



CLTS education: An effective solution for diarrhea prevention in Pejuang, Bekasi

Devi Angeliana Kusumaningtiar✉, Taufik Rendi Anggara, Veza Azteria, Prita Dhyani Swamilaksita, Ayu Nadiyah 'Amiroh, Ade Ayu Andarwulan, Assyifa Ananda Putri, Intan Aljunita, Preeti Iswidiyaningrum

Universitas Esa Unggul, Jakarta Barat, Indonesia

✉ deviangeliana@esaunggul.ac.id

doi <https://doi.org/10.31603/ce.13185>

Abstract

Poor sanitation practices, particularly open defecation, are major contributors to diarrhea, leading to millions of deaths worldwide. In Indonesia, this issue is exacerbated during the dry season. To address this problem, this activity aimed to provide education on diarrhea using a Community-Led Total Sanitation (CLTS) approach. Activities included education on the pillars of CLTS, interactive discussions, and evaluation. Evaluation results demonstrated that CLTS education was effective in increasing community knowledge about diarrhea prevention, indicated by an improvement in average knowledge scores after the intervention. Therefore, widespread dissemination of CLTS through counseling, promotional media, and the involvement of community leaders is highly recommended to improve sanitation quality and prevent diarrhea.

Keywords: Diarrhea; CLTS; Sanitation; Health education

Edukasi STBM: Solusi efektif untuk mencegah diare di wilayah Pejuang, Bekasi

Abstrak

Praktik sanitasi yang buruk, khususnya buang air besar sembarangan, merupakan faktor utama penyebab diare yang berkontribusi pada jutaan kematian di seluruh dunia. Di Indonesia, masalah ini diperparah pada musim kemarau. Untuk mengatasi masalah ini, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang diare dengan pendekatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Kegiatan meliputi edukasi tentang pilar-pilar STBM, diskusi interaktif, dan evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa edukasi STBM efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pencegahan diare, ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan setelah intervensi. Oleh karena itu, diseminasi STBM secara luas melalui penyuluhan, media promosi, dan pelibatan tokoh masyarakat sangat direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas sanitasi dan mencegah diare.

Kata Kunci: Diare; STBM; Sanitasi; Edukasi kesehatan

1. Pendahuluan

Puskesmas Pejuang, sebagai institusi pelayanan kesehatan pemerintah di Kota Bekasi yang melayani tiga kelurahan, mencatat peningkatan proporsi kejadian diare berdasarkan data tahun 2024. Prevalensi diare meningkat dari 1,5% pada Januari

Contributions to
SDGs



Article History

Received: 16/02/25

Revised: 30/04/25

Accepted: 27/05/25

menjadi 2% pada Februari dan Maret, serta mencapai 2,1% pada April. Peningkatan kasus diare ini multidimensional, dipicu oleh lingkungan yang tidak sehat (misalnya, air yang tidak bersih, tempat sampah terbuka, pembuangan tinja yang tidak higienis) dan perilaku hidup tidak sehat (seperti kebiasaan tidak mencuci tangan, konsumsi makanan tidak sehat, dan buang air besar sembarangan). Selain itu, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang diare juga berkontribusi pada peningkatan kasus. Sebuah studi oleh [Fitrah et al. \(2024\)](#) menguatkan hal ini, menunjukkan bahwa 80,6% responden dengan pengetahuan kurang memiliki balita yang mengalami diare, dibandingkan 19,4% pada responden berpengetahuan baik, menyimpulkan adanya pengaruh signifikan antara pengetahuan ibu dan kejadian diare pada balita.

Diare merupakan masalah kesehatan global dan infeksi saluran pencernaan yang serius, mampu menyebabkan dehidrasi dan kehilangan garam vital, bahkan berujung pada kematian. Meskipun dehidrasi dahulu menjadi penyebab utama, kini infeksi bakteri septik juga berperan dalam peningkatan proporsi kematian. Kelompok rentan seperti anak-anak dengan malnutrisi atau gangguan kekebalan tubuh, serta individu dengan HIV, memiliki risiko lebih tinggi terhadap diare yang mengancam jiwa ([Kemenkes RI, 2023](#); [WHO, 2024](#)).

