

Hubungan Antara Faktor Sosio-Demografi dan Faktor Lingkungan Serta Perilaku dengan Kejadian Diare pada Balita di Puskesmas Simalingkar

Heriaty Brutu^{1*}, Susanti Br Perangin-angin², Erba Kalto Manik³, Jernita Sinaga⁴,
Marina Br Karo⁵

^{1,2,3,4,5}Poltekkes Kemenkes Medan, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : susanti16873@gmail.com

ARMADA
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 04, No. 08 Agustus, 2026

Page: 3702-3711

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v4i8.3303>

Article History:

Received: Juni 02, 2026

Revised: Juli 15, 2026

Accepted: Agustus 17, 2026

Abstract : *Diarrhoea remains a major cause of morbidity among children under five in Indonesia, including the Simalingkar Community Health Centre area. Maternal characteristics, sanitation, and health behaviours may contribute to diarrhoeal incidence and require investigation to support prevention. This study aimed to analyse associations between maternal age, child age, sex, education, occupation, household toilet facilities, waste management, handwashing with soap (HWWS), maternal behaviour, and diarrhoea among children under five. A cross-sectional design involved 124 mothers with children under five. Data were analysed univariately and bivariate using the Chi-square test at 95% confidence. Results showed that maternal age ($p=0.000$; $OR=0.159$; $95\%CI=0.067-0.378$) and HWWS habits ($p=0.000$; $OR=0.192$; $95\%CI=0.078-0.471$) were significantly associated with diarrhoea. Child age, sex, education, occupation, household toilet facilities, waste management, and maternal behaviour showed no significant association ($p>0.05$). Improving HWWS practices and health education, particularly for younger mothers, should therefore be prioritised to prevent diarrhoea among children under five in the Simalingkar Community Health Centre area as an important and sustainable effective community-level prevention strategy.*

Keywords : *Diarrhea, Children Under Five, Handwashing With Soap, Maternal Age, Environmental Sanitation.*

Abstrak : Diare masih menjadi salah satu penyebab utama kesakitan pada balita di Indonesia, termasuk di wilayah kerja Puskesmas Simalingkar. Berbagai faktor karakteristik ibu, kondisi sanitasi, dan perilaku kesehatan diduga berperan terhadap kejadian diare sehingga perlu dikaji untuk mendukung upaya pencegahan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan umur ibu, umur balita, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, sarana jamban keluarga, pengelolaan sampah, kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS), dan perilaku ibu dengan kejadian diare pada balita. Penelitian menggunakan desain cross sectional dengan jumlah sampel 124 ibu yang memiliki balita. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur ibu ($p=0,000$; $OR=0,159$; $95\%CI=0,067-0,378$) dan kebiasaan CTPS ($p=0,000$; $OR=0,192$; $95\%CI=0,078-0,471$) berhubungan signifikan dengan kejadian diare. Sementara itu, umur balita, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, sarana

jamban keluarga, pengelolaan sampah, dan perilaku ibu tidak menunjukkan hubungan bermakna ($p>0,05$). Disimpulkan bahwa peningkatan praktik CTPS serta edukasi kesehatan terutama pada ibu usia muda perlu diprioritaskan sebagai strategi pencegahan diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simalingkar.

Kata Kunci : Diare, Balita, Cuci Tangan Pakai Sabun, Umur Ibu, Sanitasi Lingkungan

PENDAHULUAN

Diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang berkontribusi terhadap tingginya angka kesakitan dan kematian balita di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyakit ini ditandai dengan buang air besar encer sebanyak tiga kali atau lebih dalam sehari yang umumnya disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, maupun parasit melalui jalur fekal-oral akibat sanitasi yang buruk, kualitas air minum yang tidak memenuhi syarat, serta perilaku higiene yang kurang baik. Balita merupakan kelompok yang paling rentan mengalami diare karena sistem kekebalan tubuhnya belum berkembang secara optimal sehingga lebih mudah mengalami dehidrasi dan komplikasi apabila tidak ditangani dengan cepat. Menurut World Health Organization (WHO, 2024), diare masih menjadi penyebab utama kematian anak di bawah lima tahun di dunia, dengan sekitar 443.000 kematian balita setiap tahunnya. Dana Anak Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNICEF, 2023) juga melaporkan bahwa diare merupakan penyebab kedua kematian balita setelah pneumonia di berbagai negara berkembang. Di Indonesia, diare masih menjadi salah satu penyakit berbasis lingkungan yang mendapat perhatian dalam program pengendalian penyakit oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia karena angka kejadian yang masih tinggi pada kelompok balita.

