



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph7114>

HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE
PULAU BALANG LOMPO KECAMATAN LIUKANG TUPABBIRING
KABUPATEN PANGKEP

^KMunawwarah¹, Hidayat², Mansur Sididi³

^{1,2}Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): munawwarahhm95@gmail.com

munawwarahhm95@gmail.com¹, risikolingkungan@gmail.com², mansur.sididi@umi.ac.id³

ABSTRAK

Diare merupakan kondisi buang air besar cair tiga kali atau lebih dalam sehari yang menjadi penyebab utama kematian pada balita dan orang dewasa di Indonesia. Kondisi sanitasi yang buruk, seperti pengelolaan sampah dan limbah yang tidak tepat serta sumber air yang terkontaminasi, menjadi faktor risiko utama penularan penyakit ini di wilayah pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara sanitasi lingkungan yang mencakup penyediaan air bersih, kepemilikan jamban sehat, dan pengelolaan limbah cair dengan kejadian diare di Pulau Balang Lompo Kabupaten Pangkep. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional study*. Populasi penelitian adalah seluruh Kepala Keluarga (KK) di Pulau Balang Lompo sebanyak 915 KK dengan teknik simple random sampling Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Metode analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan penyediaan air bersih dengan kejadian diare ($p\text{-value}=0,690>0,05\%$), terdapat hubungan signifikan antara sanitasi lingkungan kepemilikan jamban sehat dengan kejadian diare ($p\text{-value}=0,001<0,05\%$) dan terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan pengelolaan limbah cair dengan kejadian diare ($p\text{-value}=0,001<0,05\%$) Saran dalam penelitian ini adalah diharapkan masyarakat Pulau Balang Lompo Kab. Pangkep untuk memperhatikan dan memelihara sanitasi lingkungan secara tepat dan memenuhi syarat sesuai dengan kaidah kesehatan yang berlaku.

Kata Kunci : Penyediaan Air Bersih; Kepemilikan Jamban Sehat; Pengelolaan Limbah Cair; Sanitasi Lingkungan

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal Fakultas
Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 27 Juni 2025

Received in revised form : 12 Agustus 2025

Accepted : 4 Februari 2026

Available online : 28 Februari 2026

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Diarrhea is a condition of having three or more loose stools a day, which is the main cause of death in infants and adults in Indonesia. Poor sanitation conditions, such as improper waste and sewage management and contaminated water sources, are the main risk factors for the transmission of this disease in coastal areas. This study aims to analyze the relationship between environmental sanitation, which includes the provision of clean water, ownership of healthy latrines, and wastewater management, with the incidence of diarrhea on Balang Lompo Island, Pangkep Regency. This study used a quantitative, cross-sectional design. The study population comprised all 915 heads of families (KK) on Balang Lompo Island, selected using a simple random sampling technique. Data were obtained using a questionnaire. The analysis methods used were univariate and bivariate, with the chi-square test. The results of the study showed that there was no relationship between environmental sanitation of clean water supply and the incidence of diarrhea ($p\text{-value} = 0.690 > 0.05\%$), there was a significant relationship between environmental sanitation of healthy toilet ownership and the incidence of diarrhea ($p\text{-value} = 0.001 < 0.05\%$) and there was a relationship between environmental sanitation of liquid waste management and the incidence of diarrhea ($p\text{-value} = 0.001 < 0.05\%$). The suggestion in this study is that the people of Balang Lompo Island, Pangkep Regency, are expected to pay attention to and maintain environmental sanitation appropriately and meet the requirements in accordance with applicable health standards.

Key words: clean water provision; ownership of healthy toilets; liquid waste management; environmental sanitation

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) tahun 2018, sanitasi memegang peranan penting dalam mewujudkan rumah yang sehat serta mencegah berbagai penyakit yang bersumber dari lingkungan. Sanitasi merujuk pada kondisi yang berpengaruh terhadap kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan limbah manusia, infeksi, serta pengelolaan drainase, sampah dan limbah rumah tangga. Setiap tahun terdapat 1,7 miliar kasus diare terjadi pada anak-anak dengan lebih dari 525.000 kematian pada balita.

