

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN
DIARE DI KELURAHAN LAU CIMBA KECAMATAN
KABANJAHE KABUPATEN KARO
TAHUN 2021



OLEH :

SEMBARIO SARAGIH
P00933118051

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
KABANJAHE
2021

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN
DIARE DI KELURAHAN LAU CIMBA KECAMATAN
KABANJAHE KABUPATEN KARO
TAHUN 2021

*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Studi Diploma III Sanitasi*



OLEH :

SEMBARIO SARAGIH
P00933118051

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
KABANJAHE
2021

LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul : HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN
KEJADIAN DIARE DI KELURAHAN LAU CIMBA
KECAMATAN KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN
2021**

Nama : SEMBARIO SARAGIH

NIM : P009331181051

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Kabanjahe, Juni 2021

**Menyetujui
Pembimbing**

Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes
NIP. 197505042000122003

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Pemeriksaan Kesehatan Kemenkes Medan**



Erba Kaito Manik, SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN
KEJADIAN DIARE DI KELURAHAN LAU CIMBA
KECAMATAN KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN
2021

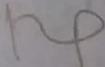
Nama : SEMBARIO SARAGIH

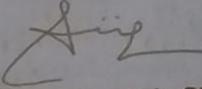
NIM : P009331181051

*Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Poltekkes Kemenkes RI Medan
Tahun 2021*

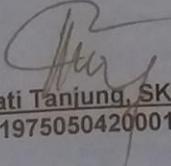
Penguji I,

Penguji II,

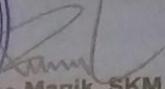

Mustar Rusli, SKM, M.Kes
NIP. 196906081991021001


Susanti Br Perangin-angin, SKM, M.Kes
NIP. 197308161998032001

Menyetujui
Pembimbing


Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes
NIP. 197505042000122003




Edy Sulito Manik, SKM, M.Sc
196203261985021001

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE
KARYA TULIS ILMIAH, JUNI 2021**

Sembario Saragih

**“HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE DI
KELURAHAN LAU CIMBA KECAMATAN KABANJAHE KABUPATEN KARO
TAHUN 2021”**

Ix + 51 halaman + Daftar pustaka + 7 Lampiran

ABSTRAK

Diare adalah suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasa, yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah. Diare merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Salah satu faktor penyebab terjadinya diare yaitu kondisi sanitasi lingkungan yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021.

Jenis penelitian ini adalah observasi analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Kepala Keluarga yang ada di Kelurahan Lau Cimba berjumlah 2.616 KK, besar sampel sebanyak 71 sampel. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Simple Random Sampling*. Analisa data dilakukan menggunakan *uji Chi Square*.

Hasil penelitian disimpulkan bahwa variabel sumber air bersih dengan kejadian diare tidak dapat diuji statistik karena nilai $p\text{-value} = -$ ($p = \text{konstan}$) $PR = -$. Tiga variabel yang tidak ada hubungan dengan kejadian diare yaitu : kualitas fisik air bersih dengan nilai $p = 1.000$ ($p > 0,05$) nilai PR 0,90, jenis jamban dengan nilai $p = 1.000$ ($p > 0,05$) nilai PR 0,90, tempat sampah dengan nilai $p = 0,921$ ($p > 0,05$) nilai $PR = -$. Satu variabel yang berhubungan dengan kejadian diare yaitu saluran pembuangan air limbah dengan nilai $p = 0,036$ ($p < 0,05$) nilai $PR = -$

Saran kepada masyarakat diharapkan lebih memahami faktor penyebab kejadian penyakit diare serta menjaga kesehatan lingkungan agar tetap bersih dan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat.

Kata kunci : Sanitasi Lingkungan, Diare

**INDONESIAN MINISTRY OF HEALTH
MEDAN HEALTH POLYTECHNICS
ENVIRONMENT HEALTH DEPARTMENT KABANJAHE
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2021**

Sembario Saragih

**“RELATION OF ENVIRONMENT SANITATION WITH THE EVENT OF
DIARRHEA IN KELURAHAN LAU CIMBA, KABANJAHE DISTRICT, KARO
REGENCY IN 2021”**

Ix + 51 pages + Bibliography + 7 Appendices

ABSTRACT

Diarrhea is a type of disease characterized by changes in the shape and consistency of the stool to become soft to liquid, and the frequency of defecation is more than usual, 3 or more times a day, may also be accompanied by vomiting or bloody stools. Diarrhea is a disease that is strongly influenced by the environment and still becomes a health problem that is often encountered in the community. One of the factors that cause diarrhea cases is poor environment sanitation conditions. This study aims to determine the relationship between environment sanitation and the incidence of diarrhea in Kelurahan Lau Cimba, Kabanjahe District, Karo Regency in 2021.

This research is an analytical observation study with a cross sectional approach that examines 71 samples obtained through simple random sampling technique from a population consisting of 2,616 families in Kelurahan Lau Cimba. The research data were analyzed by Chi Square test.

Through the results of the study, it is known that: the variable of clean water sources with the incidence of diarrhea cannot be tested statistically because the p-value = - ($p = \text{constant}$) $PR = -$; 3 variables that have no relationship with the incidence of diarrhea are: physical quality of clean water with a value of $p=1,000$ ($p>0,05$), a PR value of 0,90, a type of latrine with a value of $p=1,000$ ($p>0,05$) a PR value of 0 ,90, trash can with $p=0,921$ ($p>0,05$) PR value = -; 1 variable related to the incidence of diarrhea is sewerage with a value of $p=0.036$ ($p<0.05$) PR value = -.

The community is advised to better understand the factors that cause diarrhea, maintain clean environmental conditions, and implement clean and healthy behavior.

Keywords: Environment Sanitation, Diarrhea

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021.**

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir program pendidikan D-III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe

Berbagai masalah dan rintangan yang penulis hadapi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Penelitian ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan itu maka dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua dan kelima saudara kandung penulis yang selama ini memberikan dukungan baik materi dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis senantiasa semangat selama perkuliahan dan sampai dititik ini guna menyelesaikan apa yang sudah penulis mulai.
2. Ibu Dra. Ida Nurhayati,M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Erba Kalto Manik,SKM,M.Sc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
4. Ibu Risnawati Tanjung SKM,M.Kes selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan serta saran kepada penulis
5. Bapak Mustar Rusli SKM,M.Kes dan Ibu Susanti Br Perangin-angin SKM,M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan pada penulis
6. Seluruh dosen dan staf pegawai di Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe untuk semua ilmu dan pembelajaran yang telah penulis terima selama kuliah di jurusan kesehatan lingkungan kabanjahe

7. Bapak kepala lurah Lau Cimba yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian dan seluruh masyarakat Lau Cimba atas partisipasinya
8. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Karo yang sudah memberikan izin penelitian dan data yang dibutuhkan peneliti
9. Kepala puskesmas Kabanjahe yang sudah membantu peneliti dan memberikan data yang peneliti butuhkan
10. Teman-teman seperjuangan ku angkatan 2018 yang sudah memberikan warna di kehidupan kuliahku khususnya kelas internasional. Orang terkasih yang selalu membersamai membantu dan memotivasiku Daniel Exaudia Hakimta Ambarita, teman sekaligus adikku untuk menikmati hal-hal baru Anita Br Saragih, si blacksweet Pasuriama Br Silaen, si ceria Delvianwati Laowo, si baik hati Febrianti Leila Laowo.
11. Keluarga satu atap ku di kabanjahe, kak ghina Verina Ginting, Amd.Kes, kak Fitri N Sembiring, Elisa Novita Putri Aruan, Yosefanny Santi Siagian.
12. Senior ku yang memberikan pandangan tentang banyak hal bang Mag Gery Georendo Perangin-angin, bang Apri Salwan Siregar, bang Rio Anggita Sinaga, serta rekan-rekan ku di IMKLI dan di Himpunan Mahasiswa.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti menerima kritik dan saran guna membangun pemahaman dan pengetahuan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah untuk hasil yang lebih baik.

Harapan Penulis Karya Tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberkati kita Semua. Amin.

Kabanjahe, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II PEMBAHASAN	6
A. Tinjauan Umum tentang Diare.....	6
A.1 Pengertian Diare.....	6
A.2 Klasifikasi Diare	6
A.3 Etiologi Diare	7
A.4 Gejala Diare.....	7
A.5 Epidemiologi Diare.....	9
A.6 Penularan Diare	10
A.7 Pencegahan Diare	10
A.8 Pengobatan Diare	12
B. Tinjauan Umum Tentang Sanitasi	14
B.1 Hubungan sanitasi dengan kejadian diare.....	14
B.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare.....	15
C. Kerangka Teori	26
D. Kerangka Konsep	27
E. Definisi Operasional.....	27
F. Hipotesa.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis dan Desain Penelitian	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel	30

D. Variabel Penelitian	31
E. Pengumpulan Data.....	32
E.1 Jenis Data	32
E.2 Sumber Data	32
E.3 Cara Pengumpulan Data	32
F. Pengolahan Data.....	32
G. Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	34
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	34
B. Hasil Penelitian.....	34
B.1 Karakteristik Responden.....	34
B.1.1 Jenis Kelamin	34
B.1.2 Umur Responden.....	35
B.1.3 Pekerjaan Responden	35
B.1.4 Pendidikan Responden.....	36
B. 2 Analisis Univariat	36
B.2.1 Sumber Air Bersih.....	36
B.2.2 Kualitas Fisik Air Bersih	37
B.2.3 Jenis Jamban.....	37
B.2.4 Kondisi Tempat Sampah.....	37
B.2.5 Kondisi Saluran Pembuangan Air Limbah.....	38
B.2.6 Kejadian Diare	38
B.3 Analisis Bivariat	39
C. PEMBAHASAN	41
C.1 Karakteristik Responden	41
C.2 Hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe tahun 2021	42
C.3 Hubungan antara Kualitas Fisik Air Bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Tahun 2021.....	43
C.4 Hubungan antara Jenis Jamban Keluarga dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Tahun 2021.....	44
C.5 Hubungan antara Kondisi Tempat sampah dengan kejadian	

diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Tahun 2021	45
C.6 Hubungan antara Saluran Pembuangan Air Limbah dengan kejadian diare Di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Tahun 2021	46
BAB V PENUTUP	50
A.Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi operasional.....	27
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin Di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	34
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi berdasarkan umur responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	35
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi berdasarkan pekerjaan responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	35
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi berdasarkan pendidikan responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021	36
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi berdasarkan sumber air bersih responden Di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	36
Tabel 4.6 distribusi proporsi jenis sumber air bersih responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	37
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi berdasarkan kualitas fisik air bersih Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	37
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Jamban Keluarga Dengan Dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	37
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi berdasarkan Tempat Sampah Responden Dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	37
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Saluran Pembuangan Saluran Air Limbah Di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	38
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kejadian Diare di Kelurahan	

Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021	38
Tabel 4.12 Hasil Hubungan Antara Sumber Air Bersih, kualitas fisik Air bersih, jenis jamban, tempat sampah, dan saluran pembuangan air limbah dengan Kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021	39

DAFTAR GAMBAR

2.1. Kerangka Teori.....	26
2.2 Kerangka Konsep.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuisisioner penelitian hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021
2. Surat Izin Lokasi Penelitian di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021
3. Surat keterangan telah diizinkan melakukan penelitian di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021
4. Hasil rekapitulasi dan analisis data karakteristik responden, data kejadian diare, sumber air bersih, kualitas fisik air bersih, jenis jamban, tempat sampah, saluran pembuangan air limbah.
5. Master tabel
6. Lembar bimbingan karya tulis ilmiah
7. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan lingkungan hidup di Indonesia masih merupakan masalah utama dalam usaha peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Masalah kesehatan lingkungan hidup ini meliputi kurangnya penyediaan air minum yang bersih dan memenuhi persyaratan, kurangnya pembuangan kotoran yang sehat, keadaan rumah yang pada umumnya tidak sehat, usaha higiene dan sanitasi makanan yang belum menyeluruh, banyaknya faktor penyakit, belum ditanganinya higiene dan sanitasi industri secara intensif, kurangnya usaha pengawasan dan pencegahan terhadap pencemaran lingkungan, dan pembuangan limbah di daerah pemukiman yang kurang baik (Suharyono, 2008).

Sanitasi adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih, pengelolaan sampah (Notoadmojo, 2003). Sanitasi berhubungan dengan kesehatan lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Hal ini disebabkan pada prevalensi sanitasi yang buruk, kontrol kondisi lingkungan yang buruk, dan penyediaan air bersih yang tidak memadai (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Sanitasi dasar merupakan syarat kesehatan lingkungan minimal yang harus dimiliki oleh setiap keluarga untuk memenuhi keperluan sehari-hari (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Sanitasi mempunyai peranan penting dalam mewujudkan rumah sehat dan sebagai penunjang untuk mencegah berbagai penyakit yang berbasis lingkungan. Kondisi lingkungan yang buruk adalah salah satu faktor meningkatnya kejadian diare (Octorina, 2016)

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan. Menurut World Health Organization (WHO) diare adalah kejadian buang air besar dengan konsistensi lebih cair dari biasanya, dengan frekuensi tiga kali atau lebih dalam periode 24 jam. Beberapa faktor yang meningkatkan resiko mengalami diare seperti faktor lingkungan yang meliputi jamban, pengolahan sampah, saluran limbah, maupun sumber air. Jamban yang tidak tertutup akan dapat terjangkau

oleh vektor penyebab penyakit diare. Pengolahan sampah dan saluran limbah yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya diare hal ini disebabkan karena vektor lalat yang hinggap disampah atau limbah lalu kemudian hinggap dimakanan. Selain itu, diare dapat terjadi apabila seseorang menggunakan air yang sudah tercemar dari sumbernya, kebiasaan cuci tangan pada saat memasak makanan atau sesudah buang air besar (BAB) akan memungkinkan terkontaminasi langsung (Widoyono, 2011). Faktor lingkungan yang paling dominan yaitu sarana air bersih dan pembuangan tinja. Kedua faktor ini berinteraksi bersama dengan perilaku manusia. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare dan berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat pula, maka penularan diare dengan mudah dapat terjadi (Depkes, 2005)

Menurut penelitian Putra, dkk (2017) di Wilayah Kerja Puskesmas Tasikmadu Kabupaten Karanganyar tentang hubungan sanitasi dasar dengan *personal hygiene* dengan kejadian diare di didapatkan bahwa ada hubungan antara sarana air bersih p-value 0,018, kondisi bangunan jamban p-value 0,025, kualitas sarana pembuangan sampah p-value 0,019, sarana pembuangan air limbah p-value 0,009, dengan kejadian diare.

Kasus diare sering berhubungan dengan pola makan dan lingkungan. Sering kali kasus diare akut ini menyebabkan terjadinya wabah sehingga perlu penanganan sedini mungkin (Zein, 2004).

Data WHO (2017) menyatakan, hampir 1,7 miliar kasus diare terjadi pada anak dengan angka kematian sekitar 525.000 tiap tahunnya. Diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian. Data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2018 menyatakan pada tahun 2016 terjadi 3 kali Kejadian Luar Biasa yang terdapat di 3 provinsi dengan jumlah kasus sebanyak 198 dan kematian 6 orang (CFR 3,03%). Pada tahun 2017 terjadi 21 kali KLB yang tersebar di 12 Provinsi dan 17 kabupaten/Kota dengan jumlah penderita 1.725 dan kematian 34 orang (CFR 1,97%). Pada tahun 2018 terjadi 10 kali KLB yang tersebar di 8 provinsi, 8 kabupaten/kota dengan jumlah penderita 756 orang dan

kematian 36 orang (CFR 4,76%). Tahun 2018 CFR Diare saat KLB mengalami peningkatan di banding tahun 2017 yaitu menjadi 4,76%.

Kasus penyakit diare di Sumatera Utara berdasarkan profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016 sebanyak 235,495 kasus (30,92%) menurun pada tahun 2017 sebanyak 180,777 (23.47%) dan meningkat di tahun 2018 sebesar 214,303 (55.06%) kasus.

Berdasarkan data dari profil kesehatan Kabupaten Karo Tahun 2018 kasus diare di Karo sebanyak 5,999 kasus (54,23%) menurun pada tahun 2019 sebanyak 2,739 kasus (24,4%). Dari seluruh puskesmas yang ada di Kabupaten Karo, Kecamatan Kabanjahe menduduki peringkat tertinggi ke lima kasus terbanyak pada tahun 2019.

