HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA ANAK USIA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WAY KANDIS BANDAR LAMPUNG

(Skripsi)

Oleh
MUHAMMAD BURDADI AS

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021

HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA ANAK USIA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WAY KANDIS BANDAR LAMPUNG

Oleh :
MUHAMMAD BURDADI AS

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN

Pada

Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN *PERSONAL HYGIENE* AND ENVIRONMENTAL SANITATION WITH THE INCIDENCE OF DIARRHEA IN CHILDREN UNDER FIVE IN THE WAY KANDIS HEALTH CENTER BANDAR LAMPUNG

By

M. BURDADI AS

Background: Diarrhea is an abnormal body condition in which stool output is not as usual, such as an increase in volume, dilution, and frequency of stool discharge with or without blood mucus in which usually occurs more than three times a day. This study aims to determine the relationship between *personal hygiene* and environmental sanitation with diarrhea disease in children under five in the Way Kandis Public Health Center working area.
Methods: Observational analytic study with a cross sectional approach. Primary data consisted of 152 children under five respondents in the form of a questionnaire using total sampling technique. The data recorded were in the form of hand washing habits with soap, clean water quality, latrine cleanliness, type and floor cleanliness, and waste and waste disposal.
Results: The results showed that most of the respondents under five had diarrhea (56.6%), the habit of washing hands thoroughly (65.1%), poor quality of water (59.9%), clean latrines (75%), clean floor conditions (53.3%), unclean waste and waste disposal (78.9%). There is a relationship between clean water (p-value 0.045), waste and waste disposal (p-value 0.008), with the incidence of diarrhea. There was no relationship between hand washing habits (p-value 0.058), latrine hygiene (p-value 1,000), floor conditions (p-value 1,000) with the incidence of diarrhea.
Conclusion: There is a relationship between clean water and garbage and waste disposal with the incidence of diarrhea.

Keywords: diarrhea, *personal hygiene*, sanitation.

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA ANAK USIA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WAY KANDIS BANDAR LAMPUNG

Oleh

M. BURDADI AS

Latar Belakang: Diare adalah suatu keadaan tubuh yang tidak normal dimana pengeluaran tinja tidak seperti biasanya seperti adanya peningkatan volume, keenceran dan frekuensi pengeluaran tinja dengan atau tanpa lendir darah, yang biasa terjadi lebih dari tiga kali dalam sehari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada Hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan Penyakit Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis.

Metode Penelitian: Penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Responden terdiri dari 152 balita dari data primer berupa kuisoner dengan teknik *total sampling*. Data yang dicatat berupa kebiasaan mencuci tangan pakai sabun, kualitas air bersih, kebersihan jamban, jenis dan kebersihan lantai, dan pembuangan sampah dan limbah.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden balita dengan diare (56,6%), kebiasaan cuci tangan dengan bersih (65,1%), kualitas air bersih yang tidak bersih (59,9%), kebersihan jamban yang bersih (75%), kondisi lantai yang bersih (53,3%) , pembuangan sampah dan limbah yang tidak bersih (78,9). Terdapat hubungan antara air bersih (nilai p 0.045), pembuangan sampah dan limbah (nilai p 0,008), dengan kejadian diare. Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan mencuci tangan (nilai p 0,058), kebersihan jamban (nilai p 1,000), kondisi lantai (nilai p 1,000) dengan kejadian diare.

Kesimpulan: Terdapat hubungan air bersih dan pembungan sampah dan limbah dengan kejadian diare.

Kata Kunci: diare, *personal hygiene*, sanitasi

Judul Proposal	:	**HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA ANAK USIA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WAY KANDIS BANDAR LAMPUNG**
Nama Mahasiswa	:	Muhammad Burdadi Adiwinoto Sinum
No. Pokok Mahasiswa	:	1758011052
Program Studi	:	Pendidikan Dokter
Fakultas	:	Kedokteran

MENYETUJUI

Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW., S. KM., M. Kes	**dr. Hanna Mutiara, S.Ked., M.Kes**
NIP 197206281997022001	NIP198207152008122004

MENGETAHUI

Dekan Fakultas Kedokteran

Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW., S. KM., M. Kes

NIP. 19720628 199702 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW, SKM, M. Kes** .....

Sekretaris : **dr. Hanna Mutiara, S.Ked., M.Kes** .....

Penguji

Bukan Pembimbing : **Sutarto, S.K.M., M. Epid** .....

2. Dekan Fakultas Kedokteran

Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW, SKM, M. Kes

NIP. 197206281997022001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **4 Oktober 2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

Skripsi dengan judul "**HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA ANAK USIA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WAY KANDIS BANDAR LAMPUNG**" adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata dalam etika ilmiah yang berlaku akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.

Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung. Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar lampung, 4 Oktober 2021
Penulis,

M Burdadi Adiwinoto Sinum

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 17 Juli 1999, anak ketiga dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Ayahanda Salman Hidayat dan Ibunda Sri Henny Sulistyowati. Penulis memiliki kakak perempuan yang bernama Monika Sari Sinum dan Nurma Ghina Atika Sinum.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) di TK IBA Palembang pada tahun 2005, Sekolah Dasar (SD) di SD IBA Palembang, pada tahun 2006 pindah ke SD Kartika II-5 Bandar lampung lalu pindah lagi ke SD IBA pada tahun 2008 sampai lulus pada tahun 2011. Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Kusuma Bangsa Palembang pada tahun 2014 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Kusuma Bangsa pada tahun 2017.

Pada tahun 2017, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Program Studi Pendidikan Dokter melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Barat (SMMPTN-BARAT). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan lembaga kemahasiswaan yaitu BEM FK UNILA tahun 2017-2020.

Don’t stop when you’re tired,
Stop when you’re done

~J.S

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan begitu banyak rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Hubungan antara *Personal hygiene* Dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Anak Usia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung" ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Universitas Lampung. Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini telah banyak dibantu oleh berbagai pihak. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Karomani, M.Si., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Dyah Wulan SRW, S.K.M., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan selaku Pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi, serta membantu, memberi kritik dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
3. dr. Hanna Mutiara, S.Ked., M.Kes, selaku Pembimbing II yang telah memberikan kesempatan waktu dan tempatnya untuk memberikan kritik dan saran serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Sutarto, S.K.M., M. Epid, selaku Pembahas atas kesediaannya dalam membahas serta memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyelesaian skripsi ini dan selaku dosen Pembimbing Akademik penulis

selama penulis menjadi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah memberikan masukan dan dukungannya dalam bidang akademik.

5. Dr. dr. Khairun Nisa Berawi, M. Kes., AIFO selaku Kaprodi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. yang membantu dalam proses pembelajaran semua kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
6. Semua Dosen Pengajar dan Karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang membantu dalam proses pembelajaran semua kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
7. Semua Dokter dan Karyawan Puskesmas Kecamatan Way Kandis Bandar Lampung yang membantu dalam proses penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
8. Kedua orang tua, Almarhum Ayahanda Salman Hidayat, dan Ibunda Sri Henny, terimakasih atas doa, cinta, ridha, dan kasih sayang yang telah diberikan sepanjang hari sampai saat ini, terimakasih atas motivasi dukungan sehingga dadi bisa berada di tahap ini, dan sampai akhirnya dadi bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Yuk Ika dan Mbak Uma terimakasih atas dukungan dan doa yang diberikan kepada Dadi
10. Segenap keluarga besar penulis yang telah memberi dukungan dan doa kepada penulis.
11. Tondi Rosalinda Mandalahi, terima kasih atas kasih sayang dan semua dukungan, motivasi. kritik, serta waktunya.
12. Keluarga Jaksa Squad, berisikan: Rafli Enim, Padang Uda, Agus Citol, Daniel BTX, Hasan Pahlawan antariksa, Enrico Cina KW, Anggi Canggih, Dicky

Kuli, Rafif Munthe, Wahyu Young Lex, Yuda yud yud, Fachmi mi mi, AA Chanief. Terimakasih untuk semua yang telah kita lewati bersama selam ini. Dan terimakasih telah menjadi teman sekaligus keluarga kedua selama saya berada di lampung dan juga telah mengajarkan saya apa arti persahabatan yang sebenarnya. Bagi saya kalian adalah keluarga, dan saya berharap persahabatan kita tidak akan pernah berakhir.

13. Teman-teman DPA 20 Ventrikulus, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
14. Teman-teman "V17reous" mahasiswa angkatan 2017, atas segala dukungan, motivasi dan bantuannya selama ini. Semoga selalu solid dan giat dalam meraih cita-cita agar dapat menjadi kebanggan dimasa depan.
15. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan serta menyumbangkan ilmu, ide, dan pemikirannya dalam pembuatan skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, segala saran dan masukan akan penulis terima dengan senang hati.

Bandar Lampung, 4 Oktober 2021
Penulis

M Burdadi AS

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI..... i

DAFTAR TABEL iii

DAFTAR GAMBAR..... iv

DAFTAR LAMPIRAN.....v

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian.....5
1.3.1 Tujuan Umum 5
1.3.2 Tujuan Khusus.....5
1.4 Manfaat Penelitian.....6
1.4.1 Bagi Peneliti 6
1.4.2 Bagi Instansi Terkait.....6
1.4.3 Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.....6
1.4.4 Bagi Masyarakat.....7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diare.....8
2.1.1 Definisi.....8
2.1.2 Epidemiologi.....8
2.1.3 Etiologi.....10
2.1.4 Jenis-Jenis Diare.....11
2.1.5 Patogenesis.....12
2.1.6 Patofisiologi 14
2.1.7 Diagnosis.....16
2.1.8 Tatalaksana.....20
2.1.9 Faktor Resiko 22
2.2 Lingkungan.....23
2.2.1 Sanitasi Lingkugan 23
2.2.2 Kebiasaan Mencuci Tangan Pakai Sabun (*Personal hygiene*).....39
2.3 Faktor Agent.....42
2.4. Kerangka Teori.....43
2.5 Kerangka Konsep 44
2.6 Hipotesis.....44

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....47
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian 47
3.2.1 Waktu Penelitian.....47
3.2.2 Tempat Penelitian.....47
3.3 Populasi dan Subjek/Sampel Penelitian.....48
3.3.1 Populasi 48
3.3.2 Sampel dan Besar Sampel.....48
3.3.3 Cara Pengambilan Sampel.....49
3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....49
3.4 Variabel Penelitian 49
3.4.1Variabel Dependen.....49
3.4.2 Variabel Independen 49
3.5 Definisi Operasional.....50
3.6 Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data 51
3.6.1 Uji Validitas dan Uji Releabilitas.....51
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....53
3.7.1 Cara Pengolahan Data 53
3.7.2 Analisis Data 54
3.8 Alur Penelitian.....55
3.9 Etika Penelitian 55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum 56
4.2 Hasil Penelitian 57
4.3 Analisis Univariat.....57
4.3 Analisis Bivariat 60
4.4 Pembahasan 64
4.4.1 Analisi Univariat 65
4.4.2 Analisis Bivariat.....70
4.5 Keterbatasan Penelitian 81

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....82
5.2 Saran.....83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Definisi Operasional 48

2. Distribusi Frekuensi Diare Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 55

3. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Cuci Tangan di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 56