Kejadian diare dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor individu, perilaku, maupun lingkungan. Faktor karakteristik ibu seperti umur, pendidikan, dan pekerjaan berpengaruh terhadap kemampuan dalam mengasuh anak, menjaga kebersihan makanan, menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta mengenali tanda awal penyakit. Selain itu, faktor lingkungan seperti kepemilikan jamban sehat, pengelolaan sampah rumah tangga, ketersediaan air bersih, dan kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS) merupakan determinan penting dalam memutus rantai penularan penyakit diare. Teori Blum menyatakan bahwa derajat kesehatan dipengaruhi oleh empat faktor utama, yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan faktor keturunan. Di antara keempat faktor tersebut, lingkungan dan perilaku memberikan kontribusi terbesar terhadap kejadian penyakit berbasis lingkungan, termasuk diare. Oleh karena itu, upaya pencegahan diare tidak hanya berfokus pada pengobatan, tetapi juga pada peningkatan kualitas sanitasi dan perubahan perilaku masyarakat.

Kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun merupakan salah satu intervensi yang terbukti efektif dalam mencegah penularan mikroorganisme penyebab diare. WHO dan UNICEF menyebutkan bahwa CTPS sebelum makan, sebelum menyiapkan makanan, setelah buang air besar, dan setelah membersihkan tinja anak mampu menurunkan kejadian diare secara bermakna. Selain itu, kepemilikan jamban sehat, pengelolaan sampah rumah tangga yang baik, serta perilaku ibu dalam menjaga kebersihan makanan juga berperan penting dalam mencegah kontaminasi patogen penyebab diare. Wilayah kerja Puskesmas Simalingkar merupakan salah satu wilayah pelayanan kesehatan di Kota Medan yang masih menghadapi kasus diare pada balita. Kondisi kepadatan penduduk, variasi tingkat pendidikan, perilaku hidup bersih dan sehat, serta kondisi sanitasi rumah tangga diduga menjadi faktor yang memengaruhi terjadinya diare pada balita. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare.

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan umur ibu, umur balita, jenis kelamin, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, sarana jamban keluarga, pengelolaan sampah, kebiasaan cuci tangan pakai sabun, dan perilaku ibu terhadap kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simalingkar Tahun 2026. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi

Puskesmas dalam menyusun program promosi kesehatan, peningkatan sanitasi lingkungan, serta penguatan edukasi perilaku hidup bersih dan sehat untuk menurunkan kejadian diare pada balita

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain case control. Desain ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor karakteristik ibu, kondisi sanitasi lingkungan, dan perilaku kesehatan dengan kejadian diare pada balita melalui perbandingan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Responden penelitian dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Jumlah sampel sebanyak 124 ibu yang memiliki balita, terdiri atas 62 responden pada kelompok kasus, yaitu ibu yang memiliki balita dengan kejadian diare, dan 62 responden pada kelompok kontrol, yaitu ibu yang memiliki balita tanpa kejadian diare. Perbandingan jumlah sampel antara kelompok kasus dan kontrol adalah 1:1. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi formulir atau kuesioner terstruktur untuk memperoleh data mengenai karakteristik responden dan perilaku kesehatan ibu, serta lembar observasi untuk menilai kondisi sarana kesehatan lingkungan rumah tangga, meliputi sarana jamban keluarga, pengelolaan sampah, dan komponen sanitasi lainnya sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung kepada ibu balita menggunakan formulir atau kuesioner terstruktur yang telah dipersiapkan. Selain itu, dilakukan observasi langsung terhadap kondisi sarana kesehatan lingkungan di rumah responden menggunakan lembar observasi untuk memperoleh data yang sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Data yang telah terkumpul diperiksa kelengkapannya (*editing*), diberi kode (*coding*), dimasukkan ke dalam komputer (*entry*), dan dibersihkan dari kemungkinan kesalahan (*cleaning*). Selanjutnya, data diolah dan dianalisis. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi setiap variabel penelitian. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan kejadian diare pada balita. Besarnya risiko setiap faktor terhadap kejadian diare dinyatakan dalam Odds Ratio (OR) dengan 95% Confidence Interval (95% CI). Hubungan antarvariabel dinyatakan bermakna secara statistik apabila diperoleh nilai $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Puskesmas Simalingkar merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan dasar yang berada di wilayah Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Wilayah kerja Puskesmas Simalingkar mencakup beberapa kelurahan yang menjadi area tanggung jawab dalam penyelenggaraan upaya kesehatan masyarakat, upaya kesehatan perorangan, serta program-program prioritas seperti pencegahan dan penanggulangan diare pada balita. Secara geografis, wilayah kerja Puskesmas Simalingkar terdiri atas permukiman padat penduduk dengan karakteristik sosial ekonomi yang beragam. Sebagian besar penduduk bekerja sebagai pedagang, buruh, dan pegawai swasta, sedangkan sebagian lainnya merupakan ibu rumah tangga. Akses terhadap fasilitas kesehatan, pendidikan, dan sanitasi dasar di wilayah ini relatif memadai, namun masih terdapat variasi dalam praktik higiene dan pengelolaan lingkungan rumah tangga antar-keluarga

Tabel 1. Tabulasi Silang Umur Ibu, Umur Balita, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, Sarana Jamban Keluarga, Pengelolaan Sampah, Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun dan perilaku Ibu Balita Terhadap Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkar Tahun 2026

