

**DETERMINAN KESEHATAN LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN
DIARE DI SUKOHARJO, JAWA TENGAH TAHUN 2023:
ANALISIS SPASIAL**

Rizki Aqsyari*, Anastasia Lina Dwi Nursanti, Yovita Prabawati Tirta Dharma

**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Kosala, Sukoharjo, Jawa Tengah,
Indonesia**

Abstrak

Diare merupakan salah satu masalah kesehatan global yang masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas, terutama pada balita. Selama diare, air dan elektrolit termasuk natrium, klorida, kalium, dan bikarbonat hilang melalui tinja cair, muntah, keringat, urin, dan pernapasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan kesehatan lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian diare melalui analisis spasial. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berdasarkan tempat atau lokasi. Studi ini bersifat deskriptif dengan populasi sebagai unit analisisnya (unit analisis agregat). Selain itu, penelitian dengan desain ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari institusi terkait. Pada penelitian ini, penyakit yang diteliti adalah kejadian diare, sementara faktor risiko yang diteliti adalah sarana air minum, jamban sehat, jumlah penduduk. Pada tahun 2023, data menunjukkan bahwa Kecamatan Mojolaban merupakan wilayah dengan jumlah sarana air minum paling sedikit di Kabupaten Sukoharjo, yaitu hanya sebanyak 11 tempat. Kondisi ini berkorelasi dengan tingginya angka kejadian diare di wilayah tersebut yang mencapai 2.506 kasus. Situasi ini menandakan bahwa keterbatasan akses terhadap air bersih dapat meningkatkan risiko masyarakat terkena penyakit diare. Di sisi lain, Kecamatan Grogol tercatat sebagai wilayah dengan jumlah penduduk terbesar di Sukoharjo, yakni sebanyak 121.584 jiwa. Selain itu, Grogol juga memiliki jumlah jamban sehat terbanyak dengan total 40.454 kepala keluarga (KK). Meskipun begitu, jumlah kasus diare di kecamatan ini juga tinggi, yaitu mencapai 3.283 kasus, menunjukkan bahwa keberadaan fasilitas sanitasi saja tidak cukup untuk menekan angka kejadian diare apabila tidak disertai perilaku hidup bersih dan pengelolaan limbah yang memadai. Kesimpulan: Tingginya kejadian diare di Kabupaten Sukoharjo, khususnya di Kecamatan Mojolaban dan Grogol, berkaitan erat dengan keterbatasan sarana air minum, tingginya jumlah penduduk, serta belum optimalnya pemanfaatan jamban sehat.

Kata Kunci: diare, jumlah penduduk, jamban sehat

**ENVIRONMENTAL HEALTH DETERMINANTS ON DIARRHEA INCIDENCE
IN SUKOHARJO, CENTRAL JAVA IN 2023: SPATIAL ANALYSIS**

Rizki Aqsyari*, Anastasia Lina Dwi Nursanti, Yovita Prabawati Tirta Dharma

Abstract

Diarrhea is one of the global health problems that is still a major cause of morbidity and mortality, especially in toddlers. During diarrhea, water and electrolytes including sodium, chloride, potassium, and bicarbonate are lost through loose stools, vomiting, sweat, urine, and respiration. This study aims to determine the environmental health determinants that influence diarrhea incidence through spatial analysis. This study uses a quantitative method based on place or location. This study is descriptive with population as the unit of analysis (aggregate analysis unit). In addition, research with this design uses secondary data obtained from related institutions. In this study, the disease studied was diarrhea incidence, while the risk factors

studied were drinking water facilities, healthy toilets, and population. In 2023, data shows that Mojolaban District is the area with the fewest number of drinking water facilities in Sukoharjo Regency, which is only 11 places. This condition correlates with the high incidence of diarrhea in the area, which reached 2,506 cases. This situation indicates that limited access to clean water can increase the risk of people getting diarrhea. On the other hand, Grogol District is recorded as the area with the largest population in Sukoharjo, which is 121,584 people. In addition, Grogol also has the largest number of healthy latrines with a total of 40,454 heads of families (KK). Even so, the number of diarrhea cases in this district is also high, reaching 3,283 cases, indicating that the existence of sanitation facilities alone is not enough to reduce the incidence of diarrhea if it is not accompanied by clean living behavior and adequate waste management. Conclusion: The high incidence of diarrhea in Sukoharjo Regency, especially in Mojolaban and Grogol Districts, is closely related to limited drinking water facilities, the high population, and the less than optimal use of healthy latrines.