4. Distribusi Frekuensi Air Bersih Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 56

5. Distribusi Frekuensi Kebersihan Jamban di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 57

6. Distribusi Frekuensi Kondisi Lantai di Kecamatan Way Kandis, Kelurahan Way Kandis Bandar Lampung 57

7. Distribusi Frekuensi Pembuangan Sampah Dan Limbah di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 58

8. Hubungan antara Kebiasaan Mencuci Tangan dengan Sabun dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 59

9. Hubungan antara Kualitas Air Bersih dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 60

10. Hubungan antara Kebersihan Jamban dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 61

11. Hubungan antara Kondisi Lantai dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 62

12. Hubungan antara Pembuangan Sampah dan Limbah dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung 63

DAFTAR GAMBAR

1. Patogenesis diare.....12
2. Kerangka Teori.....41
3. Kerangka Konsep 42
4. Alur Penelitian.....52

DAFTAR LAMPIRAN

1. *Ethical Clereance* 86
2. Surat Izin Penelitian 87
3. *Ethical Clearence* 89
4. Uji Validitas dan Releabilitas 90
5. Koding data 97
6. Hasil Penelitian 98
7. Dokumentasi Penelitian 105

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare adalah keadaan saat terjadinya produksi feses berair atau *loose* sebanyak tiga kali atau lebih dalam sehari (Nemeth dan Pfleghaar, 2020). Diare adalah suatu keadaan tubuh yang tidak normal dimana pengeluaran tinja tidak seperti biasanya seperti adanya peningkatan volume, keenceran dan frekuensi pengeluaran tinja dengan atau tanpa lendir darah, yang biasa terjadi lebih dari tiga kali dalam sehari, pada neonatus bisa lebih dari empat kali dalam sehari (Selviana, 2017). Penyakit diare merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak di seluruh dunia, yang menyebabkan satu biliun kejadian sakit dan 3-5 juta kematian setiap tahunnya (WHO, 2017).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017, penyakit diare merupakan masalah global dengan derajat kesakitan dan kematian yang tinggi di berbagai negara terutama di negara Indonesia. Pada tahun 2016, diare menjadi penyebab kematian tertinggi ke-8 pada semua umur di dunia dengan total kematian sebanyak 1,6 juta jiwa. Diare juga diketahui sebagai penyebab kematian tertinggi pada anak-anak di bawah lima tahun ke-5 dengan jumlah kematian sebanyak 446.000. Kematian pada anak terbanyak terjadi akibat infeksi Rotavirus (*Global Burden of Diseases*, 2018). Pada

tahun 2018 di Indonesia pada kelompok semua umur adalah 7.157.483 jiwa. Dan pada kelompok usia balita adalah 4.003.786 jiwa (Kemenkes RI, 2018).

Pada tahun 2018 di Provinsi Lampung menduduki tingkat kedua angka kejadian terbanyak diare sebanyak 355.298 jiwa pada kelompok semua umur (diatas 5 tahun) adalah 226.003 jiwa dan pada kelompok usia balita 129.295 jiwa (Kemenkes RI, 2018). Pada tahun 2019 angka kejadian diare di Provinsi Lampung meningkat dari tahun 2018 menjadi 400.905 jiwa, pada kelompok semua umur (diatas 5 tahun) sebesar 152.510 dan pada kelompok usia balita pada angka 248.395. Diketahui pada Kota Bandar Lampung, angka kejadian diare adalah 11.805 jiwa, yang terbagi atas semua umur (diatas 5 tahun) adalah 4.538 jiwa dan pada kelompok usia balita 7.267 jiwa (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2019). Pada tahun 2020, kejadian tertinggi di Kecamatan Way Kandis sebanyak 272 jiwa. Di Kecamatan Way Kandis terdapat 5 Kelurahan. Kelurahan yang tertinggi ialah kelurahan Way Kandis dengan angka 63 jiwa (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2020).

Penyakit menular merupakan hasil perpaduan berbagai faktor yang saling mempengaruhi. Faktor tersebut yaitu lingkungan *(environment)*, agen penyebab penyakit *(agent)*, dan penjamu *(host)*. Ketiga faktor penting ini disebut segi tiga epidemiologi (epidemiological triangel). Hubungan ketiga faktor tersebut digambarkan secara sederhana sebagai timbangan, yaitu agen penyebab penyakit pada satu sisi dan pejamu pada sisi yang lain dengan lingkungan sebagai penumpunya (Widoyono, 2011).

Personal hygiene adalah suatu aktivitas untuk menjaga serta merawat tubuh agar tubuh selalu sehat, bersih, dan untuk menghindari dari dampak negatif dari fisik maupun sosial, salah satunya adalah mencuci tangan dengan menggunakan sabun. Kondisi kesehatan individu dan masyarakat dapat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Kualitas lingkungan yang buruk merupakan penyebab timbulnya berbagai gangguan pada kesehatan masyarakat.

Sanitasi Lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyedian air bersih dan sebagainya. Sanitasi lingkungan ditujukan untuk memenuhi persyaratan lingkungan yang sehat dan nyaman. Upaya sanitasi dasar meliputi sarana pembuangan kotoran manusia, sarana pembuangan sampah, saluran pembuangan air limbah, dan penyediaan air bersih (Soekidjo, 2003). Menurut Soemirat (2011), lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitarnya. Keadaan lingkungan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat, banyak aspek kesejahteraan manusia dipengaruhi oleh lingkungan dan banyak penyakit dapat dimulai, didukung, ditopang dan dirangsang oleh faktor-faktor lingkungan salah satunya penyakit diare.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kasnodiharjo pada tahun 2011 menyatakan bahwa terdapat hubungan air bersih, dan perilaku kebiasaan mencuci tangan. Sama hal nya penelitian yang dilakukan oleh Annisa pada tahun 2014 di rumah susun 23 Ilir Palembang menyatakan bahwa terdapat

hubungan antara sumber air, kualitas air bersih, dan pembuangan sampah/limbah terhadap kejadian diare. Sama hal nya pada penelitian yang dilakukan oleh Putra, Rahardjo, dan Joko tahun 2017 di wilayah kerja puskesmas Tasikmadu Kabupaten Karanganyar menyatakan bahwa terdapat hubungan antara sarana air bersih, dan pembuangan sampah/limbah. Dari ketiga penelitian tersebut yang membedakannya adalah tempat penelitian dan umur balita.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan di Indonesia masih kurang baik lalu didukung juga dengan tingkat kejadian diare yang masih tinggi terutama di daerah Bandar Lampung dibanding dengan kabupaten yang berada di Provinsi Lampung (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2020). Khususnya di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Way Kandis ditemukan 272 jiwa. Di wilayah kerja puskesmas kecamatan Way Kandis memiliki 5 kelurahan salah satunya memiliki angka kejadian tertinggi yaitu di kelurahan Way Kandis dengan angka kejadian 63 jiwa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan Penyakit Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian kali ini adalah untuk mengetahui apakah ada Hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan Penyakit Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan Penyakit Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

1.3.2 Tujuan Khusus

a) Mengetahui gambaran kejadian diare, kebiasaan cuci tangan pakai sabun, penggunaan air bersih, kebersihan jamban, kondisi lantai, dan pembuangan sampah dan limbah pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

b) Mengetahui hubungan kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan Kejadian Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

c) Mengetahui hubungan antara penggunaan air bersih dengan Kejadian Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

d) Mengetahui hubungan antara kebersihan jamban dengan Kejadian Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

e) Mengetahui hubungan antara kondisi lantai dengan Kejadian Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

f) Mengetahui hubungan antara pembuangan sampah dan limbah dengan Kejadian Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengetahuan penelitian di masyarakat serta sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dibangku kuliah sebagai bekal untuk penelitian yang akan datang.

1.4.2 Bagi Instansi Terkait

Sebagai bahan referensi dan menambah pengetahuan, serta dapat melakukan penyuluhan dalam upaya pencegahan terhadap kejadian penyakit Diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

1.4.3 Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian - penelitian dimasa yang akan datang.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan tentang hubungan antara *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian penyakit diare pada anak usia balita sehingga masyarakat dapat lebih meningkatkan Sanitasi lingkungan.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diare

2.1.1 Definisi

Diare adalah keadaan saat terjadinya produksi feses berair atau *loose* sebanyak tiga kali atau lebih dalam sehari (Nemeth dan Pfleghaar,2020). Diare adalah buang air besar (BAB) dengan konsistensi feces lebih cair dengan frekuensi >3 kali sehari, kecuali pada neonatus (bayi < 1 bulan) yang mendapatkan ASI biasanya buang air besar dengan frekuensi lebih sering (5-6 kali sehari) dengan konsistensi baik dianggap normal (Riskesdas, 2018).

2.1.2 Epidemiologi

Penyakit diare merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak di seluruh dunia, yang menyebabkan satu biliun kejadian sakit dan 3-5 juta kematian setiap tahunnya (WHO, 2017). Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017, penyakit diare masih merupakan masalah global dengan derajat kesakitan dan kematian yang tinggi di berbagai negara terutama di negara Indonesia dan sebagai salah satu penyebab utama tingginya angka kesakitan dan angka kematian. Pada anak di dunia Pada tahun

2016, diare menjadi penyebab kematian tertinggi ke-8 pada semua umur di dunia dengan total kematian sebanyak 1,6 juta jiwa. Diare juga diketahui sebagai penyebab kematian tertinggi pada anak-anak di bawah lima tahun ke-5 dengan jumlah kematian sebanyak 446,000. Kematian pada anak terbanyak terjadi akibat infeksi Rotavirus (*Global Burden of Diseases*, 2018). Pada tahun 2018 di Indonesia pada kelompok semua umur adalah 7.157.483 jiwa. Dan pada kelompok usia balita adalah 4.003.786 jiwa (Kemenkes RI, 2018).

Hasil survei morbiditas diare nasional, angka kesakitan diare pada semua kelompok umur tahun 2013 sebesar 214 per 1.000 penduduk. Angka kejadian diare di Provinsi Lampung pada tahun 2019 adalah 400.905 jiwa. Pada kelompok semua umur (diatas 5 tahun) pada angka 152.510 dan pada kelompok usia balita pada angka 248.395. Diketahui pada Kota Bandar Lampung angka kejadian diare adalah 11.805 jiwa pada kelompok semua umur (diatas 5 tahun) adalah 4.538 jiwa dan pada kelompok usia balita 7.267 jiwa (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung 2019). Data Puskesmas seluruh kecamatan Bandar Lampung, kasus diare pada tahun 2020 tertinggi terekam pada Kecamatan Way Kandis sebanyak 272 kasus pada balita (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2020).

2.1.3 Etiologi

Mikroorganisme penyebab infeksi antara lain virus, bakteri, parasit dengan penyebab infeksi tersering adalah bakteri (Radji, 2011). Mikroorganisme penyebab diare akut menurut (Amin, 2015) karena infeksi seperti dibawah ini.

1. Virus

   Virus merupakan penyebab diare akut terbanyak pada anak (70-80%). Beberapa jenis virus penyebab diare akut antara lain *Rotavirus serotype* 1, 2, 8, dan 9 pada manusia, *Norwalk virus, Astrovirus, Adenovirus* (tipe 40, 41), *Small bowel structured virus, Cytomegalovirus.*

2. Bakteri

   Enterotoxigenic E. coli (ETEC), *Enteropathogenic E. coli* (EPEC), *Enteroaggregative E. coli* (EAggEC), *Enteroinvasive E. coli* (EIEC), *Enterohemorrhagic E. coli* (EHEC), *Shigella spp.*, *Campylobacter jejuni* (*Helicobacter jejuni*), *Vibrio cholerae 01*, dan *V. choleare 0139, Salmonella* (*non thypoid*). Diare karena virus ini biasanya tak berlangsung lama, hanya beberapa hari (3-4 hari) dapat sembuh tanpa pengobatan (*selft limiting disease*).

