu masing-masing 24 responden (70,6%) dan 7 responden (20,6%). Hal tersebut dikarenakan sebagian besar responden kasus (67,6% responden kasus) memiliki tempat sampah yang tidak tertutup, 38,2% responden kasus memiliki tempat sampah yang tidak diangkut ke tempat pembuangan setiap hari, dan sebagian responden kasus (2,9%) memiliki lokasi tempat sampah yang tidak mudah dijangkau. Mereka hanya memiliki satu tempat sampah dan diletakkan di dapur atau belakang rumah.

Hasil analisis bivariat *chi square* pada variabel tingkat kepadatan lalat menunjukkan nilai $p (0,015) < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara tingkat kepadatan lalat dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Balita yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi memiliki risiko 3,43 kali lebih besar untuk diare daripada balita yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat rendah (OR=3,43; 95% CI: 1,26-9,37). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurnaningsih (2017) yang menyimpulkan bahwa tingkat kepadatan lalat berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

Lalat rumah merupakan vektor penyakit diare. Lalat memiliki kebiasaan hinggap di berbagai permukaan termasuk sampah, makanan, minuman, kotoran hewan dan manusia, serta segala sesuatu yang basah, berbau busuk seperti sisa makanan dan daging. Apabila lalat hinggap di kotoran manusia yang terinfeksi, maka lalat dapat membawa mikroorganisme penyebab infeksi. Kemudian lalat dapat menyebarkan mikroorganisme infeksius melalui permukaan tubuh, kotoran, dan muntahan lalat ke berbagai permukaan termasuk makanan dan minuman (Handiny, Gusni and Rizyana, 2020).

Keberadaan lalat di dalam rumah dapat meningkatkan kemungkinan lalat untuk menyebarkan mikroorganisme penyebab diare melalui makanan, minuman, peralatan rumah tangga, dan berbagai permukaan dalam rumah. Hal tersebut yang menjadikan lalat sebagai vektor diare dengan foodborne.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, responden yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi lebih banyak pada kategori kasus daripada kontrol yaitu masing-masing 20 responden (58,8%) dan 10 responden (29,4%). Sebagian besar responden yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi memiliki kondisi dapur dengan sampah yang belum dibuang lebih dari sehari dan peralatan masak serta peralatan makan kotor yang belum dicuci. Kondisi tersebut menimbulkan bau tidak sedap sehingga mengundang lalat yang memang memiliki sifat menyukai bau yang tidak sedap.

Hasil uji *fisher* pada variabel jenis lantai rumah menunjukkan $p \text{ value } (1,00) > \alpha (0,05)$ dan nilai 95% CI 0,18-23,88 (mencakup angka 1), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis lantai rumah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Rimbawati (2019) serta penelitian Haswari (2019) yang menemukan bahwa jenis lantai rumah berhubungan dengan kejadian diare pada balita (Haswari, Wijayanti and Laksono, 2019; Rimbawati and Surahman, 2019).

Berdasarkan hasil di lapangan, sebagian besar responden memiliki jenis lantai rumah kedap air. Jenis lantai rumah kedap air yang dimiliki responden berupa keramik/ ubin dan semen, sedangkan jenis lantai rumah yang tidak kedap air berupa tanah. Responden yang memiliki jenis lantai rumah tidak kedap air lebih banyak pada kategori kasus daripada kontrol yaitu masing-masing 2 responden (5,9%) dan 1 responden (2,9%). Jika dibandingkan antara jumlah responden yang memiliki jenis

lantai rumah tidak kedap air dengan responden yang memiliki jenis lantai rumah kedap air, maka dimungkinkan kejadian diare pada kelompok kasus disebabkan oleh faktor lain. Sebagian besar responden pada penelitian ini, baik responden kasus maupun kontrol memiliki jenis lantai rumah kedap air, sehingga jenis lantai rumah bukan merupakan faktor risiko dominan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen.

