

**HUBUNGAN ANTARA SANITASI DENGAN KEJADIAN DIARE PADA
RUMAH TANGGA DI SEKITAR TEMPAT PENAMPUNGAN
SEMENTARA (TPS) KOTA BANDAR LAMPUNG**

Skripsi

Oleh :

MARCELLA ANDINATANIA

2118011064



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

**HUBUNGAN ANTARA SANITASI DENGAN KEJADIAN DIARE PADA
RUMAH TANGGA DI SEKITAR TEMPAT PENAMPUNGAN
SEMENTARA (TPS) KOTA BANDAR LAMPUNG**

**Oleh
MARCELLA ANDINATANIA**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

**Pada
Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA SANITASI DENGAN KEJADIAN DIARE PADA RUMAH TANGGA DI SEKITAR TEMPAT PENAMPUNGAN SEMENTARA (TPS) KOTA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Marcella Andinatania**


Nomor Pokok Mahasiswa : 2118011064


Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

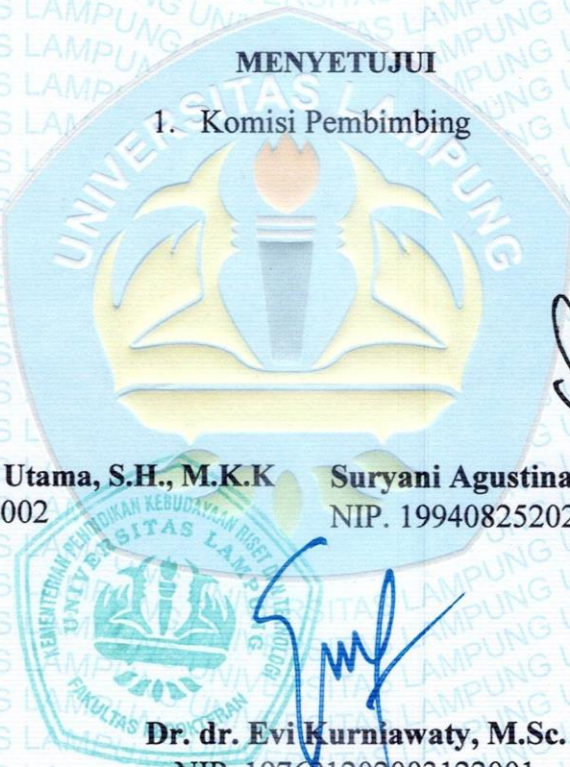
MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**


dr. Winda Trijayanthi Utama, S.H., M.K.K
NIP.198701082014042002


Suryani Agustina Daulay, S.Tr.Keb., M.K.M.
NIP. 199408252023212037

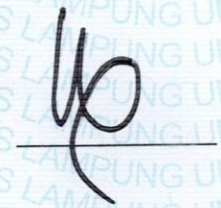

Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc.
NIP. 197601202003122001



LEMBAR PENGESAHAN

1. Tim Penguji

Ketua : **dr. Winda Trijyanthi Utama, S.H.,M.K.K**



Sekretaris : **Suryani Agustina Daulay, S.Tr.Keb., M.K.M.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Sutarto, SKM., M.Epid**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc.
NIP. 197601202003122001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **23 Desember 2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi dengan judul “ **HUBUNGAN ANTARA SANITASI DENGAN KEJADIAN DIARE PADA RUMAH TANGGA DI SEKITAR TEMPAT PENAMPUNGAN SEMENTARA (TPS) KOTA BANDAR LAMPUNG**” adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas Pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 23 Desember 2024
Pembuat Pernyataan



Marcella Andinatania

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 24 September 2003. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Amizar dan Ibu Yenni Umiratuti.

Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di MI Tarbiyah Islamiyah Petaling dan lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Palembang dan lulus pada tahun 2017. Penulis kemudian berhasil menyelesaikan sekolah menengah atas (SMA) di SMA Negeri 2 Palembang pada tahun 2020. Saat ini, penulis menempuh pendidikan Perguruan Tinggi di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter.

Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti organisasi di internal kampus yaitu PMPATD Rescue Team sebagai anggota Divisi Pendidikan dan Latihan pada tahun 2022/2023 dan Bendahara Umum pada tahun 202/2024. Penulis juga tergabung dalam Asisten Dosen Anatomi FK Unila.

SANWACANA

Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa dunia kepada masa kejayaan, Islam.

Skripsi dengan judul “Hubungan antara Sanitasi dengan Kejadian Diare pada Rumah Tangga di Sekitar Tempat Penampungan Sementara (TPS) Kota Bandar Lampung” dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Lampung. Selama masa penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak ilmu pengetahuan, arahan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. dr. Winda Trijyanthi Utama, S.H., M.K.K. selaku Pembimbing Pertama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk selalu memberikan dukungan dan semangat, bimbingan, kritik, saran serta bantuan kepada penulis;
4. Ibu Suryani Agustina Daulay, S.Tr. Keb., M. K.M selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk selalu memberikan dukungan dan semangat, bimbingan, kritik, saran serta bantuan kepada penulis;
5. Dr. Sutarto, S.K.M., M.Epid. selaku Pembahas yang telah bersedia meluangkan waktu, mengerahkan tenaga dan pikirannya untuk selalu membimbing dan memberi arahan, masukan, serta saran kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi ini;

6. dr. Nur Ayu Virginia Irawati dan dr. Rizki Hanriko, S. Ked., Sp.PA. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingannya kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Keluarga Dosen Anatomi FK Unila, dr. Anggraeni Janar Wulan, M. Sc., dr. Anisa Nuraisa Djausal, M.K.M., Dr. dr. Anggi Setiorini, M. Sc., AIFO-K, dr. Nur Ayu Virginia Irawati. Terima kasih telah membimbing penulis selama menjadi asisten dosen anatomi dan memberikan banyak ilmu dan pengalaman berharga bagi penulis;
8. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu, waktu, tenaga yang diberikan selama proses pendidikan;
9. Seluruh responden yang ikut serta terlibat dalam pelaksanaan penelitian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu per satu;
10. Orangtua yang penulis sangat hormati dan sayangi, mama dan papa. Terimakasih atas kerja keras, semangat, perjuangan dan segala dukungan yang diberikan kepada penulis dalam setiap proses kehidupan. Terima kasih untuk setiap doa yang mengiringi langkah penulis dalam menggapai cita-cita. Doakan selalu agar putrimu ini dapat menjadi kebanggaan kalian;
11. Keluarga penulis, adik Farel Arya, Nenek Husna, Ayuk Yuni, Ayuk Cindy, Mak Abi, Ringga, Kakek Alubis, Nenek Nursidah, dan seluruh keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis;
12. Sahabat “Keluarga Joss”: Muhammad Ainul Yaqin, Shervia Dwi Aprianti, Meilani Dwi Putri, Fransisika Adisti, Dea Debora Romauli Gultom, Irma Nur Humaida, Valentina Nancy Alvista, Najwa Naraniya, Aghniya Rizqy Fitria, Fareel Wahyu Akbar, Fathan Qoriba, yang telah kebersamai penulis selama perkuliahan, menemani belajar, memberikan dukungan dan bantuan, saran, motivasi, serta canda tawa selama perkuliahan. semoga semua cita-cita kita tergapai.
13. Keluarga Anatomi21: Muhammad Ainul Yaqin, Amallia Ananda, Syafira Hasna Afifah, Andika Kurnia Putra, Satria Rizqi Ilhamy, Fathir AL-Haq, Hafidz Sirojudin Azhar. Terima kasih telah kebersamai penulis selama perkuliahan, bertukar ilmu dan pengalaman, bertukar cerita, dukungan dan

semua kegembiraan selama masa perkuliahan. Semoga kita dapat selalu kompak dan saling mendukung.

14. Muhammad Ainul Yaqin sebagai partner yang saya hormati dan banggakan. Terima kasih telah kebersamai penulis selama pendidikan, memberikan ilmu serta pengalaman berlomba yang menyenangkan. Terima kasih untuk semua kontribusi, bantuan, semangat dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama masa pre-klinik. Semoga kita bisa menggapai cita-cita bersama;
15. Amallia Ananda sebagai sahabat penulis. Terima kasih telah menemani perjalanan panjang penulis selama perkuliahan, menjadi tempat cerita dan berkeluh kesah, juga menjadi pendengar yang baik bagi penulis. Terima kasih untuk semua doa, dukungan, serta saran dan masukan untuk penulis. Semoga kita menjadi sahabat till jannah;
16. Teman-teman seperbimbingan “Anak Itik 21” : Nauriel Fathia, Salma Alya Ihsan, Rizky Aleyda, Fauzan Naufal Apriliansyah. Terimakasih telah kebersamai penulis selama menyelesaikan tugas akhir. Terimakasih untuk semua kerja keras, waktu, pikiran, tenaga, dukungan, suka duka dan semua perjuangan selama penelitian. Semoga kita dapat mencapai kesuksesan di masa depan.
17. Keluarga Besar PMPTD Pakis Rescue Team. Terima kasih untuk semua ilmu dan pengalaman yang penulis dapat selama menjadi keluarga PAKIS. Terkhusus Presidium Umum yaitu Yoga Ananta, Yudha Putra Setyadi, dan Deffina Widya Yasmin, terima kasih untuk semua dukungan, masukan, saran, dan kerja keras serta perjuangannya ditengah kesibukan organisasi dan akademik;
18. Teman-teman KKN Desa Tanjung Gading: Pinta Prasetyaning D.F, Nabilah Amany, Yuli Rahmawati, Aqil Dyo Putra, Dimas Ardi Kusuma, dan Kemal Hidayat. Terima kasih telah menjadi teman yang baik, memberikan dukungan dan saran kepada penulis. Terimakasih untuk waktu dan perjuangannya selama 40 hari kkn, dan setelahnya. Semoga kita terus mejalin pertemanan ini dengan baik;

19. Seluruh teman angkatan Purin Pirimidin sebagai teman seperjuangan sekaligus keluarga dalam Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Angkatan 2021 yang telah membantu, memberikan dukungan, dan kebersamai selama perkuliahan;
20. Seluruh pihak yang telah membantu proses penulisan skripsi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis berharap, semoga Allah SWT senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, semua saran dan masukan akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, Semoga skripsi ini dapat memberikan kebermanfaatan.

Bandar Lampung, 23 Desember 2024

Penulis



Marcella Andinatania

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN SANITATION AND DIARRHEA INCIDENTS IN HOUSEHOLD AROUND TEMPORARY SHELTERS IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

Marcella Andinatania

Background: Diarrhea is a digestive tract disease caused that is transmitted fecally orally through food, drink or eating utensils that are contaminated due to poor sanitation. This research aims to determine the relationship between sanitation and the incidence of diarrhea in households around the temporary shelter in Bandar Lampung City.

Method: This research is quantitative research with a descriptive correlation design. This research used a cross sectional approach with proportionate random sampling technique. Data was taken using a questionnaire from 100 households spread across 56 temporary shelter in Bandar Lampung City. This research uses chi square analysis and binary logistic regression analysis.

Result: The results of this study found that there was a relationship between the provision of clean water and the incidence of diarrhea ($P=0,003$ OR=4,016), there was no relationship between the quality of family toilets and the incidence of diarrhea ($P=0,190$ OR=2,531), there was a relationship between the provision of rubbish dumps and the incidence of diarrhea ($P=0,027$, OR=2,979), and There was a relationship between wastewater treatment and the incidence of diarrhea ($P=0.002$, OR=4,667). Multivariate analysis found that there were 2 variables that influenced the incidence of diarrhea, namely the provision of clean water (OR= 3.777) and waste water management (OR= 4.394).