Secara global, WHO dan UNICEF melaporkan sekitar 2 miliar kasus diare setiap tahun, dengan sekitar 1,9 juta kematian balita di seluruh dunia. Dari angka kematian ini, 78% terjadi di negara berkembang, khususnya di Afrika dan Asia Tenggara, yang seringkali disebabkan oleh keterbatasan akses air minum aman, gizi buruk, sanitasi yang tidak memadai, dan rendahnya kesadaran akan kebersihan. Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan prevalensi diare 8% untuk semua kelompok umur, dengan prevalensi 12,3% pada balita dan 10,6% pada bayi ([Kementrian Kesehatan, 2024](#)). Meskipun demikian, prevalensi diare balita di Awi Zone Ethiopia (15,5%) ([Gessese & Tareegn, 2022](#)) relatif lebih rendah dibandingkan studi lain di Ethiopia seperti di Kabupaten Arba Minch (31%) ([Mohammed, 2013](#)), Distrik Shebedino (19,6%) ([Tamiso et al., 2014](#)), Jabithennan (21,5%) ([Anteneh et al., 2017](#)), Ethiopia secara umum (22,0%) ([Alebel et al., 2018](#)), Benishangul Gugmuz (22,1%) ([Sinnegn Mihrete et al., 2014](#)), Ethiopia Timur (22,5%) ([Mengistie et al., 2013](#)), Mbour, Senegal (26%) ([Thiam et al., 2017](#)), Nomaden (26,1%) ([Bitew et al., 2017](#)), dan distrik Jigjiga (27%) ([Hashi et al., 2016](#)). Selain kematian, diare kronis juga berdampak serius pada gangguan gizi dan stunting ([Yunitasari et al., 2021](#)), dan angka kematian balita diare dapat diperparah oleh infeksi saluran pernapasan serta Human Immunodeficiency Virus (HIV) ([Nursalam et al., 2021](#); [Pavlinac et al., 2015](#); [Ullah et al., 2019](#)).

Dalam upaya mengatasi masalah diare, berbagai program telah diinisiasi, salah satunya adalah Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Program ini berfokus pada perubahan perilaku higienis dan saniter masyarakat melalui pendekatan pemukiman, dengan tujuan akhir menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan. Keberhasilan program sanitasi sangat ditentukan oleh prevalensi penyakit diare itu sendiri ([Kementrian Kesehatan, 2024](#)). Oleh karena itu, edukasi mengenai kejadian diare menjadi krusial sebagai strategi pencegahan dan penanggulangan, khususnya bagi masyarakat yang memiliki balita, untuk secara signifikan mengurangi risiko diare.

2. Metode

Pengabdian masyarakat dilaksanakan di RT.08/RW.01, Kelurahan Pejuang, Kota Bekasi, Jawa Barat. Acara ini bertema “Cegah Diare dengan Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM).” Pelaksanaan kegiatan didukung dengan alat dan bahan seperti materi edukasi (*banner* diagram dan *leaflet*), ruang untuk melakukan edukasi, LCD, dan pointer. Sasaran kegiatan ini adalah $\pm$ 32 ibu-ibu dengan balita.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. *Pertama*, tahap perencanaan dilakukan dengan pembentukan tim serta analisis masalah yang ada pada mitra sasaran. *Kedua*, tahap pelaksanaan yaitu dilaksanakannya kegiatan edukasi terkait penyakit diare dan pencegahannya. Selain itu juga observasi sanitasi kondisi lingkungan dan demo cuci tangan. *Ketiga*, tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program edukasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada peningkatan pengetahuan masyarakat RT.08/RW.01 Kelurahan Pejuang mengenai penyakit diare dan cara pencegahannya. Program ini berjalan dengan baik, ditandai oleh antusiasme peserta, serta diskusi dan sesi tanya jawab yang aktif, sebagaimana terlihat dalam dokumentasi kegiatan pada [Gambar 1](#). Proses kegiatan diawali dengan persiapan logistik dasar, kemudian dilanjutkan dengan registrasi peserta dan pelaksanaan *pre-test*. *Pre-test* ini terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda yang dirancang untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta tentang diare sebelum sesi edukasi.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan edukasi