Berdasarkan data dari profil Puskesmas Kabanjahe kasus diare tahun 2019 sebanyak 1,614 (100 %). Dari 10 (sepuluh) desa/kelurahan yang ada di Kecamatan Kabanjahe, penemuan dan penanganan kasus tertinggi berada di 4 (empat) desa/kelurahan yaitu Kelurahan Lau Cimba 314 kasus, Padang Mas 308 kasus, Gung Negeri 270 kasus dan kampung dalam 265 kasus.

Berdasarkan tinjauan pendahulu yang dilakukan oleh peneliti dilokasi penelitian, masih terdapat beberapa rumah yang belum memenuhi syarat rumah sehat, lingkungan sekitaran rumah yang belum sepenuhnya bersih.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah “Bagaimana hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021 ?”

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021

C.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hubungan sumber air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021
2. Untuk mengetahui hubungan kualitas fisik air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021
3. Untuk mengetahui hubungan penggunaan jenis jamban keluarga dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021
4. Untuk mengetahui hubungan tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021
5. Untuk mengetahui Hubungan saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Menambah dan memperluas wawasan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan lingkungan serta menambah pengetahuan mengenai hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan khususnya diare dan menambah pengalaman yang tak terlupakan.

2. Bagi masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat mengenai faktor penyebab terjadinya diare sehingga dapat menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat serta menjaga lingkungan agar tetap baik dan bersih untuk mengurangi dan mencegah kejadian diare.

3. Bagi institusi

Dapat dijadikan sebagai refrensi dan informasi serta menambah pustaka di perpustakaan mengenai hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare.

4. Bagi Puskesmas dan Dinas Kesehatan Karo

Memberikan informasi dan bahan masukan tentang hubungan kualitas sanitasi Lingkungan dengan kejadian diare sehingga dapat

membuat program-program pencegahan kejadian diare, melakukan penyuluhan dan pendidikan kesehatan dan membuat kebijakan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat diwilayah kerja Puskesmas Kabanjahe.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan umum tentang Diare

A.1 Pengertian Diare

Menurut World Health Organization (WHO), penyakit diare adalah suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasa, yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah. Penyakit ini paling sering dijumpai pada anak balita, terutama pada 3 tahun pertama kehidupan, dimana seorang anak bisa mengalami 1-3 episode diare berat (Simatupang, 2004).

Faktor risiko diare dibagi 3 besar yaitu faktor karakteristik individu, perilaku pencegahan dan lingkungan. Faktor karakteristik individu meliputi umur balita < 24 bulan, status gizi balita, umur pengasuh balita, tingkat pendidikan pengasuh balita. Faktor perilaku pencegahan meliputi perilaku mencuci tangan sebelum makan, mencuci peralatan makan sebelum digunakan, mencuci bahan makanan, mencuci tangan dengan sabun setelah BAB, merebus air minum dan kebiasaan memberi makan anak diluar rumah. Faktor lingkungan meliputi kepadatan perumahan, ketersediaan Sarana Air Bersih (SAB), pemanfaatan SAB, kualitas air bersih (Murniwaty,2005)

A.2 Klasifikasi diare

Menurut Depkes RI (2000) jenis diare dibagi menjadi empat yaitu :

- a. Diare akut, yaitu diare yang berlangsung kurang dari 14 hari (umumnya kurang dari 7 hari). Akibat diare akut adalah dehidrasi, sedangkan dehidrasi merupakan penyebab utama kematian bagi penderita diare. Klasifikasi diare berdasarkan lama waktu diare terdiri dari :
- b. Disentri, yaitu diare yang disertai darah dalam tinjanya. Akibat disentri adalah anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat, kemungkinan terjadinya komplikasi pada mukosa.
- c. Diare persisten, yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari secara terus menerus. Akibat diare persisten adalah penurunan berat badan dan gangguan metabolisme.

- d. Diare dengan masalah lain, yaitu anak yang menderita diare (diare akut dan diare persisten), mungkin juga disertai dengan penyakit lain, seperti demam, gangguan gizi atau penyakit lainnya.

Menurut Ellis dan Mitchell dalam Suharyono (2008), membagi diare berdasarkan lamanya diare atas:

- a. Diare akut atau diare karena infeksi usus yang bersifat mendadak. Diare karena infeksi usus dapat terjadi pada setiap umur.
- b. Diare kronik yang umumnya bersifat menahun; diantara diare akut dan kronik disebut diare subakut.

A.3 Etiologi diare

Menurut Suharyono (2008), penyebab diare diantaranya adalah:

1. Faktor infeksi
 - a. Infeksi eksternal adalah infeksi saluran pencernaan makanan yaitu : infeksi bakteri (*E.Coli*, *Vibrio*, *Salmonella*), infeksi virus (*Rotavirus*, *Adenovirus*, *Norwalk*) dan infeksi parasit (*protozoa*, cacing, jamur).
 - b. Infeksi parenteral adalah infeksi di luar alat pencernaan makanan yaitu : Bronkopneumonia, Tonsilitis, dan Ensefalitis.
2. Faktor malabsorpsi
 - a. Malabsorpsi karbohidrat yaitu terganggunya sistem pencernaan yang berpengaruh pada penyerapan karbohidrat dalam tubuh.
 - b. Malabsorpsi lemak yaitu terganggunya penyerapan lemak dalam tubuh.
 - c. Malabsorpsi protein yaitu terganggunya penyerapan protein dalam tubuh.
3. Faktor makanan
 - a. Makanan basi, misalnya sisa makanan yang telah menjamur.
 - b. Makanan beracun yaitu terkontaminasi dengan makanan lain.
 - c. Alergi terhadap makanan, misalnya tidak tahan dengan jenis makanan tertentu
4. Faktor psikologis

Rasa takut dan cemas (jarang terjadi pada anak yang lebih besar).

A.4 Gejala

Gejala diare atau mencret adalah tinja yang encer dengan frekuensi empat kali atau lebih dalam sehari, yang kadang disertai muntah, badan lesu

atau lemah, panas, tidak nafsu makan, darah dan lendir dalam kotoran, rasa mual dan muntah-muntah dapat mendahului diare yang disebabkan oleh infeksi virus. Infeksi bisa secara tiba-tiba menyebabkan diare, muntah, tinja berdarah, demam, penurunan nafsu makan atau kelesuan, dapat pula mengalami sakit perut dan kejang perut pada anak-anak dan orang dewasa, serta gejala-gejala lain seperti flu misalnya agak demam, nyeri otot atau kejang, dan sakit kepala. Gangguan bakteri dan parasit kadang-kadang menyebabkan tinja mengandung darah atau demam tinggi (Green, 2009).

Gejala klinis penderita diare biasanya ditandai dengan suhu tubuh biasanya meningkat, nafsu makan berkurang atau tidak ada, kemudian timbul diare. Tinja akan menjadi cair dan mungkin disertai dengan lendir ataupun darah. Warna tinja bisa lama-kelamaan berubah menjadi kehijau-hijauan karena tercampur dengan empedu. Anus dan daerah sekitarnya lecet karena seringnya defekasi dan tinja makin lama makin asam sebagai akibat banyaknya asam laktat yang berasal dari laktosa yang tidak dapat diabsorpsi oleh usus selama diare. Gejala muntah dapat terjadi sebelum atau sesudah diare dan dapat disebabkan oleh lambung yang turut meradang atau akibat gangguan keseimbangan asam-basa dan elektrolit (Kliegman, 2006).

Akibat kehilangan elektrolit tubuh (defisit elektrolit) penderita akan mengalami defisit karbohidrat gejalanya adalah: muntah, pernafasan cepat dan dalam, cadangan jantung menurun. Jika mengalami defisiensi kalium penderita akan mengalami lemah otot, aritmia jantung, distensi abdomen. Hipoglikemia (lebih umum pada anak yang malnutrisi) dengan gejala kejang atau koma. Bila penderita telah kehilangan banyak cairan dan elektrolit, maka gejala dehidrasi mulai tampak. Berat badan turun, turgor kulit berkurang, mata menjadi cekung, selaput lendir bibir dan mulut serta kulit tampak kering (Hasan dan Alatas, 1985). Menurut Kliegman, Marcadante dan Jenson (2006), dinyatakan bahwa berdasarkan banyaknya kehilangan cairan dan elektrolit dari tubuh, diare dapat dibagi menjadi :

1. Diare tanpa dehidrasi Pada tingkat diare ini penderita tidak mengalami dehidrasi karena frekuensi diare masih dalam batas toleransi dan belum ada tanda-tanda dehidrasi.
2. Diare dengan dehidrasi ringan (3%-5%) Pada tingkat diare ini penderita mengalami diare 3 kali atau lebih, kadang-kadang muntah, terasa haus,

kencing sudah mulai berkurang, nafsu makan menurun, aktifitas sudah mulai menurun, tekanan nadi masih normal atau takikardia yang minimum dan pemeriksaan fisik dalam batas normal.

3. Diare dengan dehidrasi sedang (5%-10%) Pada keadaan ini, penderita akan mengalami takikardi, kencing yang kurang atau langsung tidak ada, iritabilitas atau lesu, mata dan ubun-ubun besar menjadi cekung, turgor kulit berkurang, selaput lendir bibir dan mulut serta kulit tampak kering, air mata berkurang dan masa pengisian kapiler memanjang (≥ 2 detik) dengan kulit yang dingin yang dingin dan pucat.
4. Diare dengan dehidrasi berat (10%-15%) Pada keadaan ini, penderita sudah banyak kehilangan cairan dari tubuh dan biasanya pada keadaan ini penderita mengalami takikardi dengan pulsasi yang melemah, hipotensi dan tekanan nadi yang menyebar, tidak ada penghasilan urin, mata dan ubun-ubun besar menjadi sangat cekung, tidak ada produksi air mata, tidak mampu minum dan keadaannya mulai apatis, kesadarannya menurun dan juga masa pengisian kapiler sangat memanjang (≥ 3 detik) dengan kulit yang dingin dan pucat

A.5 Epidemiologi Diare

Penyebab diare ditinjau dari *host*, *agent* dan *environment*, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Host

Menurut Widjaja (2002), bahwa host yaitu dare lebih banyak erjadi pada balita, dimana daya tahan tubuh yang lemah/menurun sistem pencernaan dalam hal ini adalah lambung tidak dapat menghancurkan makanan dengan baik dan kuman tidak dapat dilumpuhkan dan betah tinggal dalam lambung, sehingga mudah bagi kuman untuk menginfeksi saluran pencernaan. Terjadi hal demikian, akan timbul berbagai macam penyakit termasuk diare.

2. Agent

Agent merupakan penyebab terjadinya diare, sangatlah jelas disebabkan oleh faktor infeksi karena faktor kuman, malabsorpsi dan faktor makanan. Aspek yang paling banyak terjadi diare pada balita yaitu infeksi *E.colli*, *salmonella*, *vibrio chorela* dan serangan bakteri lain yang jumlahnya berlebih dan patogenik pseudomonas (Widjaja, 2004)

3. Enviroment

Faktor lingkungan dan perilaku. Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan. Dua faktor yang dominan, yaitu sarana air bersih dan pembuangan tinja. Kedua faktor ini akan berinteraksi dengan perilaku manusia. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku yang tidak sehat pula, yaitu melalui makanan dan minuman, maka dapat menimbulkan kejadian diare (depkes RI 2005)

A.6 Penularan diare

Menurut Widoyono (2008), penyakit diare sebagian besar disebabkan oleh kuman seperti virus dan bakteri. Penularan penyakit diare melalui fecal oral terjadi sebagai berikut:

1. Melalui air yang merupakan media penularan utama Diare dapat terjadi apabila seseorang menggunakan air minum yang sudah tercemar, baik tercemar dari sumbernya, tercemar selama perjalanan sampai kerumah-rumah atau tercemar pada saat tersimpan dirumah. Pencemaran di rumah terjadi apabila tempat penyimpanan tidak tertutup atau apabila tangan yang tercemar menyentuh air pada saat mengambil air dari tempat penyimpanan
2. Tinja yang sudah terinfeksi mengandung virus atau bakteri dalam jumlah besar. Bila tinja tersebut dihindangi oleh binatang dan kemudian binatang tersebut hinggap ke makanan, maka makanan itu dapat menularkan diare ke orang yang memakannya.

A.7 Pencegahan diare

Kegiatan pencegahan penyakit diare yang benar dan efektif yang dapat dilakukan adalah perilaku sehat (purnama,2016)

1. pemberian ASI

ASI adalah makanan paling baik untuk bayi. Komponen zat makanan tersedia dalam bentuk yang ideal dan seimbang untuk dicerna dan diserap secara optimal oleh bayi. ASI saja sudah cukup untuk menjaga pertumbuhan sampai umur 6 bulan. Tidak ada makanan lain yang dibutuhkan selama masa ini. ASI bersifat steril, berbeda dengan sumber susu lain seperti susu formula atau cairan lain yang disiapkan dengan air atau bahan-bahan dapat terkontaminasi dalam botol yang kotor. Pemberian ASI saja, tanpa cairan atau makanan lain dan tanpa menggunakan botol, menghindarkan anak dari bahaya bakteri dan organisme lain yang akan

menyebabkan diare. Keadaan seperti ini di sebut disusui secara penuh (memberikan ASI Eksklusif). Bayi harus disusui secara penuh sampai mereka berumur 6 bulan. Setelah 6 bulan dari kehidupannya, pemberian ASI harus diteruskan sambil ditambahkan dengan makanan lain (proses menyapih). ASI mempunyai khasiat preventif secara imunologik dengan adanya antibodi dan zat-zat lain yang dikandungnya. ASI turut memberikan perlindungan terhadap diare. Pada bayi yang baru lahir, pemberian ASI secara penuh mempunyai daya lindung 4 kali lebih besar terhadap diare daripada pemberian ASI yang disertai dengan susu botol. Flora normal usus bayi yang disusui mencegah tumbuhnya bakteri penyebab botol untuk susu formula, berisiko tinggi menyebabkan diare yang dapat mengakibatkan terjadinya gizi buruk

2. Menggunakan Air Bersih Yang Cukup

Penularan kuman infeksius penyebab diare ditularkan melalui Face-Oral kuman tersebut dapat ditularkan bila masuk ke dalam mulut melalui makanan, minuman atau benda yang tercemar dengan tinja, misalnya jari-jari tangan, makanan yang wadah atau tempat makan-minum yang dicuci dengan air tercemar. Masyarakat yang terjangkau oleh penyediaan air yang benar-benar bersih mempunyai risiko menderita diare lebih kecil dibanding dengan masyarakat yang tidak mendapatkan air bersih. Masyarakat dapat mengurangi risiko terhadap serangan diare yaitu dengan menggunakan air yang bersih dan melindungi air tersebut dari kontaminasi mulai dari sumbernya sampai penyimpanan di rumah. Yang harus diperhatikan oleh keluarga :

- a. Ambil air dari sumber air yang bersih
- b. Simpan air dalam tempat yang bersih dan tertutup serta gunakan gayung khusus untuk mengambil air.
- c. Jaga sumber air dari pencemaran oleh binatang dan untuk mandi anak-anak
- d. Minum air yang sudah matang (dimasak sampai mendidih)
- e. Cuci semua peralatan masak dan peralatan makan dengan air yang bersih dan cukup.

3. Mencuci tangan

Kebiasaan yang berhubungan dengan kebersihan perorangan yang penting dalam penularan kuman diare adalah mencuci tangan.

Mencuci tangan dengan sabun, terutama sesudah buang air besar, sesudah membuang tinja anak, sebelum menyiapkan makanan, sebelum menyuapi makan anak dan sebelum makan, mempunyai dampak dalam kejadian diare (Menurunkan angka kejadian diare sebesar 47%).

4. Menggunakan Jamban

Pengalaman di beberapa negara membuktikan bahwa upaya penggunaan jamban mempunyai dampak yang besar dalam penurunan risiko terhadap penyakit diare. Keluarga yang tidak mempunyai jamban harus membuat jamban dan keluarga harus buang air besar di jamban. Yang harus diperhatikan oleh keluarga :

- a. Keluarga harus mempunyai jamban yang berfungsi baik dan dapat dipakai oleh seluruh anggota keluarga
- b. Bersihkan jamban secara teratur.
- c. Gunakan alas kaki bila akan buang air besar.