Bahan Pembacaan Kejadian Diare dan Wajarnya Kejadian Diare pada Anak-anak Tahun 2020								
Variabel	Kejadian Diare				Total		OR CI 95%	PValue
	Tidak Diare		Diare					
	n	%	n	%	n	%		
Umur Ibu								
20-30 Tahun	9	14,5	32	51,6	41	32,5	0,159(0,067- 0,378)	0,000
>30 Tahun	53	85,5	30	48,4	83	67,5		

Umur Balita									
4 – 5 tahun	30	48,4	34	54,8	64	51,6	0,772(0,381-	0,590	
1 – 3 tahun	32	51,6	28	45,2	60	48,4	1,564)		
Jenis Kelamin									
Laki-laki	30	48,4	34	54,8	64	51,6	0,772(0,381-	0,590	
Perempuan	32	51,6	28	45,2	60	48,4	1,564)		
Pendidikan									
D1 Keatas	12	19,4	19	30,6	31	25	0,543(0,237-	0,213	
SD – SMA	50	80,6	43	69,4	93	75	1,245)		
Pekerjaan									
Ibu Rumah Tangga	49	79	40	64,5	89	71,8			
PNS/PPPK	1	1,6	4	6,5	5	4	-	0,142	
Wiraswasta/Karyawan/Guru	12	19,4	18	29	30	24,2			
Sarana Jamban Keluarga									
Memenuhi Syarat	60	96,8	57	91,9	117	94,4	2,632(0,491-	0,436	
Tidak Memenuhi Syarat	2	3,2	5	8,1	7	5,6	14,112)		
Pengelolaan Sampah									
Memenuhi Syarat	14	22,6	19	30,6	30	25	0,660(0,296-	0,416	
Tidak Memenuhi Syarat	48	77,4	43	69,4	90	75	1,475)		
Kebiasaan CTPS									
Memenuhi Syarat	8	12,9	27	43,5	35	28,2	0,192(0,078-	0,000	
Tidak Memenuhi Syarat	54	87,1	35	56,5	89	71,8	0,471)		
Perilaku Ibu Balita									
Memenuhi Syarat	18	29	26	41,9	44	35,5	0,566(0,269-	0,189	
Tidak Memenuhi Syarat	44	71	36	58,1	80	64,5	1.193)		

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa pada variabel umur ibu, ibu yang berumur 20–30 tahun lebih banyak ditemukan pada kelompok diare yaitu sebanyak 32 responden (51,6%), sedangkan pada kelompok tidak diare hanya 9 responden (14,5%). Sebaliknya, ibu yang berumur >30 tahun lebih banyak terdapat pada kelompok tidak diare yaitu 53 responden (85,5%) dibandingkan kelompok diare sebanyak 30 responden (48,4%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) dengan $OR=0,159$ (95% $CI=0,067-0,378$). Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara umur ibu dengan kejadian diare pada balita. Nilai OR kurang dari satu mengindikasikan bahwa ibu yang berumur lebih dari 30 tahun memiliki kecenderungan lebih rendah mengalami balita diare dibandingkan ibu berumur 20–30 tahun.

Pada variabel umur balita, kelompok umur 4–5 tahun terdiri dari 30 balita (48,4%) pada kelompok tidak diare dan 34 balita (54,8%) pada kelompok diare. Kelompok umur 1–3 tahun terdiri dari 32 balita (51,6%) pada kelompok tidak diare dan 28 balita (45,2%) pada kelompok diare. Hasil analisis menunjukkan $p=0,590$ dengan $OR=0,772$ (95% $CI=0,381-1,564$) sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur balita dengan kejadian diare. Pada variabel jenis kelamin, balita laki-laki sebanyak 30 responden (48,4%) pada kelompok tidak diare dan 34 responden (54,8%) pada kelompok diare. Balita perempuan sebanyak 32 responden (51,6%) pada kelompok tidak diare dan 28 responden (45,2%) pada kelompok diare. Hasil uji statistik menunjukkan $p=0,590$ dengan $OR=0,772$ (95% $CI=0,381-1,564$). Dengan demikian, jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian diare.

Pada variabel pendidikan ibu, responden dengan pendidikan D1 ke atas berjumlah 12 orang (19,4%) pada kelompok tidak diare dan 19 orang (30,6%) pada kelompok diare. Responden dengan pendidikan SD–SMA sebanyak 50 orang (80,6%) pada kelompok tidak diare dan 43 orang (69,4%) pada kelompok diare. Hasil analisis menunjukkan $p=0,213$ dengan $OR=0,543$ (95% $CI=0,237-1,245$) sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian diare. Pada variabel pekerjaan ibu, sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga, yaitu sebanyak 49 orang (79%) pada kelompok tidak diare dan 40 orang (64,5%) pada kelompok diare. Responden yang bekerja sebagai PNS/PPPK masing-masing sebanyak 1 orang (1,6%) pada

kelompok tidak diare dan 4 orang (6,5%) pada kelompok diare, sedangkan wiraswasta/karyawan/guru sebanyak 12 orang (19,4%) pada kelompok tidak diare dan 18 orang (29%) pada kelompok diare. Hasil uji Chi-Square menunjukkan $p=0,142$, sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pekerjaan ibu dengan kejadian diare.

