

Buku ini merupakan hasil dari penelitian dengan judul Penyuluhan Sanitasi Dan Cara Hidup Sehat Di Kawasan Pesisir Kelurahan Nelayan Indah, Medan Labuhan, Sumatera Utara. Warga Kelurahan Nelayan Indah masih ada yang memiliki pemahaman kurang tentang pentingnya fasilitas jamban sehat, dan dampak yang akan ditimbulkan akibat tidak tersedianya jamban yang memenuhi syarat kesehatan pada rumah tangga. Serta, pengetahuan yang cukup mengenai pengolahan sampah maupun limbah yang menciptakan kualitas kesehatan lingkungan yang kurang baik. Para peneliti melakukan penyuluhan melalui sosialisasi kepada masyarakat mengenai sanitasi yang sehat untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat agar tercipta lingkungan yang sehat. Sosialisasi dilakukan dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Setelah dilakukan pengabdian masyarakat, berupa pemberian penyuluhan atau sosialisasi terkait sanitasi dan cara hidup sehat, maka dapat diketahui bahwa warga telah memperoleh pemahaman, sehingga dapat meningkatkan kesadaran warga tentang sanitasi yang sehat.



**PERILAKU HIDUP SEHAT DI KAWASAN PESISIR  
KELURAHAN NELAYAN INDAH  
MEDAN LABUHAN, SUMATRA UTARA**



Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara 2021

**PENYULUHAN SANITASI DAN CARA  
HIDUP SEHAT DI KAWASAN PESISIR  
KELURAHAN NELAYAN INDAH  
MEDAN LABUHAN  
SUMATERA UTARA**

**MONOGRAF**

Tim Penulis

**Amelia Fitri Daulay/ Aprillia Rienny/ Aqila Haya Pertiwi/  
Cindy Sefrianti Harahap/ Denisa Fitri/ Fithri Awliya Rizqina/  
Khaida Rafni Chania/ Lubna Zubaidi/ Meidya Ningsih/  
Nanda Dwi Fitriyani/ Ramadhani/  
Rika Khofifah Siregar/ Tasya Manik**



**Penerbit  
CV. Kencana Emas Sejahtera  
Medan  
2021**

**PENYULUHAN SANITASI DAN CARA  
HIDUP SEHAT DI KAWASAN PESISIR  
KELURAHAN NELAYAN INDAH  
MEDAN LABUHAN  
SUMATERA UTARA**

**MONOGRAF**

©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera

All right reserved

Anggota IKAPI

No.030/SUT/2019

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang  
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau  
seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari Penerbit

Penulis

**Amelia Fitri Daulay/ Aprillia Rienny/ Aqila Haya Pertiwi/  
Cindy Sefrianti Harahap/ Denisa Fitri/ Fithri Awliya Rizqina/**

**Khaida Rafni Chania/ Lubna Zubaidi/ Meidya Ningsih/**

**Nanda Dwi Fitriyani/ Ramadhani/**

**Rika Khofifah Siregar/ Tasya Manik**

Editor

**Reni Agustina Harahap, SST, M. Kes.**

Penata Letak & Desain Cover

**Tim Kreatif CV.KES**

Diterbitkan pertama kali oleh  
Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera  
Jl. Pimpinan Gg. Agama No.17 Medan  
Email [finamardiana3@gmail.com](mailto:finamardiana3@gmail.com)  
HP 082168580642

Cetakan pertama, Oktober 2021

x + 104 hlm; 15,5 cm x 23 cm

ISBN 978-623-5554-23-5

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku monograf dengan judul “Penyuluhan Sanitasi Dan Cara Hidup Sehat Di Kawasan Pesisir Kelurahan Nelayan Indah, Medan Labuhan, Sumatera Utara”.

Buku monograf ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para praktisi, pemegang kebijakan, akademisi, peneliti maupun masyarakat pada umumnya dalam menambah informasi tentang seberapa jauh pengetahuan dan kesadaran masyarakat Kelurahan Nelayan Indah mengenai sanitasi yang sehat dan Bagaimana memberi pemahaman tentang sanitasi yang sehat untuk menumbuhkan kesadaran warga Kelurahan Belawan Indah agar tercipta lingkungan yang sehat.

Penulis menyadari bahwa penyusunan buku monograf ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik dari berbagai pihak sangat diharapkan. Semoga buku monograf ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan Sistem Informasi Geografis di bidang kesehatan.

Medan, Oktober 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1. Lalar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	3
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
II.1. Penelitian Relevan .....	5
II.2. Perumahan Sehat .....	9
II.3. Pemukiman .....	10
II.4. Perumahan .....	10
II.5. Rumah Sehat .....	10
II.6. Persyaratan Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Pemukiman .....	12
II.7. Ketentuan Kesehatan Rumah Tinggal .....	14
II.8. Perilaku Penghuni Rumah .....	15
II.9. Sarana dan Prasarana Sanitasi Lingkungan Perumahan.	16
II.10. Wilayah Pesisir .....	19
II.11. Kawasan Pesisir Pantai .....	23
II.12. Karakteristik Masyarakat Pesisir Pantai .....	23
II.13. Sanitasi .....	24
II.14. Ruang Lingkup Sanitasi Lingkungan .....	26
II.15. Sanitasi Dasar .....	27
II.16. Penyediaan Air Bersih .....	27
II.17. Pembuangan Kotoran Manusia .....	29
II.18. Pengelolaan Sampah .....	30
II.19. Sistem Pengelolaan Air Limbah .....	34

II.20.	Kesehatan Lingkungan .....	37
II.21.	Penyakit .....	37
II.22.	Cacingan .....	39
II.23.	Penyakit Kolera .....	42
II.24.	Hepatitis B .....	42
II.25.	Polio .....	44
	II.25.1. Jenis-Jenis Poliomielititis .....	45
II.26.	Thypus .....	46
II.27.	Disentri .....	48
	II.27.1. Epidemiologi .....	48
	II.27.2. Etiologi .....	49
	II.27.3. Pengobatan .....	49
	II.27.4. Bakteri Penyebab Diare .....	50
II.28.	Diare .....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>53</b>
III.1.	Kerangka Berpikir .....	53
III.2.	Jenis Penelitian .....	53
III.3.	Alur Penelitian .....	55
III.4.	Variabel dan Definisi Operasional .....	56
III.5.	Kriteria Penilaian .....	69
III.6.	Metoda Pengumpulan Data .....	69
III.7.	Teknik Penyajian Data .....	69
III.8.	Teknik Pengolahan Data .....	70
III.9.	Teknik Analisis Data .....	71
III.10.	Metode Sosialisasi .....	71
III.11.	Penentuan Lokasi Penelitian .....	72
III.12.	Sejarah Kelurahan Nelayan Indah .....	75
III.13.	Dokumentasi Sarana Sanitasi Dasar .....	80
III.14.	Dokumentasi Komponen Rumah .....	82