Keywords: diarrhea, population, healthy toilets

Korespondensi: Rizki Aqsyari. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Kosala Jl. Raya Solo-Baki Km.4 Gedangan, Solo Baru, Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia.
Email: rizkiaqsyarid@gmail.com

LATAR BELAKANG

Diare merupakan salah satu masalah kesehatan global yang masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas, terutama pada balita. Menurut World Health Organization (2019) penyakit diare menyebabkan sekitar 370.000 kematian pada anak di bawah usia lima tahun setiap tahunnya. Ancaman paling parah yang ditimbulkan oleh diare adalah dehidrasi. Selama diare, air dan elektrolit termasuk natrium, klorida, kalium, dan bikarbonat hilang melalui tinja cair, muntah, keringat, urin, dan pernapasan. Seseorang yang mengalami diare akan mengalami dehidrasi jika kehilangan cairan ini tidak diganti. Selain itu, diare merupakan penyebab utama malnutrisi, yang membuat orang tersebut lebih rentan terhadap serangan diare berikutnya dan penyakit lainnya. Pada tahun 2021 di seluruh dunia terdapat sekitar 1,7 miliar kasus diare terutama pada anak-anak setiap tahunnya, dan penyakit ini menjadi penyebab kematian yang signifikan, khususnya di negara-negara berpendapatan rendah dan

menengah (Global Burden of Disease, 2024). Di Indonesia, data Riskesdas menunjukkan bahwa prevalensi diare pada balita masih cukup tinggi, terutama di wilayah yang memiliki akses terbatas terhadap air minum yang layak dan fasilitas sanitasi yang memadai (Kemenkes, 2018).

Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa prevalensi kasus diare pada balita di wilayah ini mencapai 26,5% pada tahun 2021, yang mengindikasikan bahwa penyakit ini masih menjadi beban kesehatan yang signifikan di Sukoharjo (Dinkes Sukoharjo, 2021). Kejadian diare dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain sanitasi lingkungan, kualitas air minum, status sosial ekonomi, serta tingkat pengetahuan dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) masyarakat (Setyaningsih & Diyono, 2020). Di Sukoharjo, kurangnya fasilitas sanitasi yang memadai seperti kepemilikan jamban sehat dan penggunaan air bersih dari sumur dangkal serta kebiasaan masyarakat yang belum sepenuhnya menerapkan PHBS, seperti cuci tangan dengan

sabun sebelum makan dan sesudah buang air besar, menjadi faktor utama yang meningkatkan risiko penularan diare (Sugiarto et al., 2019).

Upaya peningkatan pengetahuan dan penerapan PHBS diharapkan dapat mengurangi angka kejadian diare. Penyuluhan kesehatan kepada masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, merupakan strategi penting dalam meningkatkan pemahaman tentang pencegahan diare melalui perilaku hidup bersih dan sanitasi yang baik. Dengan demikian, intervensi yang terpadu antara peningkatan fasilitas sanitasi, penyediaan air minum yang aman, dan peningkatan literasi kesehatan diharapkan dapat menurunkan angka kejadian diare (Sufiati et al., 2019). Berbagai penelitian telah mengungkapkan bahwa kejadian diare pada balita dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor lingkungan seperti kurangnya penyediaan air bersih, sistem pembuangan limbah yang tidak memadai, dan sanitasi lingkungan yang buruk menjadi faktor utama yang meningkatkan risiko infeksi diare. Selain itu, faktor perilaku, seperti kebiasaan mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah buang air besar, juga berperan penting dalam mencegah penularan penyakit diare (Siregar, 2021). Faktor sosioekonomi juga menjadi determinan penting, di mana keluarga dengan status ekonomi rendah biasanya memiliki akses terbatas terhadap fasilitas sanitasi dan air bersih, sehingga meningkatkan risiko terjadi diare pada anak (Zicof & Idriani, 2020).

