



## Hubungan Ketersediaan Sarana Sanitasi Dasar dan (PHBS) dengan Kejadian Diare Balita di Puskesmas Tanah Pasir Aceh Utara

Elvieta<sup>1</sup>, Ernita<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Dosen, Jurusan Kebidanan, Prodi Kebidanan Aceh Utara, Politeknik Kesehatan Aceh, Aceh, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup>elvieta0610@gmail.com, <sup>2</sup>ernita.ibh@gmail.com

### Abstract

*Diarrhea is a leading cause of suffering and mortality among children, accounting for approximately 9% of all deaths of children under the age of 5 worldwide in 2021. This study aims to determine the relationship between the availability of basic sanitation facilities (clean water facilities and toilet conditions) and Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) with the incidence of diarrhea in toddlers at Puskesmas Tanah Pasir, North Aceh Regency, in 2024. This research employs a descriptive-analytic method with a cross-sectional design, involving 95 mothers with toddlers. The sample was taken using purposive sampling, and data were collected through questionnaires and interviews. The results show that the availability of clean water facilities has a significant relationship with the incidence of diarrhea in toddlers ( $p$  value = 0,005), toilet conditions also have a significant relationship with the incidence of diarrhea in toddlers ( $p$  value = 0,000), and PHBS behavior is significantly related to the incidence of diarrhea in toddlers ( $p$  value = 0,003). It is recommended that health workers enhance collaboration with cross-sector stakeholders and conduct continuous education and outreach programs.*

**Keywords:** Diarrhea, Toddlers, Availability Of Clean Water Facilities

### Abstrak

Diare merupakan penyebab utama yang menyebabkan anak-anak menderita dan kehilangan nyawa, menyumbang sekitar 9% dari seluruh kematian anak di bawah usia 5 tahun di seluruh dunia pada tahun 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ketersediaan sarana sanitasi dasar (sarana air bersih dan kondisi jamban) dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan kejadian diare pada balita di Puskesmas Tanah Pasir, Kabupaten Aceh Utara, pada tahun 2024. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain cross sectional, melibatkan 95 ibu yang memiliki balita. Sampel diambil dengan metode purposive sampling dan data dikumpulkan melalui kuesioner dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan sarana air bersih memiliki hubungan signifikan dengan kejadian diare pada balita ( $p$  value = 0,005), kondisi jamban juga memiliki hubungan signifikan dengan kejadian diare pada balita ( $p$  value = 0,000), dan perilaku PHBS berhubungan signifikan dengan kejadian diare pada balita ( $p$  value = 0,003). Disarankan agar petugas kesehatan

Penulis Korespondensi:

Elvieta | [elvieta0610@gmail.com](mailto:elvieta0610@gmail.com)

meningkatkan kerjasama dengan lintas sektor dan menyelenggarakan penyuluhan secara berkesinambungan.

**Kata Kunci:** Diare, Balita, Ketersediaan Sarana Air Bersih

## PENDAHULUAN

Diare merupakan salah satu penyebab utama penderitaan dan kematian pada anak-anak, menyumbang sekitar 9% dari seluruh kematian anak di bawah usia 5 tahun di seluruh dunia pada tahun 2021 (UNICEF, 2020b). Menurut World Health Organization (WHO), diare mempengaruhi 2 miliar orang dan menyebabkan kematian 1,9 juta anak balita. WHO juga melaporkan bahwa penyebab utama kematian pada balita adalah diare dan pneumonia masing-masing sebesar 14%, diikuti oleh malaria sebesar 8%, penyakit tidak menular 4%, cedera 3%, HIV/AIDS 2%, campak 1%, dan penyebab lainnya 13%. Selain itu, kematian bayi di bawah usia 1 bulan (kematian bayi baru lahir) mencapai 41% (WHO, 2022).

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa kualitas air minum rumah tangga juga perilaku masyarakat dalam praktik kebersihan yang baik dianggap penting sebagai salah satu pencegahan terjadinya diare (Agustina et al., 2021). Kebiasaan menjaga kebersihan tangan melalui mencuci tangan rutin sebelum dan sesudah juga dianggap dapat menurunkan penyakit diare sebesar 30% (Agustina et al., 2021).