Materi edukasi yang disampaikan dalam kegiatan ini berfokus pada pencegahan diare melalui pendekatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Program STBM terdiri dari 5 pilar yang digunakan sebagai acuan penyelenggaraan ([Kementrian Kesehatan, 2024](#)), yang meliputi:

- a. Stop BABS (Buang Air Besar Sembarangan), yaitu mendorong masyarakat untuk tidak melakukan buang air besar di tempat terbuka dan menggunakan fasilitas sanitasi yang layak.

- b. CTPS (Cuci Tangan Pakai Sabun), yaitu mengedukasi masyarakat tentang pentingnya mencuci tangan dengan sabun pada waktu-waktu kritis, seperti sebelum makan, setelah buang air besar, dan setelah beraktivitas. Materi CTPS juga mencakup demonstrasi 6 langkah mencuci tangan menurut WHO.
- c. PAM-RT (Pengelolaan Air Minum Rumah Tangga), yaitu mengajak masyarakat untuk mengelola air minum secara aman, mulai dari sumber air hingga penyimpanan di rumah tangga.
- d. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, yaitu mengedukasi masyarakat tentang cara memilah, mengolah, dan membuang sampah dengan benar agar tidak mencemari lingkungan.
- e. Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga, yaitu mendorong masyarakat untuk mengelola limbah cair rumah tangga secara aman, seperti dengan membuat septic tank atau menggunakan sistem pengolahan limbah sederhana.

Penyampaian materi dilakukan selama 20 menit, menggunakan kombinasi metode ceramah dan diskusi kelompok, yang memungkinkan penyampaian informasi efisien dan partisipasi aktif. Dua mahasiswa mempresentasikan subtema berbeda: pertama, definisi, penyebab, penularan, gejala, dan komplikasi diare menggunakan *leaflet*; kedua, diagram alur penyebaran diare yang relevan dengan pencegahan stunting menggunakan *banner*. CTPS menjadi penekanan dalam kegiatan edukasi karena kejadian diare juga dapat dicegah dengan gerakan 6 langkah mencuci tangan, yaitu basahi kedua tangan dengan air, kemudian ambil sabun secukupnya. Gosokkan kedua telapak tangan bersama-sama, gosok punggung tangan menggunakan telapak tangan sebaliknya, jangan lupa gosok juga bagian sela jari. Tangkupkan kembali kedua tangan dan gosok pinggir jari-jari, bersihkan jari dan buku-buku jari dengan menyatukan kedua tangan, bersihkan ujung-ujung jari dengan menggosokkannya ke telapak tangan sebaliknya, bersihkan sela jempol dan telunjuk dengan cara menggenggam jempol menggunakan tangan sebaliknya, dan bersihkan sabun dengan air mengalir, lalu keringkan dengan sempurna. Bila perlu, matikan keran dengan menggunakan tisu sekali pakai agar tangan tidak perlu langsung menyentuhnya, sehingga tangan pun bisa bersih sempurna (Kusrini et al., 2024).

Sesi diskusi dan tanya jawab yang terbuka memberikan kesempatan bagi peserta untuk bertanya, berbagi pengalaman, dan memperdalam pemahaman mereka. Pentingnya faktor sosioekonomi dan lingkungan dalam pencegahan diare juga ditekankan, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang mengaitkan kejadian diare dengan kondisi lingkungan dan rumah tangga (Arifin et al., 2022).