Conclusion: There is a relationship between the provision of clean water, the provision of rubbish disposal sites, and wastewater treatment and the incidence of diarrhea. There is no relationship between the quality of family toilets and the incidence of diarrhea.

Keywords: Diarrhea, sanitation, temporary Shelt

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA SANITASI DENGAN KEJADIAN DIARE PADA RUMAH TANGGA DI SEKITAR TEMPAT PENAMPUNGAN SEMENTARA (TPS) KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

Marcella Andinatania

Latar Belakang: Diare adalah penyakit saluran pencernaan yang ditularkan secara fekal oral melalui makanan, minuman, atau peralatan makan yang terkontaminasi akibat sanitasi yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar Tempat Penampungan Sementara (TPS) Kota Bandar Lampung.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *descriptive correlation*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan teknik *proportionate random sampling*. Data diambil menggunakan kuesioner pada 100 rumah tangga yang tersebar di 56 TPS Kota Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan uji analisis *chi square* dan regresi logistik biner.

Hasil: Hasil penelitian didapatkan terdapat penyediaan air bersih dengan kejadian diare ($P=0,003$; $OR=4,016$), tidak terdapat hubungan antara kualitas jamban keluarga dengan kejadian diare ($P=0,190$; $OR=2,531$), terdapat hubungan penyediaan tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare ($P=0,027$, $OR=2,979$), dan terdapat hubungan pengelolaan air limbah dengan kejadian diare ($P=0,002$; $OR=4,667$). Analisis multivariat didapatkan 2 variabel yang mempengaruhi kejadian diare yaitu penyediaan air bersih ($OR= 3,777$) dan pengelolaan air limbah ($OR=4,394$).

Simpulan: Berdasarkan penelitian, didapatkan kesimpulan terdapat hubungan antara penyediaan air bersih, penyediaan tempat pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah dengan kejadian diare. Tidak terdapat hubungan antara kualitas jamban keluarga dengan kejadian diare.

Kata kunci: Diare, sanitasi, tempat penampungan sementara

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Manfaat Bagi Masyarakat	5
1.4.2. Manfaat Bagi Instansi Pendidikan	5
1.4.3. Manfaat Bagi Peneliti	5
1.4.4. Manfaat Bagi Peneliti Lain	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sanitasi	6
2.1.1. Pengertian Sanitasi.....	6
2.1.2. Penyediaan Air Bersih	7
2.1.3. Penyediaan Tempat Pembuangan Sampah.....	9
2.1.4. Kualitas Jamban Keluarga	12
2.1.5. Pengelolaan Air Limbah	14
2.2. Penyakit Berbasis Lingkungan (Diare)	15
1.2.1. Definisi Diare.....	15
1.2.2. Etiologi Diare.....	15
1.2.3. Patogenesis Diare.....	16

1.2.4. Gejala Diare	17
1.2.5. Faktor Lingkungan Yang Berpengaruh Terhadap Diare	18
1.2.6. Pencegahan Diare	19
2.3. Hubungan Sanitasi Dengan Kejadian Diare	20
2.4. Kerangka Teori	21
2.5. Kerangka Konseptual	22
2.6. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	23
3.1.1 Tempat Penelitian.....	23
3.1.2 Waktu penelitian	23
3.2 Populasi Sampel	23
3.2.1 Pmetodeopulasi.....	23
3.2.2 Sampel	24
3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	26
3.3.1. Kriteria Inklusi.....	26
3.3.2. Kriteria Eksklusi	26
3.4. Identifikasi Variabel	26
3.5. Definisi Operasional.....	27
3.6. Teknik Pengumpulan Data	29
3.7. Instrumen Penelitian.....	29
3.8. Alur Penelitian.....	31
3.9. Pengolahan Data.....	31
3.10. Analisis Data	32
3.11. Etika Penelitian	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	34
4.2 Pembahasan.....	43
4.3 Keterbatasan Penelitian	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA..... 56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Sampel	25
2. Definisi Operasional	27
3. Kejadian Diare	34
4. Kondisi Penyediaan Air Bersih	35
5. Kondisi Kualitas amban Keluarga	35
6. Kondisi Pengelolaan Sampah.....	36
7. Kondisi Pengelolaan Air Limbah.....	36
8. Hubungan Penyediaan Air Dengan Kejadian Diare Pada Rumah Tangga Sekitar TPS Kota Bandar Lampung.....	37
9. Hubungan Kualitas jamban dengan Kejadian Diare Pada Rumah Tangga Sekitar TPS Kota Bandar Lampung.....	38
10. Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Kejadian Diare Pada Rumah Tangga Sekitar TPS Kota Bandar Lampung.....	39
11. Hubungan Pengelolaan Air Limbah dengan Kejadian Diare Pada Rumah Tangga Sekitar TPS Kota Bandar Lampung	40
12. Variabel yang Mempengaruhi Kejadian Diare.....	41
13. Pemodelan Multivariat antara Sanitasi dengan Kejadian Diare pada Rumah Tangga di Sekitar TPS Kota Bandar Lampung	41
14. Uji Konfounding antara sanitasi dengan Kejadian Diare pada Rumah Tangga di Sekitar TPS Kota Bandar Lampung	42
15. Hasil Pemodelan Multivariat terakhir antara Sanitasi dengan Kejadian Diare pada Rumah Tangga di Sekitar TPS Kota Bandar Lampung	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori.....	21
2. Kerangka Konsep.....	22
3. Alur Penelitian.....	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lingkungan merupakan semua hal yang ada di sekitar manusia dan memengaruhi kehidupan manusia (Sa'ban *et al.*, 2021). Sanitasi merupakan usaha untuk menjaga kesehatan manusia dengan mengurangi masalah yang ditimbulkan akibat lingkungan (Savitri dan Susilawati, 2022). Sanitasi Lingkungan adalah upaya yang dilakukan untuk mencapai lingkungan sehat dan sangat dipengaruhi oleh perilaku masyarakat dalam menjaga kualitasnya (Sa'ban *et al.*, 2021). Sanitasi dasar meliputi pengelolaan sampah, kualitas jamban sehat, akses terhadap air bersih, fasilitas pembuangan air limbah rumah tangga. Sanitasi masih menjadi masalah di dunia termasuk Indonesia.

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) melaporkan secara global 663 juta orang tidak memiliki akses air minum yang aman dan lebih dari separuh populasi global tidak memiliki sanitasi yang baik. Sekitar 45% populasi dunia (3,4 miliar orang) memiliki akses terhadap sanitasi, sedangkan 2,0 miliar orang masih belum memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi dasar (Paul *et al.*, 2020). Indonesia menjadi negara dengan kondisi sanitasi terburuk kedua setelah India diantara negara-negara *Group of Twenty* (G20) (Ardillah *et al.*, 2020). Profil Kesehatan Bandar Lampung Tahun 2022 melaporkan bahwa terdapat 94,9% kepala keluarga mempunyai akses sanitasi yang layak (Dinas Kesehatan Bandar Lampung, 2023).

United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) menyatakan bahwa minimal 2 orang diseluruh dunia mengonsumsi air terkontaminasi tinja yang dapat menyebabkan penyakit diare akibat sanitasi

yang buruk (Alice *et al.*, 2023). Diare adalah keadaan buang air besar yang encer minimal tiga kali dalam sehari. Diare merupakan indikasi adanya peradangan pada usus disebabkan oleh bakteri, virus, atau parasit yang menyebar melalui makanan, minuman, atau peralatan yang tercemar akibat sanitasi yang buruk (Anita *et al.*, 2024). Diare dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu sanitasi yang buruk, persediaan air bersih yang tidak layak, kurangnya pengetahuan, kebiasaan cuci tangan, dan kondisi jamban tidak layak (Tuang, 2021). Kematian akibat diare di dunia sebesar 88% disebabkan oleh air, sanitasi, dan *hygiene* (Rau dan Novita, 2021). Jumlah kematian akibat diare di Indonesia sebesar 7,4% (Wulandhani dan Purnamasari, 2019). Pada Tahun 2021, penemuan kasus diare di Kota Bandar Lampung sebanyak 29.401 jiwa kategori semua umur dan 2.557 jiwa kategori balita (Dinas Kesehatan Bandar Lampung, 2021).

Penyakit diare dapat diturunkan angka kejadiannya salah satunya dengan pemenuhan sanitasi dasar yang layak yaitu melalui jamban berkualitas (Anita *et al.*, 2024). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menyatakan proporsi akses fasilitas Buang Air Besar (BAB) Provinsi Lampung sebesar 95,5% digunakan sendiri, dan masih ada 1,2% yang tidak memiliki akses fasilitas BAB. Proporsi lokasi tempat BAB rumah tangga Provinsi Lampung sebesar 82,7% di dalam rumah, 14,6% di dalam pekarangan rumah, dan 2,7% di luar pekarangan rumah (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023). Pemenuhan sanitasi yang layak juga meliputi Pengelolaan air limbah rumah yang baik. Proporsi pembuangan air limbah rumah tangga Provinsi Lampung sebesar 13,2% penampungan tertutup, 27,7% penampungan terbuka, 16,2% tanpa penampungan (di tanah), dan 43% langsung ke sungai (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023).

Diare merupakan penyakit berbasis lingkungan yang dapat disebabkan oleh pengolahan sampah yang tidak layak (Siregar, 2021). Upaya yang dapat dilakukan untuk penanganan sampah adalah melalui sistem pengumpulan sampah dari individu maupun masyarakat ke terminal tertentu melalui sarana Tempat Penampungan Sementara (TPS) (Fikriyah *et al.*, 2022). TPS adalah

tempat penampungan sampah sementara, sehingga dapat memudahkan masyarakat dalam membuang sampah (Putra dan Priyana, 2022). Timbunan sampah pada TPS yang melebihi kapasitas dapat terjadi apabila pengolahan sampah kurang baik, serta pengangkutan yang kurang efektif (Wahyuni dan Bagastyo, 2022). Oleh karena itu, TPS yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan masalah lingkungan karena menjadi tempat tumbuh berbagai vektor penyakit (Putra dan Priyana, 2022).

Badan Kebijakan Pembangunan kesehatan, 2023 menyebutkan bahwa proporsi tempat penampungan sampah rumah tangga Provinsi Lampung sebesar 12,1% memiliki tempat sampah tertutup, 67,5% memiliki tempat sampah terbuka, serta 10,6% memiliki tempat sampah terbuka dan tertutup, dan masih ada 9,8% rumah tangga yang tidak mempunyai tempat sampah. Cara pengelolaan sampah di Provinsi Lampung beragam, 12,2% sampah diangkut oleh petugas ke TPS, 3,9% dibuang sendiri ke TPS, 0,2% dibuat kompos, 81,1% dibakar, 0,9% dibuang ke kali, dan masih ada 1,0% rumah tangga yang membuang sampah sembarangan (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Freya *et al.*, (2022), menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara sumber air minum, tempat pembuangan air limbah, dan penggunaan jamban bersama terhadap kejadian diare. Savitri dan Susilawati (2022) dalam kajian literturnya mengenai hubungan antara sanitasi dengan kejadian diare menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penyediaan air bersih, kepemilikan jamban, dan tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare.