3. Parasit

   Giardia lamblia, Entamoeba histolytica, Cryptosporidium, Microsporidium spp., Isospora belli, Cyclospora cayatanensis.

Strongyloides stercoralis, Schistosoma spp., Capilaria philippinensis, Trichuris trichuria.

4. Jamur

Candida albicans, Candida pseudotropicalis, Candida tropicalis

Penderita akan sembuh kembali setelah enterosit usus yang rusak diganti oleh enterosit yang baru dan normal serta sudah matang, sehingga dapat menyerap dan mencerna cairan serta makanan dengan baik (Cook, 1996).

2.1.4 Jenis-Jenis Diare

Pengelompokan diare dapat berdasarkan banyak hal. Secara klinis, dapat dibedakan menjadi dua kelompok sindroma diare, yaitu diare cair dan disentri atau diare berdarah, masing-masing menggambarkan patogenesis yang berbeda. Klasifikasi diare lain berdasarkan adanya invasi barier usus oleh mikroorganisme tersering penyebab diare (virus, bakteri maupun protozoa), dapat dikelompokkan sebagai diare infeksi atau non infeksi (Purnamasari, 2011).

Berdasarkan patomekanisme terjadinya diare, dapat dibedakan menjadi diare sekretorik atau diare osmotik. Diare dapat juga diklasifikasikan berdasar derajat dehidrasinya. Haroen Noerasid membagi diare berdasarkan dehidrasi ringan, sedang dan berat. Sedangkan menurut UKK gastro-hepatologi IDAI, 2009 berdasarkan derajat dehidrasi yang terjadi, diare terbagi menjadi dehidrasi berat, tak berat dan tanpa

dehidrasi. Pengelompokan berdasarkan waktu terjadinya diare, meliputi diare akut, diare kronik dan diare persisten (Purnamasari, 2011).

2.1.5 Patogenesis

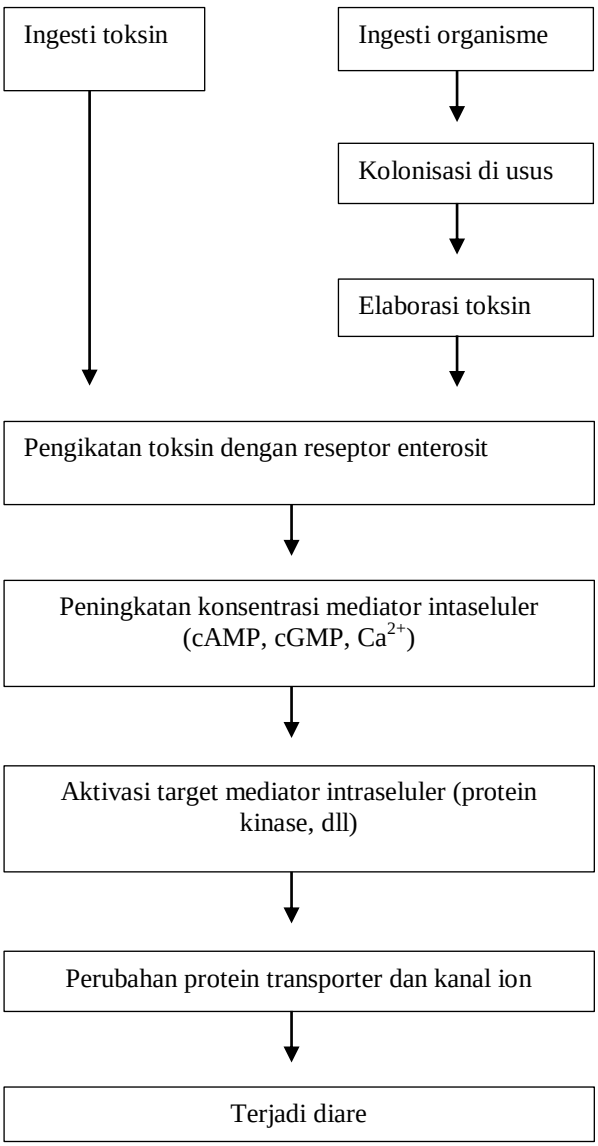
Pada diare akut, faktor utama yang berperan terjadinya infeksi adalah faktor kausal (*agent*) dan faktor penjamu (*host*). Faktor pejamu adalah kemampuan pertahanan tubuh terhadap mikroorganisme yang dapat menimbulkan infeksi diare akut, terdiri dari faktor-faktor daya tangkis atau lingkungan internal saluran cerna antara lain keasaman lambung, motilitas usus, imunitas, dan juga lingkungan mikroflora usus. Faktor kausal yaitu daya penetrasi yang dapat merusak sel mukosa, kemampuan memproduksi toksin yang memperngaruhi sekresi cairan usus halus serta daya lekat kuman (Simadibrata, 2014). Patogenesis diare karena infeksi bakteri/parasit terdiri atas:

1. **Diare karena bakteri non-invasif (enterotoksigenik).**

   Bakteri yang tidak masuk mukosa, misal *V.cholerae Eltor, Enterotoxigenic E.coli* (ETEC) dan *C. Perfringens*. *V. Cholerae Eltor* mengeluarkan toksin yang terikat pada mukosa usus halus15-30 menit sesudah diproduksi vibrio. Enterotoksin ini menyebabkan kegiatan berlebihan nikotinamid adenin dinokleotid pada dinding sel usus, sehingga meningkatkan kadar adenosin 3',5'-siklik monofosfat (siklik AMP) dalam sel yang menyebabkan sekresi aktif anion klorida ke dalam lumen usus yang diikuti oleh air, ion bikarbonat, kation natrium dan kalium (Simadibrata, 2014).

2. Diare karena bakteri/parasit invasif (enterovasif).

Bakteri yang invasif antara lain *Enteroinvasive E.coli* (EIEC), *Salmonella, Shigella, Yersinia, C.perfringens* tipe C. Diare disebabkan oleh kerusakan dinding usus eksudatif. Cairan diare dapat tercampur lendir dan darah. Walau demikian infeksi kuman – kuman ini dapat juga bermanifestasi sebagai diare koleriformis. Kuman *Salmonella* yang sering menyebabkan diare yaitu *S.paratyphi B, Styphimurium, S enterriditis, S choleraesuis*. Penyebab parasit yang sering yaitu *E.histolitika* dan *G.lamblia* (Simadibrata, 2014).



Gambar 1. Patogenesis diare (Navaneethan dan Giannella, 2008)

2.1.6 Patofisiologi

Diare terjadi karena adanya gangguan proses absorpsi dan sekresi cairan serta elektrolit di dalam saluran cerna. Pada keadaan normal, usus halus akan mengabsorbsi Na+, Cl-, HCO3-. Timbulnya penurunan dalam absorpsi dan peningkatan sekresi mengakibatkan

cairan berlebihan melebihi kapasitas kolon dalam mengabsorpsi (Purnamasari, 2011).

Mekanisme ini sangat dipengaruhi oleh faktor mukosa maupun faktor intra luminal saluran cerna. Faktor mukosa dapat berupa perubahan dinamik mukosa yaitu adanya peningkatan *cell turnover* dan fungsi usus yang belum matang dapat menimbulkan gangguan absorpsi-sekresi dalam saluran cerna. Penurunan area permukaan mukosa karena atrofi vilus, jejas pada *brush border* serta pemotongan usus dapat menurunkan absorpsi. Selain itu, gangguan pada sistem pencernaan (enzim spesifik) atau transport berupa defisiensi enzim disakaridase dan enterokinase serta kerusakan pada ion transport (Na+/H+, Cl-/HCO3-) juga menimbulkan gangguan absorpsi. Faktor-faktor dalam intraluminal sendiri juga ikut berpengaruh, seperti peningkatan osmolaritas akibat malabsorpsi (defisiensi disakaridase) dan bakterial *overgrowth*. Insufisiensi pankreatik eksokrin, defisiensi garam empedu dan parasit adalah faktor intra luminal lain penyebab penurunan absorbsi. Sedangkan peningkatan sekresi disebabkan oleh toksin bakteri (*toxin cholera*, *E.coli*), mediator inflamasi (*eicosanoids*, produk sel *mastlain*), asam empedu dihidroksi, asam lemak hidroksi dan obat-obatan (Purnamasari, 2011).

2.1.7 Diagnosis

2.1.7.1 Anamnesis

Diagnosis pasien diare akut infeksi bakteri memerlukan pemeriksaan sistematik dan cermat. Perlu ditanyakan riwayat penyakit, latar belakang dan lingkungan pasien, riwayat pemakaian obat terutama antibiotik, riwayat perjalanan, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang (IDAI, 2010; Amin, 2015).

Riwayat pasien meliputi *onset*, durasi, frekuensi, progresivitas, volume diare, adanya buang air besar (BAB) disertai darah, dan muntah. Selain itu, perlu diketahui riwayat penggunaan obat, riwayat penyakit dahulu, penyakit komorbid, dan petunjuk epidemiologis (IDAI, 2010).

2.1.7.2 Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik dari penderita diare meliputi keadaan umum, kesadaran, dan tanda vital. Tanda utama dari penderita diare akut adalah gelisah/cengeng atau lemah/letargi/koma, rasa haus, turgor kulit abdomen menurun. Tanda tambahan adalah ubun-ubun besar, kelopak mata, air mata, mukosa bibir, mulut, dan lidah. Terdapat pula tanda gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit, seperti napas cepat dan dalam (asidosis metabolik), kembung (hipokalemia), kejang (hipo atau

hipernatremia) (IDAI,2010). Penilaian derajat dehidrasi menurut (IDAI, 2010) dapat disesuaikan dengan kriteria berikut:

a. Tanpa dehidrasi (kehilangan cairan <5% berat badan):
   1. Tidak ditemukan tanda utama dan tanda tambahan.
   2. Keadaan umum baik, sadar.
   3. Ubun-ubun besar tidak cekung, mata tidak cekung, air mata ada, mukosa mulut dan bibir basah.
   4. Turgor abdomen baik, bising usus normal.
   5. Akral hangat.

b. Dehidrasi ringan sedang/tidak berat (kehilangan cairan 5-10% berat badan) :
   1. Apabila didapatkan 2 tanda utama ditambah dengan 2 atau lebih tanda tambahan.
   2. Keadaan umum gelisah atau cengeng.
   3. Ubun-ubun besar sedikit cekung, mata sedikit cekung, air mata kurang, mukosa mulut dan bibir sedikit kering.
   4. Turgor kurang, akral hangat.

c. Dehidrasi berat (kehilangan cairan >10% berat badan) :
   1. Apabila didapatkan 2 tanda utama ditambah dengan atau lebih tanda tambahan.
   2. Keadaan umum lemah, letargi, atau koma.

3. Ubun-ubun sangat cekung, mata sangat cekung, air mata tidak ada, mukosa mulut dan bibir sangat kering.
4. Turgor sangat kurang dan akral dingin.
5. Pasien harus rawat inap

Diare yang berlangsung beberapa saat tanpa penanggulangan medis adekuat dapat menyebabkan kematian karena kekurangan cairan tubuh yang mengakibatkan renjatan hipovolemik atau karena gangguan biokimiawi berupa asidosis metabolik lanjut (Amin, 2015; Hegar, 2014).Kehilangan cairan menyebabkan haus, berat badan berkurang, mata cekung, lidah kering, tulang pipi menonjol, turgor kulit menurun, serta suara serak. Keluhan dan gejala ini disebabkan deplesi air yang isotonik (Amin, 2015).