Membuang tinja bayi yang benar banyak orang beranggapan bahwa tinja bayi itu tidak berbahaya. Hal ini tidak benar karena tinja bayi dapat pula menularkan penyakit pada anak-anak dan orang tuanya. Tinja bayi harus dibuang secara benar. Yang harus diperhatikan oleh keluarga:

- a. Kumpulkan segera tinja bayi dan buang di jamban
- b. Bantu anak buang air besar di tempat yang bersih dan mudah di jangkau olehnya.
- c. Bila tidak ada jamban, pilih tempat untuk membuang tinja seperti di dalam lubang atau di kebun kemudian ditimbun.
- d. Bersihkan dengan benar setelah buang air besar dan cuci tangan dengan sabun.

A.8 Pengobatan

Menurut Ngastiyah (2005), dasar pengobatan diare adalah:

1. Pemberian cairan Pemberian cairan pada pasien diare dengan memperhatikan derajat dehidrasinya dan keadaan umum.
 - a. Cairan per oral

Pada pasien dengan dehidrasi ringan dan sedang cairan diberikan per oral berupa cairan yang berisikan NaCl dan NaHCO₃, KCl dan glukosa. Untuk diare akut pada anak di atas umur 6 bulan kadar natrium 90 mEq/ L. Untuk anak di bawah umur 6 bulan dengan dehidrasi ringan/ sedang kadar Natrium 50-60

mEq/ L. Formula lengkap sering disebut oralit. Cairan sederhana yang dapat dibuat sendiri (formula tidak lengkap) hanya mengandung garam dan gula (NaCl dan sukrosa), atau air tajin yang diberi garam dan gula, untuk pengobatan sementara di rumah sebelum dibawa berobat ke rumah sakit/ pelayanan kesehatan untuk mencegah dehidrasi lebih jauh

b. Cairan parental

Sebenarnya ada beberapa jenis cairan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan pasien misalnya untuk pasien yang MEP. Tetapi kesemuanya itu bergantung tersedianya cairan setempat. Pada umumnya cairan Ringer Laktat (RL) selalu tersedia di fasilitas kesehatan di mana saja. Mengenai pemberian cairan seberapa banyak yang diberikan bergantung dari berat/ ringannya dehidrasi, yang diperhitungkan dengan kehilangan cairan sesuai dengan umur dan berat badannya.

c. Pemberian cairan pasie MEP tipe marasmik

Kwashiorkor dengan diare dehidrasi berat, misalnya dengan berat 3-10 kg, umur 1 bulan- 2 tahun, jumlah cairan 200 ml/ kg BB/ 24 jam. Kecepatan tetesan 4 jam pertama idem pada pasien MEP

2. Pengobatan dietetik

Untuk anak dibawah 1 tahun dan anak diatas 1 tahun dengan berat badan kurang dari 7 kg jenis makanan:

- a. Susu (ASI dan atau susu formula yang mengandung laktosa rendah dan asam lemak tidak jenuh), misalnya LLM, Almiron, atau sejenis lainnya.
- b. Makanan setengah padat (bubur) atau makanan padat (nasi tim), bila anak tidak mau minum susu karena dirumah tidak biasa.
- c. Susu khusus yang disesuaikan dengan kelainan yang ditemukan misalnya susu yang tidak mengandung laktosa atau asam lemak yang berantai sedang atau tidak jenuh.

Cara memberikannya: Hari ke-1, setelah rehidrasi segera diberikan makanan per oral. Bila diberi ASI/ susu formula tetapi diare masih sering, supaya diberikan oralit selang-seling dengan ASI, misalnya 2 kali ASI/ susu khusus, 1 kali oralit. Hari ke-2 sampai ke-4,

ASI/ susu formula rendah laktosa penuh. Hari ke-5, bila tidak ada kelainan pasien dipulangkan. Kembali susu atau makanan biasa disesuaikan dengan umur bayi dan berat badannya.

3. Obat-obatan

Prinsip pengobatan diare ialah menggantikan cairan yang hilang melalui tinja dengan atau tanpa muntah, dengan cairan yang mengandung elektrolit dan glukosa atau karbohidrat lain (gula, air tajin, tepung beras dan sebagainya).

B. Tinjauan umum tentang sanitasi

Sanitasi menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup (Yula, 2006). Ehler dan Steel mengemukakan bahwa sanitasi adalah usaha-usaha pengawasan yang ditujukan terhadap faktor lingkungan yang dapat menjadi mata rantai penularan penyakit (Echols, 2003).

B.1 Hubungan sanitasi dengan kejadian diare

L. Bloom mengatakan bahwa kontribusi terbesar terhadap terciptanya peningkatan derajat kesehatan seseorang berasal dari kualitas kesehatan lingkungan dibandingkan faktor yang lain. Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan terkait erat dengan penyakit berbasis lingkungan salah satunya adalah diare. Dua faktor yang dominan yaitu sarana air bersih dan pembuangan tinja. Kedua faktor ini akan berinteraksi bersama dengan perilaku manusia. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat, seperti makanan dan minuman maka dapat menimbulkan kejadian diare (Depkes RI, 2000).

Menurut model segitiga epidemiologi, suatu penyakit timbul akibat interaksi satu sama lain yaitu antara faktor lingkungan, agent dan host (Timmreck, 2004). Faktor yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menjadi penentu pendorong terjadinya diare. Faktor lingkungan merupakan faktor yang paling penting, sehingga untuk penanggulangan diare diperlukan upaya perbaikan sanitasi lingkungan (Zubir, 2006). Seseorang yang daya tahan tubuhnya kurang, maka akan mudah

terserang penyakit. Penyakit tersebut antara lain diare, kolera, campak, tifus, malaria, demam berdarah dan influenza (Slamet, 2002).

B.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare

Lingkungan yang sanitasinya buruk dapat menjadi sumber berbagai penyakit yang dapat mengganggu kesehatan manusia. Pada akhirnya jika kesehatan terganggu, maka kesejahteraan juga akan berkurang. Karena itu upaya sanitasi lingkungan menjadi penting dalam meningkatkan kesejahteraan (Setiawan, 2008).

Sanitasi dasar adalah upaya dasar dalam meningkatkan kesehatan manusia dengan cara menyediakan lingkungan sehat yang memenuhi syarat kesehatan. Upaya sanitasi dasar pada masyarakat meliputi penyediaan air bersih, jamban sehat, pengelolaan sampah dan saluran pembuangan air limbah (Notoatmodjo, 2003). Sanitasi dasar adalah syarat kesehatan lingkungan minimal yang harus dipunyai oleh setiap keluarga untuk memenuhi keperluan sehari-hari.

1. Penyediaan air bersih

Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi adalah air dengan kualitas tertentu yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya berbeda dengan air minum (Permenkes RI No. 32 Tahun 2017). Kebutuhan air bersih yaitu banyaknya air yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan air dalam kegiatan sehari-hari seperti mandi, mencuci, memasak, menyiram tanaman dan lain sebagainya. Sumber air bersih untuk kebutuhan hidup sehari-hari secara umum harus memenuhi standar kuantitas dan kualitas (Asmadi, Khayan and Kasjono, 2011). Penyediaan sumber air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena penyediaan air bersih yang terbatas memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat. Volume rata-rata kebutuhan air setiap individu per hari berkisar antara 150-200 liter atau 35-40 galon. Kebutuhan air tersebut bervariasi dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat (Chandra, 2012).

Menurut (Chandra, 2012) air yang diperuntukan bagi konsumsi manusia harus berasal dari sumber yang bersih dan aman. Batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman tersebut, antara lain :

- a. Bebas dari kontaminan atau bibit penyakit
- b. Bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun

- c. Tidak berasa dan berbau
- d. Dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan domestik dan rumah tangga.
- e. Memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO atau Departemen Kesehatan RI.

Sumber air bersih memiliki peranan penting dalam penyebaran beberapa penyakit menular salah satunya adalah diare yang ditularkan melalui *fecal oral*. Diare disebabkan oleh bakteri *E.coli* yang dapat masuk ke dalam air dengan cara pada saat hujan turun, air membawa limbah dari kotoran hewan maupun manusia kemudian meresap ke dalam tanah melalui pori-pori tanah atau mengalir dalam sumber air (Langit, 2016).

Air dinyatakan tercemar bila mengandung bibit penyakit, parasit, bahan-bahan kimia berbahaya, dan sampah atau limbah industri. Air yang berada dari permukaan bumi ini dapat berasal dari berbagai sumber. (umiati,2009).

1. Air hujan atau Penampungan Air Hujan (PAH)

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 di dalamnya

2) Air sungai dan danau

Menurut asalnya sebagian dari air sungai dan air danau ini juga dari air hujan yang mengalir melalui saluran-saluran ke dalam sungai atau danau. Kedua sumber air ini sering disebut air permukaan.

3) Mata air

Air yang keluar dari mata air ini biasanya 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, tetapi karena belum yakin apakah betul belum tercemar, maka sebaiknya air tersebut direbus terlebih dahulu sebelum diminum.

4) Air sumur dangkal

Air ini keluar dari dalam tanah, maka juga disebut air tanah. Dalamnya lapisan air ini dari permukaan tanah dari tempat yang satu ke tempat yang lain berbeda-beda. Biasanya berkisar antara 5 sampai dengan 15 meter dari permukaan tanah.

5) Air sumur dalam

Air ini berasal dari lapisan air kedua di dalam tanah. Dalamnya dari permukaan tanah biasanya di atas 15 meter. Oleh karena itu, sebagian besar air minum dalam ini sudah cukup sehat untuk dijadikan air minum yang langsung (tanpa melalui proses pengolahan).

6) Sumur gali

Sumur gali adalah sarana penyediaan air bersih dengan cara mengambil atau memanfaatkan air mengambil dengan menggunakan tangan sampai mendapatkan air bersih. Sumur gali merupakan suatu cara pengambilan air tanah yang banyak diterapkan, khususnya di daerah pedesaan karena mudah pembuatannya dan dapat dilakukan oleh masyarakat itu sendiri dengan peralatan yang sederhana dan biaya yang murah (Depkes RI, 1991)

Menurut (Joko, 2010), bentuk dan tipe sumur gali yaitu :

a. Bentuk sumur gali

Bentuk sumur gali dalam spesifikasi ini sesuai dengan penampang lubangnya, yaitu bulat.

b. Tipe Sumur Gali ada 2 macam yaitu :

1) Tipe I : dipilih apabila keadaan tanah tidak menunjukkan gejala retak atau runtuh. Dinding atas terbuat dari pasangan batu atau batako atau batu belah dengan tinggi 80 cm dari permukaan lantai. Dinding bawah dari bahan yang sama atau pipa beton ke dalam minimal 300 cm dari permukaan lantai.

2) Tipe II : dipilih apabila keadaan tanah menunjukkan gejala mudah retak atau runtuh. Dinding atas terbuat dari pasangan batu atau batako atau batu belah dengan tinggi 80 cm dari permukaan lantai. Dinding bawah sampai ke dalam sumur dari pipa beton, minimal sedalam 300 cm dari permukaan lantai pipa beton kedap air dan sisa dari pipa betpn berlubang

c. Lokasi penempatan

Penentuan lokasi penempatan sumur gali adalah sebagai berikut:

- 1) Ditempatkan pada lapisan tanah yang mengandung air yang berkesinambungan.
- 2) Lokasi sumur gali berjarak horizontal minimal 11 meter ke arah hulu dari aliran air tanah dari sumber pencemar, seperti : bidang

resapan dari tangki septic tank , kakus, empang, lubang galian sampah dan lain sebagainya.

- 3) Lokasi sumur gali terhadap perumahan bila dilayani secara komunal maksimal berjarak 50 meter.
- 4) Air yang ditampung dalam sumur adalah berasal dari akuifer
- 5) Sumur tidak boleh kemasukan air banjir

Ada beberapa persyaratan utama yang harus dipenuhi dalam sistem penyediaan air bersih. Persyaratan tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut (Kusnaedi, 2010):

a. Syarat kuantitatif

Persyaratan kuantitatif dalam penyediaan air bersih adalah ditinjau dari banyaknya air baku yang tersedia. Artinya air baku tersebut dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan jumlah penduduk yang akan dilayani. Selain itu, jumlah air yang dibutuhkan sangat tergantung pada tingkat kemajuan teknologi dan sosial ekonomi masyarakat setempat. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum, standar kebutuhan pokok air sebesar 60 liter/orang/hari.

Penyediaan air bersih harus memenuhi kebutuhan masyarakat karena penyediaan air bersih yang terbatas memudahkan untuk timbulnya penyakit di masyarakat. Kebutuhan air bervariasi untuk setiap individu dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan dan kebiasaan masyarakat.

b. Syarat kualitatif

Menggambarkan mutu atau kualitas dari air baku air bersih. Persyaratan ini meliputi syarat fisik, kimia, biologis dan radiologis.

1) Syarat fisik

Secara fisik air bersih harus jernih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa (tawar). Warna dipersyaratkan dalam air bersih untuk masyarakat karena pertimbangan estetika. Rasa asin, manis, pahit, asam dan sebagainya tidak boleh terdapat dalam air bersih untuk masyarakat. Bau yang bisa terdapat pada air adalah bau busuk, amis, dan sebagainya. Bau dan rasa biasanya terdapat bersama-sama dalam air. Suhu air sebaiknya sama dengan suhu udara atau kurang lebih 25°C.

Sedangkan untuk jernih atau tidaknya air dikarenakan adanya butiran-butiran koloid daribahan tanah liat. Semakin banyak mengandung koloid maka air semakin keruh.

2) Syarat kimia

Air bersih tidak boleh mengandung bahan-bahan kimia dalam jumlah yang melampaui batas. Secara kimia, air bersih tidak boleh terdapat zat-zat yang beracun, tidak boleh ada zat-zat yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan, tidak mengandung zat-zat yang melebihi kadar tertentu sehingga menimbulkan gangguan teknis, dan tidak boleh mengandung zat kimia tertentu sehingga dapat menimbulkan gangguan ekonomis. Salah satu peralatan kimia air bersih adalah kesadahan. Menurut (Chandra, 2006), air untuk keperluan air minum dan masak hanya diperbolehkan dengan batasan kesadahan 50-150 mg/L. Kadar kesadahan diatas 300 mg/L sudah termasuk air sangat keras.

3) Syarat bakteriologi

Air bersih tidak boleh mengandung kuman-kuman patogen dan parasitik seperti kuman-kuman *typhus*, kolera, *dysentri* dan *gastroenteris*. Karena apabila bakteri patogen dijumpai pada air minum maka akan mengganggu kesehatan atau timbul penyakit. Untuk mengetahui adanya bakteri patogen dapat dilakukan dengan pengamatan dan pemeriksaan terhadap ada tidaknya bakteri *E. Coli* yang merupakan bakteri indikator pencemaran air. Secara bakteriologis, total Coliform yang diperbolehkan pada air bersih yaitu 0 koloni per 100 ml air bersih. Air bersih yang mengandung golongan *Coli* lebih dari kadar tersebut dianggap terkontaminasi oleh kotoran manusia.

2. Pengelolaan Sampah

Para ahli kesehatan masyarakat menyebutkan sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi ataupun sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Notoatmodjo, 2003).

Menurut Mukono (2000), sampah padat dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain:

1. Kandungan zat kimia, dibedakan menjadi:
 - a. Sampah anorganik
 - b. Sampah organik

2. Mudah sukarnya terbakar, dibedakan menjadi:
 - a. Sampah yang mudah terbakar
 - b. Sampah yang sukar terbakar
3. Mudah sukarnya membusuk, dibedakan menjadi:
 - a. Sampah yang sukar membusuk
 - b. Sampah yang mudah membusuk

Tempat sampah adalah tempat untuk menyimpan sampah sementara setelah sampah dihasilkan, yang harus ada di setiap sumber/penghasil sampah seperti sampah rumah tangga. Menurut Winarsih (2009), syarat tempat sampah yang baik, antara lain:

1. Tempat sampah yang digunakan harus memiliki tutup.
2. Sebaiknya dipisahkan antara sampah basah dan sampah kering.
3. Terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan.
4. Tidak terjangkau vektor seperti tikus, kucing, lalat dan sebagainya.
5. Sebaiknya tempat sampah kedap air, agar sampah yang basah tidak berceceran sehingga mengundang datangnya lalat.

Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumberdaya. Dari sudut pandang kesehatan lingkungan, pengelolaan sampah dipandang baik jika sampah tersebut tidak menjadi media berkembangbiaknya bibit penyakit serta sampah tersebut tidak menjadi medium perantara menyebarkan suatu penyakit. Syarat lainnya yang harus dipenuhi, yaitu tidak mencemari udara, air dan tanah, tidak menimbulkan bau (tidak mengganggu nilai estetis dan lainnya (Azwar, 1990).

Menurut Soekidjo Notoatmodjo (2003) cara-cara pengelolaan sampah sebagai berikut:

- a. Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah

Pengumpulan sampah menjadi tanggung jawab dari masing-masing rumah tangga atau institusi yang menghasilkan sampah. Oleh sebab itu setiap rumah tangga atau institusi harus mengadakan tempat khusus untuk mengumpulkan sampah, kemudian dari masing-

masing tempat pengumpulan sampah tersebut harus diangkut ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan selanjutnya ke Tempat Penampungan Akhir (TPA). Mekanisme sistem atau cara pengangkutannya untuk daerah perkotaan adalah tanggung jawab pemerintah daerah setempat, yang didukung oleh partisipasi masyarakat produksi sampah, khususnya dalam hal pendanaan. Sedangkan untuk daerah perdesaan pada umumnya sampah dapat dikelola oleh masing-masing keluarga tanpa memerlukan TPS maupun TPA. Sampahnya umumnya dibakar atau dijadikan pupuk. Syarat-syarat tempat sampah antara lain :

1. Konstruksinya kuat agar tidak mudah bocor, untuk mencegah berseraknya sampah.
2. Mempunyai tutup, mudah dibuka, dikosongkan isinya serta dibersihkan, sangat dianjurkan agar tutup sampah ini dapat dibuka atau ditutup tanpa mengotori tangan.
3. Terbuat dari bahan yang kedap air.

b. Pemusnahan dan Pengolahan Sampah

Pemusnahan atau pengelolaan sampah dapat dilakukan melalui berbagai cara, antara lain :

1. Ditanam (*landfill*) yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang diatas tanah kemudian sampah dimasukan dan ditimbun dengan sampah.
2. Dibakar (*incenarator*) yaitu memusnahkan sampah dengan jalan membakar di dalam tengku pembakaran.
3. Dijadikan pupuk (*composting*) yaitu pengelolaan sampah menjadikan pupuk, khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan dan sampah lain yang dapat membusuk

3. Sarana Pembuangan Air Limbah

Pengelolaan air limbah adalah sisa air yang dibuang yang berasal dari rumah tangga, industri dan pada umumnya mengandung bahan atau zat yang membahayakan. Sesuai dengan zat yang terkandung di dalam air limbah, maka limbah yang tidak diolah terlebih dahulu akan menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup antara lain limbah sebagai media penyebaran berbagai penyakit terutama

kolera, diare, typhus, media berkembangbiaknya mikroorganisme patogen, tempat berkembangbiaknya nyamuk, menimbulkan bau yang tidak enak serta pemandangan yang tidak sedap, sebagai sumber pencemaran air permukaan tanah dan lingkungan hidup lainnya, mengurangi produktivitas manusia, karena bekerja tidak nyaman (Notoatmodjo, 2003).

Usaha untuk mencegah atau mengurangi akibat buruk tersebut diperlukan kondisi, persyaratan dan upaya sehingga air limbah tersebut tidak mengkontaminasi sumber air minum, tidak mencemari permukaan tanah, tidak mencemari air mandi, air sungai, tidak dihinggapi serangga, tikus dan tidak menjadi tempat berkembangbiaknya bibit penyakit dan vektor, tidak terbuka dan terkena udara luar sehingga baunya tidak mengganggu (Notoatmodjo, 2003).

Saluran pembuangan air limbah yang sehat hendaknya memenuhi persyaratan sebagai berikut : (Dinkes Jateng, 2013)

1. Tidak mencemari sumber air bersih (jarak dengan sumber air bersih minimal 10 meter).
 2. Tidak menimbulkan genangan air yang dapat dipergunakan untuk sarang nyamuk (diberi tutup yang cukup rapat).
 3. Tidak menimbulkan bau (diberi tutup yang cukup rapat).
 4. Tidak menimbulkan becek atau pandangan yang tidak menyenangkan (tidak bocor sampai meluap).
4. Penggunaan Jamban

Kotoran manusia adalah semua benda atau zat yang tidak dipakai lagi oleh tubuh dan harus dikeluarkan dari dalam tubuh seperti tinja dan air seni (Notoatmodjo, 2003). Menurut Kusnopranto (2000) dalam Umiati (2010) jamban merupakan tempat pembuangan kotoran manusia yang dibuat sedemikian rupa guna memutuskan mata rantai penularan penyakit yang ditularkan melalui tinja.

Syarat pembuangan kotoran antara lain, tidak mengotori tanah permukaan, tidak mengotori air permukaan, tidak mengotori air tanah, kotoran tidak boleh terbuka sehingga dapat dipergunakan oleh lalat untuk bertelur atau berkembang biak, jamban harus terlindung atau tertutup, pembuatannya mudah dan murah (Notoatmodjo, 2003).

Menurut Notoatmodjo (2003), suatu jamban disebut sehat untuk daerah pedesaan, apabila memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

1. Tidak mengotori permukaan tanah disekeliling jamban tersebut.
2. Tidak mengotori air permukaan di sekitarnya.
3. Tidak mengotori air tanah di sekitarnya.
4. Tidak dapat terjangkau oleh serangga terutama lalat, kecoak, dan binatang-binatang lainnya.
5. Tidak menimbulkan bau.
6. Mudah digunakan dan dipelihara.
7. Sederhana desainnya.
8. Murah.
9. Dapat diterima oleh pemakainya.

Menurut Notoatmodjo (2003), jenis jamban dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. *Pit privy* (cubluk)

Lubang dengan diameter 80-120 cm sedalam 2,5-8 m. Dinding diperkuat dengan batu-bata, hanya dapat dibuat di tanah dengan air tanah dalam.

b. *Bored hole latrine*

Bored hole latrine seperti cubluk, hanya ukurannya kecil, karena untuk sementara. Jika penuh dapat meluap sehingga mengotori air permukaan.

c. *Angsatrine*

Closet-nya berbentuk leher angsa sehingga selalu terisi air. Fungsinya sebagai sumbat sehingga bau busuk tidak keluar.

d. *Overhung latrin*

Rumah kakusnya dibuat di atas kolam, selokan, kali, rawa dan lain-lain. Feses dapat mengotori air permukaan.

e. Jamban cemplung, kakus (*Pit Latrine*)

Jamban cemplung kurang sempurna karena tanpa rumah jamban dan tanpa tutup. Sehingga serangga mudah masuk dan berbau, dan jika musim hujan tiba maka jamban akan penuh oleh air. Dalamnya kakus 1,5-3 meter, jarak dari sumber air minum sekurang-kurangnya 15 meter.

f. Jamban empang (*fishpond latrine*)

Jamban ini dibangun di atas empang ikan. Di dalam sistem ini terjadi daur ulang, yaitu tinja dapat dimakan ikan, ikan dimakan orang demikian seterusnya.

10. Kondisi Rumah

Keadaan kondisi rumah merupakan salah satu faktor yang menentukan keadaan higiene dan sanitasi lingkungan. Menurut Notoatmodjo (2003), syarat-syarat rumah yang sehat ditinjau dari ventilasi, cahaya, luas bangunan rumah, fasilitas-fasilitas di dalam rumah sehat adalah sebagai berikut:

a. Ventilasi

Fungsi ventilasi adalah untuk menjaga agar aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar dan untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen. Luas ventilasi kurang lebih 15- 20% dari luas lantai rumah.

b. Cahaya

Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, kurangnya cahaya yang masuk ke dalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari di samping kurang nyaman, juga merupakan media atau tempat baik untuk hidup dan berkembangnya bibit penyakit. Penerangan yang cukup baik siang maupun malam adalah 100-200 lux.

c. Luas bangunan rumah

Luas bangunan yang optimum adalah apabila dapat menyediakan 2,5-3 m² untuk tiap orang. Jika luas bangunan tidak sebanding dengan jumlah penghuni maka menyebabkan kurangnya konsumsi O₂, sehingga jika salah satu penghuni menderita penyakit infeksi maka akan mempermudah penularan kepada anggota keluarga lain.

d. Fasilitas-fasilitas di dalam rumah sehat

Rumah yang sehat harus memiliki fasilitas seperti penyediaan air bersih yang cukup, pembuangan tinja, pembuangan sampah, pembuangan air limbah, fasilitas dapur, ruang berkumpul keluarga, gudang, dan kandang ternak.

11. Perilaku masyarakat

Pada kasus penyakit diare biasanya selalu dihubungkan dengan aspek personal hygiene. Karena penyakit diare merupakan penyakit

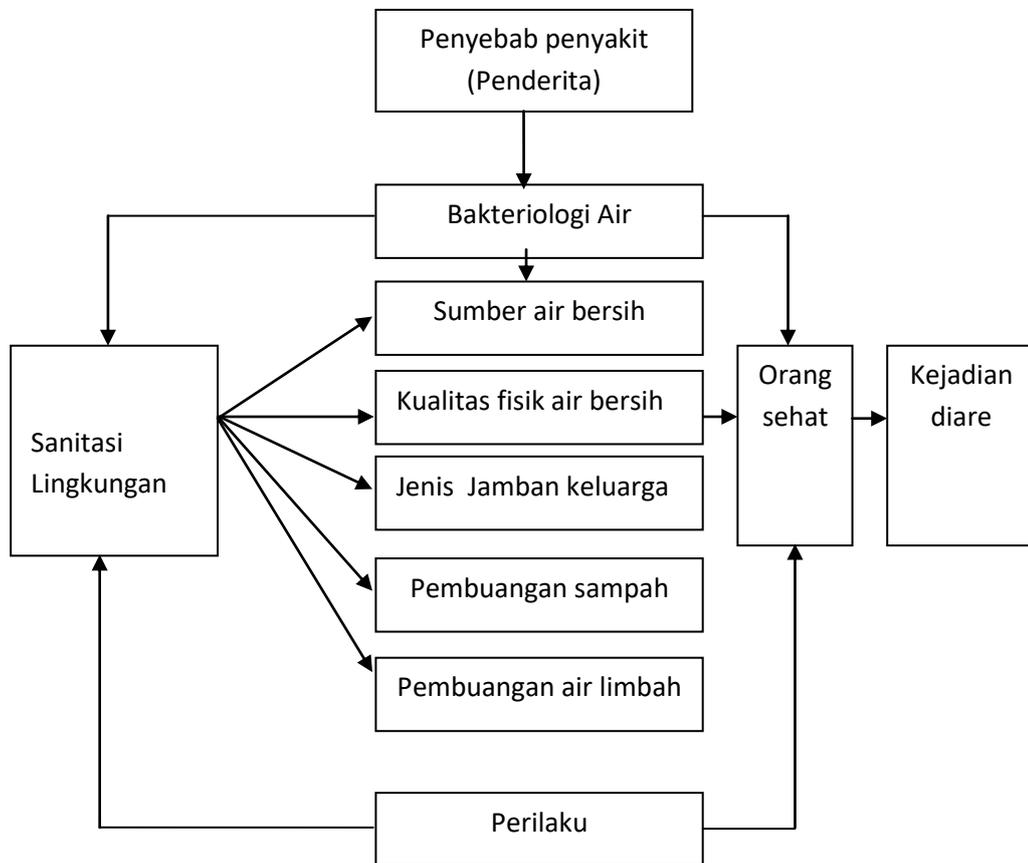
saluran pencernaan, yang penyebarannya lebih sering akibat konsumsi makanan maupun minuman yang terkontaminasi, sehingga masyarakat dengan kondisi personal hygiene yang buruk akan berpotensi terkena penyakit diare. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat belum banyak diterapkan masyarakat, menurut studi Basic Human Services (BHS) di Indonesia tahun 2006, perilaku masyarakat dalam mencuci tangan adalah

1. Setelah buang air besar 12%,
2. Setelah membersihkan tinja bayi dan balita 9%
3. Sebelum makan 14%
4. Sebelum memberi makan bayi 7%, dan
5. Sebelum menyiapkan makanan 6 %.

Perilaku pengelolaan air minum rumah tangga menunjukkan 99,20 % merebus air untuk mendapatkan air minum, namun 47,50 % dari air tersebut masih mengandung *Eschericia coli*. Menurut studi Indonesia *Sanitation Sector Development Program* (ISSDP) tahun 2006 terdapat 47% masyarakat masih berperilaku buang air besar ke sungai, sawah, kolam, kebun dan tempat terbuka.

C. Kerangka Teori

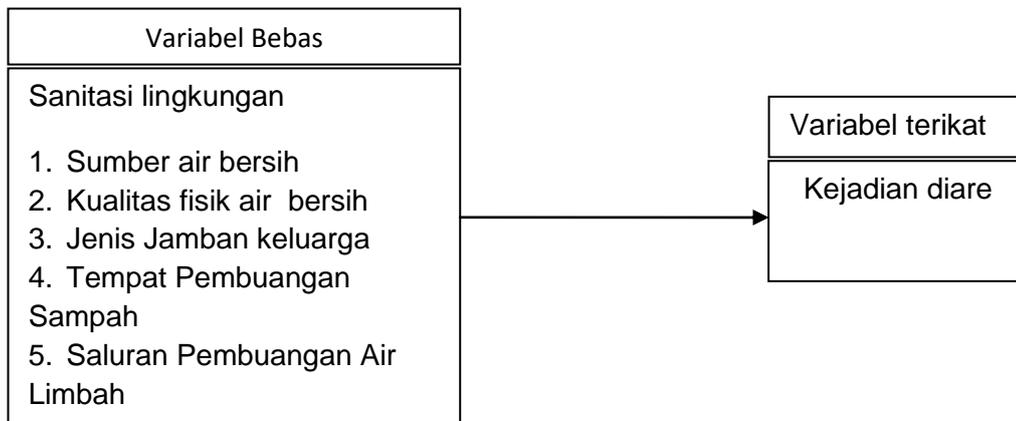
Berdasarkan teori yang telah dipaparkan diatas, maka dapat disusun kerangka teori sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka teori Penelitian

Sumber : Modifikasi teori dan penelitian dari umiati, (2010); Notoatmodjo (2003); Dahyuniar (2018)

D. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep

E. Definisi Operasional

Tabel 2.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Sumber air bersih	Sumber air adalah asal atau jenis air yang digunakan atau dikonsumsi oleh keluarga sehari-hari yang dilihat dari kemungkinan terlindunginya sumber air	Checklist dengan kuisisioner	1= terlindungi (apabila menggunakan air P DAM, sumur bor, air mineral) 0 = tidak terlindungi (apabila menggunakan air sumur gali, sungai, dan air hujan)	Nominal
Kualitas fisik air bersih	Kualitas fisik air bersih adalah suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisik air	Cheklis dengan kuisisioner	1 = Memenuhi syarat, jika tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. 0 = Tidak memenuhi syarat, berwarna, berbau dan berasa	Nominal
Jenis jamban keluarga	Jenis Jamban keluarga adalah sarana yang digunakan masyarakat untuk buang air besar dengan kesesuaian bentuk	Cheklis dengan kuisisioner	1 = Memenuhi syarat, jika berjenis leher angsa, 0 = Tidak mem	Nominal

	jamban dengan persyaratan kesehatan.		enuhi syarat, jika tidak berjenis leher angsa	
Tempat Pembuangan sampah	Tempat Pembuangan sampah adalah tempat responden membuang sampah sehari-hari	Cheklis dengan kuisisioner	1 = memenuhi syarat apabila tempat sampah tertutup, kedap air dan bebas dari vektor 0 = tidak memenuhi syarat bila tidak tertutup, tidak kedap air dan dibuang ke halaman	Nominal
Saluran pembuangan air limbah (SPAL)	Saluran pembuangan air limbah yang dipakai untuk mengalirkan air limbah dari dapur kamar mandi dan tempat lainnya	Cheklis dengan kuisisioner	1 = Memenuhi syarat apabila air lancar, saluran tertutup, tidak berbau dan tidak mencemari lingkungan 0 = tidak memenuhi syarat apabila tergenang, tidak tertutup, bau dan mencemari lingkungan	Nominal
Kejadian diare	Kejadian diare adalah Seseorang yang mengalami buang air besar dengan konsistensi lebih cair dari biasanya dengan frekuensi tiga kali atau lebih dalam sehari	Cheklis dengan kuisisioner	1 = diare 0 = tidak diare	Nominal

F. HIPOTESA

1. Ada hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021
2. Ada hubungan antara kualitas fisik air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021
3. Ada hubungan antara jenis jamban keluarga dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021

4. Ada hubungan antara tempat pembuangan sampah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021
5. Ada hubungan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasi analitik untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021

Metode penelitian ini menggunakan 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 (Machfoedz, 2007).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Mei tahun 2021

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga (KK) yang tinggal menetap di Kelurahan Lau Cimba kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo berjumlah 2.616 KK.