Berdasarkan hal tersebut, untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, maka peneliti bertujuan untuk meneliti mengenai hubungan antara sanitasi dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan antara sanitasi dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi (penyediaan air bersih, kualitas jamban keluarga, penyediaan tempat pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah) dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Memperoleh gambaran sanitasi (penyediaan air bersih, kualitas jamban keluarga, penyediaan tempat pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah) pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung
2. Mengetahui hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung
3. Mengetahui hubungan antara kualitas jamban keluarga dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung
4. Mengetahui hubungan antara penyediaan tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung
5. Mengetahui hubungan antara pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung.
6. Mengetahui faktor sanitasi yang paling berpengaruh terhadap kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai hubungan antara sanitasi yaitu penyediaan air bersih, kualitas jamban keluarga, penyediaan tempat pembuangan sampah, dan sarana pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung.

1.4.2. Manfaat Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan Universitas Lampung menjadi lebih dikenal dan berperan dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

1.4.3. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan meningkatkan pengetahuan peneliti mengenai hubungan antara sanitasi dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung.

1.4.4. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti mengenai hubungan antara sanitasi dengan kejadian diare.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sanitasi

2.1.1. Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah upaya mencegah penyakit berfokus pada usaha kesehatan lingkungan hidup (Firdanis *et al.*, 2021). Sanitasi merupakan cara untuk mengurangi penyebaran patogen enterik di lingkungan (Fuhrmeister *et al.*, 2020). Sanitasi adalah proses pengelolaan limbah mulai dari penggunaan hingga pembuangan akhir. Pengelolaan ini memisahkan kotoran manusia dan mencegah kontaminan di dalamnya yang dapat berdampak pada kesehatan manusia (Workman dan Cairns, 2021). Sanitasi menggambarkan hubungan masyarakat dengan alam. Sanitasi berperan sebagai penghubung sistem sosial, ekologi, dan sumber daya. Hubungan ini bisa bersifat positif seperti ketika sumber daya (air, bahan organik, nutrisi) diperoleh kembali untuk penggunaan yang bermanfaat, dan bersifat negatif seperti pembuangan mencemari lingkungan dan menurunkan ekosistem (Trimmer *et al.*, 2020).

Sanitasi lingkungan menjadi faktor yang mendukung terwujudnya perilaku hidup bersih dan sehat. Tersedianya sarana sanitasi yang baik akan memengaruhi manusia untuk melakukan tindakan yang baik (Safitri, 2020). Perilaku sanitasi lingkungan mengarah pada keterlibatan masyarakat dalam penyediaan, penggunaan, dan pemeliharaan fasilitas dengan baik (Gusti dan Sari, 2020).

Sanitasi lingkungan mengacu pada pengelolaan praktik buang air besar dan pembuangan limbah, serta pengendalian hama dan vektor (Mensah,

2020). Sanitasi merupakan upaya mengubah perilaku masyarakat menjadi bersih dan sehat dengan cara membuang kotoran, mencuci tangan dengan sabun, menyediakan air minum dan makanan dengan bersih, mengamankan sampah rumah tangga, dan menangani limbah cair rumah tangga (Nanda *et al.*, 2023). Sanitasi lingkungan bertujuan untuk mencegah munculnya dengan mengendalikan faktor lingkungan (Rau dan Novita, 2021).

2.1.2. Penyediaan Air Bersih

Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 menyatakan sumber air dapat berupa akuifer, mata air, air sungai, danau, waduk, dan muara (Nanda *et al.*, 2023). Air bersih adalah suatu kebutuhan dalam hidup, berbagai proses kehidupan tidak bisa berjalan apabila tidak tersedia air bersih (Noventi *et al.*, 2023). Setiap manusia mempunyai hak untuk mendapatkan kemudahan akses air bersih dan sanitasi (Ihsan *et al.*, 2020).

2.1.2.1. Definisi Air Bersih

Air sangat dibutuhkan untuk kehidupan manusia, baik itu untuk minum, memasak, mandi, mencuci, dan lain sebagainya (Nanda *et al.*, 2023). Peraturan Menteri kesehatan RI No.416/Menkes/IX/1990 menyatakan bahwa air bersih merupakan air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari sehingga kualitasnya harus memenuhi syarat air minum yang aman (Ronika *et al.*, 2022). Air bersih adalah air yang memenuhi syarat penyediaan air minum (Junaedi, 2022).

Air bersih dan sanitasi yang layak merupakan kebutuhan dasar manusia, untuk menciptakan masyarakat yang sehat. Air bersih dan sanitasi yang baik dapat menciptakan lingkungan sehat dan mencegah kejadian penyakit berbasis lingkungan (Yusuf *et al.*, 2021)

Menurut (Rolia *et al.*, 2023), terdapat beberapa sumber air:

- a. Air angkasa adalah air yang jatuh ke permukaan bumi yang berasal dari atmosfer.
- b. Air permukaan adalah air yang menggenang di permukaan karena tidak terserap ke dalam tanah akibat rapatnya permukaan tanah
- c. Air tanah adalah air yang terletak dibawah lapisan tanah.

2.1.2.2. Syarat Air Bersih

Air untuk keperluan *hygiene* dan sanitasi adalah air yang digunakan untuk keperluan kebersihan perorangan atau rumah tangga (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Air bersih memiliki ciri-ciri, yaitu: tidak berbau, jernih, tidak ada rasa, dan memenuhi persyaratan kesehatan seperti tidak mengandung bahan kimia berbahaya atau mengandung bakteri penyebab penyakit (Yusuf *et al.*, 2021). Parameter fisik yang diukur yaitu kekeruhan, suhu, warna, rasa, zat padat pelarut, dan bau (Nanda *et al.*, 2023).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 menyatakan bahwa Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL) media air terdiri dari:

- a. Fisik
- b. Biologi
- c. Kimia
- d. Radioaktif

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 menyatakan persyaratan kesehatan pada air yaitu:

1. Air tidak tercemar, terbebas dari binatang pengganggu dan vektor penyebab penyakit
2. Tidak terkontaminasi
3. Pengolahan air minum harus memenuhi syarat, yaitu tidak mengandung unsur mikrobiologi, kimia, fisika, dan radioaktif

yang dapat berbahaya bagi kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Menurut (Rolia *et al.*, 2023), syarat air bersih, yaitu:

- a. Fisik: Jernih, tidak berbau dan tidak berasa.
- b. Kimia: tidak mengandung bahan kimia berbahaya
- c. Bakteriologis dan mikrobiologis: tidak terdapat mikroorganisme yang berbahaya bagi kesehatan
- d. Radiologis: Tidak mengandung zat yang bersifat radioaktif

2.1.2.3. Pengaruh Air Bersih Terhadap Kesehatan Manusia

Air adalah media transmisi penyakit, sehingga kualitasnya harus sesuai syarat kesehatan agar tidak ada penularan penyakit melalui air. Air minum yang tercemar dapat menyebabkan terjadinya diare. Diare ditularkan secara fekal oral, bakteri dapat masuk ke tubuh melalui air minum, jari tangan, maupun peralatan makan yang di cuci dengan air yang tercemar (Rau dan Novita, 2021).

2.1.3. Penyediaan Tempat Pembuangan Sampah

Tempat pembuangan sampah sebaiknya memiliki konstruksi baik, tertutup, dan mudah diangkut agar tidak mengontaminasi lingkungan sekitar (Iryanto *et al.*, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa rumah tangga yang tidak memiliki tempat sampah saniter beresiko 1,3 kali lebih besar mengalami kejadian diare dibandingkan dengan rumah tangga yang memiliki tempat sampah saniter (Marni, 2020).

2.1.3.1. Definisi Sampah

Sampah adalah bahan sisa yang dapat menjadi sumber penyakit dan tempat berkembang biak berbagai vektor (Yasin, 2020). Sampah adalah sisa dari kemanfaatan yang digunakan oleh kebutuhan manusia (Abusamah dan Wahjoerini, 2023).

Sampah dibedakan menjadi 2 macam berdasarkan tingkat penguraiannya, yaitu: sampah organik dan anorganik. Sampah organik mengandung senyawa organik, tersusun dari unsur C, H, O, N, dan lain sebagainya. Sampah anorganik mengandung bahan anorganik dan sulit terurai oleh mikroorganisme (Abusamah dan Wahjoerini, 2023).

2.1.3.2. Pengelolaan Sampah

Sampah semakin meningkat seiring peningkatan infrastruktur dan pertumbuhan manusia tanpa diimbangi oleh pengelolaan yang memadai (Abusamah dan Wahjoerini, 2023). Peningkatan timbunan sampah sejalan dengan peningkatan pertumbuhan penduduk, gaya hidup, dan pola konsumsi masyarakat (Gunanti *et al.*, 2021).

Pengelolaan sampah adalah kegiatan menyeluruh untuk menangani sampah. Pengolahan sampah dilakukan dengan teknik *Reduce, Reuse, Recycle* (3R). *Reduce* bertujuan mengurangi timbunan sampah, *Reuse* bertujuan memanfaatkan kembali barang yang sudah tidak digunakan, dan *Recycle* bertujuan mendaur ulang sampah (Susilowati *et al.*, 2021). Bank sampah adalah strategi penerapan 3R bertujuan untuk menangani pengelolaan sampah sehingga berdampak positif pada masyarakat (Wartama dan Nandari, 2020).

2.1.3.3 Tempat Penampungan Sementara (TPS)

TPS merupakan tempat penampungan sementara sebelum dipindahkan ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) (Amal *et al.*, 2023). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 menyatakan TPS adalah tempat penampungan yang bersifat sementara sebelum dipindahkan ke tempat pendauran ulang, dan tempat pengolahan sampah terpadu.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Persyaratan yang harus dipenuhi TPS, antara lain:

- 1) Tersedia sarana pengelompokan sampah minimal 5 jenis sampah
- 2) Luas dan kapasitas sesuai kebutuhan
- 3) Lokasi mudah diakses
- 4) Tidak mengontaminasi lingkungan sekitar
- 5) Terdapat jadwal untuk pengumpulan dan pengangkutan

TPS yang berada di dekat permukiman bisa memperburuk kondisi lingkungan. Proses Penimbunan sampah yang terus menerus dapat menghasilkan cairan lindi yang merembes ke dalam tanah dan sungai sehingga menyebabkan kualitas air tanah menurun. Air yang tercemar menyebabkan kurangnya air bersih sehingga dapat memengaruhi kehidupan manusia (Mun'im *et al.*, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Omeiza *et al.*, (2023), menyatakan kondisi air tanah yang berada pada radius 200 meter dari TPS mempunyai risiko kerentanan yang tinggi. Tempat pembuangan sampah yang tidak sesuai dapat menjadi faktor yang semakin memperburuk krisis lingkungan (Omeiza *et al.*, 2023).

2.1.3.4 Dampak Sampah Terhadap Kesehatan Masyarakat

Derajat kesehatan masyarakat ditentukan oleh kondisi *host, agent, environment*. Perubahan lingkungan menyebabkan perubahan pada kondisi kesehatan masyarakat (Akbar *et al.*, 2021). Pengelolaan sampah yang buruk dapat mencemari air, udara, maupun tanah

yang dapat menjadi ancaman kesehatan bagi masyarakat. Peningkatan populasi lalat, tikus, dan hewan pengganggu dapat meningkatkan risiko penyakit menular (Komarudin *et al.*, 2023). Sampah yang tidak di kelola dengan baik menyebabkan lingkungan menjadi kotor, timbulnya bau kurang sedap, dan menjadi sumber penularan berbagai penyakit (Ristya, 2020).