<b>BAB IV KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>88</b>
IV.1. Kesimpulan .....	88
IV.2. Rekomendasi .....	89
IV.2.1. Bagi penghuni rumah .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>91</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori .....	20
Gambar 2. Kerangka Konep .....	21
Gambar.3 Segitiga Epidemiologi .....	38
Gambar 4. Genom VHB dengan 4 ORF .....	43
Gambar 5. Pathways Thypus .....	47
Gambar 6. Bakteri Shigella dysenteriae .....	50
Gambar 7. Lokasi Penelitian di Kampung Nelayan Indah Belawan Medan .....	73
Gambar 8. Batasan Lokasi Penelitian .....	74
Gambar 9. Susunan Permukiman Formal dan Informal .....	75
Gambar 10. Salah satu contoh rumah dengan sarana sanitasi dasar berupa kualitas air yang jernih .....	80
Gambar 11. Salah satu contoh rumah dengan sarana sanitasi dasar berupa jamban yang berlumut dan dinding tidak kepad air .....	80
Gambar 12. Salah satu contoh sarana sanitasai dasar berupa sungai tempat pembuangan air limbah .....	81
Gambar 13. Salah satu contoh tempat sampah berupa karung .	81
Gambar 14. Salah satu contoh komponen rumah berupa langit- langit yang terdapat bercak rembesan air .....	82
Gambar 15. Salah satu contoh komponen rumah berupa langit- langit dengan keadaan rusak .....	82
Gambar 16. Salah satu contoh komponen rumah berupa dinding dengan keadaan lembab .....	83
Gambar 17. Salah satu contoh komponen rumah berupa dinding dengan keadaan cat terkelupas .....	83
Gambar 18. Salah satu contoh komponen rumah berupa lantai yang terbuat dari ubin .....	84
Gambar 19. Salah satu contoh komponen rumah berupa lantai plester dengan keadaan berlubang .....	84

Gambar 20. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela kamar tidur aktif .....	85
Gambar 21. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela kamar tidur aktif dan pasif .....	85
Gambar 22. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela aktif .....	86
Gambar 23. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela pasif dan aktif serta ventilasi .....	86
Gambar 24. Salah satu contoh komponen rumah berupa lubang asap dapur .....	87
Gambar 25. Alat Pengukuran Cahaya .....	87

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Sanitasi merupakan salah satu tantangan yang paling utama bagi negara-negara berkembang. Menurut World Health Organization (WHO), penyakit diare membunuh satu anak di dunia ini setiap 15 detik, karena akses pada sanitasi masih terlalu rendah. Hal ini menimbulkan masalah kesehatan lingkungan yang besar, serta merugikan pertumbuhan ekonomi dan potensi sumber daya manusia pada skala nasional. Kondisi seperti ini dapat dikendalikan melalui intervensi terpadu melalui pendekatan sanitasi total. Hal ini dibuktikan melalui hasil studi WHO tahun 2017, yaitu kejadian diare menurun 32% dengan meningkatkan akses masyarakat terhadap sanitasi dasar, 45% dengan perilaku mencuci tangan pakai sabun, 39% perilaku pengelolaan air minum yang aman di rumah tangga. Integrasi dari ketiga perilaku intervensi tersebut, kejadian diare menurun sebesar 94% (Pinontoan dan Sumampouw, 2017).

Salah satu tantangan dalam pembangunan sanitasi di Indonesia adalah faktor kondisi geologis, geografis dan iklim. Daerah spesifik (*challenging area*) yang meliputi daerah pesisir pantai dan muara, daerah sepanjang sungai, daerah rawa, daerah rawan banjir dan daerah rawan air dan danau tersebut memiliki spesifikasi tidak hanya dalam aspek fisik tetapi juga aspek non fisik (Djonoputro, 2011). Isu sosial dan budaya dalam masyarakat merupakan faktor kunci yang tidak bisa diabaikan dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan (Katukiza, et al., 2012).

Pengetahuan tentang kesehatan lingkungan yang rendah, dominasi penduduk pendatang, kemauan masyarakat untuk menggunakan fasilitas sanitasi, keragaman tingkat ekonomi, tidak menjadi prioritas bagi pemerintah (J.B Isunju, K. Schwartz, M.A.

Schouten, W.P. Johnson, & M.P Van Dijk, 2011) , serta kebiasaan buang tinja yang selama ini dilakukan. Selain itu, pembangunan sarana sanitasi masih menggunakan Pendekatan Supply-driven yaitu keterlibatan masyarakat rendah, teknologi yang digunakan berdasarkan pada kebijakan global, replikasi atau berdasarkan pengalaman sukses dari tempat lain (Sileshi Baye, et al., 2012).

Faktor lingkungan mempunyai peranan yang sangat besar dalam proses timbulnya gangguan kesehatan baik secara individu maupun masyarakat umum. Masalah kesehatan lingkungan yang timbul terutama disebabkan oleh lingkungan yang kurang atau tidak memenuhi syarat kesehatan dan belum terpenuhinya kebutuhan sanitasi dasar seperti penyediaan air bersih, pembuangan sampah, sarana pembuangan air limbah dan pembuangan tinja. Fasilitas sanitasi yang layak seperti jamban sehat merupakan fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan antara lain dilengkapi dengan leher angsa, tanki septik/Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL), yang digunakan sendiri atau bersama.

Sebagian besar wilayah pesisir Kelurahan Nelayan Indah berkembang menjadi permukiman dengan kondisi sanitasi yang buruk. Masih terdapat praktek buang air besar sembarangan di laut, pembangunan jamban yang tidak sesuai standar kesehatan. Permasalahan yang dihadapi di kelurahan nelayan indah.