Analisis spasial dapat memberikan gambaran mengenai pola distribusi geografis kejadian diare dan mengidentifikasi daerah-daerah yang berisiko tinggi. Dengan mengintegrasikan data sekunder dari instansi kesehatan, pendekatan ini

memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi hubungan antara faktor lingkungan misalnya cakupan air minum yang layak dan sanitasi yang sehat dengan kejadian diare pada tingkat wilayah. Selain itu, pendekatan analisis spasial dapat mengidentifikasi ketimpangan dalam distribusi risiko diare yang dapat dipengaruhi oleh kondisi sosial-ekonomi, demografis, dan perilaku masyarakat. Informasi tersebut penting sebagai dasar dalam merancang intervensi kesehatan masyarakat yang tepat sasaran dan berkelanjutan, guna menurunkan angka kejadian diare serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat, khususnya anak-anak (Adria et al., 2023). Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini untuk mengeksplorasi determinan kesehatan lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian diare melalui analisis spasial. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis untuk pengembangan program pengendalian diare yang lebih efektif.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan kesehatan lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian diare melalui analisis spasial.

METODE/DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berdasarkan tempat atau lokasi. Studi ini bersifat deskriptif dengan populasi sebagai unit analisisnya (unit analisis agregat). Selain itu, penelitian dengan desain ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari institusi terkait. Pada penelitian ini, penyakit yang diteliti adalah kejadian diare, sementara faktor risiko yang diteliti adalah sarana

air minum, jamban sehat, jumlah penduduk

POPULASI, SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING

Desain studi ekologi merupakan desain dengan unit analisis merupakan data agregat, yaitu data yang mewakili populasi dari suatu kelompok masyarakat sehingga tidak dilakukan pengambilan sampel. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah administratif (kecamatan) di

Kabupaten Sukoharjo. Dikarenakan adanya perubahan tata wilayah administratif, terdapat perbedaan jumlah kecamatan yang diamati pada tahun 2023.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan karakteristik wilayah kecamatan berdasarkan kejadian diare, sarana air minum, jamban sehat, dan jumlah penduduk adalah sebagai berikut:

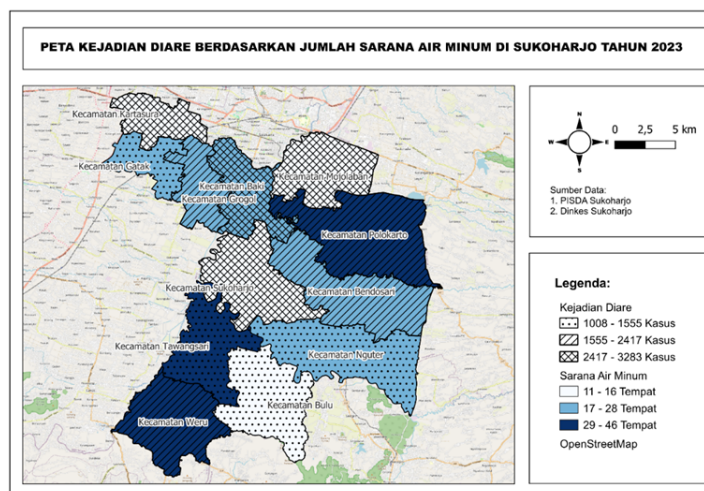
Tabel 1.

Distribusi Karakteristik Wilayah Kecamatan

No	Kecamatan	Sarana Air Minum	Jamban Sehat	Jumlah Penduduk	Diare
1	Weru	29	20.275	57.934	1.564
2	Bulu	13	13.107	37.322	1.008
3	Tawang Sari	40	19.514	56.891	1.536
4	Sukoharjo	15	32.621	99.271	2.680
5	Nguter	28	19.011	55.815	1.507
6	Bendosari	28	21.586	64.793	1.749
7	Polokarto	46	28.780	87.853	2.372
8	Mojolaban	11	31.447	92.808	2.506
9	Grogol	17	40.454	121.584	3.283
10	Baki	25	24.394	72.147	1.948
11	Gatak	18	18.568	54.120	1.461
12	Kartasura	13	37.530	111.207	3.003

Sumber : Dinkes Sukoharjo (2024)