Pada variabel sarana jamban keluarga, responden yang memiliki jamban memenuhi syarat sebanyak 60 orang (96,8%) pada kelompok tidak diare dan 57 orang (91,9%) pada kelompok diare. Jamban yang tidak memenuhi syarat ditemukan pada 2 responden (3,2%) kelompok tidak diare dan 5 responden (8,1%) kelompok diare. Hasil analisis menunjukkan $p=0,436$ dengan $OR=2,632$ (95% $CI=0,491-14,112$). Hal ini menunjukkan bahwa sarana jamban keluarga tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian diare. Pada variabel pengelolaan sampah, responden dengan pengelolaan sampah memenuhi syarat sebanyak 14 orang (22,6%) pada kelompok tidak diare dan 19 orang (30,6%) pada kelompok diare. Pengelolaan sampah yang tidak memenuhi syarat ditemukan pada 48 responden (77,4%) kelompok tidak diare dan 43 responden (69,4%) kelompok diare. Hasil uji statistik menunjukkan $p=0,416$ dengan $OR=0,660$ (95% $CI=0,296-1,475$), sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengelolaan sampah dengan kejadian diare.

Pada variabel kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS), responden yang memiliki kebiasaan CTPS memenuhi syarat sebanyak 8 orang (12,9%) pada kelompok tidak diare dan 27 orang (43,5%) pada kelompok diare. Responden dengan kebiasaan CTPS yang tidak memenuhi syarat sebanyak 54 orang (87,1%) pada kelompok tidak diare dan 35 orang (56,5%) pada kelompok diare. Hasil analisis menunjukkan $p=0,000$ dengan $OR=0,192$ (95% $CI=0,078-0,471$). Dengan demikian terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan CTPS dengan kejadian diare pada balita. Nilai OR menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan CTPS yang baik memiliki peluang lebih kecil mengalami kejadian diare dibandingkan responden dengan kebiasaan CTPS yang kurang baik.

Pada variabel perilaku ibu balita, responden yang memiliki perilaku memenuhi syarat sebanyak 18 orang (29%) pada kelompok tidak diare dan 26 orang (41,9%) pada kelompok diare. Responden dengan perilaku tidak memenuhi syarat sebanyak 44 orang (71%) pada kelompok tidak diare dan 36 orang (58,1%) pada kelompok diare. Hasil analisis menunjukkan $p=0,189$ dengan $OR=0,566$ (95% $CI=0,269-1,193$) sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku ibu balita dengan kejadian diare.

Pembahasan

Hubungan Umur Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur ibu dengan kejadian diare pada balita ($p=0,000$; $OR=0,159$; 95% $CI=0,067-0,378$). Nilai OR kurang dari satu menunjukkan bahwa ibu yang berusia lebih dari 30 tahun mempunyai peluang lebih kecil memiliki balita yang mengalami diare dibandingkan ibu yang berusia 20–30 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia ibu merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan ibu dalam melakukan pengasuhan, menjaga kebersihan lingkungan rumah, mengolah makanan, serta menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Ibu yang berusia lebih tua umumnya telah memiliki pengalaman yang lebih banyak dalam merawat anak dibandingkan ibu yang lebih muda. Pengalaman tersebut akan meningkatkan kemampuan ibu dalam mengenali gejala diare, memberikan penanganan awal, menjaga kebersihan makanan dan minuman, serta menerapkan praktik pencegahan penularan penyakit.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kejadian diare pada balita dipengaruhi oleh kombinasi faktor lingkungan, perilaku, sanitasi, higiene, dan praktik pengasuhan keluarga. Pengalaman ibu dalam merawat anak merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan pencegahan diare. Selain itu, semakin bertambah umur seseorang maka tingkat kematangan berpikir, kemampuan mengambil keputusan, dan pengalaman hidup juga semakin meningkat sehingga praktik kesehatan keluarga cenderung lebih baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dharmayanti dkk. (2026) yang menunjukkan bahwa karakteristik ibu, terutama pendidikan dan kemampuan pengasuhan yang dipengaruhi oleh usia dan pengalaman, berperan dalam menurunkan risiko diare pada balita di Indonesia.

Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian lain yang melaporkan bahwa umur ibu tidak selalu menjadi faktor yang berhubungan secara langsung dengan kejadian diare. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh variasi karakteristik responden, kondisi sosial ekonomi, budaya masyarakat, maupun akses terhadap pelayanan kesehatan di setiap wilayah penelitian. Berdasarkan kondisi di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkar, sebagian ibu yang berusia 20–30 tahun merupakan ibu dengan anak pertama atau kedua sehingga pengalaman dalam merawat balita masih relatif terbatas dibandingkan ibu yang telah berusia lebih dari 30 tahun. Kondisi tersebut memungkinkan ibu belum optimal dalam menerapkan perilaku pencegahan diare di rumah.

Hubungan Umur Balita dengan Kejadian Diare

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur balita tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian diare ($p=0,590$; $OR=0,772$; $95\% CI=0,381-1,564$). Hal ini menunjukkan bahwa balita berumur 1–3 tahun maupun 4–5 tahun memiliki peluang yang relatif sama mengalami diare. Secara teori, balita berumur di bawah lima tahun merupakan kelompok yang rentan terhadap penyakit diare karena sistem imun yang belum berkembang sempurna, aktivitas eksplorasi lingkungan yang tinggi, serta kebiasaan memasukkan tangan atau benda ke dalam mulut. Akan tetapi, dalam penelitian ini tidak ditemukan hubungan yang bermakna karena distribusi umur balita antara kelompok kasus dan kontrol relatif seimbang.

WHO menjelaskan bahwa diare pada balita lebih dipengaruhi oleh kualitas air minum, sanitasi lingkungan, higiene perorangan, pemberian ASI, imunisasi, dan perilaku keluarga dibandingkan umur balita semata. Oleh karena itu, umur balita bukan merupakan satu-satunya faktor risiko yang menentukan terjadinya diare. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian di Indonesia yang menyatakan bahwa umur balita tidak selalu berhubungan secara signifikan dengan kejadian diare apabila faktor sanitasi lingkungan dan perilaku higiene keluarga relatif sama antarresponden. Sebaliknya, beberapa penelitian lain menemukan bahwa balita usia 12–23 bulan memiliki risiko lebih tinggi mengalami diare karena mulai mengonsumsi makanan pendamping ASI dan lebih aktif berinteraksi dengan lingkungan. Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan oleh karakteristik populasi penelitian yang berbeda.

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diare

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian diare ($p=0,590$; $OR=0,772$; $95\% CI=0,381-1,564$). Secara biologis, baik balita laki-laki maupun perempuan mempunyai kerentanan yang hampir sama terhadap infeksi saluran pencernaan. Penyebab utama diare berasal dari paparan bakteri, virus, maupun parasit yang ditularkan melalui makanan, air minum, tangan, maupun lingkungan yang terkontaminasi. Oleh karena itu, jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko utama dalam kejadian diare. WHO menjelaskan bahwa faktor lingkungan seperti sanitasi yang buruk, air minum yang tercemar, higiene yang rendah, dan perilaku cuci tangan merupakan faktor yang lebih dominan dibandingkan karakteristik biologis anak. Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian di Indonesia yang menunjukkan bahwa proporsi kejadian diare antara balita laki-laki dan perempuan relatif sama sehingga jenis kelamin bukan faktor yang berpengaruh secara statistik terhadap kejadian diare. Perbedaan risiko lebih banyak dipengaruhi oleh perilaku keluarga dan kondisi lingkungan rumah dibandingkan jenis kelamin anak.

Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Diare

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan ibu tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian diare ($p=0,213$; $OR=0,543$; $95\% CI=0,237-1,245$). Secara teori, pendidikan merupakan faktor predisposisi yang memengaruhi pengetahuan, sikap, dan perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan keluarga. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah menerima informasi kesehatan, memahami penyebab penyakit, serta menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Meskipun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan formal belum tentu mencerminkan perilaku kesehatan sehari-hari. Ibu dengan pendidikan rendah dapat memiliki pengalaman yang baik dalam merawat balita, sedangkan ibu dengan pendidikan tinggi belum tentu menerapkan praktik higiene yang benar apabila kurang mendapatkan edukasi kesehatan. Penelitian terbaru di Indonesia menunjukkan bahwa pendidikan ibu memang

meningkatkan kemampuan keluarga dalam memanfaatkan sarana sanitasi, namun pengaruhnya menjadi lebih besar apabila disertai kondisi ekonomi yang baik, akses air bersih, dan fasilitas sanitasi yang memadai. Dengan kata lain, pendidikan saja belum cukup apabila tidak didukung oleh lingkungan yang sehat.

Hasil penelitian ini berbeda dengan systematic review Soelaeman dkk. (2023) yang menyimpulkan bahwa pendidikan ibu yang rendah merupakan salah satu faktor risiko diare pada balita di Indonesia. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh karakteristik responden yang relatif homogen, sebagian besar ibu telah memperoleh penyuluhan kesehatan dari petugas Puskesmas maupun Posyandu sehingga perbedaan pendidikan formal tidak lagi memberikan pengaruh yang nyata terhadap kejadian diare. Dengan demikian, peningkatan pendidikan kesehatan kepada seluruh ibu balita tetap perlu dilakukan tanpa membedakan tingkat pendidikan formal karena perubahan perilaku kesehatan lebih dipengaruhi oleh pengetahuan praktis, pengalaman, dan pembinaan berkelanjutan dibandingkan jenjang pendidikan semata.

Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerjaan ibu tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian diare pada balita ($p = 0,142$). Sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga, baik pada kelompok diare maupun kelompok tidak diare. Hal ini menunjukkan bahwa status pekerjaan ibu bukan merupakan faktor yang secara langsung memengaruhi kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkar. Secara teori, pekerjaan ibu dapat memengaruhi pola pengasuhan anak melalui ketersediaan waktu, perhatian, pendapatan keluarga, dan kemampuan memenuhi kebutuhan kesehatan anak (Black et al., 2013). Ibu yang bekerja memiliki pendapatan yang lebih baik sehingga mampu menyediakan makanan bergizi, air minum yang aman, dan fasilitas sanitasi yang lebih baik (WHO & UNICEF, 2023). Namun di sisi lain, ibu yang bekerja mempunyai waktu lebih sedikit untuk mengawasi kebersihan anak sehingga dapat meningkatkan risiko paparan penyakit apabila pengasuhan diserahkan kepada anggota keluarga lain (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Tidak ditemukannya hubungan yang bermakna pada penelitian ini diduga karena sebagian besar ibu, baik yang bekerja maupun tidak bekerja, telah memperoleh informasi kesehatan melalui kegiatan Posyandu, penyuluhan Puskesmas, media sosial, dan tenaga kesehatan sehingga pengetahuan mengenai pencegahan diare relatif merata (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Selain itu, pola pengasuhan anak di wilayah penelitian juga banyak melibatkan anggota keluarga lain seperti nenek atau kerabat sehingga pekerjaan ibu tidak menjadi faktor dominan. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian di Indonesia yang menyatakan bahwa pekerjaan ibu bukan merupakan determinan utama kejadian diare apabila akses pelayanan kesehatan, sanitasi, dan perilaku higiene keluarga relatif baik (Supariyah et al., 2019; Wulandari & Thahir, 2020). Faktor perilaku sehari-hari seperti mencuci tangan menggunakan sabun, penggunaan air bersih, dan sanitasi lingkungan mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap kejadian diare dibandingkan status pekerjaan ibu (WHO, 2022).

Hubungan Sarana Jamban Keluarga dengan Kejadian Diare pada Balita

Penelitian ini menunjukkan bahwa sarana jamban keluarga tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian diare ($p = 0,436$; OR = 2,632; 95% CI = 0,491–14,112). Walaupun nilai OR menunjukkan kecenderungan risiko lebih tinggi pada keluarga yang memiliki jamban tidak memenuhi syarat, interval kepercayaan yang sangat lebar dan melintasi angka satu menunjukkan bahwa hubungan tersebut belum signifikan secara statistik. Menurut WHO, penggunaan jamban sehat merupakan salah satu upaya utama dalam memutus rantai penularan penyakit berbasis lingkungan (WHO, 2022). Pembuangan tinja yang tidak memenuhi syarat dapat mencemari tanah, sumber air, makanan, serta menjadi media penyebaran berbagai mikroorganisme penyebab diare (WHO & UNICEF, 2023). Namun demikian, keberadaan jamban sehat saja belum cukup apabila tidak diikuti dengan perilaku penggunaan jamban yang benar, kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun, dan pengelolaan limbah rumah tangga yang baik (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Tidak ditemukannya hubungan pada penelitian ini kemungkinan disebabkan karena hampir seluruh responden telah memiliki jamban yang memenuhi syarat (94,4%). Variasi yang sangat

kecil antara kelompok kasus dan kontrol menyebabkan kemampuan analisis statistik dalam menemukan perbedaan menjadi terbatas. Selain itu, kemungkinan masih terdapat faktor lain yang lebih dominan, seperti kualitas air minum, higiene makanan, maupun kebiasaan mencuci tangan (Prüss-Ustün *et al.*, 2019). Hasil penelitian ini berbeda dengan berbagai penelitian di negara berkembang yang menunjukkan bahwa perbaikan sanitasi mampu menurunkan insiden diare secara bermakna (Wolf *et al.*, 2018). WHO melaporkan bahwa peningkatan akses sanitasi merupakan salah satu intervensi paling efektif dalam menurunkan penyakit diare pada balita (WHO, 2022).

Hubungan Pengelolaan Sampah dengan Kejadian Diare pada Balita

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian diare ($p = 0,416$; $OR = 0,660$; 95% $CI = 0,296-1,475$). Pengelolaan sampah yang tidak memenuhi syarat sebenarnya dapat menjadi tempat berkembang biaknya lalat, kecoa, tikus, dan vektor lainnya yang mampu membawa mikroorganisme penyebab penyakit ke makanan maupun peralatan rumah tangga (WHO, 2022). Akan tetapi, dalam penelitian ini hubungan tersebut tidak terbukti secara statistik.