Kehilangan bikarbonat akan menurunkan pH darah. Penurunan ini akan merangsang pusat pernapasan, sehingga frekuensi napas lebih cepat dan lebih dalam (Kussmaul). Reaksi ini adalah usaha tubuh untuk mengeluarkan asam karbonat agar pH dapat naik kembali normal. Pada keadaan asidosis metabolik yang tidak dikompensasi, bikarbonat standar juga rendah, pCO2 normal, dan *base excess* sangat negatif (IDAI, 2010; Simadibrata, 2014).

Gangguan kardiovaskuler pada hipovolemia berat dapat berupa renjatan dengan tandatanda denyut nadi cepat, tekanan darah menurun sampai tidak terukur. Pasien mulai gelisah, wajah pucat,

ujung-ujung ekstremitas dingin, dan kadang sianosis. Kehilangan kalium juga dapat menimbulkan aritmia jantung (Simadibrata, 2014).

Penurunan tekanan darah akan menyebabkan perfusi ginjal menurun dan akan timbul anuria; bila tidak segera diatasi akan timbul penyulit berupa nekrosis tubulus ginjal akut, yang berarti gagal ginjal akut. Bila keadaan asidosis metabolik menjadi lebih berat, akan terjadi pemusatan sirkulasi paru-paru dan dapat menyebabkan edema paru pada pasien yang menerima rehidrasi cairan intravena tanpa alkali (Amin, 2015).

2.1.7.3 Pemeriksaan Laboratorium

Evaluasi laboratorium pasien tersangka diare infeksi dimulai dari pemeriksaan feses. Kotoran biasanya tidak mengandung leukosit, jika ada, dianggap sebagai penanda inflamasi kolon baik infeksi maupun non-infeksi. Sampel harus diperiksa sesegera mungkin karena neutrofil cepat berubah. Sensitivitas leukosit feses terhadap inflamasi patogen (*Salmonella, Shigella,* dan *Campylobacter*) yang dideteksi dengan kultur feses bervariasi dari 45% - 95% tergantung pada jenis patogennya (Amin, 2015; IDAI, 2010).

Penanda yang lebih stabil untuk inflamasi intestinal adalah laktoferin. Laktoferin adalah glikoprotein bersalut besi yang

dilepaskan neutrofil, keberadaannya dalam feses menunjukkan inflamasi kolon. Positif palsu dapat terjadi pada bayi yang minum ASI. Pada suatu studi, laktoferin feses dideteksi menggunakan uji aglutinasi lateks komersial, sensitivitasnya 83-93% dan spesifisitas 61-100% terhadap *Salmonella*, *Campylobacter*, atau *Shigella spp*, yang dideteksi dari biakan kotoran (Amin, 2015).

Biakan feses harus dilakukan pada setiap pasien tersangka atau menderita diare inflamasi berdasarkan klinis dan epidemiologis, pemeriksaan leukosit feses atau laktoferin positif, atau keduanya. Pada diare berdarah harus dilakukan kultur feses untuk EHEC O157: H7 (Amin, 2015).

Pada pasien diare berat dengan demam, nyeri abdomen, atau kehilangan cairan harus diperiksa kimia darah, natrium, kalium, klorida, ureum, kreatinin, analisis gas darah, dan pemeriksaan darah lengkap (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2010; Amin, 2015) Pemeriksaan radiologis, seperti sigmoidoskopi, kolonoskopi dan lainnya, biasanya tidak membantu evaluasi diare akut infeksi (Amin, 2015).

2.1.8 Tatalaksana

Pengelolaan diare cair akut adalah penggantian cairan dan elektrolit tanpa melihat etiologi, tetap memberikan makanan untuk

menghindarkan efek buruk terhadap gizi serta pemberian antibiotika dan antiparasit secara tidak rutin untuk kasus-kasus tertentu. Hal ini sesuai dengan rekomendasi WHO (2015), penambahan suplementasi seng. Sedangkan UKK Gastro-Hepatologi IDAI (2009) juga memandang perlu edukasi pada orangtua dalam tatalaksana diare.

Pemberian rehidarasi per oral menjadi pilihan utama dalam terapi menggantikan cairan dan elektrolit yang hilang pada diare. Rekomendasi terbaru dari WHO (2015), adalah penggunaan cairan rehidrasi oral dengan osmolaritas lebih rendah. Sebelummya digunakan cairan rehidrasi oral konsentrasi 311 mOsm/l dengan kandungan Natrium 90 mEq/l. Saat ini telah direkomendasikan penggunaan cairan rehidrasi peroral yang mengandung natrium 75 mEq/l , glukosa 75 mmol/l dengan osmolaritas total 245 mOsm/l. Pemberian cairan rehidrasi oral dengan osmolaritas rendah ini, telah terbukti memperpendek durasi diare dan mengurangi penggunaancairan intravena untuk rehidrasi (Purnamasari, 2011).

Pemberian diet pada penderita diare dilakukan dengan tujuan memberikan nutrisi dengan jumlah dan komposisi adekuat, sehingga dapat mencukupi metabolisme rumatan, serta mampu menyelamatkan pertumbuhan dan mengganti kerusakan yang terjadi. Sedangkan keterbatasan fungsi saluran cerna sangat tergantung pada integritas mukosa usus yang tergantung pula

dengan macam dan derajat diare yang terjadi. Pemberian diet diberikan segera setelah dehidrasi teratasi. Pemberian ASI tetap dilanjutkan selama anak diare.

Antibiotik tidak digunakan secara rutin dan penggunaannya terbatas. Antibiotika tidak diberikan pada kasus diare cair akut kecuali dengan indikasi, yaitu pada diare berdarah dan kolera. Trimetroprim/sulfametoksazole paling sering digunakan dalam pengobatan diare akut, antara lain untuk kasus dengan etiologi shigela, *Enterotoxigenic E. coli* dan sebagian salmonela pada penderita *immunocompromised* (bayi < 3-6 bulan, bakteriemia). Pada kasus kolera dapat digunakan tetrasiklin atau trimetroprim/ sulfametokzasol.

2.1.9 Faktor Resiko

Penyakit menular merupakan hasil perpaduan berbagai faktor yang saling mempengaruhi. Faktor tersebut yaitu lingkungan (environment), agen penyebab penyakit (agent), dan penjamu (host). Ketiga faktor penting ini disebut segi tiga epidemiologi (epidemiological triangel). Hubungan ketiga faktor tersebut digambarkan secara sederhana sebagai timbangan, yaitu agen penyebab penyakit pada satu sisi dan pejamu pada sisi yang lain dengan lingkungan sebagai penumpunya (Widoyono, 2011).

2.2 Lingkungan

2.2.1 Sanitasi Lingkugan

Sanitasi adalah bagaimana cara orang memelihara dan melindungi kesehatan (Brownell dalam Richard, 2000). Menurut Richard (2000), *hygiene* merupakan usaha kesehatan yang menitik beratkan kegiatan kepada usaha kesehatan individu, maupun usaha kesehatan hidup manusia.

Menurut Soemirat (2011), lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitarnya. Keadaan lingkungan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat, banyak aspek kesejahteraan manusia dipengaruhi oleh lingkungan dan banyak penyakit dapat dimulai, didukung, ditopang atau dirangsang oleh faktor-faktor lingkungan salah satunya penyakit diare (Mulia, 2005)

2.2.1.1 Ruang Lingkup Sanitasi Lingkungan

Ruang lingkup kesehatan lingkungan tersebut antara lain mencakup: perumahan, pembuangan kotoran manusia (tinja), pembuangan kotoran manusia (tinja), penyediaan air bersih, pembuangan sampah (Notoatmodjo, 2007)

2.2.1.2 Perumahan (*Housing*)

Rumah adalah salah satu persyaratan pokok bagi keidupan manusia. Rumah atau tempat tinggal manusia, dari zaman ke zaman mengalami perkembangan. Berikut ini beberapa syarat rumah yang sehat menurut Notoatmodjo (2011), yaitu:

1. Bahan bangunan

   a. Lantai ubin atau semen adalah baik, namun tidak cocok untuk kondisi ekonomi pedesaan. Syarat yang penting adalah tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak basah pada musim hujan.

   b. Dinding tembok sangat baik.

   c. Atap genteng adalah atap yang cocok untuk daerah tropis. d. Lain-lain (tiang, kaso, reng).

2. Ventilasi

   Fungsi ventilasi adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen. Ada 2 macam ventilasi yang baik, yaitu:

   a. Ventilasi alamiah, dimana aliran udara dalam ruangan tersebut terjadi secara alamiah melalui jendela, pintu, lubang angin, lubang-lubang pada dinding, dan sebagainya.

   b. Ventilasi buatan, yaitu dengan menggunakan alat-alat khusus untuk mengalirkan udara tersebut, misalnya kipas angin.

3. Cahaya

   Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, tidak kurang dan tidak terlalu banyak.Luas bangunan rumah Luas bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni

didalamnya, artinya luas lantai bangunan tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya.

4. Fasilitas-fasilitas dalam rumah sehat

   Rumah yangs sehat harus mempunyai fasilitas-fasilitas sebagai berikut:

   a. Penyediaan air bersih yang cukup
   b. Pembuangan tinja
   c. Pembuangan air limbah (air bekas)
   d. Pembuangan sampah
   e. Fasilitas dapur
   f. Ruang berkumpul keluarga

2.2.1.3 Pengelolaan Air Minum Rumah Tangga

Air merupakan kebutuhan utama dalam kehidupan sehari-hari. Air digunakan sebagai pelarut, pembersih dan keperluan rumah tangga, industri maupun usaha yang lainnya. Demikian erat hubungan air dengan kehidupan manusia, air dapat berperan sebagai *vehicle* penularan penyakit maupun gangguan kesehatan karena kandungan bahan tertentu didalamnya (Sarudji, 2010). Air merupakan kebutuhan dasar yang dipergunakan sehari-hari untuk minum, mandi, cuci dan keperluan lainnya (Maryunani, 2002).

Air merupakan suatu unsur yang sangat penting dalam aspek kesehatan masyarakat, dimana air dapat menjadi sumber dan

tempat perindukan dan media kehidupan bibit penyakit. Banyak penyakit terkait dengan air, baik air kotor dan bahkan air yang bersih secara fisik, seperti diare, demam berdarah, dan lain-lain (Maryunani, 2002)

2.2.1.4 Persyaratan Air Minum

Air bersih untuk keperluan rumah tangga harus memenuhi beberapa persyaratan, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017). Memasak berarti membunuh kuman patogen. Oleh karena setelah air terbebas dari patogen yang berarti telah memenuhi syarat bakteriologis, dan kemudian setelah dimasak menjadi air minum, maka dapat diasumsikan bahwa persyaratan air bersih lainnya telah memenuhi atau sama dengan syarat air minum. Sedangkan, air minum sendiri adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum (Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 Tahun 2017)

Syarat air bersih: Syarat air bersih dan air minum harus memenuhi syarat kesehatan, baik syarat fisik, biologi maupun kimiawi. Secara fisik air harus memenuhi syarat sebagai berikut (Maryunani, 2002):

a. Syarat fisik dapat dibedakan melalui indra kita, seperti dapat dilihat, dirasa, dicium dan diraba

b. Air tidak berwarna, bing/jernih.

c. Air tidak keruh, bebas dari lumpur, sampah, busa, dan lain-lain

d. Air tidak berasa, tidak rasa asin, tidak rasa asam, tidak payau.

e. Air tidak berbau, tidak bau amis, anyir, busuk, tidak baubelerang, dan lain-lain.