2. Sampel

Besar sampel dapat dihitung dengan rumus Khotari dalam Murti (2006) sebagai berikut :

$$n = \frac{N \cdot Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot q}$$

Keterangan :

n : Besar Sampel

N : Besar Populasi

p : Perkiraan proporsi (prevalensi) variabel dependen pada populasi (95%)

q : 1- p

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$: Statistik Z (Z = 1,96 untuk $\alpha = 0.05$)

d : data presisi absolut atau largin of error yang diinginkan diketahui sisi proporsi (5%)

Berdasarkan rumusan diatas, maka besar sampel pada penelitian ini adalah :

$$\begin{aligned} &= \frac{2,616 (1,96)^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05}{0,05^2 (2,616-1) + 1,96^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05} \\ &= \frac{10049,6256 \cdot 0,0475}{6,5375 + 0,182476} \\ &= \frac{477.357216}{6.719976} = 71,03 \\ &= 71 \end{aligned}$$

Jadi sampel yang diambil sebanyak 71

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan *Simple Random Sampling*, yaitu metode pengambilan sampel secara acak di mana masing-masing populasi mempunyai peluang yang sama besar untuk terpilih sebagai sampel (Murti, 2006)

4. Instrument penelitian

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

- a. Kuisisioner
- b. Chceklist
- c. Alat tulis
- d. Kamera

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu :

1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel berhubungan atau yang menyebabkan berubahnya nilai variabel terikat. Sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah sanitasi lingkungan yang meliputi sumber air, jenis jamban, pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah.

2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang diduga nilainya akan berubah karena adanya hubungan dari variabel bebas. Sebagai variabel terikat

dalam penelitian ini adalah kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo.

E. Pengumpulan Data

E.1 Jenis Data

Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif, yang diperoleh dari wawancara menggunakan kuesioner dan observasi mengenai sumber air, jenis jamban, pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah.

E.2 Sumber Data

a. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan (Siregar, 2013). Sumber data primer diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner dan pengamatan langsung oleh peneliti mengenai sumber air bersih, kualitas fisik air bersih, jenis jamban, pembuangan sampah dan pengelolaan air limbah.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahannya (Siregar, 2013). Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah buku-buku, literatur, artikel, jurnal, serta situs di internet yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan serta data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Karo, Puskesmas Kabanjahe dan Kepala Lurah Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe

E.3 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi oleh peneliti secara langsung menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sesuai tujuan penelitian.

F. Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data, selanjutnya diteliti ulang dan diperiksa ketepatan atau kesesuaian jawaban serta kelengkapan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Agus Riyanto, 2009):

1. Editing : melakukan kajian dan meneliti data-data yang ada.

2. Coding : memberikan kode pada jawaban kuesioner dengan memberikan angka nol atau satu.
3. Entry data : memasukkan/input data ke komputer
4. Tabulating, yaitu mengelompokkan data sesuai variabel yang akan diteliti guna memudahkan analisis data.

G. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan dari masing-masing variabel yaitu sumber air, bakteriologi air, kepemilikan jamban, pembuangan sampah, pengelolaan air limbah dan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo.

2. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk menguji hubungan variabel bebas dan variabel terikat dengan uji statistik *chi square* (χ^2) untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Uji *chi square* dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak berbentuk komputer dengan tingkat signifikan $p > 0,05$ (taraf kepercayaan 95%). Dasar pengambilan keputusan dengan tingkat kepercayaan 95%

- a. Jika nilai sig $p > 0,05$ maka hipotesis penelitian ditolak
- b. Jika nilai sig $p \leq 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima (Budiarto, 2001)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kecamatan Kabanjahe (2018), Lau Cimba merupakan salah satu kelurahan yang ada di Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Kelurahan lau cimba memiliki luas 2,00 Km², tinggi 1148 m, jarak dari ibu kota kecamatan ke kantor kepala kelurahan yaitu 1,30 Km. Kelurahan Lau Cimba terdiri dari 10 lingkungan, termasuk klasifikasi desa swadaya. Jumlah penduduk di Lau Cimba yaitu sebanyak 12.695 orang, banyaknya fasilitas kesehatan di Kelurahan Lau Cimba yaitu puskesmas sebanyak 3 dan posyandu ada 4. Banyaknya rumah menurut jenisnya yaitu permanen 1865, semi permanen 789, darurat 245 rumah. batas wilayah Kelurahan Lau Cimba yaitu :

- Sebelah utara : Desa Rumah Kabanjahe
- Sebelah Selatan : Kelurahan Padang Mas
- Sebelah Barat : Desa Kacaribu
- Sebelah Timur : Kelurahan Kampung Dalam

B. Hasil Penelitian

B.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Jumlah Responden penelitian adalah 71 orang. Pembahasan mengenai karakteristik responden digunakan untuk mengetahui gambaran umum responden yang berdasarkan atas jenis kelamin responden, umur responden, pekerjaan responden dan pendidikan responden.

B.1.1 Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin 71 responden di tampilkan pada tabel 4.1

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin
Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe
Kabupaten Karo tahun 2021

Jenis Kelamin	Responden	
	F	%
1.Laki-laki	22	31,0
2.Perempuan	49	69,0
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa responden paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 49 responden (69%) dan paling sedikit berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 22 responden (31%).

B.1.2 Umur

Karakteristik Responden berdasarkan umur dibagi menjadi 6 bagian kelompok umur di tampilkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Umur	Responden	
	F	%
1. 13-22 tahun	12	16,9
2. 23-32 tahun	6	8,5
3. 33-42 tahun	19	26,8
4. 43-52 tahun	17	23,9
5. 53-62 tahun	11	15,5
6. 63-72 tahun	6	8,5
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa responden paling banyak umur 33-42 tahun yaitu sebanyak 19 responden (26,8%), dan paling sedikit umur 23-32 tahun dan 63-72 tahun yaitu sebanyak 6 responden (8,5%).

B.1.3 Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan di tampilkan pada tabel 4.3

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden di Kelurahan Lau Cimb Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Pekerjaan	Responden	
	F	%
1. Tidak Bekerja	1	1,4
2. Wiraswasta	21	29,6
3. Petani	13	18,3
4. Ibu Rumah Tangga	14	19,7
5. Pedagang	5	7,0
6. Supir	2	2,8
7. Pelajar/Mahasiswa	11	15,5
8. Buruh	2	2,8
9. Pendeta	1	1,4
10. Penjahit	1	1,4

Total	71	100
--------------	-----------	------------

Berdasarkan tabel 4.3, diketahui bahwa jenis pekerjaan responden paling banyak adalah wiraswasta yaitu sebanyak 21 responden (29,6%) dan paling sedikit bekerja sebagai pendeta dan penjahit yaitu sebanyak 1 responden (1,4%) dan terdapat 1 responden (1,4%) yang tidak bekerja.

B.1.4 Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan responden di tampilkan pada tabel 4.4

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Pendidikan	Responden	
	F	%
1. Tidak Sekolah	1	1,4
2. SD	14	19,7
3. SMP	22	31,0
4. SMA	30	42,3
5. D-III	1	1,4
6. Sarjana	3	4,2
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.4, diketahui bahwa tingkat pendidikan responden paling banyak adalah SMA, yaitu sebanyak 30 responden (42,3%) dan paling sedikit berpendidikan D-III yaitu sebanyak 1 responden (1,4) dan terdapat 1 responden yang tidak sekolah.

B.2 Analisis Univariat

B.2.1 Sumber Air Bersih

Hasil penelitian mengenai sumber air bersih responden ditampilkan pada tabel 4.5

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Sumber Air Bersih Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Sumber Air Bersih	Responden	
	f	%
1. Terlindungi	71	100
2. Tidak Terlindungi	0	0
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.5, diketahui bahwa sumber air bersih 71 responden (100%) berasal dari sumber air bersih yang terlindungi.

Tabel 4.6
Distribusi proporsi jenis sumber air bersih responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Jenis sumber air bersih	Responden	
	f	%
PDAM	36	50,7
Sumur Bor	35	49,3
Total	71	100

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa responden paling banyak menggunakan sumber air bersih dari PDAM yaitu sebanyak 36 responden (50,7%) dan paling sedikit menggunakan sumber air dari sumur bor yaitu sebanyak 35 responden (49,3%).

B.2.2 Kualitas Fisik Air Bersih

Hasil penelitian mengenai kualitas fisik air bersih responden ditampilkan pada tabel 4.7

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi Kualitas Fisik Air Bersih Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Kualitas Fisik Air Bersih	Responden	
	f	%
1. Memenuhi Syarat	69	97,2
2. Tidak Memenuhi Syarat	2	2,8
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.7, diketahui bahwa kualitas fisik air responden paling banyak memenuhi syarat yaitu 69 responden (97,2%) dan tidak memenuhi syarat sebanyak 2 responden (2,8%).

B.2.3 Jenis Jamban Keluarga

Hasil penelitian mengenai Jenis Jamban yang digunakan oleh responden di tampilkan pada tabel 4.8

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Jenis Jamban Keluarga Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Jenis Jamban Keluarga	Responden	
	f	%
1. Memenuhi syarat	69	97,2

2. Tidak memenuhi syarat	2	2,8
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa jenis jamban keluarga responden paling banyak menggunakan jamban yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 69 responden (97,2%) dan paling sedikit jamban yang tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 2 responden (2,8%).

B.2.4 Tempat Sampah

Hasil Penelitian mengenai tempat sampah responden di tampilkan pada tabel 4.9

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Tempat Sampah Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Tempat Sampah	Responden	
	f	%
1. Memenuhi Syarat	1	1,4
2. Tidak memenuhi syarat	70	98,6
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.9, diketahui bahwa tempat sampah responden paling banyak tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 70 responden (98,6%) dan paling sedikit memenuhi syarat yaitu sebanyak 1 responden (1,4%).

B.2.5 Saluran Pembuangan Air Limbah

Hasil penelitian mengenai saluran pembuangan air limbah responden ditampilkan di tabel 4.10

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Saluran Pembuangan Air Limbah Responden di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Saluran Pembuangan Air Limbah	Responden	
	f	%
1. Memenuhi Syarat	5	7,0
2. Tidak Memenuhi Syarat	66	93,0
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.10, diketahui bahwa saluran pembuangan air limbah responden paling banyak tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 66 responden (93,0%) dan paling sedikit memenuhi syarat yaitu sebanyak 5 responden (7,0%).

B.2.6 Kejadian Diare

Hasil penelitian mengenai kejadian diare ditampilkan pada tabel 4.11

Tabel 4.11
Distribusi Frekuensi Kejadian Diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Kejadian Diare	Responden	
	f	%
1. Diare	39	54,9
2. Tidak Diare	32	45,1
Total	71	100

Berdasarkan tabel 4.11, diketahui bahwa kejadian diare pada responden yaitu sebanyak 39 (54,9%) dan yang tidak mengalami diare yaitu sebanyak 32 responden (45,1%).

B.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji *chi square* (χ^2). Adanya hubungan dengan kejadian diare ditunjukkan dengan nilai $p < 0,05$.

B.3.1 Hubungan antara sumber air bersih, kualitas fisik air bersih, jenis jamban keluarga, tempat sampah dan saluran pembuangan air limbah dengan Kejadian Diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Pengujian secara statistik antara variabel sumber air bersih, kualitas fisik air bersih, jenis jamban, tempat sampah dan saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021 ditampilkan pada tabel 4.12

Tabel 4.12
Hasil Hubungan Antara Sumber Air Bersih, kualitas fisik air bersih, jenis jamban, tempat sampah dan saluran pembuangan air limbah dengan Kejadian Diare di Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Variabel	Kejadian diare				Total		PR	p-value
	Diare		Tidak diare		f	%		
	f	%	f	%				
Sumber air bersih								
Terlindung	39	54,9	32	45,1	71	100	-	Constant
Tidak	0	0	0	0	0	0		

terlindung									
Total	39	54,9	32	45,1	71	100			
Kualitas fisik air bersih									
Memenuhi syarat	38	53,5	31	43,7	69	97,2	0,90	1.000	
Tidak memenuhi syarat	1	1,4	1	1,4	2	2,8			
Total	39	54,9	32	45,1	71	100			
Jenis Jamban									
Memenuhi syarat	38	53,5	31	43,7	69	97,2	0,90	1.000	
Tidak memenuhi syarat	1	1,4	1	1,4	2	2,8			
Total	39	54,9	32	45,1	71	100			
Tempat Sampah									
Memenuhi syarat	0	0	1	1,4	1	1,4	-	0,921	
Tidak memenuhi syarat	39	54,9	31	43,7	70	98,6			
Total	39	54,9	32	45,1	71	100			
Saluran Pembuangan Air Limbah									
Memenuhi syarat	0	0	5	7,0	5	7,0	-	0,036	
Tidak memenuhi syarat	39	54,9	27	28,0	67	93,0			
Total	39	54,9	32	45,1	71	100			

1. Sumber Air Bersih

Berdasarkan Tabel 4.12, diketahui bahwa sumber air bersih yang digunakan responden (100%) bersumber dari air yang terlindung, hasil analisis statistik menunjukkan nilai $p = constant$ sehingga tidak dapat dilakukan uji statistik dan nilai $PR = -$.

2. Kualitas Fisik Air Bersih

Berdasarkan tabel 4.12, diketahui bahwa kualitas fisik air bersih yang memenuhi syarat pada responden dengan kejadian diare sebanyak 38 responden (53,5%) dan tidak memenuhi syarat sebanyak 1 responden (1,4%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 1.000$ ($p > 0,05$), nilai PR 0,90. Berdasarkan hasil uji *chi square* pada variabel

kualitas fisik air bersih dapat diketahui bahwa kualitas fisik air bersih tidak memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021, nilai *Prevalensi Rate* 0,90 ($PR < 1$) sehingga dapat disimpulkan Kualitas fisik air bersih sebagai faktor *protective*

3. Jenis Jamban Keluarga

Berdasarkan tabel 4.12, diketahui bahwa responden yang mempunyai jamban memenuhi syarat pada kejadian diare sebanyak 38 (53,5%) dan jamban yang tidak memenuhi syarat sebanyak 1 responden (1,4%). Hasil statistik menunjukkan nilai *p-value* = 1.000 ($p > 0,05$) nilai *PR* 0,90. Berdasarkan hasil uji *chi square* pada variabel jenis jamban dapat diketahui bahwa jenis jamban tidak memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021, nilai *Prevalensi Rate* 0,90 ($PR < 1$) sehingga dapat disimpulkan jenis jamban sebagai faktor *protective*.

4. Tempat sampah

Berdasarkan tabel 4.12, diketahui bahwa tidak ada tempat sampah responden yang memenuhi syarat pada kejadian diare (0%) dan tempat sampah yang tidak memenuhi syarat sebanyak 39 responden (54,9%). Hasil statistik menunjukkan nilai *p-value* = 0,921 ($p > 0,05$) nilai *PR* = - berarti kesimpulan yang diambil adalah tidak ada hubungan antara tempat sampah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021.

5. Saluran Pembuangan Air Limbah

Berdasarkan tabel 4.12, diketahui bahwa tidak ada responden yang mempunyai saluran pembuangan air limbah yang memenuhi syarat pada kejadian diare 0% dan saluran pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat pada kejadian diare sebanyak 39 responden (54,9%). Hasil statistik menunjukkan nilai *p-value* = 0,036 ($p < 0,05$) nilai *PR* = - berarti kesimpulan yang diambil adalah ada hubungan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021.