Untuk mengukur efektivitas intervensi, dilakukan evaluasi pengetahuan peserta melalui perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*. Tabel 1 menyajikan hasil perbandingan jawaban benar dan salah untuk setiap pertanyaan. Sebelum edukasi, pertanyaan mengenai “Dimana seharusnya tempat membuang sampah?” dan “Apakah perlu menutup makanan dengan tutup saji?” memiliki tingkat jawaban benar 100%. Setelah edukasi, terjadi peningkatan signifikan pada pertanyaan-pertanyaan terkait definisi diare, frekuensi BAB yang mengindikasikan diare, penyebab diare, waktu tepat mencuci tangan, kebutuhan mencuci tangan, dan tempat BAB yang benar.

Rata-rata nilai *pre-test* peserta adalah 83,8, dan setelah intervensi edukasi, nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 93,1. Peningkatan ini secara jelas menunjukkan adanya perubahan positif yang signifikan dalam pengetahuan responden mengenai penyakit diare setelah intervensi edukasi. Hasil ini mengindikasikan bahwa edukasi yang

berfokus pada pilar-pilar STBM efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pencegahan diare. Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa diare, terutama di negara berkembang dengan sanitasi buruk, tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat utama (Troeger et al., 2018), dan intervensi edukasi berperan penting dalam penanggulangannya. Hal ini penting karena studi terdahulu cenderung fokus pada diagnosis diare pada anak di bawah usia lima tahun (Hunt et al., 1980; Joens-Matre et al., 2008; Oyebo et al., 2015), dan mengabaikan populasi orang dewasa yang lebih tua yang berkembang pesat. Padahal, diare akut adalah diagnosis yang paling umum di antara orang dewasa yang lebih tua (Guerrant et al., 1990; Zhang et al., 2017).

Tabel 1. Hasil kuesioner *pre-test* dan *post-test* pengetahuan peserta

No	Pertanyaan	Pre-Test				Post-Test			
		Benar		Salah		Benar		Salah	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Apakah yang dimaksud dengan diare?	10	31%	22	69%	29	90%	3	10%
2	Bagaimana cara diare dapat menular?	22	69%	10	31%	26	81%	6	19%
3	Menurut Anda berapa kali BAB dalam sehari hingga disebut sebagai diare?	24	75%	8	25%	31	97%	1	3%
4	Apa saja yang dapat menyebabkan diare?	30	94%	2	6%	31	97%	1	3%
5	Kapan saja waktu yang tepat untuk mencuci tangan?	30	94%	2	6%	31	97%	1	3%
6	Apa saja yang dibutuhkan untuk mencuci tangan?	29	90%	3	10%	31	97%	1	3%
7	Dimana seharusnya tempat untuk membuang sampah?	32	100%	0	0%	32	100%	0	0%
8	Dimana tempat yang benar untuk BAB?	31	97%	1	3%	32	100%	0	0%
9	Apakah perlu menutup makanan dengan tutup saji?	32	100%	0	0%	30	94%	2	6%
10	Bagaimana cara mengatasi diare?	28	88%	4	12%	25	78%	7	22%
Rata-rata		83,8				93,1			

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Kendala-kendala tersebut meliputi lokasi kegiatan yang kurang memadai, peserta yang kurang antusias, dan waktu yang terlalu singkat karena peserta terburu-buru. Selain itu, dalam pengerjaan *pre-test* dan *post-test*, ditemukan kendala seperti pengisian yang kurang objektif, waktu pengerjaan yang terlalu lama, serta adanya peserta yang tidak bisa membaca dan menulis sehingga memerlukan bantuan dari tim.

4. Kesimpulan

Kegiatan edukasi tentang diare dengan pendekatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) telah berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat. Namun, mengingat diare sering kali terkait dengan perilaku hidup yang kurang sehat, maka intervensi edukasi saja tidak cukup. Program yang komprehensif perlu mengintegrasikan kegiatan promosi kesehatan yang berkelanjutan, yang bertujuan untuk mengubah perilaku masyarakat secara positif. Upaya ini dapat dilakukan melalui penyuluhan rutin,

penggunaan media promosi yang inovatif, serta pemberdayaan tokoh masyarakat untuk menjadi teladan dan penyuluh di lingkungannya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Puskesmas Pejuang dan RT.08/RW.01 Kelurahan Pejuang yang telah memberikan ijin kepada kami untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: DAK, TRA, VA, PDS, ANA, AAA, AAP, IA, PI; Penyiapan artikel: DAK; Revisi artikel: DAK.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

Pendanaan

Kegiatan dan publikasi artikel tidak dibiayai dari sumber mana pun.