Pengaruh Jumlah Sarana Air Minum terhadap Kejadian Diare

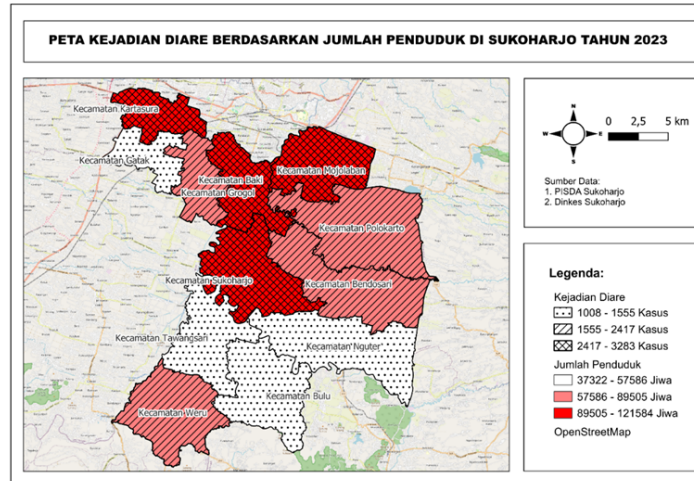


Gambar 1. Peta Kejadian Diare Jumlah Sarana Air Minum di Sukoharjo Tahun 2023

Gambar 1. Menunjukkan pada tahun 2023 jumlah sarana air minum di Sukoharjo dengan wilayah ter sedikit jumlah sarana air minum yaitu Kecamatan Mojolaban terdapat

sebanyak 11 tempat sarana air minum, dengan jumlah kejadian diare dikategorikan tinggi sebesar 2,506 kasus kejadian diare.

Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Kejadian Diare

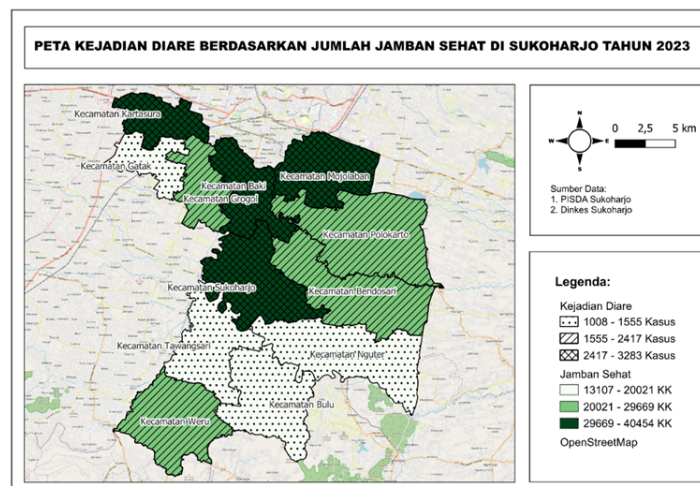


Gambar 2. Peta Kejadian Diare Jumlah Penduduk di Sukoharjo tahun 2023

Gambar 2. Menunjukkan pada tahun 2023 jumlah penduduk di Sukoharjo dengan wilayah terbanyak jumlah penduduk yaitu Kecamatan Grogol

terdapat sebanyak 121,584 jiwa, dengan jumlah kejadian diare dikategorikan tinggi sebesar 3,283 kasus kejadian diare.

Pengaruh Jumlah Jumlah Jamban Sehat Terhadap Kejadian Diare



Gambar 3. Peta Kejadian Diare Jumlah Jamban Sehat di Sukoharjo tahun 2023

Gambar 3. Menunjukan pada tahun 2023 jumlah jamban sehat di Sukoharjo dengan wilayah terbanyak jumlah jamban yaitu Kecamatan Grogol terdapat sebanyak 40,454 kk, dengan jumlah kejadian diare dikategorikan tinggi sebesar 3,283 kasus kejadian diare.

PEMBAHASAN

Pada tahun 2023, data menunjukkan bahwa Kecamatan Mojolaban merupakan wilayah dengan jumlah sarana air minum paling sedikit di Kabupaten Sukoharjo, yaitu hanya sebanyak 11 tempat. Kondisi ini berkorelasi dengan tingginya angka kejadian diare di wilayah tersebut yang mencapai 2.506 kasus. Analisis spasial dari peta menunjukkan bahwa wilayah ini ditandai dengan warna biru tua dan simbol silang, yang mengindikasikan keterbatasan akses air bersih serta tingginya risiko penyakit diare di masyarakat.