Letak Desa yang berada di daerah pesisir sehingga penduduk tidak memiliki fasilitas sanitasi yang layak. Banyak masyarakat yang BAB menggunakan jamban cemplung yang tidak memiliki septik tank dan dapat mencemari sumber air. apabila fenomena masyarakat yang BAB pada tempat yang tidak memenuhi syarat terus terjadi sehingga wilayah tersebut terancam munculnya beberapa penyakit menular yang berbasis lingkungan diantaranya penyakit cacangan, kolera (muntaber), diare, tipus, disentri, polio, hepatitis B dan masih banyak penyakit lainnya. Selain itu dapat menimbulkan pencemaran lingkungan pada sumber air dan bau busuk serta estetika. Semakin

besar persentase yang BAB sembarangan maka ancaman penyakit itu semakin tinggi intensitasnya. Permasalahan yang ada di Kelurahan Belawan Indah adalah pemahaman dan kesadaran masyarakat masih rendah tentang jamban sehat.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti mengangkat rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana memberi pemahaman tentang sanitasi yang sehat untuk menumbuhkan kesadaran warga Kelurahan Belawan Indah “.

## **I.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat Kelurahan Nelayan Indah mengenai sanitasi yang sehat.
2. Mengamati tingkat kesadaran dan kebiasaan masyarakat Kelurahan Nelayan Indah dalam menggunakan sanitasi yang sehat.
3. Memberikan pemahaman mengenai sanitasi yang sehat kepada masyarakat Kelurahan Nelayan Indah.

## **I.4. Manfaat Penelitian**

Merujuk pada tujuan penulisan, maka sekurang-kurangnya penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu :

1. Secara akademis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah pengetahuan dan penelitian khususnya bagi Departemen Ilmu Kesejahteraan Masyarakat.
2. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan memberikan kontribusi positif terkait konsep-konsep dan teori-teori

mengenai penyuluhan sanitasi kepada masyarakat khususnya daerah pesisir.

3. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi penulis lain yang tertarik meneliti permasalahan yang sama berkaitan.
4. Meningkatkan tingkat pengetahuan masyarakat Kelurahan Nelayan Indah mengenai sanitasi yang sehat.
5. Meningkatkan kesadaran masyarakat supaya menggunakan sanitasi yang sehat dan menciptakan lingkungan yang sehat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Penelitian Relevan**

Kajian penelitian yang relevan merupakan deskripsi hubungan antara masalah yang diteliti dengan kerangka atau landasan teori yang dipakai dalam penelitian serta hubungannya dengan penelitian yang terdahulu. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Herniwanti, Oktavia Dewi, Novita Rani, Jasrida Yunita, Endang Purnawati Rahayu, Mitra, Kiswanto, dan Budi Hartono (2021) yang berjudul “Penyuluhan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) sebagai Support Program Kesehatan Lingkungan pada Masa Pandemi COVID-19”. STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) yang terdiri dari 5 pilar kegiatan: Stop BABS (Buang Air Besar Sembarangan), Mencuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) dengan air mengalir, Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga (PAM-RT), Pengelolaan Sampah Rumah Tangga serta Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga. Kota Pekanbaru adalah ibu kota Provinsi Riau yang sebagian wilayahnya berada di tepian sungai Siak yaitu Kecamatan Rumbai Pesisir yang memerlukan perhatian untuk program kesehatan lingkungan dengan STBM. Tujuan dari kegiatan ini untuk dapat mengevaluasi dan mendukung program STBM berkelanjutan kepada Kader STBM di Lingkungan Puskesmas Rumbai Pesisir. Metode kegiatan yaitu sosialisasi dan pemicuan kepada 34 kader STBM dari 4 kelurahan bekerja sama dengan Puskesmas serta Dinas Kecamatan pada bulan Februari 2021. Hasil sosialisasi dan diskusi dengan kader disimpulkan umumnya permasalahannya adalah pengelolaan sampah dan pengelolaan air limbah rumah tangga yaitu pilar nomor 4 dan 5 pada STBM. Buang sampah

sembarangan oleh masyarakat serta pengambilan sampah di TPS oleh pihak ketiga sering tidak tepat waktu dan menumpuk sehari-hari sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan serta limbah rumah tangga yang belum dikelola secara baik. Kader STBM, Kecamatan dan Puskesmas memerlukan dukungan akademis agar program ini dievaluasi secara berkala melalui kegiatan pengabdian masyarakat.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Riska Epina Hayu, Fitri Mairizki, Ermayulis (2018) yang berjudul “Higiene Sanitasi dan Uji Escherichia Coli Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru”. Keberadaan DAMIU terus meningkat sejalan dengan dinamika keperluan masyarakat terhadap air minum walaupun tidak semua produk DAMIU terjamin keamanannya. Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru memiliki dua puluh satu DAMIU dimana pemeriksaan DAMIU secara berkala jarang dilakukan. Kelurahan Pesisir juga termasuk ke dalam sepuluh besar angka kejadian diare pada tahun 2014. Pemilihan DAMIU untuk memenuhi kebutuhan akan air minum beresiko bagi kesehatan jika konsumen tidak memperhatikan higiene sanitasi DAMIU. Hasil dari penelitian ini Kualitas bakteriologis air minum pada 7 DAMIU menunjukkan 1 DAMIU yang tidak memenuhi syarat dengan persentase 14% dan 6 DAMIU memenuhi syarat dengan persentase 86%. Secara umum higiene sanitasi tempat, peralatan, dan operator cukup baik, namun fasilitas sanitasi masih belum maksimal seperti belum adanya tempat cuci tangan yang dan tempat sampah yang tertutup, operator tidak mencuci tangan setiap melayani konsumen dan tidak memiliki sertifikat kursus higiene sanitasi DAMIU.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Shafira Raudhati Putri, Dewi Susanna (2020) yang berjudul “Kondisi Sanitasi Dasar Dengan Kejadian Diare Di Kawasan Pesisir Pantai Desa Sedari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat Tahun 2018.”. Penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kondisi sanitasi dasar dengan kejadian diare di Desa Sedari. Dari hasil uji regresi logistik dapat dilihat bahwa variabel kondisi jamban yang buruk merupakan variabel yang dominan terhadap kejadian diare karena memiliki nilai OR = 0,315 dan p-value 0,122 yang lebih tinggi dari variabel lainnya. Kondisi sanitasi dasar yang buruk akan meningkatkan risiko terjangkitnya penyakit menular seperti diare. Hal ini disebabkan karena masih tingginya angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh diare terutama oleh bayi dan balita. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini untuk melihat apakah ada hubungan antara kondisi sanitasi dasar dengan kejadian diare di Desa Sedari. Penelitian ini menggunakan data primer yang diambil dengan wawancara langsung terhadap sampel penelitian. Dari 1514 KK dapat diambil sampel sebanyak 104 KK. Desain studi penelitian ini adalah desain cross sectional dan data dianalisis secara univariat dengan distribusi frekuensi, bivariat dengan chi square dan multivariat dengan uji regresi logistik. Langkah yang perlu dilakukan diantaranya adalah dengan mengadakan sosialisasi terhadap masyarakat Desa Sedari terkait pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dengan tidak membuang sampah disembarang tempat dan memberikan edukasi terkait kondisi sanitasi yang baik agar dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di Desa Sedari agar memperbaiki kondisi sanitasi yang sudah tidak layak. Sedangkan untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah variabel penelitian dan melakukan uji laboratorium terhadap sumber air dan air minum yang di konsumsi oleh masyarakat Desa Sedari.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Resty Aprilia Utami (2018) yang berjudul “Dampak Sanitasi Lingkungan Terhadap Kesehatan Masyarakat Di Wilayah Pesisir Kecamatan Kota Agung”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sanitasi lingkungan serta dampak yang ditimbulkan terhadap kesehatan masyarakat di lingkungan 04 Kelurahan Pasar Madang Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 595 kepala keluarga, dengan sampel penelitian berjumlah 31 kepala keluarga. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kondisi sanitasi lingkungan di lingkungan 04 Kelurahan Pasar Madang Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus dikatakan belum baik karena belum memenuhi syarat kesehatan. 2) ada hubungan antara kondisi jamban, kondisi saluran air limbah, kondisi tempat pembuangan sampah dan kondisi rumah sehat yang belum memenuhi syarat kesehatan, berdampak pada timbulnya penyakit seperti diare, demam berdarah, tb paru-paru dan lain-lain. Kondisi sanitasi lingkungan di lingkungan 04 Kelurahan Pasar Madang Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus dikatakan belum baik, dilihat dari indikator kondisi jamban, kondisi saluran pembuangan air limbah, kondisi tempat pembuangan sampah, dan kondisi rumah sehat belum memenuhi syarat kesehatan karena masih ada masyarakat yang kurang mengetahui pentingnya menjaga sanitasi lingkungan. Dampak yang ditimbulkan dari sanitasi lingkungan terhadap kesehatan masyarakat di lingkungan 04 Kelurahan Pasar Madang Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus bahwa ada pengaruh antara kondisi jamban, kondisi saluran pembuangan air limbah, kondisi tempat pembuangan sampah, dan kondisi rumah sehat yang belum memenuhi syarat kesehatan,