Jenis lantai rumah yang memenuhi syarat kesehatan adalah yang kedap air. Lantai berbahan tanah belum memenuhi syarat kesehatan. Tipe lantai tanah biasanya kering dan berdebu saat musim kemarau serta basah dan becek pada saat musim hujan. Kondisi yang becek dapat menjadi tempat berkembangbiak kuman/ parasit, atau tercemar kotoran seperti tinja yang mengandung bakteri penyebab diare (Kementerian PUPR, 2016; Notoatmodjo, 2007:171). Peneliti mengasumsikan bahwa jenis lantai tidak kedap air di Kecamatan Kebumen dapat mempermudah penyebaran diare karena lantai menjadi becek dan sulit dibersihkan saat musim penghujan. Hal tersebut memungkinkan mikroorganisme penyebab diare berkembangbiak di lantai yang tidak kedap air atau lantai tanah. Penularan diare dalam kondisi tersebut dapat terjadi melalui perantara lalat yang menyukai basah/ becek dan mengkontaminasi makanan, atau balita yang suka bermain tanah.

Hasil analisis bivariat *chi square* pada variabel jenis tempat tinggal menunjukkan p value = 0,23 (nilai p >0,05) dan nilai 95% CI 0,62-7,05 (mencakup angka 1), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis tempat tinggal dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Pahmi (2019) yang menyatakan bahwa balita yang tinggal di desa berisiko 1,11 kali lebih besar untuk diare daripada balita yang tinggal di kota. Penelitian lain, oleh Sylvestre (2020) juga tidak sejalan dengan hasil penelitian ini. Ia menemukan bahwa jenis tempat tinggal berhubungan dengan kejadian diare pada balita (Sylvestre *et al.*, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki tempat tinggal di perdesaan lebih banyak pada kategori kasus daripada kontrol yaitu masing-masing 9 responden (26,5%) dan 5 responden (14,7%). Sebagian besar responden pada penelitian ini, baik responden kasus maupun kontrol memiliki tempat tinggal di perkotaan, sehingga tempat tinggal bukan merupakan faktor risiko dominan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen.

Peneliti mengasumsikan bahwa tempat tinggal antara perkotaan dan perdesaan di Kecamatan Kebumen tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Jika dilihat dari kepadatan penduduk, maka tingkat kepadatan penduduk cenderung merata antara perdesaan dan perkotaan. Sebagai contoh, desa perdesaan kalibagor memiliki kepadatan 3.850 jiwa/km² dan desa perkotaan (kelurahan) Muktisari memiliki kepadatan 3863 jiwa/km² (BPS Kabupaten Kebumen, 2021). Dengan demikian skor kepadatan penduduk di kedua desa tersebut dalam rentang yang sama yakni 2.500-3.999 jiwa/km² (skor 4).

Berdasarkan akses informasi dan fasilitas kesehatan antara perdesaan dan perkotaan hampir sama. Masyarakat perdesaan sudah dapat mengakses informasi kesehatan melalui internet, kader kesehatan desa, petugas poliklinik kesehatan desa, maupun petugas kesehatan di tingkat puskesmas. Dari segi akses fasilitas kesehatan, masyarakat perdesaan dapat dengan mudah mengakses layanan kesehatan di Poliklinik Kesehatan Desa (PKD), Puskesmas, klinik dokter, maupun rumah sakit. Hal ini ditunjang dengan adanya kemudahan akses internet/ komunikasi dan transportasi.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Logistik Faktor Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Kebumen

No.	Variabel	B	Wald	p-value	OR adj	95% CI
1.	Jenis sumber air untuk minum	1,287	4,85	0,028	3,62	1,15-11,40
2.	Kondisi Sarana Pembuangan Tinja Jamban	1,341	5,51	0,019	3,82	1,25-11,70
3.	Tingkat Kepadatan Lalat	1,250	4,96	0,026	3,49	1,16-10,49
	Konstanta	-1,729	9,33	0,002	0,18	

Variabel yang dominan berkontribusi menduga kejadian diare adalah kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban, kondisi sarana tempat pembuangan air limbah, dan tingkat kepadatan lalat. Variabel paling dominan menduga kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen adalah kondisi sarana pembuangan tinja/jamban. Setelah mengontrol variabel lain, balita yang memiliki rumah dengan kondisi sarana pembuangan tinja/jamban yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 3,82 kali lebih besar untuk terkena diare daripada balita yang memiliki rumah dengan kondisi sarana pembuangan tinja/jamban yang memenuhi syarat. Nilai OR sebesar 3,62 pada variabel jenis sumber air untuk minum memiliki arti bahwa setelah mengontrol variabel lain, balita dengan sumber air untuk minum yang tidak bersih berisiko 3,62 kali lebih besar untuk terkena diare daripada balita dengan sumber air untuk minum yang bersih. Sedangkan pada variabel tingkat kepadatan lalat diperoleh nilai OR sebesar 3,49 yang berarti bahwa setelah mengontrol variabel lain, balita yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi berisiko 3,49 kali lebih besar untuk terkena diare daripada balita yang memiliki rumah dengan tingkat kepadatan lalat yang rendah. Hasil analisis multivariat menghasilkan model persamaan regresi berikut:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \sum \beta_n X_n)}}$$