C. Pembahasan

C.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin 71 responden paling banyak jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 49 responden (69%) dan paling sedikit berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 22 responden (31%).

Dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa umur dibagi menjadi 6 kelompok yaitu umur 13-22 tahun, 23-32 tahun, 33-42 tahun, 43-52 tahun, 53-62 tahun, 63-72 tahun. Data mengenai usia responden mayoritas pada usia 33-42 tahun yaitu sebanyak 19 responden (26,8%).

Data mengenai jenis pekerjaan responden memperlihatkan bahwa dari 71 responden penelitian ini, sebagian besar merupakan wiraswasta dengan jumlah 21 responden (29,6%), terdapat 1 responden yang tidak bekerja dikarenakan sudah lanjut usia, dari beberapa responden lainnya terdapat 1 responden bekerja sebagai pendeta dan 1 responden bekerja sebagai penjahit.

Ditinjau dari tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden paling banyak tingkat SMA yaitu sebanyak 30 responden (42,3), paling sedikit berpendidikan D-III yaitu sebanyak 1 responden (1,4%) dan terdapat 1 responden (1,4%) yang tidak sekolah. Pendidikan merupakan suatu usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan. Usaha-usaha yang dilakukan untuk menanamkan nilai-nilai dan norma-norma tersebut serta mewariskannya kepada generasi berikutnya untuk dikembangkan dalam hidup dan kehidupan yang terjadi dalam suatu proses kehidupan (Ihsan, 2003).

Menurut Notoatmodjo (2010) pendidikan kesehatan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat agar masyarakat mau melakukan tindakan - tindakan untuk memelihara, dan meningkatkan taraf kesehatannya. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan adalah suatu bentuk kegiatan dengan menyampaikan materi tentang kesehatan yang bertujuan untuk mengubah perilaku sasaran.

C.2 Hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Menurut peraturan pemerintah nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air yang disebut dengan air adalah semua air yang terdapat di atas dan dibawah permukaan tanah, kecuali air laut dan air fosil. Sumber air adalah wadah air yang terdapat diatas dan dibawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini akuifer, mata air, sungai, rawa, danau, situ, waduk, dan muara. Sumber air bersih adalah air yang digunakan oleh masyarakat untuk keperluan sehari-hari seperti, memasak, mandi dan mencuci.

Berdasarkan analisis statistik univariat diperoleh hasil seluruh responden (100%) dalam penelitian memiliki sumber air bersih yang memenuhi syarat. Dengan hasil konstanta, ($p=constant$) maka tidak dapat dilakukan analisis statistik bivariat uji chi-square dalam melihat hubungan sumber air bersih dengan kejadian diare. Nilai $PR = -$ karena dalam satu baris terdapat angka bernilai 0 sehingga tidak dapat dilakukan uji statistik.

Aspek-aspek yang diperhatikan pada penelitian ini yaitu sarana air bersih, tempat penampungan air, dan faktor penting lainnya terkait jarak sumber air bersih dengan sumber pencemar yang dapat menimbulkan penyakit diare. Berdasarkan penelitian dan wawancara, sarana air bersih yang digunakan oleh 71 responden sudah menggunakan air yang terlindung (100%) yaitu berasal dari PDAM dan sumur bor. Sarana air bersih tersebut tidak milik pribadi, dan beberapa responden lainnya membeli air bersih disaat PDAM tidak mengalir. Tempat penampungan air responden menggunakan bak air dan juga menggunakan wadah seperti ember dan tong. Ember dan tong ditutup karena digunakan untuk memasak dan untuk air minum. Bak mandi tidak ditutup karena digunakan untuk mandi, dan mencuci. Beberapa responden menggunakan sumber air bersih menjadi air minum dengan dimasak terlebih dahulu, beberapa diantaranya menggunakan air galon isi ulang sebagai air minum.

Menurut ginanjar (2008) dalam harsa (2019) tersedianya sumber air yang bersih merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki derajat kesehatan masyarakat. Kesehatan lingkungan yang diselenggarakan

untuk mewujudkan lingkungan yang sehat, yaitu keadaan yang bebas dari resiko yang membahayakan kesehatan dan keselamatan hidup manusia. Kesehatan lingkungan meliputi penyehatan air, yakni pengamanan dan penetapan kualitas air untuk berbagai kebutuhan dan kehidupan manusia. Dengan demikian air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari selain memenuhi atau mencakupi dalam kuantitas juga harus memenuhi kualitas yang telah ditetapkan. Pentingnya air berkualitas baik perlu disediakan untuk memenuhi kebutuhan dasar dalam mencegah penyebaran penyakit menular melalui air.

.Masyarakat yang terjangkau oleh penyediaan air bersih terlindung beresiko menderita diare lebih kecil bila dibandingkan dengan masyarakat yang tidak mendapatkan air bersih terlindung (simatupang,2004). Data sumber air bersih yang digunakan oleh responden sudah menggunakan sumber air terlindung. Pada penelitian ini dapat disimpulkan tidak adanya hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Dahyuniar (2018), berdasarkan penelitian yang dilakukan di daerah rawan banjir kecamatan Tanasitolo Kabupaten Wajo yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare dengan nilai $p = 1.000$ ($p > 0,05$). Hasil penelitian lain dari Hidayat (2015) di Desa Klakah Kasian Kecamatan Gembong Kabupaten Pati disimpulkan tidak ada hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare melalui uji statistik dengan nilai $p = 0,103$ ($p > 0,05$).

C.3 Hubungan antara kualitas fisik air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Menurut depkes RI (1995), salah satu upaya untuk mengetahui kualitas sarana penyediaan air bersih diantaranya dengan cara melakukan pengawasan atau inspeksi terhadap kualitas fisik sumber air. Tujuan inspeksi ini adalah untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang berpotensi menyebabkan terjadinya pencemaran. Aspek yang diamati untuk melihat kualitas fisik air bersih yaitu, air berbau, air berasa dan air berwarna.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kualitas fisik air bersih tidak berhubungan dengan kejadian diare dengan nilai $p = 1.000$ ($p > 0,05$).

Nilai *PR* 0,90. Berdasarkan hasil uji *chi square* pada variabel kualitas fisik air bersih dapat diketahui bahwa kualitas fisik air bersih tidak memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021, nilai *Prevalensi Rate* 0,90 (*PR*<1) sehingga dapat disimpulkan Kualitas fisik air bersih sebagai faktor *protective*. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Umiati (2010) di di Wilayah Kerja Puskesmas Nogosari Kabupaten Boyolali tahun 2009 dengan nilai $p=307$. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dapat dijelaskan bahwa kondisi air responden sudah memenuhi syarat kualitas fisik air bersih yaitu tidak berbau,tidak berasa dan tidak berwarna. Air yang tidak memenuhi syarat kesehatan secara fisik yaitu air yang berwarna keruh hanya sesekali pada saat musim hujan.

C.4 Hubungan antara jenis jamban keluarga dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo tahun 2021

Sarana pembuangan tinja/jamban merupakan hal yang harus ada dalam setiap rumah tangga, karena dengan adanya penyediaan sarana pembuangan tinja yang mempunyai sanitasi dengan baik manusia dapat terhindar dari penularan penyakit infeksi seperti diare.

Syarat pembuangan kotoran antara lain, tidak mengotori tanah permukaan, tidak mengotori air permukaan, tidak mengotori air tanah, kotoran tidak boleh terbuka sehingga dapat dipergunakan oleh lalat untuk bertelur atau berkembang biak, jamban harus terlindung atau tertutup, pembuatannya mudah dan murah (Notoatmodjo, 2003).

Hasil uji stastistik menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis jamban keluarga dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo dimana nilai $p = 1.000$ ($p>0,05$). Nilai *PR* 0,90. Berdasarkan hasil uji *chi square* pada variabel jenis jamban dapat diketahui bahwa jenis jamban tidak memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021, nilai *Prevalensi Rate* 0,90 (*PR*<1) sehingga dapat disimpulkan jenis jamban sebagai faktor *protective*. Data penelitian menunjukkan responden yang telah memiliki jamban keluarga memenuhi syarat sebanyak 97,2% dengan kejadian

diare sebanyak 53,5% dan tidak diare sebanyak 43,7%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Langit (2016) di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang 2 disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jamban dengan kejadian diare, hasil uji chi square diperoleh nilai $p= 1,000$ ($p>0,05$). Hasil penelitian lain dari Wulandari (2019) di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Balerejo Kabupaten Madiun hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jamban dengan kejadian diare dengan nilai hasil uji statistik $p=0,500$ ($p>0,05$). Menurut Entjang (2000) dalam Dahyuniar (2018), jenis-jenis jamban (tempat pembuangan tinja) ada 8 yaitu jamban cemplung, jamban air, jamban leher angsa, jamban bor, jamban keranjang, jamban parit, jamban empang, dan chemical toilet. Tetapi hanya jenis jamban leher angsa yang sesuai dengan jenis jamban sehat dan memenuhi persyaratan.

Data hasil penelitian menunjukkan responden yang telah menggunakan jamban leher angsa yaitu 69 responden (97,8%) dan 2 responden (2,8%) tidak menggunakan jamban leher angsa. 2 responden (2,8%) ini memiliki jamban leher angsa namun jamban tersebut sudah tersumbat, sehingga keluarga menggali lubang untuk buang air besar di belakang rumah. Menurut sukarni (2003) jamban leher angsa memiliki keuntungan antara lain aman untuk anak-anak dan dapat dibuat didalam rumah karena tidak menimbulkan bau.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jamban responden dalam keadaan bersih dan tidak berbau, juga tidak ada vektor yang hinggap. Hasil wawancara menjelaskan bahwa jamban setiap hari dibersihkan sehingga jamban tetap bersih dan nyaman digunakan.

C.5 Hubungan antara Tempat sampah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Menurut definisi *World Health Organization (WHO)* sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Candra, 2006). Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi tempat perkembangbiakan vektor seperti, lalat, nyamuk, kecoa dan sebagainya.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara tempat sampah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo dimana nilai $p = 0,921$ ($p > 0,05$). Nilai $PR = -$ karena dalam satu baris terdapat angka bernilai 0 sehingga tidak dapat dilakukan uji statistik. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Sidhi (2016) di Wilayah Kerja puskesmas Adiwerna Kabupaten Tegal hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-square diperoleh nilai $p = 0,063$ ($p > 0,05$).

Kondisi sarana pembuangan sampah yang memenuhi syarat kesehatan harus mempunyai beberapa kriteria antara lain yaitu memiliki tutup, kedap air, tidak menjadi sarang serangga/vektor, tidak mengotori lingkungan sekitar, serta dikumpulkan ke tempat pembuangan sampah sementara. Kondisi sarana pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat akan mengundang datangnya vektor yang nantinya akan menyebarkan bakteri penyebab penyakit.

Data hasil penelitian menunjukkan dari 71 responden, 70 responden (98,6%) tidak menggunakan tempat sampah yang memenuhi syarat dan hanya 1 (1,4%) responden yang memiliki tempat sampah yang memenuhi syarat. Data hasil penelitian menunjukkan tempat sampah yang digunakan responden seperti plastik, goni, ember tanpa tutup dan keranjang sayur. Responden yang tinggal berdekatan dengan jurang, membuang sampah ke dalam jurang. Membuang sampah sembarangan merupakan tindakan yang dapat mencemari lingkungan dan berdampak buruk bagi lingkungan sekitar seperti menimbulkan bau, menjadi tempat perkembangbiakan vektor penyakit dan sebagainya. Dampak terhadap kesehatan pembuangan sampah yang tidak terkontrol dengan baik merupakan tempat yang cocok bagi beberapa organisme ataupun binatang pembawa penyakit seperti lalat. Potensi bahaya yang dapat ditimbulkan adalah penyakit diare, kolera, tifus.

C.6 Hubungan antara Saluran Pembuangan Air Limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Menurut peraturan menteri lingkungan hidup republik Indonesia No 5 tahun 2014 tentang baku mutu air limbah, air limbah adalah sisa dari suatu usahadan/kegiatan yang berbentuk cair. Air limbah meliputi semua

air kotoran yang berasal dari perumahan yaitu kamar mandi,kakus dan dapur yang berasal dari industri-industri dan air hujan (selamet,2004). Air limbah dapat menimbulkan akibat-akibat yang merugikan bagi lingkungan manusia, seperti pencemaran dan penyakit menular apabila air limbah tersebut tidak dikelola dengan baik (Asmadi,2012).

Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo dimana nilai $p = 0,036$ ($p < 0,05$). Nilai $PR = -$ karena dalam satu baris terdapat angka bernilai 0 sehingga tidak dapat dilakukan uji statistik. Data penelitian menunjukkan responden yang telah memiliki saluran pembuangan air limbah memenuhi syarat yaitu sebanyak 5,6%, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bintoro (2010) di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar dari hasil uji statistik disimpulkan ada hubungan antara sarana pembuangan air limbah dengan kejadian diare dengan nilai $p = 0,026$ ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Bangun (2020), Di Desa Durian Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang dari hasil uji statistik disimpulkan ada hubungan antara sarana pembuangan air limbah dengan kejadian diare dengan nilai $p = 0,015$ ($p > 0,05$).

Saluran pembuangan air limbah yang memenuhi syarat yaitu saluran yang tertutup, tidak tergenang, kedap air, tidak menimbulkan bau, dan tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor. Pentingnya memiliki saluran pembuangan air limbah untuk menghindari pencemaran dan gangguan kesehatan.

Kondisi saluran pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat dapat menjadi salah satu media penularan penyakit diare. Saluran pembuangan air limbah yang terbuka,bau dan tergenang dapat menjadi tempat perkembangbiakan vektor penyakit penyebab diare, selain itu dapat mencemari air, tanah, makanan dan minuman yang dibawa oleh vektor penyakit seperti lalat dan kecoa.

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam penelitian ini adalah terdapat saluran pembuangan air limbah yang lancar, tertutup dan tidak menimbulkan bau. Data hasil pengamatan pada saat penelitian menunjukkan saluran pembuangan air limbah responden masih banyak yang tidak memenuhi syarat (94,4%). Saluran pembuangan air limbah

terbuka dan tergenang serta sampah berserakan disekitaran saluran air limbah dan menimbulkan bau. Saluran pembuangan air limbah dialirkan dan dibuang ke belakang rumah dan ke jurang.

Menurut Kusnopranto,1997 dalam ikhwan 2012 mengatakan SPAL yang terbuka juga memungkinkan adanya genangan dan terjadinya penyumbatan sehingga menjadi sarang vektor penyakit seperti lalat,tikus,kecoa dan lainnya. Daerah perkotaan dapat mengalami ancaman bahaya kesehatan yang serupa bila mana sejumlah besar air limbah di buang ke saluran terbuka dengan kemungkinan terjadi penyumbatan.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021, dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba tidak dapat dianalisis secara statistik karena nilai Sumber air bersih konstan yaitu 100% terlindungi. Berdasarkan teori tinjauan pustaka faktor yang mempengaruhi kejadian diare menyatakan bahwa sumber air bersih yang terlindungi dapat meningkatkan derajat kesehatan dan terhindar dari penyakit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara sumber air bersih dengan kejadian diare.
2. Tidak ada hubungan antara kualitas fisik air bersih dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo dengan $p\text{-value} = 1.000$ ($p > 0,05$) maka hipotesis ditolak.
3. Tidak ada hubungan antara jenis jamban keluarga dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo dengan $p\text{-value} = 1.000$ ($p > 0,05$) maka hipotesis ditolak
4. Tidak ada hubungan antara Tempat Sampah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo, dengan $p\text{-value} = 0,921$ ($p > 0,266$) maka hipotesis ditolak
5. Ada Hubungan antara Saluran Pembuangan Air Limbah dengan kejadian diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo, dengan $p\text{-value} = 0,036$ ($p < 0,05$) maka hipotesis diterima.