Manfaat air bersih dan sehat (Maryunani, 2002):

a. Air yang bersih dan sehat akan memberikan manfaat bagi kesehatan masyarakat.

b. Air yang bersih dan sehat dapat menghindarkan masyarakat dari seperti gangguan penyakit diare, *cholera*, disentri, *thypus*, penyakit kulit dan lain-lain.

c. Di samping dari aspek penyakit, air juga sangat penting untuk aspek kebersihan diri atau *hygiene* perorangan.

Air bersih untuk keperluan sehari-hari dapat diperoleh dari berbagai sumber. Sumber-sumber air tersebut adalah (Proverawati dan Rahmawati, 2011

a. Air Hujan

Air hujan dapat ditampung kemudian dijadikan air minum, tetapi air hujan ini tidak mengandung kalsium. Oleh karena

itu, agar dapat dijadikan air minum yang sehat perlu ditambahkan kalsium didalamnya.

b. Mata air

Air yang keluar dari mata air berasal dari air tanah yang muncul secara alamiah, oleh karena itu air dari mata air ini bila belum tercemar oleh kotoran sudah dapat dijadikan air minum langsung.

a. Air sumur (bias sumur dalam atau sumur dangkal)

Air sumur dangkal adalah air yang keluar dari dalam tanah, sehingga disebut sebagai air tanah yang dangkal. Dalamnya lapisan air ini dari permukaan tanah dari tempat satu ke lainnya berbeda-beda. Biasanya berkisar antara 5 sampai 15 meter dari permukaan tanah

b. Air ledeng atau perusahaan air minum

Air yang berasal dari perusahaan air minum tidak selalu terkontrol dengan baik, pada musim kemarau, ketika bahan baku pengolahan menurun, kualitas air perusahaan air minum dapat menurun. Oleh karena itu pengguna air harus selalu memperhatikan kualitasnya

c. Air dalam kemasan

Air dalam kemasan air minum biasanya sudah siap untuk dikonsumsi. Air minum dalam kemasan tersedia dengan berbagai merk dengan berbagai kualitas tentunya.

Berikut ini beberapa cara menjaga sumber air bersih:

- Sumber mata air harus dilindungi dari bahan pencemaran, baik secara fisik, cemaran biologi maupun cemaran kimiawi.
- Sumur gali, sumur pompa, kran-kran umum dan juga mata air harus dijaga bangunannya agar tidak rusak, seperti lantai sumur tidak boleh retak, bibir sumur di plester, dan lain-lain.
- Lingkungan sumber air harus dijaga kebersihannya, seperti tidak boleh untuk tempat pembuangan sampah, tidak ada genangan air, da lain-lain.
- Gayung, timba, ember pengambil harus dijaga tetap bersih, jika diletakkan di lantai.
- Jarak sumber air misal sumur) tidak boleh berdekatan dengan tangki jamban keluarg, tidak boleh ada berdekatan dengan kandang ternak.

Cara menjaga air minum di rumah supaya sehat:

a. Air untuk minum harus direbus dulu sampai mendidih, karena kuman akan mati pada suhu 100^0 C (saat air mendidih)

b. Disamping cara-cara tersebut diatas, ada beberapa cara untuk membunuh kuman dalam air, misal dengan member bahan. bahan kimia terbatas yang sudah

dinyatakan aman bagi kesehatan (misalnya air rahmat, sodis, dan lain-lain).

2.2.1.5 Kebersihan Jamban

Syarat-syarat jamban sehat (Maryunani, 2002):

1. Tidak mencemari sumber air minum (jarak antara sumber air minum dengan lubang penampuangan minimal 10 meter)
2. Tidak berbau
3. Kotoran tidak dapat di jamah oleh serangan tikus.
4. Tidak mencemari tanah sekitarnya.
5. Mudah dibersihkan dan aman digunakan.
6. Di lengkapi dinding dan atap pelindung.
7. Penerangan dan ventilasi yang cukup.
8. Lantai kedap air dan luas ruang memadai
9. Tersedia air, sabun dan alat pembersih

Cara memilih jamban yang sehat (Maryunani, 2002):

1. Lantai jamban hendaknya selalu bersih dan tidak ada genangan air
2. Bersihkan jamban secara teratur sehingga ruang jamban dalam keadaan bersih
3. Didalam jamban tidak ada kotoran yang terlihat
4. Tidak ada serangga, (kecoa, lalat,) dan tikus yang berkeliaran
5. Tersedia alat pembersih (sabun, sikat, dan air bersih).

6. Bila ada kerusakan, segera perbaiki.

Siapa yang harus menggunakan jamban (Maryunani, 2002).

1. Semua anggota keluarga harus menggunakan jamban untuk membuang tinja, baik anak-anak (termasuk bayi dan anak balita) dan lebih-lebih orang dewasa.
2. Orang tua tidak boleh atau tidak seharusnya membuang tinja bayi dan anak-anaknya sembarangan di berbagai tempat, misal ke halaman rumah, kebon dan lain-lain.
3. Tinja bayi dan anak-anak juga harus dibuang ke jamban, karena tinja bayi dan anak-anak sama bahayanya dengan tinja orang dewasa.

2.2.1.6 Pembuangan Sampah dan Limbah

1. Sampah

Sampah adalah salah satu penyebab tidak seimbangnya lingkungan hidup, yang umumnya terdiri dari kmposisi sisa makanan, daun-daun, plastik, kain bekas, karet, dan lain- lain. Bila dibuang dengan cara ditumpuk saja maka akan menimbulkan bau dan gas yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Bila dibakar akan menimbulkan bau dan gas yang berbahaya bagi kesehatan manusia, bila dibakar akan menimbulkan pengotoran udara. Selain itu tradisi membuang sampah disungai dapat mengakibatkan pendangkalan yang

demikian cepat dan banjir (Proverawati dan Rahmawati, 2011)

Menurut *American Public Health Association,* sampah (*waste*) diartikan sebagai sesuatu yang tidak digunakan, tidak terpakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang, yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Sumantri, 2013).

Pengaruh sampah dalam pencemaran lingkungan dapat ditinjau melalui tiga aspek, yaitu melalui aspek fisik, kimiawi dan biologis. Secara fisik sampah dapat mengotori lingkungan sehingga memberikan kesan jorok, tidak estetik, terlebih apabila sampah tersebut membusuk sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap. Secara fisik pula sampah dapat mencemari saluran bahkan badan air sehingga mengganggu alirannya. Secara biologis sampah khususnya sampah organik yang mudah membusuk (*garbage*) merupakan media mikroorganisme untuk hidupnya, sehingga dalam pemanfaatan oleh mikrobial terjadi proses penguraian. Proses ini akan menimbulkan terbentuknya bau yang menarik beberapa vektor penyakit dan binatang pengganggu (Sarudji, 2010)

Ada beberapa tahapan dalam pengelolaan sampah padat yang baik, diantara tahap pengumpulan dan penyimpanan di tempat sumber; tahap pengangkutan; tahap pemusnahan.

1. Sumber-sumber sampah menurut Notoatmodjo (2011), adalah sebagai berikut :
   a. Sampah yang berasal dari pemukiman (*domestik waste*), terdiri dari bahan-bahan padat sebagai hasil kegiatan rumah tangga yang sudah dipakai dan dibuang, seperti; sisa-sisa makanan baik yang sudah dimasak atau yang belum, bekas pembungkus berupa kertas, plastik, daun, dan sebagainya, pakaian-pakaian bekas, bahan-bahan bacaan, perabot rumah tangga, daun-daun dari kebun atau tanaman
   b. Sampah yang berasal dari tempat-tempat umum, seperti; pasar, tempat-tempat hiburan, terminal bus, stasiun kereta api, dan sebagainya. Sampah ini berupa; kertas, plastik, botol, dan sebagainya.
   c. Sampah yang berasal dari perkantoran, seperti; perkantoran pendidikan, perdagangan, departemen, perusahaan dan sebagainya, ini berupa; kertas-kertas, plastik, karbon, klip dan sebagainya. Umumnya bersifat kering dan mudah terbakar (*rubbish*)
   d. Sampah yang berasal dari jalan raya, sampah ini umumnya terdiri dari; kertas-kertas, kardus- kardus,

debu, batu-batuan, pasir, sobekan ban, onderdil-onderdil kendaraan yang jatuh, daun- daun, plastik, dan sebagainya.

2. Jenis-jenis sampah menurut Notoatmodjo (2011), adalah sebagai berikut padat, cair dan gas. Dalam pembahasan kali ini, hanya membahas sampah padat, pembagiannya adalah sebagai berikut :
   a. Berdasarkan zat kimia yang terkandung didalamnya, sampah dibagi menjadi: sampah anorganik, adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk, misalnya; logam/besi, pecahan gelas, plastik, dan sebgainya. Sampah organik adalah sampah sampah yang pada umumnya dapat membusuk, misalnya; sisa- sisa makanan, daun-daunan, buah-buahan, dan sebagainya. Berdasarkan dapat dan tidaknya dibakar
   b. Dibagi menjadi sampah yang mudah dibakar dan sampah yang tidak mudah dibakar. Sampah yang mudah dibakar adalah sampah seperti; kertas, karet, kayu, plastik, kain bekas, dan sebagainya. Sedangkan jenis sampah yang tidak bisa dibakar yaitu, kaleng kaleng bekas, besi/logam, pecahan gelas, kaca, dan sebagainya.

c. Berdasarkan karakteristik sampah

Dibagi menjadi; *garbage*, yaitu jenis sampah hasil pengolahan atau pembuatan makanan, yang umumnya mudah membusuk, dan berasal dari rumah tangga, restoran, hotel, dan sebagainya. *Rubbish*, yaitu sampah yang berasal dari perkantoran, perdagangan baik yang mudah dibakar (kertas, karton, plastik, dan sebagainya), maupun yang tidak mudah dibakar (kaleng bekas, klip, pecahan kaca, gelas, dan sebagainya). *Ashes* (abu), yaitu sisa pembakaran dari bahan-bahan yang mudah terbakar, termasuk abu rokok. Sampah jalanan (*Street sweeping*), yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalan, yang terdiri dari campuran bermacam-macam sampah, dedaunan, kertas, plastik, pecahan kaca, besi, debu dan sebagainya. Sampai industri, yaitu sampah yang berasal dari industri atau pabrik-pabrik. Bangkai binatang (*dead animal*), yaitu bangkai yang mati karena alam, ditabrak kendaraan, atau dibuang oleh orang. Bangkai kendaraan (*abandoned vehicle*), adalah bangkai mobil, sepeda, motor, dan sebagainya. Sampah pembangunan (*construction wasted*), yaitu sampah dari proses pembangunan gedung, rumah dan sebagainya, yang berupa puing-puing, potongan-potongan kayu, besi, beton, bambu dan sebagainya.