Di sisi lain, Kecamatan Grogol tercatat sebagai wilayah dengan jumlah penduduk terbesar di Kabupaten Sukoharjo, yaitu sebanyak 121.584 jiwa, yang pada peta ditandai dengan warna merah tua. Selain itu, Grogol juga memiliki jumlah jamban sehat terbanyak, yaitu sebanyak 40.454 kepala keluarga (KK), yang pada peta ditunjukkan dengan warna hijau tua. Meskipun demikian, jumlah kasus diare di kecamatan ini juga tergolong tinggi, mencapai 3.283 kasus. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan fasilitas sanitasi saja tidak cukup untuk menekan angka kejadian diare apabila tidak disertai dengan perilaku hidup bersih dan pengelolaan limbah yang memadai.

Penelitian oleh Salmawati et al (2021) menunjukkan bahwa kurangnya sarana air bersih berkontribusi terhadap peningkatan kasus diare

karena masyarakat cenderung menggunakan sumber air yang tidak aman. Sementara itu, Penelitian oleh Wahyuni (2021) menambahkan bahwa daerah berpenduduk padat lebih rentan terhadap penularan penyakit apabila perilaku sanitasi masyarakat belum optimal. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan dari WHO (2024) yang menegaskan bahwa pembangunan jamban sehat harus dibarengi dengan edukasi dan pengelolaan sanitasi yang baik agar dapat benar-benar mencegah penyebaran penyakit seperti diare.

Ketersediaan air bersih dan fasilitas sanitasi yang memadai merupakan fondasi utama bagi kesehatan masyarakat, khususnya dalam mencegah penyakit infeksi saluran pencernaan seperti diare (Wulandari & Silalahi, 2024). Menurut Malingkas et al (2025) menemukan bahwa perilaku hidup bersih, khususnya praktik buang air besar sembarangan (BABS) dan cuci tangan, memiliki pengaruh signifikan terhadap penularan penyakit diare meskipun fasilitas sudah tersedia. Menurut Fauzan et al (2025) mencatat bahwa faktor lingkungan, seperti kebersihan rumah dan penyimpanan air, sangat memengaruhi kejadian diare pada balita di Barito Kuala.

Menekankan pentingnya pendekatan intervensi ganda, tidak hanya menyediakan infrastruktur, tetapi juga memastikan kualitas air minum dan edukasi masyarakat (Septiana, 2024). Menurut Adinata & Willy (2024) menyoroti bahwa kebiasaan mencuci tangan dengan sabun berperan besar dalam memutus rantai penularan. Demikian pula, Handayani (2025) menyatakan bahwa tanpa air bersih yang layak, keberadaan jamban tidak efektif. Serta Septiawati & Razak (2025) menyebutkan bahwa kualitas fisik air, seperti warna dan bau, serta

metode penyimpanan air rumah tangga, berpengaruh lebih besar daripada sekadar keberadaan fasilitas sanitasi. Menurut Soamole & Dewi (2024) menyoroti pentingnya konstruksi sumur dan jaraknya terhadap septic tank, yang sering kali diabaikan dalam pemukiman padat. Menurut Rifqi (2024) menyampaikan bahwa permasalahan di kawasan kumuh Bandung menunjukkan pola serupa: tanpa perilaku higienis dan manajemen limbah, kasus diare tetap tinggi meskipun infrastruktur tersedia.

KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil kajian dari berbagai sumber ilmiah, dapat disimpulkan bahwa akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap kejadian penyakit diare di masyarakat. Wilayah seperti Kecamatan Mojolaban yang minim sarana air minum mengalami beban kasus diare yang tinggi, memperlihatkan bahwa keterbatasan akses air bersih dapat meningkatkan risiko penularan penyakit berbasis lingkungan. Sementara itu, Kecamatan Grogol meskipun memiliki jumlah jamban sehat yang besar, tetap mencatat angka diare tinggi, menunjukkan bahwa infrastruktur sanitasi saja tidak cukup apabila tidak disertai dengan perilaku hidup bersih dan pengelolaan limbah yang tepat.