Daftar Pustaka

- Alebel, A., Tesema, C., Temesgen, B., Gebrie, A., Petrucka, P., & Kibret, G. D. (2018). Prevalence and determinants of diarrhea among under-five children in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 13(6), e0199684. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199684>
- Anteneh, Z. A., Andargie, K., & Tarekegn, M. (2017). Prevalence and determinants of acute diarrhea among children younger than five years old in Jabithennan District, Northwest Ethiopia, 2014. *BMC Public Health*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4021-5/tables/4>
- Arifin, H., Rakhmawati, W., Kurniawati, Y., Pradipta, R. O., Efendi, F., Gusmaniarti, G., Pramukti, I., Acob, J. R. U., Soares, A., Myint, N. M. M., Setyowati, S., Rosnani, R., Mediarti, D., & Chou, K. R. (2022). Prevalence and determinants of diarrhea among under-five children in five Southeast Asian countries: Evidence from the demographic health survey. *Journal of Pediatric Nursing*, 66, e37–e45. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.06.005>
- Bitew, B. D., Woldu, W., & Gizaw, Z. (2017). Childhood diarrheal morbidity and sanitation predictors in a nomadic community. *Italian Journal of Pediatrics*, 43(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13052-017-0412-6/tables/2>
- Fitrah, N. E., Neherta, M., & Sari, I. M. (2024). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(3), 75–82.

- Gessesse, D. N., & Tarekegn, A. A. (2022). Prevalence and associated factors of diarrhea among under-five children in the Jawi district, Awi Zone Ethiopia, 2019. Community based comparative cross-sectional study. *Frontiers in Pediatrics*, 10(August), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.890304>
- Guerrant, R. L., Hughes, J. M., Lima, N. L., & Crane, J. (1990). Diarrhea in developed and developing countries: magnitude, special settings, and etiologies. *Reviews of Infectious Diseases*, 12(1), S41–S50. https://doi.org/10.1093/clinids/12.supplement_1.s41
- Hashi, A., Kumie, A., Gasana, J., Hashi, A., Kumie, A., & Gasana, J. (2016). Prevalence of Diarrhoea and Associated Factors among Under-Five Children in Jigjiga District, Somali Region, Eastern Ethiopia. *Open Journal of Preventive Medicine*, 6(10), 233–246. <https://doi.org/10.4236/OJPM.2016.610022>
- Hunt, S. M., McKenna, S. P., McEwen, J., Backett, E. M., Williams, J., & Papp, E. (1980). A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 34(4), 281–286. <https://doi.org/10.1136/JECH.34.4.281>
- Joens-Matre, R. R., Welk, G. J., Calabro, M. A., Russell, D. W., Nicklay, E., & Hensley, L. D. (2008). Rural-urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. *The Journal of Rural Health*, 24(1), 49–54. <https://doi.org/10.1111/J.1748-0361.2008.00136.X>
- Kemenkes RI. (2023). Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Pneumonia dan Diare 2023-2030. In *Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit*.
- Kementrian Kesehatan RI. (2016). *Profil Kesehatan* (p. 100).
- Kusrini, Jumiati, Amai, Ali, L., Rafiani, Salju, I., & Lestari, A. (2024). Health lifestyle education through the 6-step handwashing and toothbrushing campaign. *Community Empowerment*, 9(9), 1317–1323. <https://doi.org/10.31603/ce.11680>
- Mengistie, B., Berhane, Y., Worku, A., Mengistie, B., Berhane, Y., & Worku, A. (2013). Prevalence of diarrhea and associated risk factors among children under-five years of age in Eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *Open Journal of Preventive Medicine*, 3(7), 446–453. <https://doi.org/10.4236/OJPM.2013.37060>
- Mohammed, S. (2013). Morbidity and Associated Factors of Diarrheal Diseases Among Under Five Children in Arba-Minch District, Southern Ethiopia, 2012. *Science Journal of Public Health*, 1(2), 102. <https://doi.org/10.11648/J.SJPH.20130102.19>
- Nursalam, N., Sukartini, T., Arifin, H., Pradipta, R. O., Mafula, D., & Ubudiyah, M. (2021). Determinants of the Discriminatory Behavior Experienced by People Living with HIV in Indonesia: A Cross-sectional Study of the Demographic Health Survey. *The Open AIDS Journal*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.2174/1874613602115010001>
- Oyebode, O., Pape, U. J., Laverty, A. A., Lee, J. T., Bhan, N., & Millett, C. (2015). Rural, Urban and Migrant Differences in Non-Communicable Disease Risk-Factors in Middle Income Countries: A Cross-Sectional Study of WHO-SAGE Data. *PLOS ONE*, 10(4), e0122747. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122747>
- Pavlinac, P. B., Tickell, K. D., & Walson, J. L. (2015). Management of diarrhea in HIV-affected infants and children. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 13(1), 5–8. <https://doi.org/10.1586/14787210.2015.981157>
- Sinmegn Mihrete, T., Asres Alemie, G., & Shimeka Teferra, A. (2014). Determinants of childhood diarrhea among underfive children in Benishangul Gumuz Regional State, North West Ethiopia. *BMC Pediatrics*, 14(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-102/TABLES/5>