2. Limbah

Air limbah atau air buangan merupakan sisa air yang dibuang yang berasal dari rumah tangga, industri maupun tempat-tempat umum lainnya dan pada umumnya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang membahayakan bagi kesehatan manusia serta mengganggu lingkungan hidup. Air limbah ini berasal dari berbagai sumber, menurut Notoatmodjo (2011), secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi:

1. Air buangan yang bersumber dari rumah tangga (*domestic wastes water*), yaitu air limbah yang berasal dari pemukiman penduduk. Pada umumnya air limbah ini terdiri dari ekstreta (tinja dan air seni), air bekas cucian dapur dan kamar mandi, dan umumnya terdiri dari bahan-bahan organik.
2. Air buangan industri (*industrial wastes water*), yang berasal dari berbagai jenis industri akibat proses produksi. Zat-zat yang terkandung didalamnya sangat bervariasi sesuai dengan bahan baku yang dipakai oleh masing-masing industri antara lain: nitrogen, sulfida, amoniak, lemak, garam-garam, zat pewarna, mineral, logam berat, zat pelarut, dan sebagainya.
3. Air buangan kotapraja (*municipal wates water*), yaitu air buangan yang berasal dari daerah; perkantoran,

perdagangan, hotel, restoran, tempat- tempat umum, temat-tempat ibadah, dan sebagainya.

Karakteristik air limbah dibagi menjadi 3 karakteristik:

1. Karakteristik fisik

   Sebagian besar terdiri dari air dan sebagian kecil terdiri dari bahan-bahan padat dan suspensi. Terutama air limbah rumah tangga, biasanya berwarna suram seperti larutan sabun, sedikit berbau. Kadang-kadang mengandung sisa-sisa kertas, berwarna bekas cucian beras dan sayur, bagian- bagian tinja, dan sebagainya.

2. Karakteristik kimiawi

   Biasanya air buangan ini mengandung campuran zat- zat kimia an-organik yang berasal dari air bersih serta macam-macam zat organik yang berasal dari penguraian tinja urin.

3. Kandungan bakteriologis

   Kandungan bakteri patogen serta organisme golongan *coli* terdapat juga dalam air limbah tergantung darimana sumbernya, namun keduanya tetap berperan dalam proses pengolahan air buangan. Sesuai dengan zat-zat yang terkandung dalam air limbah ini maka air limbah yang tidak diolah terlebih dahulu akan menyebabkan berbagai gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup antara lain :

a. Menjadi transmisi atau media penyebaran berbagai penyakit, terutama: kolera, tifus abdominalis, disentri *baciler*.
b. Menjadi media berkembang biaknya mikroorganisme patogen.
c. Menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk dan atau tempat hidupnya larva nyamuk.
d. Menimbulkan bau yang tidak sedap serta pandangan yang tidak enak. Merupakan sumber pencemaran air permukaan tanah, dan lingkungan hidup lainnya. Mengurangi produktivitas manusia, karena orang bekerja akan merasa tidak nyaman.

Untuk mencegah atau mengurangi akibat-akibat buruk tersebut, maka limbah tersebut:

a. Tidak mengakibatkan kontaminasi terhadap sumber air minum
b. Tidak mengakibatkan pencemaran terhadap permukaan tanah
c. Tidak menyebabkan pencemaran air untuk mandi, perikanan air sungai, atau tempat-tempat rekreasi.
d. Tidak dapat dihinggapi serangga, tikus dan tidak menjadi tempat berkembangnya barbagai bibit penyakit dan vektor.

e. Tidak terbuka kena udara luar (jika tidak diolah) serta tidak dapat dicapai oleh anak-anak.

f. Baunya tidak mengganggu.

2.2.2 Kebiasaan Mencuci Tangan Pakai Sabun (*Personal hygiene*)

Cuci tangan harus dilakukan dengan menggunakan air bersih dan sabun. Air yang tidak bersih banyak mengadung kuman dan bakteri penyebab penyakit. Bila digunakan, kuman berpindah ke tangan. Pada saat makan, kuman dengan cepat masuk ke dalam tubuh, yang bisa menimbulkan penyakit. Sabun dapat membersihkan kotoran dan membunuh kuman, karena tanpa sabun, maka kotoran dan kuman masih tertingal di tangan (Proverawati dan Rahmawati, 2011).

Cuci tangan pakai sabun merupakan cara mudah dan tidak perlu biaya mahal. Karena itu, membiasakan CTPS sama dengan mengajarkan anak-anak dan seluruh keluarga hidup sehat sejak dini (Proverawati dan Rahmawati, 2011). Beberapa alasan mengenai pentingnya cuci tangan pakai sabun, yaitu sebagai berikut (Sumantri, 2013):

1. Mencuci tangan pakai sabun dapat mencegah penyakit yang dapat menyebabkan ratusan ribu anak meninggal setiap tahunnya.
2. Mencuci tangan dengan air saja tidak cukup.
3. Cuci tangan pakai sabun merupakan satu-satunya intervensi kesehatan yang paling *cost effective* jika dibandingkan dengan hasil yang diperolehnya

Waktu yang tepat untuk mencuci tangan menurut Sumantri (2013) dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

1. Lima waktu kritis untuk cuci tangan pakai sabun yang harus diperhatikan:
   a. Sebelum makan
   b. Sebelum menyiapkan makanan
   c. Setelah buang air besar
   d. Setelah menceboki bayi/ anak
   e. Setelah memegang unggas atau hewan
2. Beberapa waktu lain juga penting dan harus dilakukan cuci tangan:
   a. Sebelum menyusui bayi
   b. Setelah batuk/ bersin dan membersihkan hidung
   c. Setelah membersihkan sampah
   d. Setelah bermain di tanah atau lantai (terutama bagi anak-anak)

Sedangkan menurut Proverawati dan Rahmawati (2011), waktu yang tepat untuk mencuci tangan yaitu:

1. Setiap kali tangan kita kotor (setelah; memegang uang, binatang, berkebun, dll)
2. Setelah buang air besar
3. Setelah menceboki bayi atau anak
4. Sebelum makan dan menyuapi anak
5. Sebelum memegang makanan

6.Sebelum menyusui bayi

7.Setelah bersin, batuk, membuang ingus, setelah pulang dari berpergian, dan Sehabis bermainMenurut Proverawati dan Rahmawati (2011), cuci tangan berguna untuk membunuh kuman penyakit yang ada di tangan. Tangan yang bersih akan mencegah penularan penyakit Diare, kolera, disentri, typus, cacingan, penyakit kulit, ISPA, flu burung, SARS.

Sedangkan, ada beberapa manfaat cuci tangan pakai sabun yang diperoleh oleh seseorang yang melakukan cuci tangan pakai sabun yaitu (Sumantri, 2013):

1. Membunuh kuman penyakit yang ada ditangan
2. Mencegah penularan penyakit seperti disentri, flu burung, flu babi, *thypus*, dan lain-lain
3. Tangan menjadi bersih dan bebas dari kuman

Berikut ini, merupakan cara yang benar untuk melakukan cuci tangan (Proverawati dan Rahmawati, 2011):

1. Cuci tangan dengan air yang mengalir dan gunakan sabun. Tidak perlu sabun khusus antibakteri, namun lebih disarankan sabun yang berbentuk cairan.
2. Gosok tangan setidaknya selama 15-20 detik.
3. Bersihkan bagian pergelangan tangan, punggung tangan, sela-sela jari, dan kuku.
4. Basuh tangan sampai bersih dengan air yang mengalir.

5. Keringkan dengan handuk bersih atau alat pengering lainnya.

Gunakan tisu/handuk sebagai penghalang ketika mematikan keran

2.3 Faktor Agent

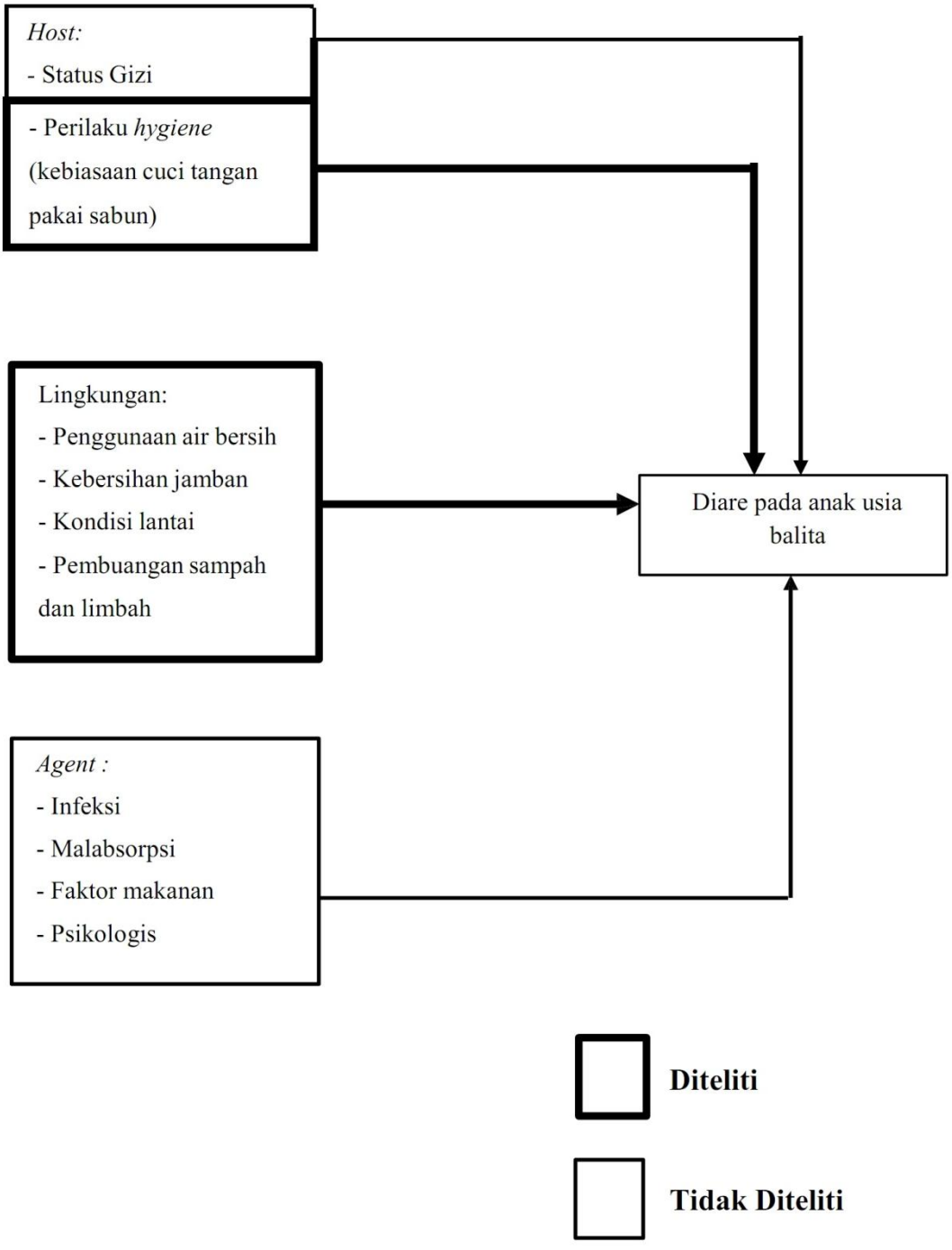
1. Faktor Infeksi
   a. Infeksi enteral yaitu infeksi saluran pencernaan yang merupakan penyebab utama diare pada anak–anak, infeksi enteral ini meliputi infeksi bakteri dan infeksi virus
   b. Infeksi parenteral yaitu infeksi dibagian tubuh lain diluar alat pencernaan seperti otitis media akut. Keadaan ini terutama terdapat pada bayi dan anak dibawah umur 2 tahun
2. Faktor Malabsorbsi

   Malabsorbsi karbohidrat, pada anak terutama intoleransi laktosa, Malabsorbsi lemak, Malabsorbsi protein
3. Faktor Makanan