SARAN

Perlunya upaya perbaikan secara menyeluruh melalui peningkatan infrastruktur air bersih, edukasi perilaku hidup bersih dan sehat, serta pengawasan terhadap pengelolaan limbah rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

Adinata, M. N., & Willy, T. (2024). Sanitasi dan Cuci Tangan

terhadap Kejadian Diare di Puskesmas Alak. *Media Gizi Kesmas*. <https://ejournal.unair.ac.id/MGK/article/download/49352/31018>

Adria, B. P., Wulandari, R. A., & Kurniasari, F. (2023). Spatial Analysis of Diarrhea Incidences, Environmental Influences, and Behavioral Factors in An Ecological Study. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(4), 185–192. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v19i4.28644>

Dinkes Sukoharjo. (2021). *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Sukoharjo 2021*. 1–23.

Dinkes Sukoharjo. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo 2023*.

Fauzan, A., Ariyanto, E., & Hikmah, N. (2025). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Mandastana. *An-Nadaa*. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ANN/article/view/19085>

Global Burden of Disease. (2024). *Causes of death, World, 2021*. <https://ourworldindata.org/grapher/annual-number-of-deaths-by-cause>

Handayani, L. (2025). Factor associated with diarrhea incidence in coastal Kendari, Indonesia. *WJARR*. https://journalwjarr.com/sites/default/files/fulltext_pdf/WJARR-2025-0134.pdf

Kemenkes. (2018). Laporan Riskesdas 2018. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).

Malingkas, H. C., Alim, A., & Zamly, Z. (2025). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kota Tomohon. *Jurnal Sehat Mandiri*. <https://jurnal.poltekkespadang.ac>

- id/ojs/index.php/jsm/article/view/1543
- Rifqi, M. A. (2024). WASH Levels and Diarrhea in Urban Bandung Slums. *CIR NII*. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1910865335606530816>
- Salmawati, S., Warouw, F., & Umboh, J. M. . (2021). Hubungan Antara Sarana Air Bersih dan Jamban Keluarga dengan Kejadian Diare Pada Balita di Desa Waleure. *Jurnal KESMAS*, 10(6), 24–30. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/35445>
- Septiana, E. (2024). Hubungan Akses Sanitasi dan Air Minum Layak terhadap Stunting dan Diare. *JIKMI*. <https://jurnal.umitra.ac.id/index.php/jikmi/article/view/1756>
- Septiawati, D., & Razak, R. (2025). Environmental Sanitation and Diarrhea in Toddlers. *Indonesian J. Env Health*. <https://jenhjournal.com/index.php/jenh/article/view/1>
- Setyaningsih, R., & Diyono. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diare Pada Balita. *KOSALA: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), 63. <https://doi.org/10.37831/kjik.v8i2.190>
- Siregar, Y. H. (2021). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Belongkut*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Soamole, S. D., & Dewi, E. S. (2024). Hubungan Kualitas Air Bersih dengan Diare. *JEKK*. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jekk/article/view/9093>
- Sufiati, S. Dela, The, F., & Soesanty. (2019). Gambaran pengetahuan dan sikap ibu dalam pencegahan diare pada balita. *Kieraha Medical Journal*, 1(1), 24–30. <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj/article/download/1664/1280>
- Sugiarto, S., Pitriyani, S., & Pitriyani, P. (2019). Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita. *Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, 1(01), 21–31. <https://doi.org/10.30829/contagion.v1i01.4434>
- Wahyuni, N. T. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita Systematic Review Bidang Kesehatan Masyarakat. *Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Tulang Bawang Lampung*, 8(September), 270–278.
- WHO. (2024). *Sanitation*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>
- World Health Organization. (2019). *Diarrhoea*. <https://www.who.int/health-topics/diarrhoea>
- Wulandari, R. A., & Silalahi, D. K. (2024). Dampak Faktor Lingkungan terhadap Kejadian Diare di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. <https://jikm.upnvj.ac.id/index.php/home/article/view/705>
- Zicof, E., & Idriani, E. (2020). Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita Di Kota Padang. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(2), 169–182. <https://doi.org/10.52643/jbik.v10i2.1097>