- Tamiso, A., Yitayal, M., & Awoke, A. (2014). Prevalence and Determinants of Childhood Diarrhoea among Graduated Households, in Rural Area of Shebedino District, Southern Ethiopia, 2013. *Science Journal of Public Health*, 2(3), 243. <https://doi.org/10.11648/J.SJPH.20140203.28>
- Thiam, S., Diène, A. N., Fuhrmann, S., Winkler, M. S., Sy, I., Ndione, J. A., Schindler, C., Vounatsou, P., Utzinger, J., Faye, O., & Cissé, G. (2017). Prevalence of diarrhoea and risk factors among children under five years old in Mbour, Senegal: a cross-sectional study. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/S40249-017-0323-1>
- Troeger, C., Blacker, B. F., Khalil, I. A., Rao, P. C., Cao, S., Zimsen, S. R., Albertson, S. B., Stanaway, J. D., Deshpande, A., Abebe, Z., Alvis-Guzman, N., Amare, A. T., Asgedom, S. W., Anteneh, Z. A., Antonio, C. A. T., Aremu, O., Asfaw, E. T., Atey, T. M., Atique, S., ... Reiner, R. C. (2018). Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoea in 195 countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Infectious Diseases*, 18(11), 1211–1228. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30362-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30362-1)
- Ullah, M. B., Mridha, M. K., Arnold, C. D., Matias, S. L., Khan, M. S. A., Siddiqui, Z., Hossain, M., Paul, R. R., & Dewey, K. G. (2019). Factors associated with diarrhea and acute respiratory infection in children under two years of age in rural Bangladesh. *BMC Pediatrics*, 19(1), 386. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1738-6>
- WHO. (2024). *Penyakit Diare*.
- Yunitasari, E., Pradanie, R., Arifin, H., Fajrianti, D., & Lee, B. O. (2021). Determinants of stunting prevention among mothers with children aged 6–24 months. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(B), 378–384. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6106>
- Zhang, Z., Lai, S., Yu, J., Geng, Q., Yang, W., Chen, Y., Wu, J., Jing, H., Yang, W., & Li, Z. (2017). Etiology of acute diarrhea in the elderly in China: A six-year observational study. *PLOS ONE*, 12(3), e0173881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173881>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)