   Makanan basi, beracun dan alergi terhadap makanan
4. Faktor Psikologis

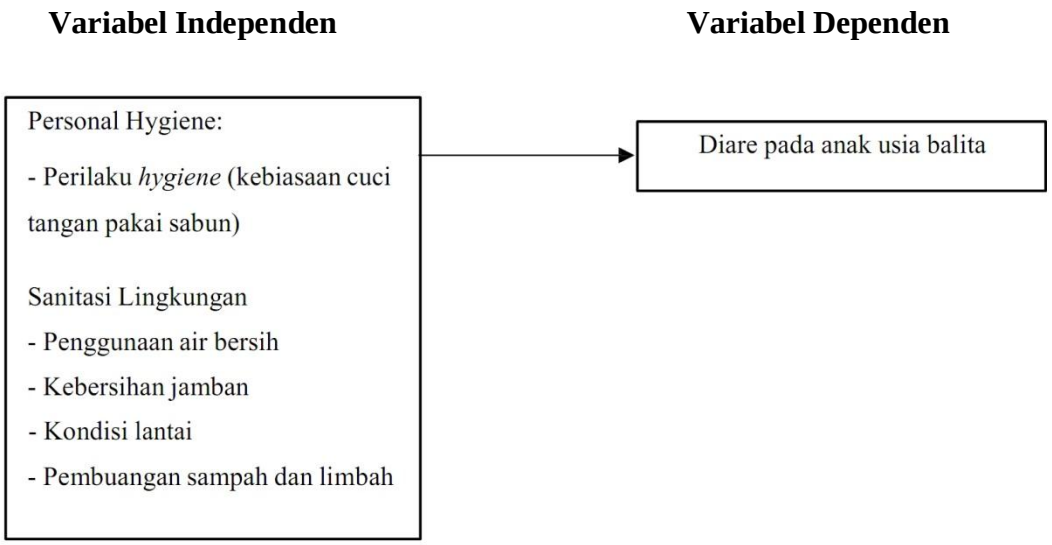
   Rasa takut dan cemas, bisa menimbulkan diare pada anak yang lebih dewasa, namun kasus ini jarang ditemukan.

2.4. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori Sumber : Notoatmodjo, 2011 Teori Segitiga Epidemiologi. Proverawati dan Rahmawati, 2011 Teori Perilaku Hygiene. Soemirat 2011, Dan Mulia, 2005, Teori Sanitasi Lingkungan. Notoatmodjo, 2007, Teori Agent

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 3.
Kerangka Konsep

2.3 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian bahwa:

1. Kebiasaan cuci tangan pakai sabun

   H0: Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun, dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

   Ha: Terdapat hubungan antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun, dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

2. Penggunaan Air Bersih

H0: Tidak terdapat hubungan antara penggunaan air bersih dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

Ha: Terdapat hubungan antara penggunaan air bersih dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

3. Kebersihan Jamban

H0: Tidak terdapat hubungan antara kebersihan jamban, dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

Ha: Terdapat hubungan kebersihan jamban dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

4. Kondisi Lantai

H0: Tidak terdapat hubungan antara kondisi lantai dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

Ha: Terdapat hubungan antara kondisi lantai dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

5. Pembuangan Sampah dan Limbah

H0: Tidak terdapat hubungan antara pembuangan sampah dan limbah dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

Ha: Terdapat hubungan antara pembuangan sampah dan limbah dengan kejadian diare pada anak usia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dalam bentuk survey yang bersifat observasional analitik dengan metode pendekatan *cross-sectional*, yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan pengamatan sesaat atau dalam suatu periode waktu tertentu dan setiap subjek studi hanya dilakukan satu kali pengamatan selama penelitian

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Febuari 2021 sampai Maret 2021

3.2.2 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di kelurahan waykandis yang memiliki kasus diare tertinggi di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis

3.3 Populasi dan Subjek/Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung di Kelurahan Way Kandis berjumlah 240 balita (Dinkes,2020).

3.3.2 Sampel dan Besar Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoarmodjo, 2010.Sampel yang akan diteliti adalah anak usia balita di di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Besar sampel pada penelitian dengan populasi kecil atau lebih kecil menggunakan rumus sebagai berikut (Notoatmodjo, 2010):

$$N = \frac{n}{1 + n(d)^2}$$

Keterangan:

n: Besarnya sampel

N: Besarnya populasi

d: Tingkat kepercayaan/ ketepatan yang diinginkan 0,05 n: ditanya

N: 240 (jumlah balita Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis)

$$N = \frac{240}{1 + 240(0.05)^2}$$

$$N = \frac{240}{1 + 240(0.0025)}$$

$N = \frac{240}{1.6}$ = 150 responden

3.3.3 Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Teknik *total sampling* merupakan teknik pengambilan sampel di suatu populasi yang memenuhi kriteria inklusi penelitian (Sugiyono, 2018).

3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

A. Kriteria Inklusi

a. Ibu yang mempunyai anak berusia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis
b. Ibu dari balita yang bersedia menjadi responden

B. Kriteria Eksklusi

a. Ibu yang memiliki gangguan komunikasi, pendengaran dan bicara
b. Ibu/ pengasuh yang tidak di tempat saat dilakukan penelitian

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah diare pada usia balita

3.4.2 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah *Personal hygiene*: Perilaku *hygiene* (kebiasaan cuci tangan pakai sabun) dan sanitasi lingkungan:

1. Pengunaan air bersih
2. Kondisi lantai

3. Kebersihan jamban
4. Pembuangan sampah dan limbah

3.5 Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Diare pada anak Balita	Frekuensi BAB yang lebih dari biasanya (>3x dalam 24 jam) dengan konsistensi tinja lembek sampai cair dapat disertai muntah atau tidak, pada anak usia sekolah dasar (kelompok usia 12 bulan- 60 bulan) dalam 6 bulan terakhir.	Wawancara terpimpin	Kuisioner	0 = Iya anak usia balita yang pernah ada riwayat/ sedang mengalami diare dalam 6 bulan terakhir. 1 = Tidak, jika anak usia balita dasar yang tidak pernah menderita diare dalam 6 bulan terakhir.	Ordinal
2	Kebiasaan cuci tangan pakai sabun	Kebiasaan mencuci angan pakai sabun sudah baik atau belum	Wawancara	Kuisioner	0 = Tidak bersih. Jika < median (menjawab <5 pertanyaan) 1= bersih, jika menjawab (menjawab =5 pertanyaan)	Ordinal
3	Penggunaan Bersih	Tersedianya air bersih/ tidak; asal atau jenis air yang digunakan untuk minum bagi keperluan hidup sehari-hari	Wawancara Terpimpin dan observasi mandiri	Kuisioner	0 = Tidak bersih. Jika < median (menjawab <3 pertanyaan) 1= Bersih, jika> median (menjawab =3 pertanyaan)	Ordinal
4	Kebersihan jamban	memenuhi syarat jamban bersih dan sehat atau tidak	Wawancara Terpimpin dan obeservasi mandiri	Kuisioner	0 = Tidak bersih. Jika < median 1 = Bersih, jika> median	Ordinal
5	Kondisi lantai	kebersihan lantai apakah sudah	Wawancara Terpimpin	Kuisioner	0 = Tidak bersih. Jika <	Ordinal

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		memenuhi syarat atau tidak	dan obeservasi mandiri		median (menjawab <2 pertanyaan) 1 = Bersih, jika> median (menjawab =2 pertanyaan)	
6	Pembuangan sampah dan limbah	sudah memenuhi syarat bersih atau belum	Wawancara Terpimpin dan obeservasi mandiri	Kuisioner	0 = Tidak bersih. Jika < median (menjawab <4 pertanyaan) 1= bersih, jika menjawab (menjawab =4 pertanyaan)	Ordinal

3.6 Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data

Data diambil dari pengisian kuisioner hasil wawancara terhadap responden. Kuisioner ini berisi daftar pertanyaan yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian. Sebelum penelitian dilakukan, akan dilakukan uji coba kuisioner (dibutuhkan uji validitas dan uji reliabilitas penelitian kuisioner). Kuisioner tentang Sanitasi lingkungan seperti sarana air bersih untuk minum, kebersihan jamban, kebersihan lantai, pembuangan sampah dan limbah serta kebiasaan untuk mencuci tangan.

3.6.1 Uji Validitas dan Uji Releabilitas

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat- tingkat kevalidan atau keshahian suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara

tepat (Arikunto, 2010). Penelitian ini menggunakan uji korelasi antar skor (nilai) tiap- tiap item (pertanyaan) dengan skor total, selanjutnya dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut (Somantri, 2011)

$$\tau_{hitung} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

τ_{hitung} = koefisien korelasi

N = jumlah responden

∑X = jumlah skor item

∑Y = jumlah skor total (item)

Jika nilai koefisien korelasi pearson dari suatu pertanyaan tersebut berada diatas nilai r tabel, maka pertanyaan tersebut valid

2. Uji Releabilitas

Untuk mendapatkan data primer yang reliabel, maka alat ukur yang digunakan dalam penelitian perlu dilakukan uji reabilitas. Reliabilitas adalah suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengtumpulan dan karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010). Untuk menguji reliabilitas dapat dilakukan dengan *Alfa Cronbach* dengan rumus sebagai berikut (Riwidikdo, 2010)

$$r_i = \frac{k}{(k-1)}\left[1 - \frac{\sum s_1^2}{s_1^2}\right]$$

Keterangan;

k = mean kuadrat antara subjek

$\sum s_1^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_1^2 = varians total

Untuk rumus varians total dan varians item

$$s_1^2 = \frac{\sum X_1^2}{n} - \frac{\sum X_1^2}{n^2}$$

$$s_1^2 = \frac{JKi}{n} - \frac{JKs}{n^2}$$

Keterangan:

JKi = jumlah kuadrat seluruh skor item

JKs = jumlah kuadrat subjek

Jika nilai *alpha* lebih dari r tabel, maka pertanyaan tersebut reliabel.

3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Cara Pengolahan Data

A. *Editing* (Penyuntingan Data)

Merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuisioner. Hasil wawancara, angket, atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu.

B. *Coding* (Pengkodean Data)

Setelah semua kuisioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean (*coding*), yakni dengan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan.

C. *Data Entry* (Memasukkan Data)

Jawaban dari masing-masing responden dalam bentuk kode (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program atau *software* komputer

D. *Cleaning* (Pembersihan Data)

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-

kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data (Notoatmodjo, 2010).