B. Saran

1. Bagi instansi kesehatan
Disarankan bagi instansi kesehatan untuk meningkatkan kebersihan lingkungan di kelurahan Lau Cimba khususnya mengenai sampah dan saluran pembuangan air limbah sehingga sanitasi dasar rumah selalu bersih dan dapat terhindar dari penyakit termasuk diare. Selain itu masyarakat masih kesulitan dengan penyediaan air, sehingga masih banyak warga yang membeli air untuk keperluan sehari-hari,

untuk itu semoga instansi dapat memberikan akses air bersih kepada masyarakat sehingga masyarakat tidak perlu lagi membeli air setiap hari.

2. Bagi Responden

Meningkatkan tindakan pencegahan kejadian diare dengan menjaga lingkungan sekitar agar tetap bersih dan sehat. Menambah sarana tempat sampah yang kedap air dan tertutup, tidak membuang sampah sembarangan dan menumpuk sampah. Membersikan saluran pembuangan air limbah agar tidak tersumbat dan tergenang.

3. Bagi peneliti lain

Melakukan penelitian lebih lanjut dengan permasalahan yang sama, namun dengan variabel yang lain seperti pengetahuan, perilaku, dan pendapatan responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Riyanto. 2009 Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Asmadi, Khayan, Kasjono H.S., 2011. Teknologi Pengolahan Air Minum. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Bintoro, Bhakti Rochman Tri, 2010. "Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kecamatan Jati Puro Kabupaten Karanganyer (Skripsi), Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta"; <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/9271> diakses pada : 24 desember 2020 pukul 14.00 WIB
- Budiarto, Eko. (2001). Biostatistik untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: EGC
- Chandra, 2006. Pengantar kesehatan lingkungan. Jakarta. EGC
- Dahyuniar, 2018. "Hubungan Antara Sanitasi Dengan Kejadian Diare Di Wilayah Rawan Banjir Kecamatan Tanasitolo Kabupaten Wajo (Skripsi), Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makasar", http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ODgxNzIzNWE1NDQyY2lwZGUxNmQ4YjFkZmE2MzcwZmE4NTI4MTU1Nw==.pdf diakses pada 24 februari 2021 pukul 14.00 WIB
- Depkes RI, 2002. Pedoman teknis penilaian rumah sehat. Jakarta. Ditjen PPM dan PL
- Green, 2009. Guideline for the management of acute diarrhea in child. Journal of Gastroenterology and hepatology, volume XX1
- Hasan R, Alatas H (1985). Buku Ajar ilmu kesehatan anak. Jakarta : Bagian ilmu kesehatan Anak FK UI
- Kliegman R M , Marcandante K J, and Behrman RE, 2006. Nelson essential of pediatric. 5th ed. Philadelphia. Elsevier saunders.
- Kusnoputranto, Haryoto. 2000. Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Langit, L.S, 2016. Hubungan kondisi sanitasi dasar rumah dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja puskesmas Rembang 2 : Kesehatan masyarakat.
- Machfuedz, 2007. Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan, Keperawatan, Kebidanan. Yogyakarta : fitramaya
- Marissa, Octavia Julia, 2015. "Hubungan Sanitasi Lingkungan, Sosial Ekonomi, dan Perilaku Ibu terhadap kejadian Diare dengan dehidrasi sedang pada balita di wilayah kerja puskesmas mangkang kota semarang (skripsi). Fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Semarang", <https://lib.unn>

es.ac.id/22939/1/6411411134.pdf diakses pada 23 februari 2021 pukul 09.00 WIB.

Murti B, 2006. Desain dan ukuran sampel untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif di bidang kesehatan. Yogyakarta. Gadjah Mada Universitas press

Ngastiyah, 2005. Perawatan Anak Sakit. Edisi 2. Jakarta. EGC

Notoatmodjo. S, 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prnsi Dasar*. Rineka Cipta, Jakarta.

Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. http://www.depkes.go.id/downloads/SK1216_01.pdf diakses pada tanggal 24 desember 2020

Peraturan pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air. luk.staff.ugm.ac.id/atur/sda/PP82-2001PengelolaanKualitasAir.pdf diakses pada 04 juni 2021 pukul 11.23 WIB

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah <https://toolsfortransformation.net/wpcontent/uploads/2017/05/Permen-LH-5-2014-tentang-Baku-Mutu-Air-Limbah.pdf> diakses pada 4 juni 2021

Profil Kesehatan Kabupaten Karo, 2019. Data penyakit diare di Karo

_____, 2020. Data penyakit diare di Karo

Profil Kesehatan Indonesia, 2018. Rekapitulasi Kejadian Luar Biasa Penyakit Diare https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/PROFIL_KESEHATAN_2018_1.pdf diakses pada 20 desember 2020 pukul 19.20 wib

_____, 2019. Data Penyakit Diare di Indonesia, <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/P> diakses pada 20 desember 2020 pukul 19.40 wib

Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2017. Data Penyakit diare di Sumatera Utara, <http://dinkes.sumutprov.go.id/common/upload/profilkesehatanprovinsisumaterautaratahun2> diakses pada 20 desember 2020 pukul 20.00 wib

_____, 2018. Data Penyakit diare di Sumatera Utara, <http://dinkes.sumutprov.go.id/sekretariat/downloadfile?id=352> diakses pada 20 desember 2020 pukul 20.10 wib

Purnama, Sang Gede, 2016. *Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan*

Putra, Andrean Dicky dkk Pradhana. 2017. "Hubungan Sanitasi Dasar Dan Personal Hygiene Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tasikmadu Kabupaten Karanganyar. Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro", *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/13480/13036>, diakses pada 18 februari 2020 pukul 19.30 wib

- Setiawan, 2008. Agenda Pendidikan nasional. Ar-ruzz media. Jogjakarta
- Sidhi, Alifia Nugrahani dkk,2016. "Hubungan Kualitas Sanitasi Lingkungan Dan Bakteriologis Air Bersih Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Adiwerna Kabupaten Tegal. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro (ejurnal)", <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/13480/13036> diakses pada : 19 februari 2020 pukul 19.30 wib
- Simatupang M, 2004. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di kota sibolga tahun 2003. Program Pascasarjana, Medan :universitas Sumatera Utara
- Siregar, Syofian, 2013. Metode Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Slamet,2002. Kesehatan Lingkungan. Gajah Mada University press. Yogyakarta
- Suharyono,2008. Diare Akut Klinik dan Laboratorik.Jakarta : Rineka Cipta
- Sumantri,H.Arif,2010. *Kesehatan lingkungan*. Jakarta: kencana prenada media group.
- Timmreck, Thomas C, 2004. Epidemiologi : suatu pengantar. Edisi kedua. Jakarta : Penerbit buku kedokteran. EGC
- Umiaati,2009. "Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Nogosari Kabupaten Boyolali (Skripsi). Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta", <http://eprints.ums.ac.id/9813/10/J410050026.pdf> diakses : 24 februari 2021 pukul 19.30 wib
- Widjaja, 2002. Mengatasi diare dan keracunan pada balita. Kawan Pustaka.Jakarta
- ,2004. Mengatasi diare dan keracunan pada balita: Kawan Pustaka
- Widoyono,2008. Epidemiology, penularan pencegahan dan pemberantasan penyakit tropis. Erlangga. Jakarta
- Wulandari,Ika, 2019. "Hubungan Antara Sanitasi Dasar Rumah Dan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja UPT PUSKESMAS Balerejo Kabupaten Madiun, (Skripsi) Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN, <http://repository.stikes-bhm.ac.id/593/1/1.pdf> diakses pada 25 februari 2020 pukul 19.30 WIB
- Zein, umar,2004. Diare akut disebabkan bakteri. USU. Sumatera Utara
- Zubir,Juffrie M,Wibowo T, 2006. Faktor-faktor resiko kejadian diare akut pada anak 0-35 bulan (BATITA) dikabupaten Bantul.Sains Kesehatan.

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE DI KELURAHAN LAU CIMBA KECAMATAN KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN 2021

A. Identitas Lokasi

Nomor Responden :

Alamat Responden :

Dusun/Lingkungan : :

Tanggal Survey :

B. Data Responden

1. Nama :
2. Jenis kelamin :
3. Umur :..... tahun
4. Pekerjaan :
5. Pendidikan :

C. Kejadian Diare

1. Apakah ada anggota keluarga bapak/ibu yang pernah terkena diare pada enam bulan terakhir?
 Ya
 Tidak
2. Jika ya, apakah anggota keluarga Bapak/Ibu mengalami BAB 3 kali dalam sehari?
 Ya
 Tidak
3. Apakah tinja anggota keluarga Bapak/Ibu cair (lembek) dengan atau tanpa lendir dan darah?
 Ya
 Tidak

D. Sanitasi Lingkungan Pada Sumber Air

4. Apakah Anda memiliki sarana air bersih?
 Ya
 Tidak

5. Jika Ya, apakah air bersih yang Anda gunakan milik pribadi?
- Ya
 - Tidak
6. Apakah jenis sumber air yang Anda gunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari?
- PDAM
 - Air Mineral
 - Sumur bor/pompa
 - Sumur gali
 - Air hujan
 - Air sungai
7. Jika menggunakan sumur gali, Apakah jarak sumber gali dengan pembuangan air limbah minimal 10 meter?
- Ya
 - Tidak

E. Kualitas Fisik Air

8. Apakah air bersih yang Anda gunakan berbau?
- Ya
 - Tidak
9. Apakah air bersih yang Anda gunakan berasa?
- Ya
 - Tidak
10. Apakah air bersih yang anda gunakan berwarna?
- Ya
 - Tidak
11. Apakah Anda memiliki tempat penampungan air?
- Ya
 - Tidak
12. Jika ya, apa jenis penampungan air bersih yang Anda miliki?
- Tangki air
 - Bak air
 - Drigen
 - Wadah lainnya, sebutkan.....
13. Apakah tempat penampungan Air Anda tertutup?
- Ya

Tidak

F. Sanitasi Lingkungan Pada Jamban keluarga

No	Item yang di amati	Kondisi	
		Ya	Tidak
1	Memiliki jamban keluarga		
2	Jenis jamban yang digunakan lubang leher angsa		
4	Jamban dalam keadaan bersih dan tidak menimbulkan bau		
5	Tidak ada vektor di sekeliling jamban		

G. Sanitasi Lingkungan Pengelolaan Sampah

No	Item yang diamati	Kondisi	
		Ya	Tidak
1	Terdapat tempat sampah		
2	Tempat sampah kedap Air		
3	Tempat sampah tertutup		
4	Terdapat vektor (lalat, nyamuk, kecoa dan binatang lainnya) di sekitaran tempat sampah		

A. Saluran Pembuangan Air Limbah

No	Item yang diamati	Kondisi	
		Ya	Tidak
1	Terdapat saluran pembuangan air limbah hasil aktivitas mandi, mencuci dan septictank		
2	Saluran pembuangan air limbah lancar		
3	Saluran pembuangan air limbah tertutup		
4	Tempat penampungan air limbah tertutup		
5	Saluran pembuangan air limbah tidak menimbulkan bau		

**HASIL ANALISA UJI STATISTIK HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN
DENGAN KEJADIAN DIARE DI KELURAHAN LAU CIMBA KECAMATAN
KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN 2021**

Jenis Kelamin Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-Laki	22	31,0	31,0	31,0
Perempuan	49	69,0	69,0	100,0
Total	71	100,0	100,0	

Umur Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 13-22	12	16,9	16,9	16,9
23-32	6	8,5	8,5	25,4
33-42	19	26,8	26,8	52,1
43-52	17	23,9	23,9	76,1
53-62	11	15,5	15,5	91,5
63-72	6	8,5	8,5	100,0
Total	71	100,0	100,0	

Pekerjaan Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak bekerja	1	1,4	1,4	1,4
wiraswasta	21	29,6	29,6	31,0

petani	13	18,3	18,3	49,3
ibu rumah tangga	14	19,7	19,7	69,0
pedagang	5	7,0	7,0	76,1
Supir	2	2,8	2,8	78,9
pelajar/mahasiswa	11	15,5	15,5	94,4
buruh	2	2,8	2,8	97,2
pendeta	1	1,4	1,4	98,6
penjahit	1	1,4	1,4	100,0
Total	71	100,0	100,0	

Pendidikan Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	14	19,7	19,7	19,7
	SMP	22	31,0	31,0	50,7
	SMA	30	42,3	42,3	93,0
	SARJANA	3	4,2	4,2	97,2
	TIDAK SEKOLAH	1	1,4	1,4	98,6
	D-III	1	1,4	1,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Kejadian Diare

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	Tidak Diare	32	45,1	45,1	45,1
	Diare	39	54,9	54,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Sumber Air Bersih Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Terlindungi apabila menggunakan PDAM,sumur bor,dan air mineral	71	100,0	100,0	100,0

Jenis sumber air

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PDAM	36	50,7	50,7	50,7
	Sumur Bor	35	49,3	49,3	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Kualitas Fisik Air

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat apabila air berbau,berasa dan berwarna	2	2,8	2,8	2,8
	Memenuhi Syarat apabila air tidak berbau,tidak berasa, tidak berwarna	69	97,2	97,2	100,0

Total	71	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Air Berbau

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Berbau	71	100,0	100,0	100,0

Air Berasa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Berasa	71	100,0	100,0	100,0

Air Berwarna

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya Berwarna	2	2,8	2,8	2,8
Tidak Berwarna	69	97,2	97,2	100,0
Total	71	100,0	100,0	

Jenis Jamban Keluarga

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Memenuhi Syarat jika tidak berleher angsa	2	2,8	2,8	2,8
Memenuhi Syarat jika jenis leher angsa	69	97,2	97,2	100,0

Total	71	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Jamban bersih

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid bersih	69	97,2	97,2	97,2
tidak bersih	2	2,8	2,8	100,0
Total	71	100,0	100,0	

tidak ada vektor di sekeliling jamban

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ada	2	2,8	2,8	2,8
tidak ada	69	97,2	97,2	100,0
Total	71	100,0	100,0	

Tempat Sampah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Memenuhi Syarat apabila tidak tertutup,tidak kedap air,dibuang kehalaman	70	98,6	98,6	98,6
Memenuhi Syarat apabila tempat sampah tertutup,kedap air dan bebas vektor	1	1,4	1,4	100,0

Total	71	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Tempat sampah kedap air

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ya	9	12,7	12,7	12,7
tidak	62	87,3	87,3	100,0
Total	71	100,0	100,0	

tempat sampah tertutup

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	1	1,4	1,4	1,4
Tidak	70	98,6	98,6	100,0
Total	71	100,0	100,0	

terdapat vektor disekitar tempat sampah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	3	4,2	4,2	4,2
Tidak	68	95,8	95,8	100,0
Total	71	100,0	100,0	

Saluran Pembuangan Air Limbah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat apabila saluran terbuka,tergenag, bau dan mencemari lingkungan	66	93,0	93,0	93,0
	Memenuhi Syarat apabila saluran tertutup, lancar,tidak berbau dan tidak mencemari lingkungan	5	7,0	7,0	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

SPAL Lancar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	46	64,8	64,8	64,8
	Tidak	25	35,2	35,2	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

SPAL tertutup

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	14	19,7	19,7	19,7
	Tidak	57	80,3	80,3	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

SPAL bau

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	28	39,4	39,4	39,4
Tidak	43	60,6	60,6	100,0
Total	71	100,0	100,0	

Sumber Air Bersih Responden * Kejadian Diare Crosstabulation

			Kejadian Diare
			Tidak Diare
Sumber Air Bersih Responden	Terlindungi apabila menggunakan PDAM,sumur bor,dan air mineral	Count	32
		Expected Count	32,0
		% within Sumber Air Bersih Responden	45,1%
Total		Count	32
		Expected Count	32,0
		% within Sumber Air Bersih Responden	45,1%

Sumber Air Bersih Responden * Kejadian Diare Crosstabulation

			Kejadian Diare
			Diare
Sumber Air Bersih Responden	Terlindungi apabila menggunakan PDAM,sumur	Count	39
		Expected Count	39,0

bor,dan air mineral	% within Sumber Air Bersih Responden	54,9%
Total	Count	39
	Expected Count	39,0
	% within Sumber Air Bersih Responden	54,9%

Sumber Air Bersih Responden * Kejadian Diare Crosstabulation

			Total
Sumber Air Bersih Responden	Terlindungi apabila menggunakan PDAM,sumur bor,dan air mineral	Count	71
		Expected Count	71,0
		% within Sumber Air Bersih Responden	100,0%
Total	Count		71
	Expected Count		71,0
	% within Sumber Air Bersih Responden		100,0%

Chi-Square Tests

	Value
Pearson Chi-Square	. ^a
N of Valid Cases	71

a. No statistics are computed because Sumber Air Bersih Responden is a constant.