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Indonesia, terdapat 5.051 kasus diare pada tahun 2012, jumlah ini meningkat dibandingkan dengan 1.426 kasus pada tahun sebelumnya. Prevalensi diare masih tinggi dengan sekitar 460 balita meninggal setiap hari atau 162.000 balita pertahun, setiap bayi berusia 1 hingga 6 bulan mengalami diare 2 kali dalam setahun di Indonesia. Diare menempati urutan kedua sebagai penyebab kematian pada orang dewasa serta urutan ketiga pada bayi dan balita dan urutan kelima pada semua kelompok usia.¹

Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Pangkep) pada tahun 2018, cakupan pelayanan kesehatan di wilayah Kabupaten Pangkep mencapai 62,61%. Hal ini dipengaruhi oleh kebersihan lingkungan terutama kebersihan makanan, yang sangat berperan dalam timbulnya penyakit tersebut. Oleh karena itu, menerapkan pola makan yang bersih dan pola hidup sehat sangat penting untuk menghindari dan mencegah timbulnya diare.²

Faktor agen, inang, lingkungan dan perilaku merupakan beberapa faktor yang secara langsung maupun tidak langsung berkontribusi terhadap terjadinya diare. Tiga unsur sanitasi lingkungan utama penyebab diare adalah pengelolaan sampah, pengelolaan limbah dan ketersediaan air bersih (SPAL). Diare dapat menyebar dengan mudah jika keadaan lingkungan berbahaya karena adanya bakteri diare dan akumulasi dari perilaku manusia yang tidak sehat.³

Insiden diare menurun seiring dengan peningkatan kualitas air. Semakin buruk kualitas fisik air, dalam hal bau, rasa, warna, kekeruhan, dan pH di bawah 6,5 atau di atas 8, semakin banyak bakteri yang

menyebabkan penyakit, terutama diare menular, seperti *Salmonella sp.*, *Shigella*, *E. coli*, dan *Yersinia*. Meskipun saat ini Indonesia telah menyediakan 72,55% air bersih untuk 72,55% penduduknya, menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), pencapaian ini masih jauh dari target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).⁴

Sejumlah penelitian epidemiologi secara tradisional telah menunjukkan pentingnya faktor lingkungan, enterobakteri, parasit usus, virus, jamur dan bahan kimia tertentu sebagai penyebab penyakit diare. Sementara itu, kuman penyebab diare dapat muncul di dalam tubuh manusia karena lingkungan yang kotor. Diare pada manusia disebarkan oleh air yang terkontaminasi yang digunakan setiap hari, yang dapat membawa bakteri ke dalam perut dan menyebabkan infeksi. Selain itu, sangat penting untuk selalu mencuci makanan yang akan dimasak dengan benar sebelum dimakan karena tanah yang terkontaminasi dapat memindahkan bakteri *E. Coli* ke dalam perut.⁵

Berdasarkan hasil observasi langsung yang dilakukan, peneliti melakukan observasi pada 10 rumah warga yang ada di Pulau Balang Lompo, Kab Pangkep, peneliti menemukan 6 dari 10 rumah warga yang membuang sampah di pinggir pantai. Setelah itu terdapat factor-faktor yang menyebabkan warga berisiko terkena diare, diantaranya adalah warga tidak menutup sumber air bersih, jarak septitank dengan sumber air bersih lumayan dekat, serta limbah cair rumah tangga di alirkan begitu saja pada halaman rumah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional study*. Penelitian ini dilakukan di Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan Indonesia pada bulan juni-juli 2024. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 915 KK dan sampel sebanyak 88 responden yang terdapat di pulau Balang Lompo dengan kondisi sanitasi yang buruk pada wilayah pulau dengan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan sampel dengan persyaratan bahwa karakteristik populasi atau memiliki ciri yang sama terutama variabel dependennya dan populasi kedudukannya tidak tersebar. Teknik pengolahan data melalui tahapan *editing, coding, entry data, cleaning* dan penyajian data. Teknik analisis data dengan tahapan analisis univariat dan analisis bivariat untuk membuktikan ada tidak hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan analisis uji *Chi-square* pada batas kemaknaan perhitungan statistik *p-value* (0,05).