Angka kematian akibat diare ini paling banyak dialami oleh negara-negara termiskin di dunia, berbeda dengan negara dengan penghasilan tinggi, jumlah kematian akibat diare rendah (Dadonaite & Roser, 2024). Diare dapat dicegah dan diobati segera jika mengetahui cara menangani faktor-faktor risiko yang dapat mendatangkan diare seperti menjaga kebersihan tangan, dan praktik hidup sehat, jamban yang memenuhi syarat, serta sarana sanitasi air yang cukup untuk memenuhi banyak kebutuhan dalam kehidupan keluarga (Dadonaite & Roser, 2024). Diare menimbulkan dampak pada biaya rawatan kesehatan juga berdampak pada malnutrisi yang menurunkan tumbuh - kembang pada anak (Podewils et al., 2004). Diare menyerang negara-negara dengan kebersihan dan sanitasi yang buruk yang disebabkan oleh campuran bakteri patogen, virus dan parasit bakteri dan ini paling banyak ditemukan di negara-negara berkembang dengan sanitasi yang buruk yang menyebabkan penyebaran fecal oral melalui jalur ini patogen tersebut masuk dan dapat ditularkan (Podewils et al., 2004)

Menurut (Nemeth & Pflighaar, 2024), mulut merupakan jalur utama yang khas untuk masuknya kuman patogen yang telah tertelan bersamaan dengan makanan dan air yang terkontaminasi Selain itu Penyakit ini juga tertular melalui kontak dengan hewan yang menderita diare juga lingkungan yang terkontaminasi atau feses dari penderita itu sendiri.

Di Indonesia, terekam sebanyak 25 juta yang tinggal di Indonesia tidak menggunakan toilet dan melakukan praktik buang air besar di sembarang tempat dan bukan di jamban yang di sediakan (UNICEF, 2020a). Praktik buang air besar sembarangan ini akan mencemari air dan kemudian menyebabkan penyebaran penyakit diare seperti kolera dan pada anak di bawah usia 5 tahun (UNICEF, 2020a)

Di Aceh, diare merupakan penyakit endemis yang mampu sebabkan kematian. Pada tahun 2022 dilaporkan sebanyak 18.030 atau 29% kasus diare pada balita di tangani, namun masih banyak kasus diare yang belum diterapkan penanggulangannya secara maksimal karena masyarakat masih tidak menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Di Aceh juga Masih ditemukan masyarakat yang buang sampah sembarangan minum air yang tidak memenuhi syarat, serta tidak mencuci tangan sebelum makan (Dinas Kesehatan Aceh, 2022)

Diare merupakan sumber peningkatan angka morbiditas yang cukup besar pada anak antara usia 1 sampai dengan 11 tahun, banyak penyebab terjadinya diare, tetapi penyebab yang paling menonjol penyakit diare pada balita berhubungan dengan faktor lingkungan, lingkungan tersebut berada pada sekitaran tempat tinggal langsung meliputi sarana air bersih yang berhubungan dengan kebutuhan manusia sehari-hari seperti untuk minum, mandi, mencuci, dan lain sebagainya (Giri et al., 2022). Jika air terkontaminasi dengan kotoran, seperti kebiasaan perilaku tidak mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dari jamban atau tempat pembuangan tinja, pembuangan limbah pabrik ataupun limbah rumah tangga tidak pada tempatnya akibatnya akan mencemari lingkungan. Hal tersebut akan berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat. Dengan faktor lingkungan yang buruk tersebut dapat menyebabkan seorang balita terkena diare (Iryanto et al., 2021). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa penyakit diare ini berhubungan erat dengan bencana alam, banjir, air minum yang terkontaminasi, kebersihan pribadi yang buruk sanitasi yang buruk serta faktor sosial ekonomi (Hasan et al., 2021)

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas yang menangani diare di Puskesmas Tanah Pasir faktor resiko penyebab terjadinya diare pada balita yaitu mengkonsumsi makanan yang tidak sehat, hygiene makanan yang buruk. Faktor risiko kejadian diare yang lain di wilayah kerja Puskesmas mereudu adalah tidak memadainya penyediaan air bersih untuk minum. Masih banyak air sumur yang merupakan salah satu sumber air yang belum terjamin kebersihannya sebagai sumber air minum disebabkan jarak air sumur dengan jamban kurang dari 10 meter. Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Hubungan antara ketersediaan sarana sanitasi dasar dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir, Kabupaten Aceh Utara pada tahun 2024."