berdampak pada timbulnya penyakit seperti diare, demam berdarah, tb paru-paru dan lain-lain.

## **II.2. Perumahan Sehat**

Perumahan sehat merupakan konsep dari perumahan sebagai faktor yang dapat meningkatkan standar kesehatan penghuninya. Konsep tersebut melibatkan pendekatan sosiologis dan teknis pengelolaan faktor resiko dan berorientasi pada lokasi, bangunan, kualifikasi, adaptasi, manajemen, penggunaan dan pemeliharaan rumah dan lingkungan sekitarnya, serta mencakup unsur apakah rumah tersebut memiliki penyediaan air minum dan sarana yang memadai untuk memasak, mencuci, menyimpan makanan, serta pembuangan kotoran manusia maupun limbah lainnya (Komisi WHO Mengenai Kesehatan dan Lingkungan, 2001). Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang penting, hampir separuh hidup manusia akan berada di rumah, sehingga kualitas rumah akan berdampak terhadap kondisi kesehatannya, karena itu lingkungan rumah sebaiknya terhindar dari faktor yang merugikan kesehatan (Hindarto, 2007:165). Salah satu kawasan perumahan yang memiliki sanitasi rumah yang rendah adalah rumah kawasan pesisir.

Sarana prasarana sanitasi lingkungan perumahan merupakan kelengkapan fasilitas dasar fisik maupun penunjang lingkungan pemukiman yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi sosial budaya. Sarana prasarana sanitasi lingkungan meliputi sarana kesehatan, sarana rekreasi dan olahraga, sarana pertamanan dan ruang terbuka hijau, sarana pemerintahan dan fasilitas umum, sarana perbelanjaan, sarana pemakaman, jaringan jalan, jaringan SPAL, drainase, Tempat Pembuangan Sampah (TPS), jaringan air bersih, jaringan listrik, sarana pemadam kebakaran, sarana penerangan jalan umum, jarak antar rumah, keadaan geografis, dan genangan air. Sarana dan prasarana di perumahan

### **II.3. Pemukiman**

Menurut Mukono (2006:157), pemukiman adalah bagian dari lingkungan hidup baik kawasan perkotaan maupun pedesaan yang mempunyai fungsi untuk lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang mendukung perikehidupan. Untuk menciptakan satuan lingkungan pemukiman diperlukan kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana, lingkungan yang memenuhi kesehatan.

### **II.4. Perumahan**

Menurut Mukono (2006:157), perumahan merupakan kelompok rumah yang mempunyai fungsi untuk lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian, dan sarana pembinaan keluarga yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. Perumahan sehat merupakan konsep dari perumahan sebagai faktor yang dapat meningkatkan standar kesehatan penghuninya. Konsep tersebut melibatkan pendekatan sosiologis dan teknis pengelolaan faktor risiko dan berorientasi pada lokasi, bangunan, kualifikasi, adaptasi, manajemen, penggunaan dan pemeliharaan rumah dan lingkungan di sekitarnya, serta mencakup unsur apakah rumah tersebut memiliki penyediaan air minum dan sarana yang memadai untuk memasak, mencuci, menyimpan makanan, serta pembuangan kotoran manusia maupun limbah lainnya (Komisi WHO Mengenai Kesehatan dan Lingkungan, 2001).

### **II.5. Rumah Sehat**

Menurut Keputusan Menteri Perumahan dan Prasarana Wilayah, (2002), Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat) yaitu rumah yang dibangun dengan menggunakan bahan bangunan dan konstruksi sederhana akan tetapi masih memenuhi standar kebutuhan minimal dari aspek kesehatan, keamanan, dan kenyamanan, dengan mempertimbangkan dan memanfaatkan

potensi lokal meliputi potensi fisik seperti bahan bangunan, geologis, dan iklim setempat, serta potensi sosial budaya seperti arsitek turlokal, dan cara hidup.