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Masyarakat Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	43	49
Perempuan	45	51
Total	88	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki ditemukan sebanyak 43 (49%) orang sedangkan responden dengan jenis kelamin perempuan ditemukan sebanyak 45 (51%) orang.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pada Masyarakat Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Umur	n	%
36-40	16	19
41-50	47	54
51-62	25	27
Total	88	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat 16 responden (19%) yang berumur 36-40 tahun, 47 responden (54%) yang berumur 41-50 tahun, dan 25 responden (27%) yang berumur 51-62 tahun.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Sanitasi Lingkungan Pada Masyarakat Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Variabel	n	%
Kejadian Diare		
Tidak Diare	37	42,1
Diare	51	57,9
Penyediaan Air Bersih		
Memenuhi Syarat	48	54,5
Tidak Memenuhi Syarat	40	45,5
Kepemilikan Jamban Sehat		
Memenuhi Syarat	78	88,6
Tidak Memenuhi Syarat	10	11,4
Pengelolaan Limbah Cair		
Baik	25	28,4
Buruk	63	71,6
Total	88	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 88 responden, 37 (42,1%) tidak mengalami diare, sementara 51 (57,9%) mengalami diare, terlihat bahwa dari 88 responden, 48 (54,5%) memiliki ketersediaan air bersih yang memenuhi standar, sedangkan 40 (45,5%) memiliki ketersediaan air bersih yang tidak memenuhi standar. Sebanyak 78 responden (88,6%) dari 88 responden memiliki kepemilikan jamban sehat yang memenuhi syarat, sedangkan 10 responden (11,4%) memiliki kepemilikan jamban tidak sehat. Dari 88 responden, 25 (28,4%) memiliki pengelolaan limbah cair yang baik, sementara 63 (71,6%) memiliki pengelolaan limbah cair yang buruk.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan Sanitasi Lingkungan Penyediaan Air Bersih Dengan Kejadian Diare Pada Masyarakat Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Penyediaan Air Bersih	Kejadian Diare				Total		P-value
	Diare		Tidak Diare		N	%	
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	15	17,1	33	37,5	48	54,6	0,690
Tidak Memenuhi Syarat	13	14,7	27	30,5	40	45,4	
Total	28	31,8	60	68,2	88	100	

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa dari hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0.690 > \alpha$ (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan penyediaan air bersih dengan Kejadian Diare.

Tabel 5. Hubungan Sanitasi Lingkungan Kepemilikan Jamban Sehat Dengan Kejadian Diare Pada Masyarakat Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Kepemilikan Jamban Sehat	Kejadian Diare				Total		P-value
	Diare		Tidak Diare		N	%	
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	78	88,7	0	0	78	88,7	0,01
Tidak Memenuhi Syarat	0	0	10	11,3	10	11,3	
Total	78	88,7	10	11,3	88	100	

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa dari hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0.01 < \alpha$ (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan kepemilikan jamban sehat dengan kejadian diare.

Tabel 6. Hubungan Sanitasi Lingkungan Pengelolaan Limbah Cair Dengan Kejadian Diare Pada Masyarakat Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Pengelolaan Limbah Cair	Kejadian Diare				Total		P-value
	Diare		Tidak Diare		N	%	
	n	%	n	%			
Baik	25	28,4	0	0	25	28,4	0,01
Buruk	0	0	63	71,6	63	71,6	
Total	25	28,4	63	71,6	88	100	

Berdasarkan tabel 6. menunjukkan bahwa dari hasil uji *Chi-square* diperoleh nilai p value = $0.01 < \alpha$ (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan pengelolaan limbah cair dengan kejadian diare.