Kondisi tersebut diduga karena sebagian besar responden telah memperoleh pelayanan pengangkutan sampah atau melakukan pembakaran sampah secara rutin sehingga akumulasi sampah tidak berlangsung lama. Selain itu, diare merupakan penyakit multifaktorial sehingga pengelolaan sampah bukan satu-satunya faktor yang menentukan terjadinya penyakit (Prüss-Ustün *et al.*, 2019). WHO menjelaskan bahwa kejadian diare lebih dipengaruhi oleh kombinasi berbagai faktor lingkungan, yaitu kualitas air minum, sanitasi, higiene, dan perilaku masyarakat (WHO & UNICEF, 2023). Oleh karena itu, perbaikan pengelolaan sampah perlu dilakukan bersamaan dengan peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat agar manfaatnya lebih optimal dalam menurunkan kejadian diare (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) dengan Kejadian Diare pada Balita

Penelitian ini menunjukkan bahwa kebiasaan cuci tangan pakai sabun mempunyai hubungan yang sangat bermakna dengan kejadian diare pada balita ($p = 0,000$; $OR = 0,192$; 95% $CI = 0,078-0,471$). Nilai OR yang lebih kecil dari satu menunjukkan bahwa ibu yang mempunyai kebiasaan CTPS yang baik mempunyai peluang lebih kecil mengalami balita diare dibandingkan ibu yang tidak menerapkan CTPS secara benar. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori penularan penyakit berbasis lingkungan yang menyatakan bahwa tangan merupakan media utama perpindahan mikroorganisme penyebab diare dari tinja ke makanan, minuman, maupun mulut anak (WHO, 2022). Mencuci tangan menggunakan sabun setelah buang air besar, setelah membersihkan tinja anak, sebelum menyiapkan makanan, sebelum menyuapi anak, dan sebelum makan mampu memutus rantai penularan penyakit (Freeman *et al.*, 2017).

WHO menegaskan bahwa cuci tangan menggunakan sabun merupakan salah satu intervensi yang paling efektif dalam mencegah penyakit diare (WHO, 2022). Berbagai kajian menunjukkan bahwa praktik CTPS dapat menurunkan kejadian diare secara bermakna apabila dilakukan secara konsisten pada waktu-waktu penting (Luby *et al.*, 2020). Hasil penelitian ini juga menggambarkan bahwa walaupun sebagian besar responden telah memiliki jamban dan sarana sanitasi yang baik, kebiasaan CTPS tetap menjadi faktor perilaku yang paling menentukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pencegahan diare tidak hanya bergantung pada tersedianya fasilitas kesehatan lingkungan, tetapi juga pada perilaku masyarakat dalam memanfaatkan fasilitas tersebut secara benar (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Temuan ini mendukung program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), khususnya Pilar Kedua mengenai cuci tangan pakai sabun, yang telah menjadi salah satu prioritas Kementerian Kesehatan dalam upaya menurunkan penyakit diare di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Hubungan Perilaku Ibu Balita dengan Kejadian Diare

Penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku ibu balita tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian diare ($p = 0,189$; $OR = 0,566$; 95% $CI = 0,269-1,193$). Secara teoritis, perilaku ibu merupakan faktor penting dalam pencegahan penyakit diare karena mencakup praktik menjaga kebersihan makanan, penggunaan air minum yang aman, pemberian ASI, pengolahan makanan, penggunaan jamban, serta pemeliharaan kebersihan lingkungan rumah

(Black et al., 2013). Akan tetapi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku secara umum belum mampu menjelaskan kejadian diare secara signifikan.

Kemungkinan penyebabnya adalah karena indikator perilaku yang digunakan merupakan gabungan dari berbagai komponen sehingga pengaruh masing-masing komponen menjadi tidak terlihat secara individual. Selain itu, sebagian besar responden memiliki perilaku yang relatif homogen sehingga variasi antarresponden menjadi kecil (Notoatmodjo, 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komponen perilaku tertentu, terutama kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun, justru mempunyai pengaruh yang jauh lebih besar dibandingkan skor perilaku secara keseluruhan. Oleh karena itu, intervensi kesehatan masyarakat sebaiknya lebih difokuskan pada perubahan perilaku spesifik yang terbukti efektif mencegah diare, terutama CTPS, penggunaan air minum yang aman, pengelolaan makanan yang higienis, dan penggunaan jamban sehat (WHO, 2022; Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor perilaku yang paling berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkar adalah kebiasaan cuci tangan pakai sabun, sedangkan karakteristik sosial ekonomi ibu dan sebagian besar faktor sanitasi belum menunjukkan hubungan yang bermakna. Oleh karena itu, upaya promosi kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Simalingkar perlu lebih menitikberatkan pada perubahan perilaku higiene melalui penyuluhan rutin, demonstrasi CTPS pada kegiatan Posyandu, pembinaan kader kesehatan, dan monitoring praktik higiene keluarga secara berkelanjutan (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simalingkar, dapat disimpulkan bahwa umur ibu dan kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS) memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian diare pada balita. Ibu berusia lebih dari 30 tahun memiliki peluang lebih rendah untuk memiliki balita yang mengalami diare dibandingkan ibu berusia 20–30 tahun, sedangkan ibu dengan kebiasaan CTPS yang baik memiliki peluang sekitar 80% lebih rendah mengalami kejadian diare pada balitanya dibandingkan ibu dengan kebiasaan CTPS yang kurang baik. Sementara itu, umur balita, jenis kelamin balita, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, sarana jamban keluarga, pengelolaan sampah rumah tangga, serta perilaku ibu secara umum tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian diare. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor perilaku spesifik, khususnya praktik CTPS, serta karakteristik umur ibu memiliki peran yang lebih menonjol dalam pencegahan diare pada balita dibandingkan faktor karakteristik dan sanitasi lain yang diteliti.