Menurut Sutoyo *et al.*, (2020), sampah dapat menimbulkan dampak sebagai berikut;

- 1) Terhadap lingkungan dapat mencemari sumber air;
- 2) Sampah yang dibuang ke air dapat menyebabkan timbulnya asam organik dan gas cair organik, seperti metana yang menyebabkan bau tidak sedap;
- 3) Terhadap keadaan sosial dan ekonomi dapat membuat masyarakat kurang nyaman

Menurut Jauhariyah *et al.*, (2022), Sampah menimbulkan dampak negatif, yaitu;

- 1) Tempat berkembang vektor penyakit;
- 2) Mencemari tanah, air permukaan, air tanah, dan udara;
- 3) Tempat hidup mikroorganisme penyebab penyakit.

2.1.4. Kualitas Jamban Keluarga

2.1.4.1. Definisi Jamban

Jamban keluarga merupakan bangunan yang berfungsi untuk membuang kotoran manusia secara saniter (Harmoni *et al.*, 2023). Jamban terdiri dari tempat duduk, tempat penampung kotoran, dan air untuk membersihkannya (Yasin, 2020).

Jamban rumah tangga berfungsi menyimpan kotoran manusia ditempat yang sesuai serta tidak menimbulkan penyakit dan mencemari lingkungan sekitar (Noventi *et al.*, 2023).

2.1.4.2. Kriteria Jamban Sehat

Jamban sangat berguna bagi kehidupan karena dapat mencegah penyakit yang diakibatkan oleh kotoran manusia, sehingga sanitasi jamban harus memenuhi syarat (Rau dan Novita, 2021). Jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan memudahkan terjadinya penularan penyakit seperti diare. Upaya pemenuhan jamban berkualitas akan menurunkan angka kejadian penyakit diare (Anita *et al.*, 2024).

Berdasarkan Lahming *et al.*, (2023), jamban sehat harus memenuhi syarat, yaitu:

1. Tidak dapat mengontaminasi sumber air minum. Letak wadah penampungan limbah minimal 10 meter dari sumber air;
2. Tidak berbau;
3. Lubang harus tertutup agar tidak dicemari oleh binatang pengganggu;
4. Lantai toilet minimal berukuran 1x1 meter;
5. Mudah dibersihkan dan aman digunakan.

Jamban sehat harus memenuhi standar kesehatan, yaitu tidak menyebarkan bahan berbahaya, dan tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor penyakit (Nanda *et al.*, 2023). Pengelolaan jamban yang buruk dapat menyebabkan pencemaran pada air dan tanah atau menjadi sumber infeksi yang menyebabkan timbulnya penyakit “*water borne disease*” (Iryanto *et al.*, 2021).

2.1.4.3. Pemeliharaan Jamban

Jamban yang memenuhi syarat adalah jamban yang tidak menyebabkan penyebaran penyakit akibat kotoran manusia (Hasanah *et al.*, 2021). Cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengajak masyarakat untuk membuat jamban yang

sesuai dengan syarat kesehatan (Ma'ruf, 2022). Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) merupakan program pemberdayaan masyarakat untuk memperbaiki sanitasi dan mengubah perilaku Buang Air Besar Sembarangan (BABS) menuju jamban yang sehat (Rahmatika *et al.*, 2022).

2.1.5. Pengelolaan Air Limbah

2.1.5.1. Definisi Air Limbah

Limbah adalah buangan manusia yang tidak digunakan lagi, seperti makanan, minuman, hasil cucian, dan dalam skala besar seperti buangan perindustrian, perikanan, dan pertanian (Juliana *et al.*, 2023). Air limbah merupakan air yang bersumber dari berbagai aktivitas manusia seperti mandi, memasak, mencuci pakaian, dan aktivitas lainnya (Anita *et al.*, 2024). Limbah adalah buangan hasil kegiatan industri atau rumah tangga tempat masyarakat bermukim. Limbah memiliki beberapa jenis, diantaranya yaitu sampah air kakus (*black water*), dan air buangan aktivitas domestik (*grey water*) (Noer, 2021).

2.1.5.3. Pengelolaan Air Limbah

Pengelolaan air limbah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat mengganggu pemandangan karena air limbah yang mengalir kemana-mana, munculnya bau yang kurang sedap, dan menjadi tempat berkembang biak vektor penyakit (Lahming *et al.*, 2023). Di negara-negara berkembang, lebih dari 90% air limbah rumah tangga dibuang ke sungai, danau atau wilayah pesisir tanpa pengolahan apapun menyebabkan penurunan kualitas air dan menjadi sarana penularan penyakit, seperti diare (Werkneh dan Gebru, 2023).

Pengamanan limbah cair di tingkat rumah tangga yang memenuhi syarat yaitu tidak menimbulkan bau dan tidak

tergenang air, tidak bercampur dengan saluran pembuangan jamban, tidak menjadi tempat hidup vektor seperti nyamuk, dan terhubung dengan saluran pembuangan air limbah umum (Anita *et al.*, 2024). Oleh karena itu, untuk pembuangan air limbah yang aman diperlukan drainase Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang berfungsi sebagai tempat pembuangan dari sumber ke tempat pengolahan (Nanda *et al.*, 2023)

2.2. Penyakit Berbasis Lingkungan (Diare)

1.2.1. Definisi Diare

Diare berasal dari bahasa Yunani yaitu "*diarria*" berarti mengalir terus, dimana diare merupakan kondisi buang air besar lebih encer dan frekuensi tiga kali atau lebih dalam sehari (Fikry Iqbal *et al.*, 2022). Diare diklasifikasikan menjadi dua, yaitu akut dan kronik. Diare akut adalah buang air besar yang encer dengan frekuensi tiga kali atau lebih dalam waktu 24 jam dan berlangsung tidak lebih dari 14 hari. Diare kronis adalah buang air besar yang encer dengan frekuensi tiga kali atau lebih dalam sehari yang berlangsung lebih dari 14 hari (Giri *et al.*, 2022).

1.2.2. Etiologi Diare

Diare dapat disebabkan karena berbagai faktor, yaitu sanitasi lingkungan yang buruk, air yang tidak bersih, dan pengetahuan yang rendah. Faktor kebersihan individu juga berpengaruh seperti kebiasaan mencuci tangan, dan jamban yang tidak sehat (Tuang, 2021). Diare secara klinis dapat disebabkan oleh 6 hal yaitu, alergi, malabsorpsi, keracunan bahan kimia, keracunan oleh bahan yang terkandung dalam ikan, buah, sayur, imunisasi, defisiensi dan sebab lain (Noventi *et al.*, 2023).

Diare merupakan penyakit infeksi pada usus yang disebabkan oleh bakteri, virus, parasit yang menyebar akibat makanan atau minuman yang tercemar, atau dari orang-ke-orang dengan sanitasi yang tidak baik

(Iryanto *et al.*, 2021). Penyebab diare terbanyak pada balita adalah infeksi rotavirus (Rehana *et al.*, 2021). Bakteri penyebab diare salah satunya adalah *E. coli*. *Escherichia coli* normal berada pada saluran pencernaan manusia, tetapi terdapat bakteri yang bersifat patogen sehingga menyebabkan timbulnya diare (Freya dan Agusta, 2022).

Menurut Anggraini & Kumala (2022), penyebab diare dapat dibagi menjadi 3 faktor, yaitu:

1. Faktor Infeksi

a. Infeksi enteral atau saluran pencernaan:

- 1) Bakteri, seperti *Escherichia coli*, *Aeromonas sp*, *Bacillus cereus*, *Salmonella*, *Shigella*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, dan *Vibrio cholerae*.
- 2) Virus, seperti Astrovirus, Adenovirus enterik, Koronavirus, dan Rotavirus
- 3) Parasit, seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* dan *Ancylostoma duodenale*
- 4) Jamur, seperti *Candida albicans*
- 5) Protozoa, seperti *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli* dan *Cryptosporidium*

b. Infeksi Parenteral, merupakan infeksi pada bagian lain yang bukan sistem pencernaan, seperti Otitis Media Akut (OMA)

2. Faktor Malabsorpsi

- a. Malabsorpsi karbohidrat, contohnya intoleransi laktosa
- b. Malabsorpsi lemak
- c. Malabsorpsi protein

3. Faktor pemberian antibiotik oral yang tidak adekuat.

1.2.3. Patogenesis Diare

Diare dapat disebabkan oleh mikroorganisme patogen yang ada di feses. Apabila feses tidak dibuang dengan layak dan benar, maka dapat menyebabkan pencemaran pada air dan tanah. Kemudian, manusia

terpapar dengan air dan tanah yang tercemar mikroorganisme tersebut dan menyebabkan manusia terkena diare (Yuningsih, 2019).

Proses terjadinya diare dapat dipengaruhi oleh faktor *host*, *agent*, dan *environment*. Faktor *host* terdiri dari karakteristik anak (umur, jenis kelamin, Air Susu Ibu (ASI) eksklusif, imunisasi, dan status gizi), karakteristik ibu (umur, pendidikan, dan status pekerjaan), dan perilaku ibu (pengetahuan, sikap, dan tindakan). Faktor *agent* terdiri dari bakteri virus, dan parasit. Faktor *environment* yaitu penyediaan air bersih, penggunaan jamban keluarga, pengelolaan sampah, sanitasi dan kebiasaan mencuci tangan masyarakat (Hamzah dan Hamzah, 2021). Berdasarkan Setyawan dan Setyaningsih, (2021) Patogenesis diare dapat disebabkan oleh :

a. Bakteri

Diare akut disebabkan oleh bakteri non invasif dan invasif. Bakteri non invasif adalah bakteri yang memproduksi toksin dan hanya melekat di mukosa usus tanpa merusaknya. bakteri invasif adalah bakteri yang menyebabkan timbul keluhan pada diare yaitu dinding usus mengalami kerusakan berupa nekrosis dan ulserasi sehingga diare nya berupa lendir dan darah.

b. Virus

Virus masuk melalui makanan dan minuman kemudian menginfeksi epitel usus sehingga sel epitel yang rusak digantikan dengan enterosit, menyebabkan vili menjadi atrofi dan tidak bisa absorpsi cairan dan makanan. Diare yang disebabkan oleh virus menimbulkan gejala klinis seperti diare akut, demam, nyeri perut, dan dehidrasi.

1.2.4. Gejala Diare

Gejala diare yaitu perubahan konsistensi feses menjadi lebih encer dan bertambahnya frekuensi buang air besar tiga kali atau lebih dalam sehari, dan dapat disertai muntah. Diare yang tidak ditangani dengan adekuat dapat menyebabkan kekurangan cairan tubuh (dehidrasi) dan

berakhir pada kematian (Effendi *et al.*, 2022). Diare dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, sakit perut, lelah, dan penurunan berat badan. Diare dapat menyebabkan kehilangan cairan dan elektrolit sehingga dapat menimbulkan komplikasi dehidrasi, kerusakan organ, bahkan koma (Ibrahim *et al.*, 2021).