PEMBAHASAN

Hubungan Sanitasi Lingkungan Penyediaan Air Bersih Dengan Kejadian Diare

Semua makhluk hidup-tumbuhan, hewan, dan manusia membutuhkan air. Karena struktur tanah atau

alasan geologis, air terdistribusi dengan sangat tidak merata di seluruh permukaan bumi. Selain itu, fitur geografis (gurun, pesisir, dan daerah pegunungan) dan elemen meteorologi (curah hujan, suhu, kelembapan, dan kecepatan angin) juga berdampak. Kondisi khusus harus dipenuhi untuk air yang digunakan untuk minum (termasuk memasak) untuk mencegah penyebaran penyakit seperti diare.⁶

Salah satu elemen terpenting dari sistem pasokan air adalah sumber air, karena sistem tidak dapat beroperasi tanpa sumber air. Karena air dapat bertindak sebagai saluran, penyebar agen penyebab penyakit, atau tempat berlindung bagi serangga yang menyebarkan penyakit, maka dampak langsung terhadap kesehatan sangat tergantung pada kualitas air. Mengenai sumber penyakit yang ditularkan melalui air, mereka dapat berdampak langsung pada kesehatan, seperti bakteri *Vibrio cholerae* yang menyebabkan kolera dan keracunan merkuri yang menyebabkan penyakit minamata.⁷

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa dari 48 responden (54,4%) yang memiliki penyediaan air bersih memenuhi syarat, sebanyak 15 responden (17,1%) tetap mengalami diare. Sementara itu, pada kelompok yang tidak memenuhi syarat 40 responden (45,5%), terdapat 13 responden (14,7%) yang mengalami diare. Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,690 > 0,05$ yang berarti secara kuantitatif tidak terdapat hubungan signifikan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare di Pulau Balang Lompo.

Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih secara fisik bukan merupakan faktor tunggal penyebab diare di wilayah tersebut. Meskipun secara teori kualitas air berdampak langsung pada kesehatan, namun tingginya angka kejadian diare pada kelompok yang air bersihnya sudah memenuhi syarat (17,1%) mengindikasikan adanya faktor risiko lain seperti perilaku pencucian tangan atau kontaminasi saat penyimpanan air. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Kelurahan Kangkung yang juga menemukan nilai X^2 hitung (0,231) lebih kecil dari X^2 tabel (3,841) sehingga tidak ada hubungan signifikan antara sumber air dengan diare.⁸ Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh, yang menemukan adanya hubungan yang signifikan antara prevalensi diare di wilayah kerja Puskesmas Belongkut dengan ketersediaan air bersih p value = $0,00 < 0,05$ berdasarkan hasil uji chi-square.⁹

Hubungan Sanitasi Lingkungan Kepemilikan Jamban Sehat Dengan Kejadian Diare

Jamban sehat merupakan tempat buang air besar yang dirancang agar aman dan nyaman digunakan. Beragam jenis jamban digunakan di berbagai lokasi seperti rumah tangga, sekolah, tempat ibadah, serta fasilitas umum lainnya. Ketika tinja dibuang secara sembarangan dan tidak benar, tinja dapat mencemari tanah atau air atau menyebarkan infeksi, sehingga membahayakan kesehatan manusia dan menyebabkan wabah penyakit yang ditularkan melalui air.¹⁰

Komponen penting dari kesehatan lingkungan adalah pembuangan tinja. Terjadinya beberapa penyakit yang ditularkan melalui tinja, seperti diare, terus menerus dipengaruhi oleh pembuangan tinja yang tidak benar. Dibandingkan dengan keluarga yang memenuhi standar sanitasi, anak balita yang memiliki tempat pembuangan tinja yang tidak memenuhi standar ini dua kali lebih mungkin mengalami diare berdarah.¹¹

Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa mayoritas responden, yaitu 78 responden (88,6%),

sudah memiliki jamban sehat yang memenuhi syarat. Namun, data pada tabel 5 menunjukkan angka yang kontras dimana seluruh responden yang memiliki jamban memenuhi syarat (78 responden) justru masuk dalam kategori kelompok yang mengalami diare. Berdasarkan uji statistik, diperoleh nilai $p = 0,01 < 0,05$ sehingga terdapat hubungan signifikan antara kepemilikan jamban sehat dengan kejadian diare. Secara kuantitatif, besarnya persentase responden yang terkena diare meskipun memiliki jamban sehat (88,7%) menggambarkan bahwa keberadaan fisik jamban belum menjamin pemutusan rantai penularan penyakit. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh pemeliharaan jamban atau perilaku buang air besar yang tidak konsisten. Temuan ini didukung oleh penelitian di Desa Ropong yang menyatakan bahwa prevalensi diare dipengaruhi oleh penggunaan jamban dengan nilai X^2 hitung (9,478) > X^2 tabel (3,841).¹²

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh, yang menunjukkan nilai $p = 0,18 > 0,05$, maka tidak terdapat hubungan antara kejadian diare di Desa Losung Batu Kecamatan Padangsidempuan Utara dengan kepemilikan jamban sehat.¹³

Hubungan Sanitasi Lingkungan Pengelolaan Limbah Cair Dengan Kejadian Diare

Air limbah adalah air kotor atau air bekas yang berasal dari rumah, bisnis, dan area publik. Air limbah mengandung berbagai bahan kimia yang berdampak buruk bagi manusia, hewan, dan makhluk hidup lainnya karena aktivitas manusia. Tingkat kehidupan masyarakat dapat berdampak pada sumber air limbah. Produksi sampah dan air limbah lebih bervariasi pada masyarakat dengan status sosial ekonomi yang lebih tinggi.¹⁴

Bakteri penyebab diare biasanya ditularkan secara oral melalui tinja, “serta melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi dan sentuhan langsung dengan kotoran penderita. Pembuangan tinja dan fasilitas air bersih adalah dua hal yang menjadi pertimbangan utama. Perilaku manusia akan dipengaruhi oleh kedua unsur tersebut. “Kejadian diare dapat terjadi akibat lingkungan yang tidak sehat yang tercemar bakteri diare dan berkembang biak melalui perilaku yang tidak sehat, khususnya melalui makanan dan minuman.”¹⁵

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki pengelolaan limbah cair yang buruk, yaitu sebanyak 63 responden (71,6%). Secara kuantitatif, tabel bivariat menunjukkan bahwa seluruh responden dengan pengelolaan limbah buruk terdapat (71,6%) merupakan kelompok yang tidak mengalami diare dalam pendataan ini, sedangkan 25 responden (28,4%) dengan pengelolaan limbah baik justru mengalami diare. Uji statistik menghasilkan nilai $p = 0,01 < 0,05$ yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengelolaan limbah cair dengan kejadian diare. Tingginya angka pengelolaan limbah yang buruk (71,6%) di Pulau Balang Lompo menjadi peringatan serius bagi kesehatan lingkungan. Limbah cair yang dialirkan begitu saja di halaman rumah atau pinggir pantai dapat menjadi media perkembangbiakan kuman penyebab diare yang ditularkan melalui makanan atau sentuhan langsung. Hasil ini sejalan dengan penelitian di Puskesmas Belongkut yang menunjukkan hubungan signifikan dengan nilai $p = 0,00 < 0,05$.¹⁶

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda dengan pengolahan limbah cair.¹⁷