Menurut American Public Health Association (APHA) (2005), rumah dikatakan sehat apabila :

- a. Memenuhi kebutuhan fisik dasar seperti temperatur lebih rendah dari udara di luar rumah, penerangan yang memadai, ventilasi yang nyaman, dan kebisingan 45-55 dB.A.
- b. Memenuhi kebutuhan kejiwaan.
- c. Melindungi penghuninya dari penularan penyakit menular yaitu memiliki penyediaan air bersih, sarana pembuangan sampah dan saluran pembuangan air limbah yang saniter dan memenuhi syarat kesehatan.
- d. Melindungi penghuninya dari kemungkinan terjadinya kecelakaan dan bahaya kebakaran, seperti fondasi rumah yang kokoh, tangga yang tidak curam, bahaya kebakaran karena arus pendek listrik, keracunan, bahkan dari ancaman kecelakaan lalu lintas.

Adapun kriteria rumah sehat menurut Residential Environment dari WHO (1974) dalam Chandra (2012) adalah sebagai berikut :

- a. Harus dapat melindungi dari hujan, panas, dingin, dan berfungsi sebagai tempat istirahat.
- b. Mempunyai tempat-tempat untuk tidur, masak, mandi, mencuci, kakus, dan kamar mandi.
- c. Dapat melindungi dari bahaya kebisingan dan bebas dari pencemaran.
- d. Terbuat dari bahan bangunan yang kokoh dan dapat melindungi penghuninya dari gempa, keruntuhan, dan penyakit menular.
- e. Memberi rasa aman dan lingkungan tetangga yang serasi.

## **II.6. Persyaratan Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Pemukiman**

Persyaratan kesehatan perumahan dan lingkungan pemukiman menurut Keputusan Menteri Kesehatan (Kepmenkes) No. 829/Menkes/SK/VII/1999 meliputi parameter sebagai berikut :

### **a. Lokasi**

- 1) Tidak terletak pada daerah rawan bencana alam seperti bantaran sungai, aliran lahar, tanah longsor, gelombang tsunami, daerah gempa, dan sebagainya.
- 2) Tidak terletak pada daerah bekas tempat pembuangan akhir (TPA) sampah atau bekas tambang.
- 3) Tidak terletak pada daerah rawan kecelakaan dan daerah kebakaran seperti jalur pendaratan penerbangan.

### **b. Kualitas udara**

Kualitas udara ambien di lingkungan perumahan harus bebas dari gangguan gas beracun dan memenuhi syarat baku mutu lingkungan sebagai berikut :

- 1) Gas H<sub>2</sub>S dan NH<sub>3</sub> secara biologis tidak terdeteksi.
- 2) Debu dengan diameter kurang dari 10 µg maksimum 150 µg/m<sup>3</sup>.
- 3) Gas SO<sub>2</sub> maksimum 0,10 ppm
- 4) Debu maksimum 350 mm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> per hari.

### **c. Kebisingan dan getaran**

- 1) Kebisingan dianjurkan 45 dB.A, maksimum 55 dB.A
- 2) Tingkat getaran maksimum 10 mm/detik.

### **d. Kualitas tanah di daerah pemukiman dan perumahan**

- 1) Kandungan Timah hitam (Pb) maksimum 300 mg/kg
- 2) Kandungan Arsenik (As) total maksimum 100 mg/kg
- 3) Kandungan Cadmium (Cd) maksimum 20 mg/kg
- 4) Kandungan Benzo(a)pyrene maksimum 1 mg/kg

- e. Prasarana dan sarana lingkungan
- 1) Memiliki taman bermain untuk anak, sarana rekreasi keluarga dengan konstruksi yang aman dari kecelakaan.
  - 2) Memiliki sarana drainase yang tidak menjadi tempat perindukan vektor penyakit.
  - 3) Memiliki sarana jalan lingkungan dengan ketentuan konstruksi jalan tidak mengganggu kesehatan, konstruksi trotoar tidak membahayakan pejalan kaki dan penyandang cacat, jembatan harus memiliki pagar pengaman, lampu penerangan jalan tidak menyilaukan mata.
  - 4) Tersedia cukup air bersih sepanjang waktu dengan kualitas air yang memenuhi persyaratan kesehatan.
  - 5) Pengelolaan pembuangan tinja dan limbah rumah tangga harus memenuhi persyaratan kesehatan.
  - 6) Pengelolaan pembuangan sampah rumah tangga harus memenuhi syarat kesehatan.
  - 7) Memiliki akses terhadap sarana pelayanan kesehatan, komunikasi, tempat kerja, tempat hiburan, tempat pendidikan, kesenian, dan lain sebagainya.
  - 8) Pengaturan instalasi listrik harus menjamin keamanan penghuninya.
  - 9) Tempat Pengelolaan Makanan (TPM) harus menjamin tidak terjadi kontaminasi makanan yang dapat menimbulkan keracunan.
- f. Vektor penyakit
- 1) Indeks lalat harus memenuhi syarat.
  - 2) Indeks jentik nyamuk dibawah 5%.
- g. Penghijauan
- Pepohonan untuk penghijauan lingkungan pemukiman merupakan pelindung dan juga berfungsi untuk kesejukan,keindahan dan kelestarian alam.

## II.7. Ketentuan Kesehatan Rumah Tinggal

Adapun ketentuan persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 adalah sebagai berikut :

- a. Bahan bangunan
  - 1) Tidak terbuat dari bahan yang dapat melepaskan bahan yang dapat membahayakan kesehatan, antara lain : debu total kurang dari 150 ug/m<sup>2</sup>, asbestos kurang dari 0,5 serat/m<sup>3</sup> per 24 jam, plumbum (Pb) kurang dari 300 mg/kg bahan.
  - 2) Tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.
- b. Komponen dan penataan ruang
  - 1) Lantai kedap air dan mudah dibersihkan.
  - 2) Dinding rumah memiliki ventilasi, di kamar mandi dan kamar cuci kedap air dan mudah dibersihkan.
  - 3) Langit-langit rumah mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.
  - 4) Bubungan rumah 10 m dan ada penangkal petir.
  - 5) Ruang ditata sesuai dengan fungsi dan peruntukannya.
  - 6) Dapur harus memiliki sarana pembuangan asap.
- c. Pencahayaan

Pencahayaan alam dan atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan dengan intensitas penerangan minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata.
- d. Kualitas udara
  - 1) Suhu udara nyaman antara 18-30oC.
  - 2) Kelembaban udara 40-70%.
  - 3) Gas SO<sub>2</sub> kurang dari 0,10 ppm/24 jam.
  - 4) Pertukaran udara 5 kaki<sup>3</sup>/menit/penghuni.
  - 5) Gas CO kurang dari 100 ppm/8 jam.
  - 6) Gas formaldehid kurang dari 120 mg/m<sup>3</sup>.