Berdasarkan temuan tersebut, Puskesmas Simalingkar dan Dinas Kesehatan Kota Medan disarankan memperkuat promosi dan praktik CTPS melalui penyuluhan, demonstrasi langsung, kegiatan Posyandu, kunjungan rumah, serta integrasi dengan program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat dengan melibatkan kader kesehatan dan tokoh masyarakat. Ibu dan keluarga balita perlu membiasakan CTPS pada waktu-waktu kritis, meningkatkan kewaspadaan terhadap gejala awal diare, serta memanfaatkan informasi kesehatan yang terpercaya. Pada tingkat kebijakan, program pencegahan diare sebaiknya lebih menekankan intervensi perubahan perilaku, khususnya CTPS, disertai penguatan kapasitas tenaga kesehatan dan kader melalui pelatihan komunikasi perubahan perilaku. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort atau intervensi, menambahkan variabel seperti kualitas air minum, status gizi, kepadatan hunian, dan riwayat ASI eksklusif, serta menggunakan instrumen perilaku yang lebih spesifik agar faktor risiko diare pada balita dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian kegiatan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan hormat kepada Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT, M.Keb selaku Pelaksana Teknis Direktur Kemenkes RI Politeknik

Kesehatan Medan, yang kedua kepada Ibu Risnawati Tanjung, SKM.M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan beserta seluruh staf dan jajarannya. Yang ketiga adalah Kepala Puskesmas Simalingkar Kecamatan Medan Tuntungan Kota Medan. Dan berbagai pihak yang membantu dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Atas perhatian dan dukungannya, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmayanti, I., et al. (2026). *Beyond access to sanitation services: How maternal education moderates childhood diarrhea risk in Indonesia's multilevel context*. Journal of Research in Health Sciences, 26(1), e00670.
- Soelaeman, M. F., Cathleen, F., & Lieana, C. (2023). *Risk Factor of Child Diarrhea in Indonesia: A Systematic Review*. Cermin Dunia Kedokteran, 50(11), 632–636.
- World Health Organization. (2024). *Diarrhoeal disease*.
- World Health Organization. (2023). *Water, sanitation and hygiene interventions to prevent diarrhoea*.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Bahl, R., & Caulfield, L. E. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Freeman, M. C., Jenkins, M. E., Coffin, K., & Pickering, A. J. (2017). Integrating the WASH and nutrition sectors for improved child health: A review of the evidence. *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 7(1), 1–13.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Pedoman sanitasi total berbasis masyarakat (STBM)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2020*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Luby, S. P., Rahman, M., Arnold, B. F., Unicomb, L., Ashraf, S., Winch, P. J., & Colford, J. M. (2020). Effects of water quality, sanitation, handwashing, and nutritional interventions on diarrhoea and child growth in rural Bangladesh: A cluster-randomised controlled trial. *The Lancet Global Health*, 6(3), e302–e315.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Ilmu perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Bartram, J., Clasen, T., Cumming, O., Freeman, M., & Zumbunn, T. (2019). Association between water, sanitation and hygiene and childhood diarrhoea: A systematic review and meta-analysis. *Tropical Medicine & International Health*, 24(1), 2–16.
- Supariyah, S., Hadyan, R. F., & Wirjatmadi, B. (2019). Faktor risiko kejadian diare pada balita di Indonesia: Analisis data Riskesdas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 123–132.
- WHO. (2022). *Diarrhoeal disease: Key facts*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- WHO, & UNICEF. (2023). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2022: Special focus on gender*. Geneva: World Health Organization & United Nations Children's Fund.
- Wolf, J., Prüss-Ustün, A., Cumming, O., Bartram, J., Bonjour, S., & Cairncross, S. (2018). Assessing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low- and middle-income settings: Systematic review and meta-regression. *Tropical Medicine & International Health*, 23(1), 2–13.
- Wulandari, D. A., & Thahir, A. (2020). Hubungan faktor ibu dan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(3), 210–218