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan desain cross sectional, di mana subjek diobservasi hanya satu kali dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ketersediaan sarana sanitasi dasar (sarana air bersih dan kondisi jamban) serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir, Kabupaten Aceh Utara pada tahun 2024. Sampel adalah bagian dari populasi. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Slovin (Notoatmodjo, 2018), dengan jumlah sebanyak 95 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling, dengan kriteria inklusi yaitu ibu yang memiliki balita berusia 0-5 tahun, bersedia menjadi responden, dan tinggal di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir, Kabupaten Aceh Utara. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ibu memiliki anak > 5 tahun dan responden yang tidak bersedia di wawancara.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat untuk menentukan adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hubungan antara variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat) dianalisis dengan uji statistik chi-square.

## HASIL

### Analisis univariat

Tabel. 1 Karakteristik Responden

Variabel	Karakteristik Responden	Jumlah (f)	Persentase %
Umur (Tahun)	20-30	44	46,3
	31-45	51	53,7
Pendidikan	Rendah	26	27,4
	Tinggi	69	72,6
Ketersediaan Air Bersih	Memenuhi Syarat	63	66,3
	Tidak Memenuhi Syarat	32	33,7
Kondisi Jamban	Memenuhi Syarat	55	57,9
	Tidak Memenuhi Syarat	40	42,1
Perilaku PHBS	Baik	56	58,9
	Kurang Baik	39	41,1
Kejadian Diare	Diare	31	32,6
	Tidak Diare	64	67,4
Total		95	100

### Analisis Bivariat

Tabel.2 Hubungan Ketersediaan Sarana Air bersih dengan Kejadian Diare pada Balita

No	Ketersediaan Sarana Air	Diare pada Balita				Total		P. Value	$\alpha$
		Diare		Tidak Diare		F	%		
		F	%	F	%	F	%		
1	Memenuhi Syarat	14	14,7	49	51,6	63	66,3	0,005	0,05
2	Tidak Memenuhi Syarat	17	17,9	15	15,8	32	33,7		
	Jumlah	31	32,6	64	67,4	95	100		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p value = 0,005 ( $p < 0,05$ ) maka ada hubungan yang signifikan antara ketersediaan sarana air bersih dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir Kabupaten Aceh Utara

Tabel. 3 Hubungan Kondisi Jamban dengan Kejadian Diare pada Balita

No	Kondisi Jamban	Diare pada Balita				Total		P. Value	$\alpha$
		Diare		Tidak Diare		F	%		
		F	%	F	%	F	%		
1	Memenuhi syarat	7	7,4	48	50,5	55	57,9	0,000	0,05
2	Tidak memenuhi syarat	24	25,3	16	16,8	40	42,1		
	Jumlah	31	32,6	64	67,4	95	100		

Berdasarkan Hasil uji statistik pada tabel. 3 dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p value = 0,000 ( $p < 0,05$ ) maka ada hubungan yang signifikan antara kondisi jamban dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir Kabupaten Aceh Utara

Tabel. 4 Hubungan Perilaku PHBS dengan Kejadian Diare pada Balita

No	Perilaku PHBS	Diare pada Balita				Total		P. Value	$\alpha$
		Diare		Tidak Diare		F	%		
		F	%	F	%				
1	Baik	11	11,5	45	47,4	56	58,9	0,003	0,05
2	Kurang Baik	20	21,1	19	20,0	39	41,1		
	Jumlah	31	32,6	64	67,4	95	100		

Berdasarkan Tabel. 4 hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p value = 0,003 ( $p < 0,05$ ) maka ada hubungan yang signifikan antara perilaku PHBS dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir Kabupaten Aceh Utara.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Ketersediaan Sarana Air bersih dengan Kejadian Diare pada Balita

Berdasarkan uji statistik Chi-Square, ditemukan hubungan signifikan antara ketersediaan sarana air bersih dan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir, Kabupaten Aceh Utara. Penelitian ini mengungkapkan bahwa 32 responden (33,7%) menggunakan sarana air bersih yang tidak memenuhi standar, karena beberapa responden masih menggunakan air yang keruh, berwarna, dan berbau. Selain itu, ditemukan bahwa jarak sumber air bersih dengan sumber pencemaran seperti septic tank dan limbah rumah tangga kurang dari 10 meter. Namun, hampir semua responden menggunakan air yang sudah dimasak atau air isi ulang dari depot air minum di sekitar tempat tinggal mereka. Hasil ini konsisten dengan penelitian (Ifandi, 2017) yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara ketersediaan sarana air bersih dan kejadian diare pada balita di Kecamatan Sindue, serta menekankan peran air dalam penularan penyakit diare pada balita.