Kualitas Fisik Air * Kejadian Diare Crosstabulation

			Kejadian Diare	
			Tidak Diare	Diare
Kualitas Fisik Air	Tidak Memenuhi Syarat apabila air berbau,berasa dan berwarna	Count	1	1
		Expected Count	,9	1,1
		% within Kualitas Fisik Air	50,0%	50,0%
	Memenuhi Syarat apabila air tidak berbau,tidak berasa, tidak berwarna	Count	31	38
		Expected Count	31,1	37,9
		% within Kualitas Fisik Air	44,9%	55,1%
Total	Count	32	39	
	Expected Count	32,0	39,0	
	% within Kualitas Fisik Air	45,1%	54,9%	

Kualitas Fisik Air * Kejadian Diare Crosstabulation

			Total
Kualitas Fisik Air	Tidak Memenuhi Syarat apabila air berbau,berasa dan berwarna	Count	2
		Expected Count	2,0
		% within Kualitas Fisik Air	100,0%
Memenuhi Syarat apabila air tidak berbau,tidak berasa, tidak berwarna	Count	69	
	Expected Count	69,0	

	% within Kualitas Fisik Air	100,0%
Total	Count	71
	Expected Count	71,0
	% within Kualitas Fisik Air	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,020 ^a	1	,887		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,020	1	,887		
Fisher's Exact Test				1,000	,702
Linear-by-Linear Association	,020	1	,888		
N of Valid Cases	71				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,90.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	,017	,887
N of Valid Cases	71	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kualitas Fisik Air (Tidak Memenuhi Syarat apabila air berbau,berasa dan berwarna / Memenuhi Syarat apabila air tidak berbau,tidak berasa, tidak berwarna)	1,226	,074	20,403
For cohort Kejadian Diare = Tidak Diare	1,113	,272	4,560
For cohort Kejadian Diare = Diare	,908	,223	3,690
N of Valid Cases	71		

Jenis Jamban Keluarga * Kejadian Diare Crosstabulation

			Kejadian Diare	
			Tidak Diare	
Jenis Jamban Keluarga	Tidak Memenuhi Syarat jika tidak berleher angsa	Count	1	
		Expected Count	,9	
		% within Jenis Jamban Keluarga	50,0%	
	Memenuhi Syarat jika jenis leher angsa	Count	31	
		Expected Count	31,1	
		% within Jenis Jamban Keluarga	44,9%	
Total	Count	32		

Expected Count	32,0
% within Jenis Jamban Keluarga	45,1%

Jenis Jamban Keluarga * Kejadian Diare Crosstabulation

			Kejadian Diare
			Diare
Jenis Jamban Keluarga	Tidak Memenuhi Syarat jika tidak berleher angsa	Count	1
		Expected Count	1,1
		% within Jenis Jamban Keluarga	50,0%
	Memenuhi Syarat jika jenis leher angsa	Count	38
		Expected Count	37,9
		% within Jenis Jamban Keluarga	55,1%
Total		Count	39
		Expected Count	39,0
		% within Jenis Jamban Keluarga	54,9%

Jenis Jamban Keluarga * Kejadian Diare Crosstabulation

			Total
Jenis Jamban Keluarga	Tidak Memenuhi Syarat jika tidak berleher angsa	Count	2
		Expected Count	2,0

	% within Jenis Jamban Keluarga	100,0%
Memenuhi Syarat jika jenis leher angsa	Count	69
	Expected Count	69,0
	% within Jenis Jamban Keluarga	100,0%
Total	Count	71
	Expected Count	71,0
	% within Jenis Jamban Keluarga	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,020 ^a	1	,887		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,020	1	,887		
Fisher's Exact Test				1,000	,702
Linear-by-Linear Association	,020	1	,888		
N of Valid Cases	71				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,90.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	,017	,887
N of Valid Cases	71	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Jamban Keluarga (Tidak Memenuhi Syarat jika tidak berleher angsa / Memenuhi Syarat jika jenis leher angsa)	1,226	,074	20,403
For cohort Kejadian Diare = Tidak Diare	1,113	,272	4,560
For cohort Kejadian Diare = Diare	,908	,223	3,690
N of Valid Cases	71		

Tempat Sampah * Kejadian Diare Crosstabulation

			Kejadian Diare	
			Tidak Diare	Diare
Tempat Sampah	Tidak Memenuhi Syarat apabila tidak tertutup,tidak kedap air,dibuang kehalaman	Count	31	39
		Expected Count	31,5	38,5
		% within Tempat Sampah	44,3%	55,7%
	Memenuhi Syarat apabila	Count	1	0

tempat sampah tertutup,kedap air dan bebas vektor	Expected Count	,5	,5
	% within Tempat Sampah	100,0%	0,0%
Total	Count	32	39
	Expected Count	32,0	39,0
	% within Tempat Sampah	45,1%	54,9%

Tempat Sampah * Kejadian Diare Crosstabulation

			Total
Tempat Sampah Tidak Memenuhi Syarat apabila tidak tertutup,tidak kedap air,dibuang kehalaman	Count		70
	Expected Count		70,0
	% within Tempat Sampah		100,0%
Memenuhi Syarat apabila tempat sampah tertutup,kedap air dan bebas vektor	Count		1
	Expected Count		1,0
	% within Tempat Sampah		100,0%
Total	Count		71
	Expected Count		71,0
	% within Tempat Sampah		100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,236 ^a	1	,266		
Continuity Correction ^b	,010	1	,921		

Likelihood Ratio	1,611	1	,204		
Fisher's Exact Test				,451	,451
Linear-by-Linear Association	1,219	1	,270		
N of Valid Cases	71				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,45.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,131	,266
N of Valid Cases		71	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kejadian Diare = Tidak Diare	,443	,341	,576
N of Valid Cases		71	

Saluran Pembuangan Air Limbah * Kejadian Diare Crosstabulation

		Kejadian Diare
		Tidak Diare
Saluran	Tidak Memenuhi Syarat apabila	Count
		27

Pembuangan Air Limbah	saluran terbuka,tergenag, bau dan mencemari lingkungan	Expected Count	29,7
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	40,9%
	Memenuhi Syarat apabila saluran tertutup, lancar,tidak berbau dan tidak mencemari lingkungan	Count	5
		Expected Count	2,3
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	100,0%
Total		Count	32
		Expected Count	32,0
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	45,1%

Saluran Pembuangan Air Limbah * Kejadian Diare Crosstabulation

			Kejadian Diare
			Diare
Saluran Pembuangan Air Limbah	Tidak Memenuhi Syarat apabila saluran terbuka,tergenag, bau dan mencemari lingkungan	Count	39
		Expected Count	36,3
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	59,1%
	Memenuhi Syarat apabila saluran tertutup, lancar,tidak berbau dan tidak mencemari lingkungan	Count	0
		Expected Count	2,7
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	0,0%
Total		Count	39
		Expected Count	39,0

% within Saluran Pembuangan Air Limbah	54,9%
---	-------

Saluran Pembuangan Air Limbah * Kejadian Diare Crosstabulation

			Total
Saluran Pembuangan Air Limbah	Tidak Memenuhi Syarat apabila saluran terbuka,tergenag, bau dan mencemari lingkungan	Count	66
		Expected Count	66,0
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	100,0%
	Memenuhi Syarat apabila saluran tertutup, lancar,tidak berbau dan tidak mencemari lingkungan	Count	5
		Expected Count	5,0
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	100,0%
Total		Count	71
		Expected Count	71,0
		% within Saluran Pembuangan Air Limbah	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,555 ^a	1	,010		
Continuity Correction ^b	4,386	1	,036		
Likelihood Ratio	8,434	1	,004		
Fisher's Exact Test				,015	,015

Linear-by-Linear Association	6,463	1	,011		
N of Valid Cases	71				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,25.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,291	,010
N of Valid Cases		71	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kejadian Diare = Tidak Diare	,409	,306	,547
N of Valid Cases		71	

Jenis Kelamin	Umur Responden	Pekerjaan Responden	Pendidikan Responden	Kejadian Diare	Sumber Air	Kualitas Fisik Air	Jenis Jamban	Tempat Sampah	SPAL
Laki-Laki	37 tahun	Wiraswasta	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	54 tahun	Wiraswasta	SMP	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	68 tahun	Pedagang	SD	Tidak Diare	Terlindungi	MS	TMS	TMS	TMS
Laki-Laki	20 tahun	Mahasiswa	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	TMS	MS	TMS	MS
Perempuan	40 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	70 tahun	Wiraswasta	SD	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	MS
Perempuan	33 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	53 tahun	Wiraswasta	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	34 tahun	Wiraswasta	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	50 tahun	Wiraswasta	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	MS	TMS
Perempuan	35 tahun	Petani	SD	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	48 tahun	Petani	SMP	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	36 tahun	Petani	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	46 tahun	Buruh	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS

n					i				
Laki-Laki	56 tahun	Petani	SD	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	40 tahun	Buruh	SD	Diare	Terlindung i	TMS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	47 tahun	Pendeta	SARJANA	Tidak Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	40 tahun	Wiraswasta	SD	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	18 tahun	Pelajar	SMA	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	44 tahun	Pedagang	SMA	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	15 tahun	Pelajar	SMP	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	69 tahun	Wiraswasta	SMP	Tidak Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	47 tahun	Wiraswasta	SMA	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	72 tahun	tidak bekerja	SD	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	17 tahun	Pelajar	SMA	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	61 tahun	Petani	SD	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	15 tahun	Pelajar	SMA	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	33 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMP	Diare	Terlindung i	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	30 tahun	Supir	SMP	Tidak Diare	Terlindung	MS	MS	TMS	TMS

					i				
Perempuan	52 tahun	Wiraswasta	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	13 tahun	Pelajar	SMP	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	72 tahun	Wiraswasta	SD	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	17 tahun	Pelajar	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	36 tahun	Petani	SMA	Diare	Terlindungi	MS	TMS	TMS	TMS
Perempuan	54 tahun	Wiraswasta	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	46 tahun	Wiraswasta	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	53 tahun	Wiraswasta	SD	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	33 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	14 tahun	Pelajar	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	24 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	42 tahun	Wiraswasta	SARJANA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	43 tahun	Wiraswasta	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	15 tahun	Pelajar	SMP	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	36 tahun	Petani	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS

n					i				
Perempuan	58 tahun	Wiraswasta	SARJANA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	50 tahun	Wiraswasta	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	27 tahun	Ibu Rumah Tangga	D-III	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	48 tahun	Pedagang	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	34 tahun	Ibu Rumah Tangga	SD	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	30 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	58 tahun	Ibu Rumah Tangga	SD	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	42 tahun	Penjahit	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	18 tahun	Pelajar	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	31 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMP	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	16 tahun	Pelajar	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	35 tahun	Petani	TIDAK SEKOLAH	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	51 tahun	Wiraswasta	SD	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	19 tahun	Pedagang	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	52 tahun	Wiraswasta	SMP	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS

					i				
Perempuan	57 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	49 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	61 tahun	Supir	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	MS
Perempuan	66 tahun	Petani	SMP	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	37 tahun	Petani	SD	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	44 tahun	Pedagang	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	43 tahun	Wiraswasta	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	MS
Perempuan	55 tahun	Petani	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	48 tahun	Petani	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	35 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMA	Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Perempuan	49 tahun	Ibu Rumah Tangga	SMP	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS
Laki-Laki	30 tahun	Petani	SMA	Tidak Diare	Terlindungi	MS	MS	TMS	TMS

Air Berbau	Air Berasa	Air Berwarna	Sumber Air	Keadaan Jamban	Vektor di Jamban	TS Kedap Air	TS Tertutup	TS ada Vektor	SPAL Lancar	SPAL tertutup	SPAL Bau
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	ya

			Bor								
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Ya	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	tidak bersih	ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Ya Berwarna	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Ya	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Ya	ya	ya	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	Ya	tidak	Tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	Ya	Ya	Tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	Ya	tidak	Tidak	ya	tidak	ya
Tidak	Tidak	Ya	Sumur	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	tidak	tidak

		Berwarna	Bor								
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	ya	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	tidak bersih	ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak

			Bor								
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	Ya	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	Ya	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	Ya	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	Ya	tidak	tidak	ya	tidak	tidak

Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	Ya	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	ya	tidak
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	Ya	tidak	Tidak	tidak	ya	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	PDAM	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	ya	tidak	ya
Tidak	Tidak	Tidak	Sumur Bor	bersih	tidak ada	tidak	tidak	Tidak	tidak	ya	tidak



PEMERINTAH KABUPATEN KARO
KECAMATAN KABANJAHE
KANTOR KELURAHAN LAUCIMBA
JL. KOTACANE NO. 406 KODE POS 22114 KABANJAHE

Kabanjahe, 07 Mei 2021

Nomor : 470 / 1015 / LC/2021
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian

Kepada Yth :
KETUA JURUSAN KESEHATAN
LINGKUNGAN PRODI DIII SANITASI
POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENKES MEDAN
Di-

Tempat .

Sehubungan dengan Surat Pengajuan Permohonan Ijin Lokasi Penelitian yang telah kami terima dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Nomor : TU.05.01/00.03/0661/2021 tertanggal 04 Mei 2021 atas nama :

Nama : SEMBARIO SARAGIH

NIM : POO933118051

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut dapat kami terima/ijinkan untuk melaksanakan Penelitian dengan judul : "Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Tahun 2021".

Demikian surat balasan ini diperbuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



DIANTA ERNALA SEMBIRING, S.Pt
NIP. 19820707 201001 1030



PEMERINTAH KABUPATEN KARO
DINAS KESEHATAN
Jln. Kapt. Selamat Ketaren No. 9 Telp.(0628) 20260
KABANJAHE



Kabanjahe, 25 Mei 2021

Nomor : 440.5.3. 1451 /Dinkes/V/2021
Lampiran : -
Perihal : Ijin Lokasi Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Kabanjahe
di -

Tempat

1. Bersama ini kami sampaikan kepada Kepala Puskesmas Kabanjahe agar dapat membantu mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan sebagaimana tersebut di bawah ini untuk melaksanakan penelitian sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan.
Nama : Sembario Saragih
NPM : P00933118051
Judul : Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Diare Di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021
2. Setelah selesai melaksanakan penelitian dimaksud diharapkan kepada mahasiswa bersangkutan untuk menyampaikan hasilnya kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Karo melalui Kepala Puskesmas Kabanjahe.
3. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

An. Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Karo
Kepala Bidang Sumber Daya Kesehatan


Mardin Purba SKM, M.Kes.
NIP. 19681112 199303 1 002

Tembusan :
1. Pertinggal.

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI D III SANITASI
TAHUN 2021

LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Sembario Saragih
 NIM : P00933118051
 Dosen Pembimbing : Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes
 Judul Karya Tulis Ilmiah : Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan kejadian Diare di Kelurahan Lau Cimba Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda tangan dosen
1	Rabu 17 Februari 2021	Konsultasi mengenai judul dan arahan untuk menulis proposal	
2	Jumat 26 Februari 2021	Konsultasi proposal dan perbaikan bab 1	
3	Kamis 04 Maret 2021	konsultasi bab 2 dan bab 3 serta perbaikan	
4	Kamis 18 Maret 2021	Acc Proposal untuk di seminarkan	
5	Rabu 26 Mei 2021	Konsultasi Bab IV hasil	
6	Jumat 04 Juni 2021	Konsultasi Bab IV pembahasan	
7	Rabu 09 Juni 2021	Konsultasi Bab IV Pembahasan dan BAB V Kesimpulan	
8	Senin 14 Juni 2021	Konsultasi akhir dan Acc Karya Tulis untuk diseminarkan	

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
 Poltekkes Kemenkes Medan,
 Erba Kalki Manik, SKM, M.Sc.
 06203261985021001



DOKUMENTASI

Menyerahkan surat izin lokasi penelitian di Kelurahan Lau Cimba



Melakukan wawancara kepada responden





Kondisi Jamban Responden



Kondisi Penampungan Air Responden



Kondisi Tempat pembuangan sampah responden



Kondisi saluran pembuangan air limbah Responden