1.2.5. Faktor Lingkungan Yang Berpengaruh Terhadap Diare

Dalam (Setyawan dan Setyaningsih, 2021) menyebutkan faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap diare ada beberapa hal, yaitu:

a. Sarana air bersih

Air adalah kebutuhan untuk kehidupan manusia, digunakan untuk berbagai keperluan konsumsi mandi dan kebersihan lainnya. Oleh karena itu, kualitas kebersihan air harus terjaga dari mikroorganisme penyebab penyakit.

b. Penggunaan jamban

Pengelolaan kotoran manusia harus dilakukan dengan baik karena terdapat mikroorganisme yang dapat menularkan berbagai penyakit. Jamban sehat harus memenuhi beberapa kriteria, diantaranya: tidak mencemari air dan tanah permukaan, bebas serangga, tidak menimbulkan bau, aman dan nyaman digunakan oleh penggunanya, mudah dibersihkan, serta tidak menimbulkan gangguan .

c. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Air limbah yang dibuang secara sembarangan menyebabkan penurunan kualitas air. Air tanah yang tercemar limbah jika tetap dikonsumsi dapat menyebabkan diare. Sarana pembuangan air limbah harus memenuhi beberapa kriteria, yaitu tidak mencemari sumber air bersih, tidak menyebabkan adanya genangan, tidak

berbau, tidak becek, tidak menyebabkan kelembapan dan pandangan yang tidak menyenangkan.

d. Sarana pembuangan sampah

Membuang sampah sembarangan dapat menyebabkan tempat tumbuh dan berkembang berbagai vektor penyakit.

1.2.6. Pencegahan Diare

Menurut Wulandari *et al.*, (2023), menjelaskan beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencegah kejadian diare:

a. Pada anak usia bayi

- 1) Perilaku ibu mencuci tangan. Ibu yang tidak mencuci tangan memakai sabun, tidak mencuci tangan ketika menyuapi makan, tidak mencuci tangan dengan air mengalir, dan mencuci tangan hanya jika kotor saja dapat menyebabkan kejadian diare karena kuman akan mudah masuk dan menginfeksi saluran pencernaan. Sehingga ibu perlu untuk menjaga kebersihan dan mencuci tangan dengan benar.
- 2) Perilaku ibu membuang tinja bayi. Tinja yang dibuang sembarangan dapat meningkatkan faktor risiko kejadian diare, sehingga ibu harus membuang tinja dengan benar.
- 3) Pemberian ASI eksklusif. ASI dibutuhkan anak untuk tumbuh dan berkembang karena mengandung nutrisi, anti oksidan, hormon, dan antibodi.
- 4) Imunisasi, dapat mencegah infeksi secara langsung seperti yang disebabkan oleh rotavirus, atau dapat untuk mencegah komplikasi seperti campak.

b. Anak usia Balita

Penyebab diare pada anak usia balita disebabkan oleh sanitasi lingkungan, *hygiene* makanan, serta perilaku mencuci tangan, sehingga hal-hal tersebut harus diperhatikan.

c. Pada anak sekolah

Pada anak sekolah kejadian diare dapat dicegah dengan konsumsi makanan yang bersih, kebiasaan mencuci tangan yang baik, serta sanitasi yang baik.

2.3. Hubungan Sanitasi Dengan Kejadian Diare

Salah satu aspek penting yang terkait dengan kesehatan masyarakat adalah sanitasi. Tingginya angka kesakitan pada penyakit “*waterborne disease*” membuktikan masih terdapat masalah sanitasi (Ahyanti, 2020). Berbagai penyakit dapat muncul akibat sanitasi yang buruk, salah satunya yaitu diare. Kurangnya kepedulian terhadap sanitasi, seperti penanganan sampah, air limbah, air bersih, tinja, saluran air limbah menyebabkan tingginya angka kematian akibat penyakit diare (Lahming *et al.*, 2023).

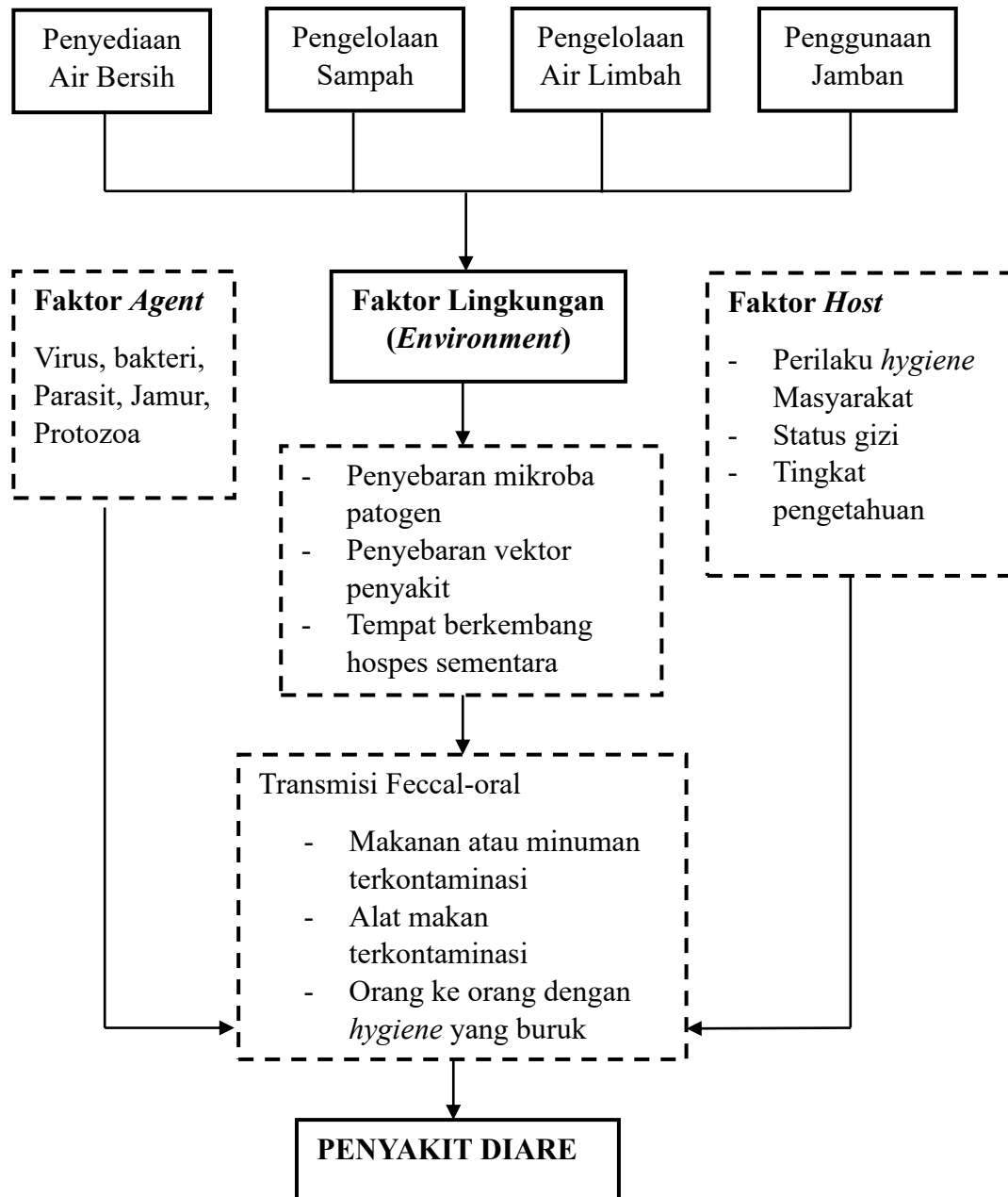
Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kelurahan Bentenge Kota Bulukumba pada tahun 2020, didapatkan bahwa ketersediaan prasarana penyediaan air bersih dan jamban keluarga memiliki berhubungan dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan (Kasim dan Rivai, 2020). Faktor resiko yang mempengaruhi kejadian diare yaitu kesehatan lingkungan (penggunaan sarana air bersih, jamban keluarga, pembuangan sampah, dan pembuangan air limbah) serta perilaku hidup bersih dan sehat (Effendi *et al.*, 2022).

Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Freya, dkk (2022), terdapat empat variabel air bersih dan sanitasi yang memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian diare di Jawa Barat, yaitu: sumber air minum yang berjenis ledeng dengan meteran, tempat pembuangan air mandi pada sungai/saluran irigasi/danau/laut, penggunaan fasilitas buang air besar di jamban bersama dan bukan jamban, tempat pembuangan akhir tinja sawah/kolam/sungai.

Berdasarkan *Literatur review* yang dilakukan oleh Savitri dan Susilawati (2022), terdapat hubungan antara penyediaan air bersih, kepemilikan jamban, dan tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare. Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Maywati *et al.*, (2023) menyatakan bahwa, sarana air

bersih, sarana jamban, sarana pengolahan sampah, dan saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare pada balita dengan risiko lebih dari 5 kali.

2.4. Kerangka Teori



Keterangan:

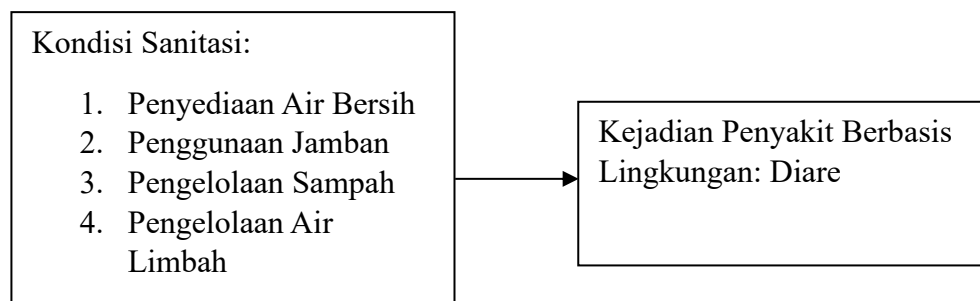
- : Diteliti
 : Tidak diteliti
 : Hubungan

Gambar 1. Kerangka Teori (Hamzah & Hamzah, 2021;Margarethy *eh al.*, 2020; Maywati *et al.*, 2023; Kurniawati & Abiyah, 2021)

2.5. Kerangka Konseptual

Variabel bebas

Variabel terikat



Gambar 2. Kerangka Konsep

2.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka tersebut, hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung
2. Terdapat hubungan antara kualitas jamban keluarga dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung
3. Terdapat hubungan antara pengelolaan sampah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung
4. Terdapat hubungan antara pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *descriptive correlation* dan pendekatan *cross sectional*. Proses pengumpulan data variabel dependen dan independen dilakukan satu kali pada saat yang bersamaan.

3.1.1 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di rumah tangga yang ada di sekitar TPS Kota Bandar Lampung.

3.1.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan September hingga Desember 2024.

3.2 Populasi Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah kelompok obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik yang ditentukan oleh peneliti untuk dijadikan bahan penelitian (Setyawan dan Setyaningsih, 2021). Populasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah rumah tangga yang bertempat tinggal di sekitar TPS Kota Bandar Lampung yang mengalami kejadian diare.

3.2.2 Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel yaitu rumah tangga yang bertempat tinggal di sekitar TPS yang memenuhi kriteria inklusi dan menyingkirkan kriteria eksklusi. Jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus *lemeshow* karena jumlah populasi tidak diketahui pasti, sebagai berikut:

$$n = \frac{Z\alpha^2 P(1 - P)}{d^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

Z α = deviat baku alfa 5%, yaitu 1,96

P = Proporsi perkiraan, jika tidak diketahui, P = 0,5

d = Presisi penelitian, kesalahan prediksi proporsi yang masih dapat diterima = 10% = 0,1

Sehingga, besar sampel dapat diukur sebagai berikut:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5P}{0,1^2}$$

$$n = 96,04$$

Untuk mengantisipasi data yang tidak valid, peneliti membulatkan jumlah sampel menjadi 100 orang.