- e. Ventilasi  
Luas lubang ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai.
- f. Vektor penyakit  
Tidak ada lalat, nyamuk, ataupun tikus yang bersarang di dalam rumah.
- g. Penyediaan air
  - 1) Tersedia sarana penyediaan air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/orang/hari.
  - 2) Kualitas air harus memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dan/atau air minum menurut Permenkes RI 416 tahun 1990 dan Permenkes RI 492 tahun 2010.
- h. Sarana penyimpanan makanan.  
Tersedia sarana penyimpanan makanan yang aman.
- i. Pembuangan limbah
  - 1) Limbah cair yang berasal rumah tangga tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau, dan tidak mencemari permukaan tanah.
  - 2) Limbah padat harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan bau, tidak mencemari permukaan tanah dan air tanah.
- j. Kepadatan hunian  
Luas kamar tidur minimal 8 m<sup>2</sup> dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang tidur.

## **II.8. Perilaku Penghuni Rumah**

Perilaku manusia merupakan hasil dari semua pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang dituangkan dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan. Perilaku merupakan respon individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dari dalam diri yang bersifat pasif maupun aktif (Sarwono, 2004:65). Menurut Departemen Kesehatan RI (2012), parameter penilaian perilaku penghuni rumah adalah sebagai berikut :

- a. Membuka jendela kamar tidur.
- b. Membuka jendela ruang keluarga.
- c. Membersihkan rumah dan halaman.
- d. Membuang tinja ke jamban.
- e. Membuang sampah pada tempat sampah.

## **II.9. Sarana dan Prasarana Sanitasi Lingkungan Perumahan**

Menurut Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia (Permenpera RI) No. 20 tahun 2011 tentang Pedoman Bantuan Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum (PSU) Perumahan dan Kawasan Permukiman, sarana merupakan fasilitas dalam lingkungan hunian yang berfungsi untuk mendukung penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan sosial, budaya, dan ekonomi. Prasarana adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan hunian yang memenuhi standar tertentu untuk kebutuhan bertempat tinggal yang layak, sehat, aman, dan nyaman. Utilitas umum ialah kelengkapan penunjang untuk pelayanan lingkungan hunian. Lingkungan perumahan yang sehat harus memiliki syarat-syarat sebagai berikut :

a. Fasilitas Umum, meliputi :

1) Air minum

- a) Harus mendapat air minum yang cukup
- b) Sistem penyediaan air minum kota/lingkungan: sambungan rumah dengan kapasitas minimal 60 L/orang/hari.
- c) Sumur gali umum: satu sumur dapat melayani  $\leq 8$  rumah, jarak yang dilayani  $\leq 50$  meter.
- d) Kran air umum: jarak  $\leq 100$  meter dari rumah, jumlah yang dilayani  $\leq 20$  rumah.
- e) Kran kebakaran: mudah dicapai, mudah dilihat, jarak 200 meter.

- 2) Jalan
  - a) Jalan poros lingkungan perumahan row minimal 11 meter, lebar perkerasan aspal 3,5 meter.
  - b) Konstruksi jalan harus memperhatikan: keadaan tanah dimana jalan akan dibangun, kepadatan lalu lintas setempat, pemilihan bahan/material yang akan digunakan.
  - c) Terdapat tempat pangkalan kendaraan umum
- 3) Air limbah
  - a) Perumahan harus ada SPAL lingkungan/kota: ukuran pipa minimal 20 mm, sambungan pipa harus rapat air.
- 4) Pembuangan sampah (pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan).
- 5) Jaringan listrik untuk penerangan (sumber PLN) dan sarana komunikasi (telepon umum, pribadi).
- b. Fasilitas Kesehatan
  - 1) Pustu (puskesmas pembantu): jaraknya maksimal 1500 meter.
  - 2) Puskesmas: jaraknya 3000 meter.
  - 3) Tempat praktik dokter: jaraknya 1500 meter.
  - 4) Rumah bersalin: jaraknya 2000 meter.
  - 5) Apotik: jaraknya 1500 meter.
- c. Olahraga dan lapangan terbuka
  - 1) Tersedianya tempat bermain untuk 50 keluarga
  - 2) Tersedianya taman dan tempat bermain untuk 6000 keluarga.
  - 3) Tersedianya taman, tempat bermain, dan lapangan olahraga yang lokasinya mengelompok dengan sekolah untuk 6000 keluarga.
  - 4) Tersedianya lapangan terbuka dengan luas 5000 m<sup>2</sup>/1000 penduduk.

- d. Perbelanjaan dan niaga
  - 1) Terdapat warung yang jaraknya maksimal 1500 meter.
  - 2) Terdapat pertokoan yang jaraknya maksimal 500 meter.
  - 3) Terdapat pusat perbelanjaan dan niaga (kantor, bank, konveksi, bengkel).
  - 4) Pusat perbelanjaan lengkap.
- e. Pemerintahan dan pelayanan umum
  - 1) Kelompok tingkat RW (500 keluarga)
    - a) Pos hansip dan balai pertemuan.
    - b) Parkir umum dan kakus umum.
  - 2) Kelompok tingkat kelurahan (6000 keluarga)
    - a) Kantor kelurahan.
    - b) Pos polisi.
    - c) Kantor pos pembantu.
    - d) Pos pemadam kebakaran.
    - e) Parkir umum dan kakus umum.
  - 3) Kelompok tingkat kecamatan (24000 keluarga)
    - a) Kantor kecamatan.
    - b) Kantor polisi.
    - c) Kantor pos cabang.
    - d) Kantor telepon cabang.
    - e) Pos pemadam kebakaran.
    - f) Parkir umum dan kakus umum.
    - g) Gardu listrik.
- f. Peribadatan
  - 1) Tersedianya langgar (musholla) untuk 500 keluarga (2500 penduduk).
  - 2) Tersedianya masjid untuk 6000 keluarga (3000 penduduk).
  - 3) Tersedianya masjid untuk 24000 keluarga (120.000 penduduk).