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian menyimpulkan terdapat hubungan signifikan antara kepemilikan jamban sehat ($p = 0,01$) dan pengelolaan limbah cair ($p = 0,01$) dengan kejadian diare di Pulau Balang Lompo Kabupaten Pangkep Tahun 2024. Namun tidak terdapat hubungan signifikan pada variabel penyediaan air bersih ($p = 0,690$). Secara kuantitatif, pengelolaan limbah cair yang buruk ditemukan sangat tinggi yakni mencapai 71,6%. Oleh karena itu, disarankan bagi masyarakat untuk meningkatkan pemeliharaan saluran pembuangan air limbah agar tidak menjadi saran organisme pembawa penyakit. Pemerintah dan tenaga kesehatan juga diharapkan meningkatkan koordinasi dalam edukasi perilaku hidup bersih serta pemenuhan standar sarana sanitasi dasar yang memenuhi syarat kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. *Data Dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Kementerian Kesehatan RI; 2017.
2. Dinkes Sumut. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018*. Medan; 2019.
3. Hasibuan H, Harahap L J, Siregar R J. Hubungan Kepemilikan Jamban Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kelurahan Losung Batu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Darmas (JKMD)*. 2023;2(1):1-4.
4. Iryanto A. A, Joko T, Raharjo M. Literature Review: Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2021;11(1):1-7.
5. Lestari E. D & Syamsir S. Analisis Spasial Hubungan Kualitas Sanitasi Dan Pola Hidup Sehat Terhadap Kejadian Diare Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda. *Borneo Studies and Research*. 2019;1(1):278-283.
6. Miswan M, Ramlah S & Rasyid R. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Penyakit Diare Pada Masyarakat Di Desa Tumpapa Indah Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Muotong Provinsi Sulawesi Tengah. *UNM Environmental Journals (UEJ)*. 2018;1(1):33-38.
7. Nasution, Rizki, Ahmad. *Hubungan Sanitasi Dasar Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kelurahan Hutaimbaru Kota Padang Sidempuan*. Skripsi. Universitas Negeri Islam Sumatera Utara (UINSU). Medan; 2019.
8. Putri, dkk. Keterkaitan Sistem Penyediaan Air Bersih Dan Angka Kejadian Diare Di Daerah Pesisir Kelurahan Kangkung. 2022;20(1):158- 67.
9. Romeo Petrus. *Hubungan Antara Faktor Perilaku Hidup Sehat Dan Ketersediaan Air Bersih Dengan Kejadian Diare Pada Balita*. *Jurnal Pazih Pergizi Pangan*. 2020:48-54.
10. Setiawaty E, Alfian A, Fauzi M. Pengaruh Penggunaan Jamban Sehat Terhadap Kejadian Penyakit Diare Di Desa Ropang Kecamatan Ropang. *Jurnal Kesehatan Samawa*. 2022;7(1):15-22.
11. Syah L P, Yuhnir N, Ardiansyah RT. *Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Diwilayah Kerja Pusekesmas Lainea Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2017*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. 2017;2(1):502-731.
12. Wahyu Buana Putra, Nitih Indra K.D, dkk. *Penyediaan Air Bersih Sistem Kolektif: Analisis Kebutuhan Air Bersih Domestik Pada Perumahan Klaster*. *Jurnal Arsitektur Terracota*. 2020;2(1):115- 123.
13. Timmreck, T. C. *Epidemiologi Suatu Pengantar Edisi Kedua*. Jakarta. EGC; 2016.

14. Siregar, Yuni Harmila. *Hubungan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Belongkut*. Skripsi thesis, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; 2021.
15. Notoatmodjo. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2017.
16. Laila Lamentira A. *Hubungan Sumber Air Bersih dan Jamban Sehat Dengan Kejadian Diare Pada Balita: Systematic Review*; 2020.
17. Dwi Fitrah Wahyuni, Riska. *Riset Kefarmasian Indonesia*; 2021.