Penelitian ini menggunakan teknik *Proportionate Random Sampling*, dimana variabel dipilih sebagai sampel berdasarkan distribusi awalnya dalam populasi yang diminati (Rahman *et al.*, 2022). Teknik penentuan sampel dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

1. Semua kecamatan yang berada di Kota Bandar Lampung adalah tempat pengambilan data dengan masing-masing jumlah sampel berdasarkan jumlah lokasi TPS
2. Lokasi responden terletak di sekitar TPS dengan jumlah setiap TPS dihitung dengan menggunakan *Proportionate Random*

Sampling dan posisi terjauh 200 meter dengan pertimbangan penggunaan fasilitas TPS oleh responden.

3. Responden dipilih berdasarkan metode *Proportionate Random Sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi.

Menurut Rahman *et al.*, (2022), rumusnya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{\text{Jumlah Subpopulasi}}{\text{Jumlah populasi}} \times \text{Jumlah sampel total}$$

keterangan:

n = Jumlah sampel per kecamatan

Jumlah subpopulasi = Jumlah TPS di kecamatan

Jumlah populasi = Jumlah TPS di Bandar Lampung

Jumlah sampel total = Jumlah sampel total (100)

Tabel 3.1. Jumlah Sampel

No.	Kecamatan	Jumlah TPS	Proporsi sampel
1.	Panjang	5	9
2.	Sukabumi	6	11
3.	Way Halim	5	10
4.	Sukarame	3	4
5.	Teluk Betung Timur	1	3
6.	Teluk Betung Barat	2	4
7.	Kedamaian	2	4
8.	Tanjung Karang Timur	2	4
9.	Rajabasa	3	4
10.	Labuhan Ratu	3	6
11.	Tanjung Senang	2	4
12.	Enggal	1	2
13.	Kedaton	2	3
14.	Kemiling	3	4
15.	Tanjung Karang Barat	1	2
16.	Teluk Betung Selatan	3	4
17.	Langkapura	2	3
18.	Bumi Waras	3	5
19.	Teluk Betung Utara	3	5
20.	Tanjung Karang Pusat	4	9
Jumlah		56	100

3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.3.1. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi yang harus terpenuhi dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bersedia menjadi sampel responden penelitian yang telah menandatangani lembar *informed consent*
2. Rumah Tangga yang berada di sekitar TPS dengan radius 200 meter

3.3.2. Kriteria Eksklusi

Pasien yang mengalami riwayat alergi, malabsorpsi, atau imunodefisiensi yang menyebabkan penyakit diare yang bukan diakibatkan sanitasi.

3.4. Identifikasi Variabel

Penelitian ini hanya menggunakan 2 variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) berupa sanitasi yang meliputi penyediaan air bersih, pengelolaan sampah, kualitas jamban keluarga, dan pengelolaan air limbah. Variabel terikat (*dependent*) yaitu kejadian penyakit berbasis lingkungan berupa Diare.

3.5. Definisi Operasional

Tabel 3.2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Pengukuran dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel dependen					
1.	Kejadian Diare	Kejadian buang air besar dengan konsistensi encer 3 kali atau lebih dalam sehari (Fikry Iqbal <i>et al.</i> , 2022).	Lembar kuesioner	0 = Diare 1 = Tidak diare	Nominal
Variabel Independen					
2.	Penyediaan Air Bersih	Air bersih adalah air yang memenuhi syarat kesehatan, yaitu: 1. Fisik 2. Biologi 3. Kimia 4. Radioaktif (Kementerian Kesehatan RI, 2023)	Lembar kuesioner	0= Tidak memenuhi syarat 1= Memenuhi syarat	Nominal
3.	Kualitas Jamban Keluarga	Kualitas jamban keluarga yang memenuhi syarat kesehatan: 1. Tidak mengontaminasi sumber air minum. 2. Tidak menimbulkan bau; 3. Tidak dicemari oleh binatang pengganggu. 4. Tidak mengontaminasi tanah disekitarnya. 5. Mudah dibersihkan dan aman digunakan. (Lahming <i>et al.</i> , 2023)	Lembar kuesioner	0= Tidak memenuhi syarat 1= Memenuhi syarat	Nominal
4.	Pengelolaan Sampah	Pengelolaan sampah yang tepat dan memenuhi syarat Kesehatan. tempat penampungan sementara dengan kontruksi baik, tertutup, dan mudah diangkut agar tidak mengontaminasi	Lembar kuesioner	0= Tidak memenuhi syarat 1= Memenuhi syarat	Nominal

No	Variabel	Definisi	Cara Pengukuran dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
		lingkungan sekitar (Iryanto <i>et al.</i> , 2021).			
5.	Pengelolaan Air Limbah	Pengelolaan air limbah yang memenuhi syarat, yaitu tidak menimbulkan bau dan tidak tergenang air, tidak bercampur dengan saluran pembuangan jamban, tidak menjadi tempat hidup vektor seperti nyamuk, dan terhubung dengan saluran pembuangan air limbah umum (Anita <i>et al.</i> , 2024).	Lembar kuesioner	0= Tidak memenuhi syarat 1= Memenuhi syarat	Nominal

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian berupa data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner mengenai penyediaan air bersih, kualitas jamban keluarga, pengelolaan sampah, dan pengelolaan air limbah.

1. Data primer

Data primer diambil dari hasil kuesioner terhadap sanitasi dan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung. Pengambilan data primer pada rumah tangga di bantu oleh enumerator yang telah dilakukan penyamaan persepsi terlebih dahulu agar semua responden mendapatkan pemahaman yang sama.

2. Data sekunder

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Puskesmas mengenai jumlah TPS yang tersebar di setiap kecamatan untuk menentukan lokasi dilakukannya pengambilan data primer.

3.7. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Lembar kuesioner adalah lembar yang berisi pertanyaan yang akan diajukan kepada responden mengenai sanitasi rumah tangga yang terdiri dari penyediaan air bersih, kualitas jamban keluarga, pengelolaan air limbah, dan pengelolaan sampah serta kejadian diare yang dialaminya. Kuesioner diare diambil dari penelitian sebelumnya oleh Ali (2017), sedangkan kuesioner sanitasi diambil dari penelitian sebelumnya oleh Nasution (2019) dan Siregar (2021).

3.7.1 Kuesioner Diare

Kuesioner diare berisi 5 pertanyaan untuk menilai kejadian diare yang dialami oleh responden. Kuesioner ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya pada penelitian sebelumnya, yaitu $r = 0,157-0,645$ dan koefisien *cronbach's alpha* = $0,468-0,666$ (Ali, 2017).

3.7.2 Kuesioner Sanitasi

Kuesioner sanitasi terdapat 4 komponen, yaitu sarana air bersih, sarana jamban keluarga, pengelolaan air limbah, dan pengelolaan sampah. Kuesioner sarana air bersih diambil dari penelitian oleh Siregar (2021), sedangkan kuesioner sarana jamban keluarga, pengelolaan limbah, dan pengelolaan sampah diambil dari penelitian sebelumnya oleh Nasution (2019) yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya.

1. Sarana Air bersih

Kuesioner berisi 6 pertanyaan yang diukur menggunakan skala *guttman*. Skoring yang diberikan yaitu skor “0” jika “tidak” dan skor “1” jika “Ya”.

Hasil ukur sarana air bersih dibagi menjadi 2 kategori, yaitu:

- a. Total skor 4-6 : Air bersih memenuhi syarat
- b. Total skor 0-3 : Air bersih yang tidak memenuhi syarat

2. Kualitas Jamban Keluarga, Sarana Pengelolaan sampah, dan pengelolaan air limbah, masing-masing dapat diukur dengan memberikan skor terhadap kuesioner. Terdapat 5 pernyataan dengan masing-masing dua pilihan jawaban yang diberikan skor sebagai berikut:

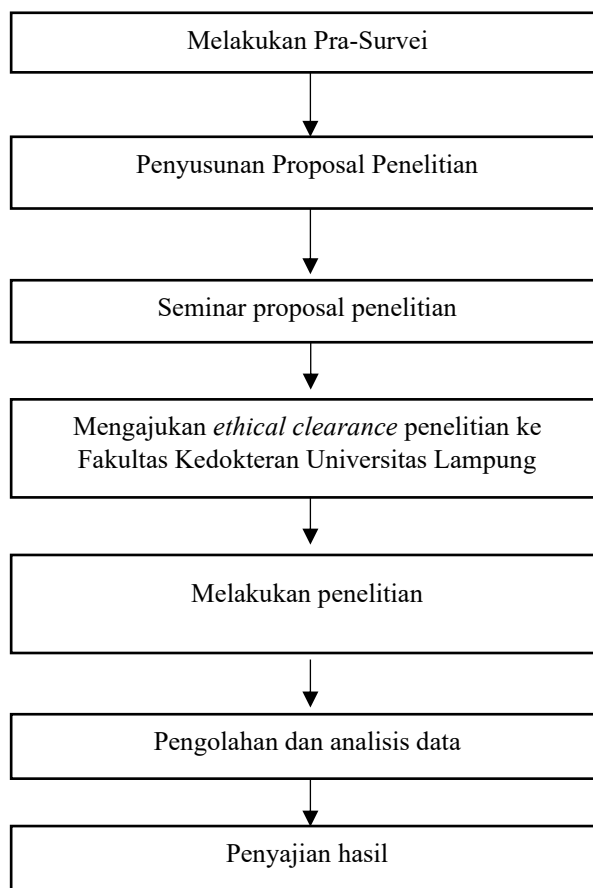
- a. Jika jawaban Ya, maka diberi skor 1
- b. Jika jawaban Tidak, maka diberi skor 0

Hasil ukur dibagi menjadi 2 kategori, yaitu:

- a. Memenuhi syarat, jika hasil penjumlahan skor yang didapat <3
- b. Tidak memenuhi syarat, jika hasil penjumlahan skor yang didapat ≥ 3

3.8. Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut



Gambar 3 Alur Penelitian

3.9. Pengolahan Data

Data yang terkumpul akan diolah menggunakan program *software* uji statistik.

Kegiatan-kegiatan dalam mengolah data antara lain:

- a. *Editing*
Kelengkapan data responden diperiksa secara menyeluruh
- b. *Coding*
Memberikan kode agar data lebih mudah di analisis.
- c. *Entry*
Data yang telah dikode dimasukkan dalam program
- d. *Cleaning Data*
Pemeriksaan ulang bertujuan untuk mengurangi kesalahan dalam pemasukan data.

e. *Saving*

Data disimpan untuk selanjutnya dianalisis.

3.10. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang terdiri dari faktor sanitasi (penyediaan air bersih, pengelolaan limbah padat, pengelolaan limbah cair, dan kualitas jamban), dan kejadian penyakit diare di rumah tangga sekitar TPS Kota Bandar Lampung.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara penyediaan air bersih, kualitas jamban keluarga, pengelolaan air limbah, pengelolaan sampah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square* (2) dimana $\alpha=0,05$ dengan menggunakan tabel kontingensi 2 x 2, sehingga tidak boleh ada 1 sel saja yang memiliki frekuensi harapan atau *Expected Count* ("Fh") kurang dari 20%. Pada tabel kontingensi 2x2 rumus yang digunakan adalah *Continuity Correction*. Uji ini dilakukan untuk membuktikan hipotesis penelitian berdasarkan tingkat signifikan (nilai p), yaitu:

1. Jika nilai $p > 0,05$ maka hipotesis penelitian ditolak
2. Jika nilai $p < 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima

c. Analisis Multivariat

Penelitian ini menggunakan analisis multivariat regresi logistik. Variabel yang akan diuji adalah variabel yang pada analisis bivariat mempunyai nilai *p value* $< 0,25$, sedangkan Nilai *p value* $> 0,05$ akan dikeluarkan. Hasil akhirnya akan muncul nilai $\exp(B)$ yang menunjukkan bahwa semakin besar nilai $\exp(B)/RP$ maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependent (Rolia *et al.*, 2023).