Setiap anak berhak untuk tumbuh dalam lingkungan bersih dan aman, termasuk hak atas air minum yang sehat dan bersih, toilet untuk cuci, serta praktik sanitasi dasar (Giri et al., 2022). Hal ini memberikan anak-anak kehidupan yang lebih sehat dan memungkinkan mereka untuk tumbuh dan berkembang sebaik mungkin, dari sebuah penelitian menunjukkan bahwa air dan sanitasi yang tidak baik merupakan penyebab utama balita mengalami diare di antara sebab lainnya ini memberikan kontribusi kematian masing-masing sebanyak 72,1% sampai 56,4% pada anak kurang dari 5 tahun (Merid et al., 2023). Selain itu (Merid et al., 2023) menyatakan terdapat kesenjangan yang berarti antara akses terhadap air bersih dan sanitasi air antar wilayah perkotaan dan pedesaan, akses terhadap sanitasi air ini lebih rendah di daerah pedalaman daripada perkotaan. Penelitian (Wolf et al., 2022) juga menyatakan penyediaan sarana air yang baik dapat mengurangi resiko diare sebesar 52% di negara-negara berkembang.

Sebuah studi mengenai dampak intervensi sanitasi dan kebersihan air (water sanitation and hygiene/wash) terhadap kejadian diare pada anak-anak menunjukkan hasil bahwa air yang tidak memadai dan tidak bersih untuk dikonsumsi, kurangnya sanitasi, dan buruknya praktik kebersihan dapat menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi

patogen seperti seperti *Escherichia coli*, *Shigella*, *Campylobacter*, dan lain sebagainya dan hal ini sangat jelas meningkatkan risiko terhadap penyakit diare. Penelitian lainnya menyebutkan sumber air minum juga fasilitas kebersihan toilet yang mencukupi air juga menunjukkan hubungan yang positif antara prevalensi diare pada anak-anak (Amadu et al., 2023)

### **Hubungan Kondisi Jamban dengan Kejadian Diare pada Balita**

Berdasarkan hasil uji statistik, ditemukan hubungan yang signifikan antara kondisi jamban dan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir, Kabupaten Aceh Utara. Penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa responden belum memiliki jamban, sehingga mereka masih buang air besar sembarangan. Beberapa responden yang sudah memiliki jamban ternyata belum memenuhi standar, seperti jarak lubang penampungan (septic tank) yang kurang dari 10 meter dari sumber air bersih, tidak adanya atap pelindung, penerangan (lampu) di dalam jamban, serta ketiadaan air dan alat pembersih. Selain itu, ditemukan beberapa responden dengan balita yang masih menggunakan pampers, di mana pampers bekas pakai tersebut, bersama dengan tinja balita, dibuang di belakang rumah atau tempat sampah di rumah. Para responden menganggap bahwa tinja bayi tidak berbahaya.

Buruknya kondisi jamban dan perilaku yang berhubungan dengan buang air besar sembarangan sangat berhubungan dengan meningkatnya angka kejadian diare pada balita (Susianto et al., 2022). Jamban juga menyebabkan kontaminasi kimia dan mikroba ke air dalam tanah yang berdampak terhadap kesehatan termasuk diare pada balita, Jamban yang tidak memiliki penghalang fisik seperti beton, secara langsung dapat mengkontaminasi lingkungan sekitar titik baik melalui udara ataupun vektor (Wolf et al., 2022). Jamban yang memungkinkan pembuangan kotoran manusia secara aman adalah yang mengurangi penularan, serta konsumsi patogen fekal-oral dengan membentuknya menjadi jamban yang memenuhi syarat. Penelitian menunjukkan bahwa jamban yang efektif dalam kondisi bersih berkontribusi mengurangi penyakit diare sebanyak 30% dengan demikian hal ini berdampak baik pada pertumbuhan anak-anak (Semba et al., 2011)