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(constant + B \text{ jenis sumber air untuk minum} + B \text{ kondisi sarana pembuangan tinja} + B \text{ tingkat kepadatan lalat})}}$$

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(-1,729 + 1,287 + 1,341 + 1,250)}}$$

P = 0,895 (90%)

Persamaan tersebut memiliki arti bahwa probabilitas balita untuk terkena diare sebesar 90% bila balita memiliki jenis sumber air untuk minum yang tidak bersih, kondisi sarana pembuangan tinja/ jamban yang tidak memenuhi syarat, dan rumah dengan tingkat kepadatan lalat yang tinggi.

KESIMPULAN

Faktor lingkungan yang terbukti berhubungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen adalah jenis sumber air untuk minum, kondisi jamban, kondisi SPAL, kondisi sarana tempat pembuangan sampah, dan tingkat kepadatan lalat. Adapun faktor yang secara bersama-sama mempengaruhi kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen adalah jenis sumber air untuk minum, kondisi sarana tempat pembuangan tinja/ jamban, dan tingkat kepadatan lalat. Faktor yang memiliki kontribusi terbesar dalam menduga kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen adalah kondisi sarana pembuangan tinja/jamban.

SARAN

Penelitian ini selanjutnya diharapkan mampu mencari dan menganalisis variabel-variabel lain dari faktor lingkungan yang mungkin berhubungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Kebumen dan menggunakan analisis spasial supaya tampilan data lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfaha, K. F. *et al.* (2018) ‘Determinants of Childhood Diarrhea in Medebay Zana District, Northwest Tigray , Ethiopia: a community based unmatched case-control study’, *BMC Pediatrics*. *BMC Pediatrics*, 18(120), pp. 1–9.
- Bapelkes Cikarang (2015) *Modul Pelatihan Modul MI-5 Pengelolaan Sarana Pembuangan Air Limbah di Daerah Tanggap Darurat*. Bekasi: Bapelkes Cikarang. Available at: <http://bapelkescikarang.bppsdmk.kemkes.go.id/kamu/kurmod/sandar/MODUL MI 5 SPAL.pdf>.
- Dinkes Kabupaten Kebumen (2020) *Laporan Data Kasus Diare Kabupaten Kebumen*. Kebumen.
- Dinkes Provinsi Jawa Tengah (2020) *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Djonopu, E. R. *et al.* (2010) *Opsi Sanitasi yang Terjangkau untuk Daerah Spesifik. East Asia and the Pacific: Water and Sanitation Program-East Asia & the Pacific (WSP-EAP) tim*.
- Handiny, F., Gusni, R. and Rizyana, N. P. (2020) *Buku Ajar Pengendalian Vektor*. Cetakan Pe. Malang: Ahlimedia Press. Available at: https://www.google.co.id/books/edition/BUKU_AJAR_PENGENDALIAN_VEKTOR/fAsNEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=lalat diare&pg=PA48&printsec=frontcover&bsq=lalat diare.
- Haswari, G. T., Wijayanti, Y. and Laksono, B. (2019) ‘Analysis Factors of Diarrhea Incident in Toddlers At Purwodadi District Health Centre, Grobogan’, *Public Health Perspective Journal*, 4(3), pp. 232–239.
- Heluth, O. M. (2013) ‘Kualitas Air Sumur Gali Masyarakat Desa Tifu Kecamatan Waepo Kabupaten Buru Propinsi Maluku’, *MKMI*, (Juni 2013), pp. 67–73.
- Kemenkes RI (2011) *Situasi Diare di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI (2016) *Rencana Aksi Kegiatan Pusat Analisis Determinan Kesehatan 2016-2019*. Jakarta.
- Kemenkes RI (2018) *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta.
- Kemenkes RI (2021) *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian PUPR (2016) *Dasar-Dasar Rumah Sehat*. Edited by Balitbang Kementerian PUPR. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR).
- Ma, C. *et al.* (2014) 'Behavioural factors associated with diarrhea among adults over 18 years of age in Beijing , China', *BMC Public Health*, 14(451), pp. 1–7. doi: 10.1186/1471-2458-14-451.
- Magdalena, I. *et al.* (2019) 'The Risk Factors Environment and Behavior Influence Diarrhea Incidence to Child in Abepura Hospital Jayapura City', *International Journal of Science and Healthcare Research*, 4(1), pp. 171–180.
- Notoatmodjo, S. (2007) *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurnaningsih, S., Sabilu, Y. and Fachlevy, A. F. (2017) 'Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Abeli Bagian Pesisir Kota Kendari Tahun 2017', *Jimkesmas*, 2(6), pp. 1–11.
- Oktariza, M., Suhartono and Dharminto (2018) 'Gambaran Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Buayan Kabupaten Kebumen', *JKM Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(4), pp. 476–484.
- Pahmi, L. and Endah, W. C. (2019) 'Household, Risk Factors for Diarrhoea Disease in Children Under Five Years Old in Indonesia', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(March), pp. 50–58.
- POKJA AMPL (2007) *Mengatur Jarak Sumur dan Septic Tank Rumah Tangga, Sanitasi*. Available at: <http://www.ampl.or.id/digilib/read/mengatur-jarak-sumur-dan-septic-tank-rumah-tangga/22213> (Accessed: 20 January 2021).
- Rahmatasari, E. and Syamsir (2019) 'Pola Spasial Kasus Diare Pada Balita Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Perilaku Hidup Sehat di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda', *Borneo Student Research (BSR)*, 1(1), pp. 262–268.
- Rimbawati, Y. and Surahman, A. (2019) 'Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Balita', *Jurnal 'AAisyiyah Medika 4*, 4(2), pp. 189–198.
- Sidabalok, D. L., Samsudin and Djaja, I. M. (2019) 'Relationship Between Environmental Factors and Personal Hygiene with Diarrhe among Children Uner Five in West Kotawaringin, Central Kalimantan', in *The 6th International Conference on Public Health*. Solo: Sebelas Maret University, pp. 31–39. doi: <https://doi.org/10.26911/the6thicph-FP.01.05>.
- Sriyani, A. *et al.* (2020) 'Development of Prediction Model for Childhood Diarrhea Based on Maternal Care Variables , Characteristics of Children , Demography and Sanitation in Study Environment Tulang Bawang Barat Regency', *IJPSAT*, 23(2), pp. 354–365.
- Sudasman, F. H., Bachtiar, A. and Laelasari, E. (2019) 'Factors Associated With The Risk Of Diarrhea In Children Under Five In Bandung , West Java', in *The 5th*