3.11. Etika Penelitian

Proses penelitian dijalankan dengan menerapkan prinsip-prinsip etika dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan data primer berupa kuesioner yang diberikan kepada 100 responden. Peneliti memastikan kerahasiaan data pasien yang digunakan dalam penelitian, data disimpan dalam laptop yang terkunci dan folder hanya dapat diakses oleh peneliti. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etika penelitian oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor surat: 5115/UN26.18/PP.05.02.00/2024.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan pada 100 rumah tangga yang berada di sekitar TPS Kota Bandar Lampung, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 100 rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung yang dijadikan sampel penelitian, gambaran kondisi sanitasi rumah tangga yaitu; penyediaan air bersih memenuhi syarat 44% dan tidak memenuhi syarat 56%, Kualitas jamban keluarga memenuhi syarat 80% dan tidak memenuhi syarat 20%, pengelolaan sampah memenuhi syarat 58% dan tidak memenuhi syarat 42%, dan pengelolaan air limbah memenuhi syarat 58% dan tidak memenuhi syarat 42%;
2. Terdapat hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung dengan nilai $p = 0,003$ dan $OR=4,016$;
3. Tidak terdapat hubungan kualitas jamban keluarga dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung dengan nilai $P = 0,190$ dan $OR=2,531$;
4. Terdapat hubungan antara penyediaan tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung dengan nilai $P=0,027$ dan $OR=2,979$;
5. Terdapat hubungan antara pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung dengan nilai $p = 0,002$ dan $OR=4,667$.

6. Faktor sanitasi yang paling berpengaruh terhadap kejadian diare pada rumah tangga di sekitar TPS Kota Bandar Lampung yaitu penyediaan air bersih dengan nilai OR= 3,777 dan pengelolaan air limbah dengan nilai OR=4,394

5.2 Saran

Saran pada penelitian ini, antara lain:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor lain yang dapat menyebabkan kejadian diare selain sanitasi (penyediaan air bersih, kualitas jamban keluarga, pengolahan sampah, dan pengolahan air limbah);
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik responden yang mengalami diare seperti usia dan jenis kelamin;
3. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan instrumen tambahan seperti lembar observasi untuk menilai kondisi sanitasi rumah tangga;
4. Peneliti selanjutnya diharapkan menilai jarak *septic tank* dengan sumber air untuk mengetahui apakah ada pengaruh jarak *septic tank* terhadap kualitas sumber air.

DAFTAR PUSTAKA

- Abusamah, M.G., Wahjoerini, W. 2023. Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Cara Pilah Sampah di Desa Pidodowetan Kabupaten Kendal. *Jurnal Pengabdian Kolaboratif* 1, 49–55.
- Ahyanti, M. 2020. Sanitasi Pemukiman pada Masyarakat dengan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan. *Jurnal Kesehatan* 11, 44–50.
- Akbar, H., Sarman, S., Gebang, A.A. 2021. Aspek pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Muntoi. *Jurnal Promotif Preventif* 3, 22–27.
- Ali, R. 2017. Faktor Yang Mempengaruhi Riwayat Diare Pada Santri Di Pondok Pesantren X Di Kabupaten Bogor. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Alice, A., Behera, D., Behera, M.R., Patra, S.K., Mishra, J. 2023. Assessment of sanitation and drinking water facilities among slum households in Bhubaneswar, Odisha—A cross-sectional study. *J Family Med Prim Care* 12, 484–492.
- Amal, M.I., Wahyuddin, Y., Hadi, F. 2023. Analisis Kapasitas Tempat Penampungan Sementara (TPS) Sampah berbasis SIG (Studi Kasus Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi dan Geomatika* 6, 78–86.
- Amnan, Naelasari, D. 2023. Pengaruh Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) Terhadap Kualitas Fisik Air Sumur Gali di Desa Telagawaru Wilayah Kerja Puskesmas Labu APi. *Jambura Journal of Health science and Research* 5.
- Anggraini, D., Kumala, O. 2022. Diare Pada Anak. *Scientific Journal* 1, 311–319.
- Anita, A.R., Windusari, Y., Sunarsih, E., Fajar, N.A. 2024. Association Between The Incidence of Diarrheal Disease and environmental Risk Factors: A Systematic Review. *Jambi Medical Journal* 12, 24–32.
- Ardillah, Y., Sari, I.P., Windusari, Y. 2020. Association of environmental residential sanitation factors to communicable disease risk among Musi side-river household in Palembang, Indonesia: A Study of Slum Area. *2nd Sriwijaya International Conference of Public Health (SICPH 2019)* 25, 159–163.

- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023.
- Dari, H.W., Suhartini, S. 2024. Dampak Pengolahan Air Lindi terhadap Kualitas Air Sungai dan Sumur di Sekitar TPA Regional Piyungan Yogyakarta. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 12, 71–91. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i1.9601>
- Dinas Kesehatan Bandar Lampung. 2023. Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung 2022. Bandar Lampung.
- Dinas Kesehatan Bandar Lampung. 2021. Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung 2021. Bandar Lampung.
- Djana, M. 2023. Analisis Kualitas Air Dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih di Kecamatan Natar Hajimena Lampung Selatan. *Jurnal Redoks* 8, 81–87.
- Effendi, S.U., Aprianti, R., Angelia, L. 2022. Hubungan Kualitas Air Bersih dan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) Dengan Kejadian Diare Pada Balita. *Jurnal Sains Kesehatan* 29, 19–27.
- Endawati, A., Sitorus, R.J., Listiono, H. 2021. Hubungan Sanitasi Dasar dengan Kejadian Diare pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina Kota Palembang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 21, 253–258. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i1.1143>
- Fikriyah, N., Meidiana, C., Sari, K.E. 2022. Penentuan Sistem Pengumpulan Sampah Dan Tempat Penampungan Sementara Desa Sawahmulya, Sangkapura. *Jurnal Tata Kota dan Daerah* 14, 35–46.
- Fikry Iqbal, A., Setyawati, T., Towidjojo, V.D., Agni, F. 2022. Pengaruh Perilaku Hidup Bersih dan Sehat terhadap Kejadian Diare pada Anak Sekolah. *Jurnal Medical Profession (MedPro)* 4.
- Finmeta, A.W., Bunyani, N.A., Naisanu, J. 2020. Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir Berdampak pada Kualitas Air. *Jurnal Biologi Tropis* 20, 211–218. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i2.1389>
- Firdanis, D., Rahmasari, N., Arum Azzahro, E., Reza Palupi, N., Santoso Aji, P., Natalia Marpaung, D., Mirayanti Mandagi, A. 2021. Observasi Sarana Terminal Brawijaya Banyuwangi Melalui Assesment Indikator Sanitasi Lingkungan Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 13, 56–65.
- Fitriani, N., Darmawan, A., Anggelia, P. 2021. Analisis Faktor Risiko Terjadinya Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi. *MEDIC* 4, 154–644.
- Freya, W.O.R., Agusta, M. 2022. Hubungan Air Bersih dan Sanitasi Lingkungan terhadap Kejadian Luar Biasa Diare. *Jurnal Endurance* 7, 615–626.

- Freya, W.O.R., Agusta, M., Fitrianto, A., Sartono, B., Oktarina, S. 2022. Hubungan Air Bersih dan Sanitasi Lingkungan terhadap Kejadian Luar Biasa Diare. *Jurnal Endurance* 7, 615–626.
- Fuhrmeister, E.R., Ercumen, A., Pickering, A.J., Jeanis, K.M., Crider, Y., Ahmed, M., Brown, S., Alam, A. 2020. Effect of sanitation improvements on pathogens and microbial source tracking markers in the rural Bangladeshi household Environment. *Environ Sci Technol* 54, 4316–4326. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b04835>
- 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.
- Gunanti, A.A., Permana, G.P.L., Gama, A.W. 2021. Kolaborasi antara bank sampah dan masyarakat desa kedewatan dalam pengelolaan sampah rumah tangga bernilai ekonomis. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Gusti, A., sari, P.N. 2020. Sanitasi lingkungan pasar tradisional di Padang dan Payakumbuh. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan* 1, 3–11.
- Hamzah, B., Hamzah, S. 2021. Hubungan Penggunaan Air Bersih Dan Jamban Keluarga Dengan Kejadian Diare Pada Balita. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5.
- Hargono, A., waloejo, C.S., Pandin, M.G.R. 2022. Penyuluhan Pengolahan Sanitasi Air Bersih untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Desa Mengare Kabupaten Gresik 3, 1.
- Harmoni, N.Ny.K.M., Aryana, I.K., Rusminingsih, N.K. 2023. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Kepala Keluarga Dengan Kepemilikan Jamban Sehat. *Jurnal Kesehatan lingkungan* 13, 14–27.
- Hasanah, S., Handayani, S., wiliti, I.R. 2021. Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita di Indonesia (studi literatur). *Jurnal Keselamatan, Kesehatan kerja dan Lingkungan (JK3L)* 2, 83–94.
- Ibrahim, I., Ayu Dewi Sartika, R., Astika Endah Permatasari Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, T., Kesehatan Masyarakat, F. 2021. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, Indonesia 2, 34–43.
- Ihsan, A., Riviwanto, M., Darwel, D. 2020. Pengaruh Sumber Air Bersih, Jamban, Dan Pola Asuh Terhadap Stunting Pada Balita Dengan Diare Sebagai Variabel Intervening. *Buletin Keslingmas* 39, 1–5.
- Irjayanti, A., Irmanto, M., Wibowo, T.F. 2024. Analisis Faktor Risiko Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jayapura Utara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 23, 1–9. <https://doi.org/10.14710/jkli.23.1.1-9>

- Iryanto, A.A., Joko, T., Raharjo, M. 2021. Literature review: Faktor risiko kejadian diare pada balita di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 11, 1–7.
- Izati, A., Saputri, D.A., Kamelia, M., Widiani, N. 2020. Analisis Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Puskesmas Kedaton Kota Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan* 7.
- Januarista, A., Pratiwi, D., Varid, K.A., Trisinta, Wildawati, Wirdazyanti, Kriatiani, Y.M., Sesar, Y. 2023. Edukasi Manfaat Air Bersih Bagi Kesehatan di Desa Balane Dusun 1 Kecamatan Kinovaro, Kabupaten Sigi. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, 235–241.
- Jauhariyah, N.A., Mahmudah, M., Hariyono, M., Aniati, A. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga untuk Mewujudkan Kabupaten Banyuwangi Sehat. *LOYALITAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, 227–235.
- Juliana, N., Irma, Amraeni, Y., Mulya, A.P., Iswono, Nirwan, M., Iqbah, I.P., Laila, H.S., Gatra, F., Tasrun, L.O., Ardiansyah, R.T. 2023. *Kesehatan Lingkungan*. Eureka Media Aksara, Purbalingga.
- Junaedi, M., 2022. Sanitasi, Pengelolaan dan Akses Air Bersih Untuk Peningkatan Kesehatan di Indonesia. *Jurnal Tampiasih* 1, 6–10.
- Kasim, S., Rivai, A. 2020. Ketersediaan Prasarana Sanitasi di Lingkungan Permukiman Kumuh (Slum Area) Terhadap Penyakit Lingkungan di Kelurahan Bentenge Kota Bulukumba. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat* 20, 274–281.
- Kementerian Kesehatan RI. 2023. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023.
- Komarudin, A., Rosmajudi, A., Hilman, A. 2023. Implementasi kebijakan dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya. *Indonesian Journal Of Education And Humanity* 3, 41–49.
- Kurniawati, R.D., Abiyyah, S.F. 2021. Analisis Sanitasi Dasar Lingkungan Dengan Kejadian Diare Balita Di Kelurahan Babakansari Kecamatan Kiaracandong Bandung. *Window of Health: Jurnal Kesehatan* 4, 75–84.
- Lahming, L., Muslimin, B., Indrayadi, I., Singga, S., Yermi, Maran, A.A., Wahyuni, S. 2023. Basic Sanitation With Diarrhea. *International Journal of Health Sciences (IJHS)* 1, 126–136.
- Margarethy, I., Suryaningtyas, N.H., Yahya, Y. 2020. Kejadian diare ditinjau dari aspek jumlah penduduk dan sanitasi lingkungan (analisis kasus diare di Kota Palembang tahun 2017). *Medica Arteriana* 2, 10–17.