### **Hubungan Perilaku PHBS dengan Kejadian Diare pada Balita**

Berdasarkan hasil uji statistik ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara perilaku PHBS dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir Kabupaten Aceh Utara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 39 responden (41,1%) dengan PHBS yang kurang baik, hal ini disebabkan masih banyak responden yang tidak menimbang balita setiap bulannya ke posyandu atau fasilitas kesehatan lainnya, sehingga tidak dapat dipantau keadaan dari kandungan gizi yang dikonsumsi oleh balita melalui perubahan berat badan setiap bulan, selain itu terdapat beberapa responden yang tidak memberikan ASI eksklusif kepada bayi mereka karena ibu tidak paham tentang pentingnya pemberian ASI Eksklusif pada bayi sampai usia 6 bulan, pentingnya ASI Eksklusif dapat meningkatkan kekebalan tubuh bayi sehingga melindungi bayi dari berbagai penyakit termasuk penyakit diare. (Kemenkes RI, 2020) menyebutkan terdapat beberapa cara penularan penyakit infeksi termasuk diare salah satunya adalah fecal-oral. Kuman-kuman ini mampu menyebar, dan bertahan jika masuk ke dalam mulut melalui makanan, minuman atau benda-benda yang terkontaminasi tetes misalnya jari tangan, makanan, wadah atau tempat makan, bahkan wadah yang dicuci bilas dengan air yang tercemar (Yushananta, 2018). Praktik mencuci tangan memiliki dampak yang baik terhadap penurunan kejadian penyakit diare baik pada anak maupun dewasa. Praktik cuci tangan dikalangan masyarakat dapat mencegah kejadian diare sebesar 30% (Wolf et al., 2022). Selain itu peningkatan praktik kebersihan dianggap salah satu intervensi sosial

yang paling hemat biaya untuk mengurangi beban penyakit diare. Intervensi cuci tangan dari dan perilaku kesehatan lainnya yang berbasis masyarakat telah terbukti meningkatkan kesadaran akan kebersihan serta mengurangi resiko penyakit menular juga meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada anak (Khan et al., 2021). Menurut (WHO, 2023) promosi cuci tangan dan menggunakan sabun dianggap sebagai hal yang berkualitas yang terjangkau dan dapat dipromosikan ke negara-negara berkembang. Intervensi untuk mendorong cuci tangan dan PHBS lingkungan masyarakat dapat menyelamatkan jutaan nyawa setiap tahunnya (Noguchi et al., 2021)

## KESIMPULAN

Penelitian dan analisis mengenai keterkaitan antara ketersediaan sarana sanitasi dasar dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan kejadian diare pada balita menunjukkan adanya hubungan antara akses air bersih, kondisi jamban, dan perilaku PHBS dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanah Pasir, Kabupaten Aceh Utara pada tahun 2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Dukabain, 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, S393–S395. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.059>
- Amadu, I., Seidu, A.-A., Agyemang, K. K., Arthur-Holmes, F., Duku, E., Salifu, I., Bolarinwa, O. A., Hagan, J. E., & Ahinkorah, B. O. (2023). Joint effect of water and sanitation practices on childhood diarrhoea in sub-Saharan Africa. *PloS One*, 18(5), e0283826. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283826>
- Dadonaite, B., & Roser, M. (2024). More than half a million children die from diarrhea each year. How do we prevent this? *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/childhood-diarrheal-diseases>
- Dinas Kesehatan Aceh. (2022). *profile\_dinkes\_2021\_Rev.pdf*. [https://dinkes.acehprov.go.id/l-content/uploads/profile\\_dinkes\\_2021\\_Rev.pdf](https://dinkes.acehprov.go.id/l-content/uploads/profile_dinkes_2021_Rev.pdf)
- Giri, M., Behera, M. R., Behera, D., Mishra, B., & Jena, D. (2022). Water, Sanitation, and Hygiene Practices and Their Association With Childhood Diarrhoea in Rural Households of Mayurbhanj District, Odisha, India. *Cureus*, 14(10), e29888. <https://doi.org/10.7759/cureus.29888>
- Hasan, Md. Z., Mehdi, G. G., De Broucker, G., Ahmed, S., Ali, Md. W., Martin Del Campo, J., Constenla, D., Patenaude, B., & Uddin, Md. J. (2021). The economic burden of diarrhea in children under 5 years in Bangladesh. *International Journal of Infectious Diseases*, 107, 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.04.038>
- Ifandi, S. (2017). Hubungan Penggunaan Jamban dan Sumber Air dengan Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Sindue. *Afiasi : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(2), Article 2. <https://afiasi.unwir.ac.id/index.php/afiasi/article/view/45>
- Iryanto, A. A., Joko, T., & Raharjo, M. (2021). Literature Review: Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.47718/jkl.v11i1.1337>