International Conference on Public Health, pp. 143–147. doi: <https://doi.org/10.26911/theicph.2019.01.50>.

Sugiarto, Subakir and Pitriyani (2019) ‘Faktor Risiko Kejadian Diare pada Balita’, *Scientific Periodical of Public Health and Coastal Health*, 1(1), pp. 21–31.

Sylvestre, G. *et al.* (2020) ‘Socio-Demographic Determinants of Diarrhoeal Diseases among Under Five Years Old Children in Rwanda’, *Rwanda Journal of Medicine and Health Science*, 3(3), pp. 328–341.

Thiam, S. *et al.* (2017) ‘Prevalence of diarrhoea and risk factors among children under five years old in Mbour , Senegal : a cross-sectional study’, *Infectious Diseases of Poverty*. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(109), pp. 1–12. doi: 10.1186/s40249-017-0323-1.

Unicef (2020) *Hari Toilet Sedunia 2020: Sanitasi aman dan berkelanjutan di tengah iklim yang berubah, Esai foto*. Available at: <https://www.unicef.org/indonesia/id/stories/hari-toilet-sedunia-2020-sanitasi-aman-dan-berkelanjutan-di-tengah-iklim-yang-berubah> (Accessed: 31 December 2021).

UNICEF (2019) *Diarrhoeal Disease Data*. Available at: <https://data.unicef.org/topic/child-health/diarrhoeal-disease/> (Accessed: 18 February 2020).

WHO (2017) *Diarrhoeal Disease*, *World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease> (Accessed: 21 December 2020).

WHO (2018) *Climate Change and Health*, *World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> (Accessed: 20 September 2021).

WHO and UNICEF (2013) *Ending Preventable Child Deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025 The Integrated Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD)*. Geneva: World Health Organization. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79200/9789241505239_eng.pdf?sequence=1.