- Marni, L. 2020. Dampak kualitas sanitasi lingkungan Terhadap stunting. *Jurnal Stamina* 3, 865–872.
- Ma'ruf, G.S. 2022. Gambaran Jenis dan Kondisi Jamban Masyarakat di Nagari SUNgai Buluah Selatan Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Public Health* 9, 1–7.
- Maywati, S., Gustaman, R.A., Riyanti, R. 2023. Sanitasi Lingkungan Sebagai Determinan Kejadian Penyakit Diare Pada Balita Di Puskesmas Bantar Kota Tasikmalaya. *Gorontalo Journal Health & Science Community* 7, 219–229.
- Mensah, J. 2020. Theory-anchored conceptual framework for managing environmental sanitation in developing countries: Literature review. *Social Sciences & Humanities* 1–12.
- Mun'im, A., Sappewali, S., Wahyuni, A. 2022. Identifikasi Pencemaran Limbah Di Sekitar TPA Antang Makassar Menggunakan Metode Geolistrik Resistivitas. Dampak: *Jurnal Teknik Lingkungan universitas Andalas* 19, 17–21. <https://doi.org/10.25077/dampak.19.1.17-21.2022>
- Nanda, M, Anasti, A., Andini, C., Ramadhani, D.F., Ayuanda, Y.H., Tanjung, H.Y. 2023. Faktor yang Mempengaruhi Sanitasi Lingkungan Masyarakat di Kelurahan Belawan Bahari Kecamatan Medan Belawan. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, 289–298.
- Nanda, Meutia, Putri, A.R., Sumantri, S., Khairina, S., Arini, A.M. 2023. Analisis Karakteristik Responden, Jenis Jamban, dan Kepemilikan Jamban Sehat di Lingkungan IX keluarahan Belawan I kecamatan Medan Belawan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 9, 452–457.
- Nanda, M, Putri, A.T., Utami, A.P., Wulandari, P., Simanullang, S.M., Faddilah, S., 2023b. Hubungan Sumber Air Bersih dengan Kejadian Diare di Kelurahan Tangkahan Kecamatan Medan Labuhan Tahun 2022. *Warta Dharmawangsa* 17, 389–401.
- Nanda M, Putri, A.T., Utami, A.P., Wulandari, P., Simanullang, S.M., FAddilah, S. 2023. Hubungan Sumber Air Bersih Dengan Kejadian Diare di Kelurahan Tangkahan Kecamatan Medan Labuhan Tahun 2022. *Majala Ilmiah Warta Dharmawangsa* 17.
- Nasution, A. 2019. Hubungan Sanitasi Dasar Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kelurahan Hutaimbaru Kota Padang Sidempuan. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara , Medan.
- Noer, H. 2021. Pengabdian Kepada Masyarakat Penyuluhan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Dalam Menjaga Lingkungan. *Jurnal Abditani* 4, 145–148.
- Noventi, D., Umboh, J.M.L., Sumampouw, O.J 2023. Sarana Air Bersih dan Jamban Keluarga pada Balita Penderita Diare Anak Berumur Bawah Lima Tahun. *JPAI: Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia* 4, 69–75.

- Oktavianisya, N., Yasin, Z., Alifitah, S. 2023. Kejadian Diare Pada Balita dan Faktor Risikonya. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram* 13, 66–75.
- Omeiza, A., Adeniyi, L., Shettima, N. 2023. Investigation of Groundwater Vulnerability To Open Dumpsites and Its Potential Risk Using Electrical Resistivity and Water Analysis. *Pubmed Centar*.
- Paul, S.K., Kumar, R., Pal, R., Ghosh, A. 2020. Safe drinking water and toilet facility in public places in India: What we need to do! *J Family Med Prim Care* 9, 2593–2599.
- Putra, D.P., Masra, F., Prianto, N. 2022. Penerapan Pengelolaan Sampah dan Air Limbah RumahTangga dan Kejadian Penyakit Diare di Kelurahan Kaliawi Persada Kota Bandar Lampung. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan* 16, 108–112. <https://doi.org/10.26630/rj.v16i2.3446>
- Putra, M.R.H., Priyana, P. 2022. Upaya Penanggulangan Tempat Penampungan Sementara Di Dusun Kaum Jaya Serta Dampak Yang Timbul Bagi Lingkungan dan Masyarakat. *Jurnal Justitia* 9, 898–915.
- Rahayuwati, L., Ibrahim, K., Hendrawati, S., Sari, C.W.M., Yani, D.I., Pertiwi, A.S.P., Fauziyyah, R.N.P. 2022. Pencegahan Stunting Melalui Air Bersih, Sanitasi, dan Nutrisi. *Jurnal Warta LPM* 25, 356–365.
- Rahman, M.M., Tabash, M.I., Salamzadeh, A., Abduli, S., Rahman, M.S. 2022. Sampling techniques (probability) for quantitative social science researchers: a conceptual guidelines with examples. *Seeu Review* 17, 42–51. <https://doi.org/10.2478/seeur-2022-0023>
- Rahmatika, N.T., Salsabila, A.S., Rejeki, D.S.S., Sari, E.E., Rachmani, N.N., Sudrajat, N.F. 2022. Analisis Determinan Pemanfaatan Jamban Sehat di Desa Jipang Kecamatan Karanglewas, Banyumas. *IKESMA* 18, 200–209. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v18i3.29923>
- Rau, M.J., Novita, S. 2021. Pengaruh Sarana Air Bersih Dan Kondisi Jamban Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tipo. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 12, 110–126.
- Rehana, A., Setiabudi, R.J., Sulistiawati, S., Wahyunitisari, M.R. 2021. Implementation of Hygiene and Environmental Sanitation in Under Five Years Old Diarrhea Patients at Surabaya Primary Health Center. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)* 3, 1–15.
- Republik Indonesia. 2012. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Ristya, T.O. 2020. Penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R dalam mengurangi limbah rumah tangga. *Cakrawala Jurnal Manajemen Pendidikan Islam dan studi* 4, 153–168.

- Rohmania, S.Y., Eri, I.R., Marlik, M. 2022. Distance of Garbage Disposal Site and Physical Condition of Excavated Wells on the Quality of Well Water in Cemengkalang Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 12, 110–115. <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1179>
- Rolia, E., Oktavia, C., Retnaning Rahayu, S., Fansuri, M., Mufidah. 2023. Penyediaan Air Bersih Berbasis Kualitas, Kuantitas da Kontinuitas Air. *TAPAK* 12, 155–165.
- Ronika, Z.C., Dorothy, A., Manulang, X. 2022. Penyediaan Air Bersih dan Sanitasi dalam Pembangunan Berkelanjutan.
- Sa'ban, L.M.A., Sadat, A., Nazar, A. 2021. Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Dalam Perbaikan Sanitasi Lingkungan. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, 10–16. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4365>
- Safitri, A.D. 2020. Kondisi Sanitasi Lingkungan dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Sekolah Dasar. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)* 4, 392–403.
- Sari, N., Oktariza, H., Dhea Kirana, T. 2023. Hubungan Sarana Kesehatan Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Kelurahan Baloi Permai Kota Batam Tahun 2022. *Public Health and Safety International Journal* 3, 33–38. <https://doi.org/10.5564>
- savitri, A.A.Q., Susilawati. 2022. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan kejadian Diare pada Balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 1, 72–77.
- Sengkey, A., Joseph, W.B.S., Warouw, F. 2020. Hubungan Antara Ketersediaan Jamban Keluarga dan Sistem Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga dengan Kejadian Diare pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Raanan Baru Kecamatan Motoling Barat Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal KESMAS* 9, 182.
- Setyawan, dodiet aditya, Setyaningsih, W. 2021. Studi Epidemiologi dengan pendekatan Analisis Spasial Terhadap faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Anak di Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen. *Tahta Media Grup, Surakarta*.
- Siregar, Y.H. 2021. Hubungan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Belongkut.
- Siregar, Y.H. 2021. Hubungan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Belongkut. *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan*.
- Soraya, S., Ilham, I., Hariyanto, H. 2022. Kajian Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan* 5, 98–114. <https://doi.org/10.22437/jpb.v5i1.21200>

- Susilowati, L.E., Maâ, M., Arifin, Z. 2021. Pembelajaran tentang pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai bahan baku eko-enzim. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, 356–362.
- Sutoyo, E., Safitri, A., Mardadi, S. 2020. Upaya Peningkatan Pemahaman Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Terkait Pengelolaan Sampah di Lingkungan Masyarakat Desa Leuwisadeng. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 4, 13–20.
- Syuhada, F.A., Pulungan, A.N., Sutiani, A., Nasution, H.I., Sihombing, J.L., Herlinawati, H. 2021. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dalam Pengolahan Air Bersih di Desa Sukajadi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)* 2, 1–10. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.23>
- Trimmer, J.T., Miller, D.C., Byrne, D.M., LOhaman, H.A.C., Banadda, N., Baylis, K., Cook, S.M., cuisck, R.D. 2020. Re-envisioning sanitation as a human-derived resource system. *Environ Sci Technol* 10446–10459. <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c03318>
- Tuang, A. 2021. Analisis Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Anak. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 10, 534–542. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.643>
- Wahyuni, A.C., Bagastyo, A.Y. 2022. Optimalisasi Tempat Penampungan Sementara (TPS) di Kecamatan Bondowoso, Bondowoso. *Jurnal Teknik ITS* 11.
- Walid, A., Kusumah, R.G.T., Putra, E.P., Herlina, W., Suciarti, P. 2020. Pengaruh Keberadaan TPA terhadap Kualitas Air Bersih Diwilayah Pemukiman Warga Sekitar: Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 20, 1075–1078. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i3.1025>
- Wartama, I.N.W., Nandari, N.P.S. 2020. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga melalui Bank Sampah di Desa Sidakarya Denpasar Selatan. *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, 44–48.
- Werkneh, A.A., Gebru, S.B. 2023. Development of ecological sanitation approaches for integrated recovery of biogas, nutrients and clean water from domestic wastewater. *Resources, Environment and Sustainability* 1–15.
- Widjaja, G. 2022. Dampak Sampah Limbah Rumah Tangga Terhadap Kesehatan Lingkungan. *Zahra: Journal of Health And Medical Research* 2, 266–275.
- Workman, C.L., Cairns, M.R. 2021. Global water, sanitation, and hygiene approaches: anthropological contributions and future directions for engineering. *Environ Eng Sci* 38, 402–417. <https://doi.org/10.1089/ees.2020.0321>
- Wulandari, Y., Fradianto, I., Ali Maulana, M., T. 2023. Pencegahan Diare yang Efektif pada Anak di Indonesia: literature review 8.