- Kemendes RI. (2020). Menggunakan jamban sehat – Dinas Kesehatan Kota Malang. <https://dinkes.malangkota.go.id/2016/04/18/menggunakan-jamban-sehat/>
- Khan, K. M., Chakraborty, R., Brown, S., Sultana, R., Colon, A., Toor, D., Upreti, P., & Sen, B. (2021). Association between Handwashing Behavior and Infectious Diseases among Low-Income Community Children in Urban New Delhi, India: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12535. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312535>
- Merid, M. W., Alem, A. Z., Chilot, D., Belay, D. G., Kibret, A. A., Asratie, M. H., Shibabaw, Y. Y., & Aragaw, F. M. (2023). Impact of access to improved water and sanitation on diarrhea reduction among rural under-five children in low and middle-income countries: A propensity score matched analysis. *Tropical Medicine and Health*, 51(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s41182-023-00525-9>
- Nemeth, V., & Pflieger, N. (2024). Diarrhea. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448082/>
- Noguchi, Y., Nonaka, D., Kounnavong, S., & Kobayashi, J. (2021). Effects of Hand-Washing Facilities with Water and Soap on Diarrhea Incidence among Children under Five Years in Lao People's Democratic Republic: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020687>
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan (2018)* (Jakarta). Rineka Cipta. [//opac.poltekkemasikmalaya.ac.id%2Findex.php%3Fp%3Dshow\\_detail%26id%3D3190](http://opac.poltekkemasikmalaya.ac.id%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3190)
- Podewils, L. J., Mintz, E. D., Nataro, J. P., & Parashar, U. D. (2004). Acute, infectious diarrhea among children in developing countries. *Seminars in Pediatric Infectious Diseases*, 15(3), 155–168. <https://doi.org/10.1053/j.spid.2004.05.008>
- Semba, R. D., Kraemer, K., Sun, K., de Pee, S., Akhter, N., Moench-Pfanner, R., Rah, J. H., Campbell, A. A., Badham, J., & Bloem, M. W. (2011). Relationship of the Presence of a Household Improved Latrine with Diarrhea and Under-Five Child Mortality in Indonesia. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 84(3), 443–450. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2011.10-0244>
- Susianto, S. C., Israna, I., Haque, I., Habibie, M., Ginting, S. M. B., & Anggraini, J. N. (2022). Latrines Problem, Defecation Behavior, and Implementation of GERBANG JASA in Murtajih Village, Pamekasan, Indonesia. *Journal of Community Medicine and Public Health Research*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.20473/jcmphr.v3i1.31045>
- UNICEF. (2020a). Diarrhoea—UNICEF DATA. <https://data.unicef.org/topic/child-health/diarrhoeal-disease/>
- UNICEF. (2020b). Water, sanitation and hygiene | UNICEF Indonesia. <https://www.unicef.org/indonesia/water-sanitation-and-hygiene>
- WHO. (2022). Diarrhoeal disease. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>

- WHO. (2023). Hand washing promotion for preventing diarrhoea. <https://www.who.int/tools/elena/review-summaries/wsh-diarrhoea--hand-washing-promotion-for-preventing-diarrhoea>
- Wolf, J., Hubbard, S., Brauer, M., Ambelu, A., Arnold, B. F., Bain, R., Bauza, V., Brown, J., Caruso, B. A., Clasen, T., Colford, J. M., Freeman, M. C., Gordon, B., Johnston, R. B., Mertens, A., Prüss-Ustün, A., Ross, I., Stanaway, J., Zhao, J. T., ... Boisson, S. (2022). Effectiveness of interventions to improve drinking water, sanitation, and handwashing with soap on risk of diarrhoeal disease in children in low-income and middle-income settings: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 400(10345), 48–59. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00937-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00937-0)
- Yushananta, P. (2018). The Incidence of Diarrhea in Babies Affected through the Cleanliness of Eating Utensils and Hands. *Journal of Medical Science And Clinical Research*, 6. <https://doi.org/10.18535/jmscr/v6i9.137>