3.7.2 Analisis Data

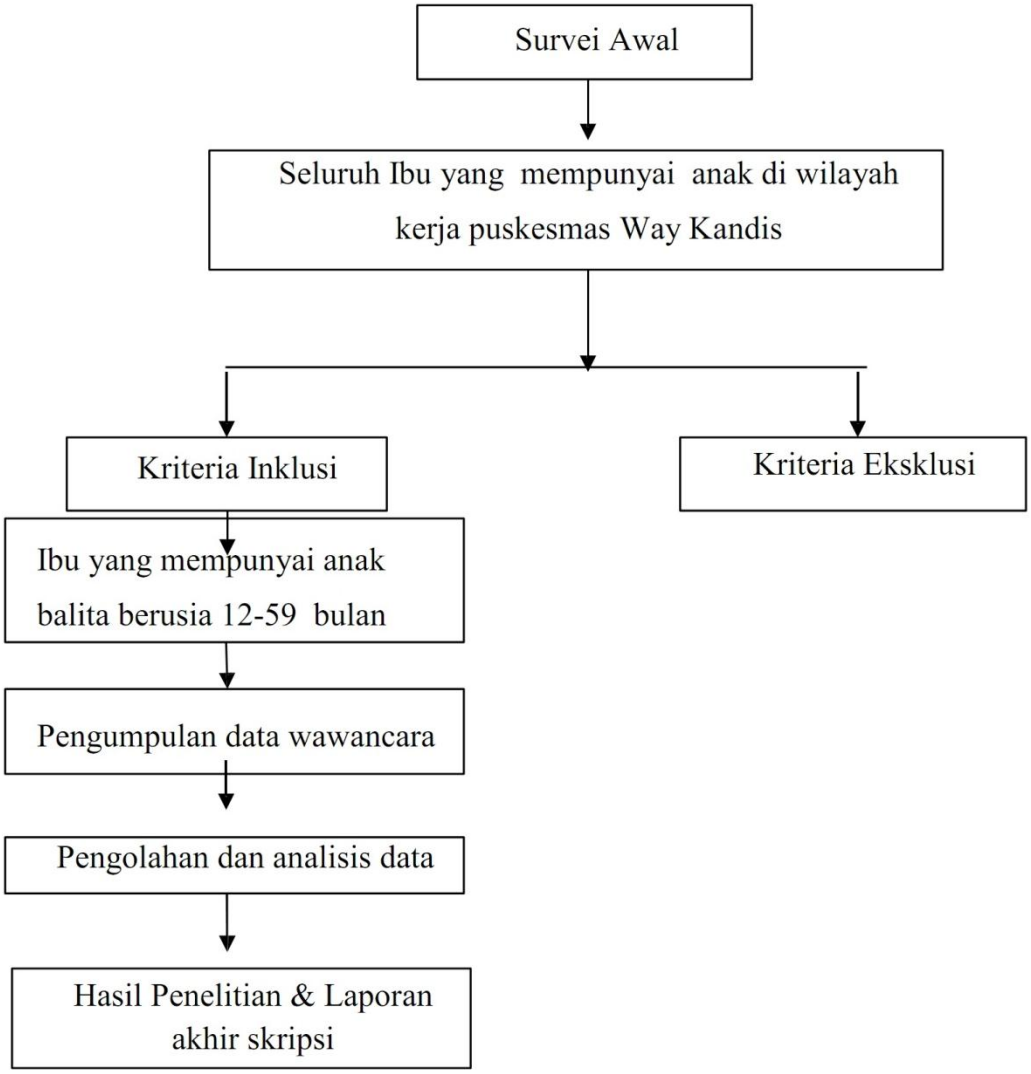
A. Analisis Univariat

Analisis univariat yaitu analisis yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan dari masing-masing variabel terikat dan karakteristik balita (responden).

B. Analisis Bivariat

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat dengan menggunakan uji statistik.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian

3.9 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dengan nomor 603/UN26/18/PP.05.02.00/2021 oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

BAB V
KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini maka simpulan yang didapatkan adalah:

1. Anak usia balita yang mengalami diare di wilaya kerja puskesmas Way Kandis sebanyak 86 responden (56,6%), mayoritas balita memiliki ibu dengan, kebiasaan cuci tangan pakai sabun yang bersih 99 responden (65,1%). penggunaan air yang tidak bersih 91 responden (59,9%), jamban yang bersih 114 responden (75%), kebersihan lantai yang bersih 81 responden (53,3). Pembuangan sampah dan limbah tidak bersih 120 responden (78,9%)
2. Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung (p = 0,173).
3. Terdapat hubungan antara pengunaan air bersih dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung (p = 0,014).
4. Tidak terdapat hubungan antara kebersihan jamban dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung (p = 0,851).

5. Tidak terdapat hubungan antara kondisi lantai dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung (p=1,000).
6. Terdapat hubungan antara pembuangan sampah dan limbah dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung (p= 0,003).

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber referensi yang dapat menambah pengetahuan dan informasi mengenai *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengambil data tidak hanya dari penilaian subjektif melaikan penilaian objektif.
3. Bagi Puskesmas Way Kandis diharapkan untuk ditingkatkannya edukasi terhadap ibu yang memiliki balita untuk menjaga kebersihan lingk
   dan hygienitas diri.
4. Bagi ibu yang mempunyai balita diharapkan bisa memperbaiki *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan yang masih kurang bersih seperti menggunakan kualitas air yang bersih dan membuat sarana pembuangan sampah dan limbah yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

A. Sumantri. 2013. Kesehatan lingkungan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Amin LZ. 2015. Tatalaksana diare akut . Continuing Medical Ecdounctaitniuoning. 42(1) : 1-5

Arikunto. 2006. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Atikah, Proverawati, & Rahmawati E. 2011. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Yogyakarta: Nuha Medika.

Chang, Young J. 2008. Decreased diversity of the fecal microbiome in recurrent clostridium difficile-associated diarrhea. Journal Infect Dis. 197(3): 435-8

Depkes RI. 2005. Buku pedoman pemberantasan penyakit diare. Jakarta : Dirjen PPM dan PLP

Depkes RI. 2011. Buku saku petugas kesehatan. Jakarta: Depkes RI..

Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2020, Profil Dinkes Kabupaten Lampung Selatan, Lampung Selatan, diakses tanggal 15 januari 2021

Farida R. 2015. Rumah dan bangunan sehat. Jakarta: Universitas Indonesia.

Fatmawati TY, Indrawati TY, Ariyanto. 2017. analisis penggunaan air bersih, mencuci tangan, membuang tinja dengan kejadian diarepada balita. Jurnal Endurance. 2(3): 294-302.

Febrina L, Ayuna A. 2014. Studi penurunan kadar besi (fe) dan mangan (mn) dalam air tanah menggunakan saringan keramik. Jurnal Teknologi. 7(1): 35-44.

Ganiwijaya F, Rahardjo M, Nurjazuli. 2016. sebaran kondisi sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita menggunakan sistem informasi geografis di Kecamatan Semarang Selatan. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal). 4(3): 782-791

Global Burden of Diseases. 2018. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoea in 195 countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet Infectious Diseases. 18(11): 1211–1228

Handayani A. 2021. Hubungan *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kabupaten Serdang Bedagai 2021 [Tesis]. Medan: Universitas Sumatera Utara.

Hegar B. 2014 . Bagaimana Menangani Diare pada Anak[Diakses pada 20 Desember 2020]. Available from: http://www.idai.or.id/artikel/klinik/keluhan-anak/bagaimana-menangani- diare-pada-anak.

Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2010. 'Diare Akut', in Pudjiadi, A. H., Hegar, B., Handryastuti, S., Idris, N. S., Gandaputra, E. P., and Harmoniati, E. D. (eds) *PEDOMAN PELAYANAN MEDIS*. 1st edn. Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia, pp. 58–9.

Irfan A, Delima. 2018. Sarana sanitasi dasar dengan kejadian diare pada balita. Jurnal Sehat Mandiri. 13(2): 42-47.

Junapati IKL, Hartanto R, Murti B. 2014. Hubungan perilaku hidup bersih dan sehat pada tatanan rumah tangga dengan kejadian diare anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ngoresan. Jurnal Nexus Kedokteran Komunitas. 3(2): 151-161.

Kemenkes RI. 2017. Permenkes Nomor 32 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, solus per aqua, dan pemandian umum. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

Kemenkes RI. 2020. Panduan cuci tangan pakai sabun. Jakarta: Kemenkes RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2018. Buku profil Kesehatan Prov. Lampung. Kemenkes. Lampung: Dinas Kesehatan Lampung

Kementerian Kesehatan RI. 2017. Buku profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI

Kliegman B &Arvin. 1999. Nelson ilmu kesehatan anak nelson. Jakarta : EGC

Kurniati ID, Notoatmojo H, Putra DPY. 2013. Kualitas fisik dan sumber air yang dikonsumsi berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.

Maryunani A. 2002. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Transinfo Media. Jakarta, Indonesia. Hal. 86-128.

Mulia R. 2005. Kesehatan Lingkungan. Graha Ilmu. Yogyakarta, Indonesia. Hal 18.

Nazek A. 2007. Etiology of Acute Diarrhea in Children and Adults in Tunis, Tunisia, with Emphasis on Diarrheagenic Escherichia coli: Prevalence, Phenotyping, and Molecular Epidemiology., 77(3): 571-582

Nemeth V, Zulfiqar H, Pfleghaar N. 2020. Diarrhea. Finlandia: StatPearls Publishing.

Notoatmodjo S. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.Jakarta, Indonesia. Hal 19-96

Notoatmodjo S. 2011. Kesehatan Masyarakat "Ilmu dan Seni" Ed. Revisi 2011. Rineka Cipta. Jakarta, Indonesia.Hal 83-155.

Notoatmodjo S. 2011. kesehatan masyarakat ilmu dan seni. Jakarta: Rineka Cipta

Notoatmodjo, S. 2014 Metodologi Penelitian Kesehatan. 2nd edn. Jakarta: Rineka Cipta

Permenkes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Pemandian Umum

Potter dan Perry. 2005. Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik. Jakarta: EGC

Pratama RN. 2013. Hubungan antara sanitasi lingkungan dan *personal hygiene* ibu dengan kejadian diare pada balita di Kelurahan Sumurejo Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2(1): 1-10.

Profita HG. 2014. Analisis spasial kualitas air bersih dan kejadian diare pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pati I Kabupaten Pati [skripsi] . Semarang: Universitas Dipenogoro.

Purnamasari. 2011. Pengaruh Suplementasi Seng dan Probiotik.13.[diakses pada tanggal 20 desember 2020] Available from:(Http://www.saripediatri.idai.or.id/pdffile/13-2-3.pdf)

Putra, A.D.P., Rahardjo, M. and Joko, T., 2017. Hubungan Sanitasi Dasar Dan Personal Hygiene Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tasikmadu Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, *5*(1), pp.422-429.

Radji M. 2011. Buku ajar mikrobiologi panduan mahasiswa farmasi dan kedokteran. Jakarta: EGC.

Rahman HF, Widoyo S, Siswanto H, Biantoro B. 2016. Factors related to diarrhea in solor village cermee district bondowoso. NurseLine Journal.1(1): 24-35.

Sarudji D. 2010. Kesehata Lingkungan, KPD. Bandung, Indonesia. Al. 29-340.

Selviana, Elly T, Sitti M. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada anak usia 4-6 tahun. J Vokasi Kesehat.2017;3(111):1-7

Sihite R. 2000. *Sanitation & Hygiene*. SIC. Surabaya, Indonesia. Hal 3-10

Simadibrata M. 2014 'Diare Akut', in Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A.W., K, M. S., Setiyohadi, B., and Syam, A. F. (eds) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. VI. Jakarta: Interna Publishing, pp. 1899–1908.

Soekidjo, N. Ilmu Kesehatan Masyarakat: Prinsip Dasar. Jakarta: Rineka Cipta, 2003

Soemirat, Juli. 2011. Kesehatan Lingkungan. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta, Indonesia. Hal. 45-48.

Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta Penyakit Dalam. VI. Jakarta: Interna Publishing, pp. 1899–908.

Sumantri A. 2010. Kesehatan Lingkungan dan Perspektif Islam. Kencana.Jakarta, Indonesia. Hal 20-95

Widoyono. 2011. Penyakit tropis: epidemiologi, penularan, pencegahan &pemberantasannya. Edisi 2. Jakarta: Penerbit Erlangga.