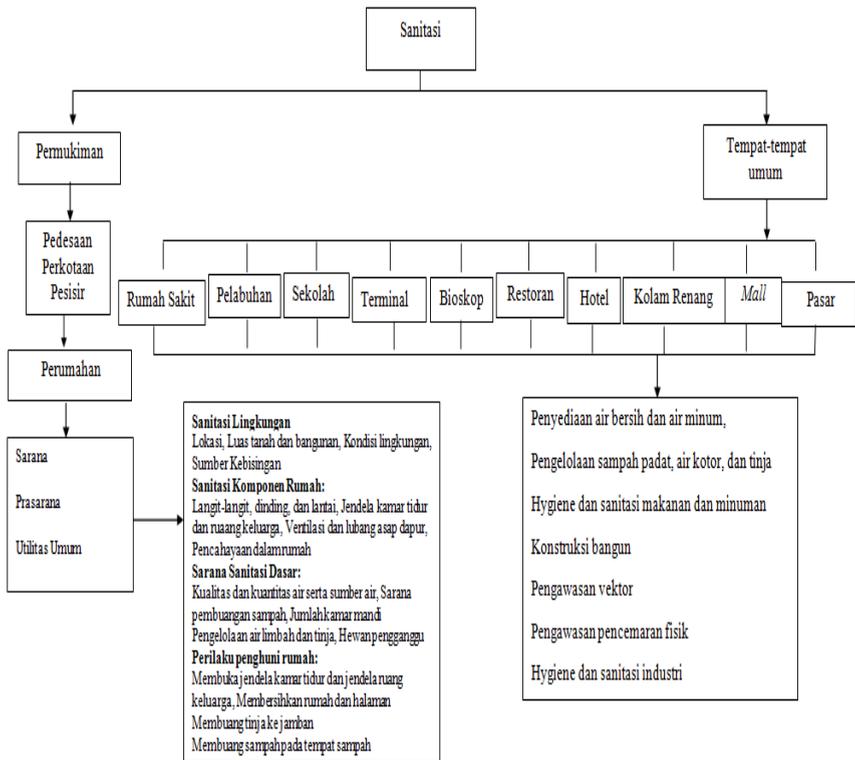
- g. Rekreasi dan kebudayaan
  - 1) Tersedianya gedung serbaguna untuk 6000 keluarga (3000 penduduk).
  - 2) Tersedianya gelanggang remaja untuk 24000 keluarga (120.000 penduduk).
- h. Pendidikan
  - 1) TK: daya tampung kelas 35-40 murid/kelas, jaraknya dekat perumahan maksimal 500 meter, terdapat ruangan bermain.
  - 2) SD: luas tanah sekitar 8000 m<sup>2</sup>, minimal terdapat 6 kelas yang mampu menampung 40 murid/kelas, maksimal 1000 meter.
  - 3) SMP.
  - 4) SMA.

## **II.10. Wilayah Pesisir**

pesisir merupakan daerah peralihan antara ekosistem darat dan ekosistem laut yang dipengaruhi oleh perubahan darat dan laut, ke arah darat mencakup wilayah administrasi kecamatan dan ke arah laut sejauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai (UU No. 27 tahun 2007). Pantai ialah sebuah bentuk geografis yang terdiri dari pasir dan terdapat di daerah pesisir laut. Daerah pantai menjadi batas antara daratan dan perairan laut (Kodoatie, 2010:132).

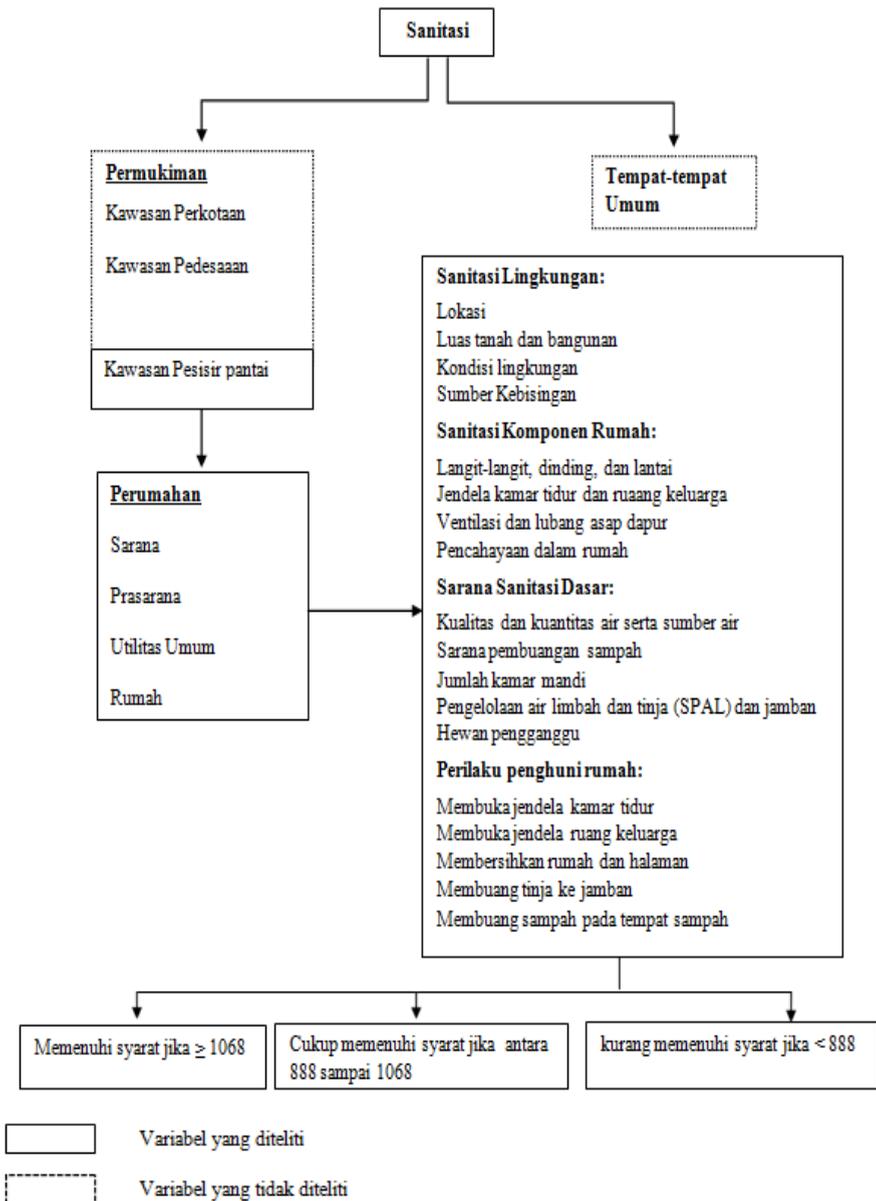
Masyarakat di kawasan pesisir pantai kebanyakan mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan dan tidak jarang juga berprofesi sebagai petani. Pada umumnya kelompok masyarakat ini hidup dalam kemiskinan dan berpendidikan rendah. Permukiman mereka umumnya kumuh padat penduduk, tidak memenuhi syarat kesehatan, dan sering terkena wabah penyakit seperti muntaber dan diare (Siahaan, 2004:90).

## Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

## Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konep

Sanitasi rumah masyarakat pesisir pantai ditinjau melalui penilaian terhadap empat kriteria yaitu sanitasi lingkungan, sanitasi rumah, sarana sanitasi dasar, perilaku penghuni rumah, dan sarana prasarana sanitasi lingkungan perumahan serta utilitas umum. Sanitasi lingkungan merupakan kondisi lingkungan di sekitar pemukiman masyarakat pesisir pantai meliputi lokasi, kebersihan lingkungan, luas tanah dan bangunan, serta sumber kebisingan. Sanitasi rumah terdiri dari komponen rumah yaitu langit-langit, dinding, lantai, jendela kamar tidur, jendela ruang keluarga, ventilasi, lubang asap dapur, dan pencahayaan di dalam rumah. Aspek yang dinilai dalam kriteria sarana sanitasi dasar yaitu kualitas dan kuantitas air, sumber air bersih, sarana pembuangan sampah, pengelolaan air limbah dan tinja, jumlah kamar mandi, dan jamban, serta hewan pengganggu. Perilaku penghuni rumah merupakan kebiasaan yang dilakukan oleh penghuni dalam menyehatkan lingkungan rumah. Aspek yang dinilai adalah membuka jendela kamar tidur, membuka jendela ruang keluarga, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah. Sedangkan untuk penilaian lingkungan perumahan sehat, aspek yang dinilai adalah kelengkapan sarana dan prasarana yang disediakan di lingkungan perumahan. Aspek yang dinilai antara lain sarana kesehatan, sarana rekreasi dan olahraga, sarana pertamanan dan ruang terbuka hijau, sarana pemerintahan dan fasilitas umum, sarana perbelanjaan, sarana pemakaman, jaringan jalan, jaringan saluran pembuangan air limbah, tempat pembuangan sampah, jaringan air bersih, jaringan listrik, sarana pemadam kebakaran, sarana penerangan jalan umum, jarak antar rumah, keadaan geografi, tidak terletak daerah rawan kecelakaan, pengelolaan sampah, dan genangan air. Masing-masing kriteria yang terdapat pada aspek- aspek penilaian tersebut akan dihitung nilainya berdasarkan dengan observasi yang dilakukan, melalui hasil perhitungan tersebut dapat diketahui

rumah yang memenuhi syarat, rumah yang cukup memenuhi syarat, dan rumah yang kurang memenuhi syarat.

### **II.11. Kawasan Pesisir Pantai**

Definisi pesisir menurut Pujiati (2013:50), pesisir merupakan wilayah peralihan dan interaksi antara ekosistem darat dan laut yang kaya akan sumber daya alam atau bisa juga disebut sumber daya pesisir. Sumber daya pesisir terdiri dari sumber daya hayati dan nir-hayati. Sumber daya hayati meliputi ikan, mangrove, terumbu karang, padang lamun, dan biota laut, sedangkan sumber daya nir-hayati terdiri atas sumber daya mineral di lahan pesisir, permukaan air, dan dasar laut. Sumber daya pesisir mempunyai fungsi yang sangat penting dalam mendukung pembangunan ekonomi daerah dan nasional untuk meningkatkan penerimaan devisa, lapangan kerja, dan pendapatan penduduk. Sedangkan, kawasan pesisir merupakan wilayah peralihan ekosistem darat dan laut yang saling mempengaruhi dimana ke arah laut 12 mil dari garis pantai untuk propinsi dan sepertiga dari wilayah laut itu untuk kabupaten/kota dan ke arah darat batas administratif kabupaten/kota (Pujiati, 2013:51). Berikut peranan penting kawasan pesisir adalah (Pujiati, 2013:51) :

- a. Sebagai tempat bertemunya pendatang dari berbagai daerah, kawasan pesisir menjadi mosaik sosial budaya.
- b. Ekosistem beragam, rumit, dan produktif sebagian besar terletak di kawasan pesisir.
- c. Menjamin pengadaan pangan dunia.
- d. Menumbuhkan dan menjaga keunikan sosial, budaya, dan ekologi.

### **II.12. Karakteristik Masyarakat Pesisir Pantai**

Masyarakat daerah pesisir pantai pada umumnya adalah gabungan dari masyarakat kota dan desa, sehingga mampu membentuk sistem dan nilai budaya yang merupakan akulturasi

dari budaya masing-masing komponen yang membentuk struktur masyarakatnya. Pendapat lain dikemukakan oleh Beatley, yang dikutip oleh Purba, (2001), bahwa Masyarakat pesisir pantai adalah masyarakat yang berdiam di daratan dekat dengan laut dan menghabiskan sebagian besar masa hidupnya di atas perairan laut. Menurut Pujiati (2013:55), karakteristik masyarakat pantai memiliki perbedaan dengan masyarakat agraris, yaitu :

- a. Penduduk dapat merupakan penduduk asli wilayah tersebut ataupun pendatang dari daerah lain.
- b. Memiliki sikap terbuka terhadap segala sesuatu, namun cenderung temperamental yang kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi wilayah dan jenis pekerjaannya.
- c. Pekerjaan utama di bidang perikanan (nelayan).
- d. Tingkat pendidikan dan kesehatan umumnya rendah.
- e. Memegang teguh budaya.
- f. Merupakan masyarakat mandiri.
- g. Kegotong-royongan cukup tinggi.

### **II.13. Sanitasi**

Entjang mengatakan bahwa yang dimaksud dengan sanitasi adalah pengawasan lingkungan fisik, biologis, social dan ekonomi yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia dimana lingkungan yang berguna ditingkatkan dan diperbanyak, dan yang merugikan diperbaiki atau dihilangkan. (Entjang, 2000).

Selanjutnya, Soemirat mengungkapkan bahwa sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan manusia. (Soemirat, 2004).

Sanitasi lingkungan mengutamakan pencegahan terhadap faktor lingkungan sedemikian rupa sehingga munculnya penyakit akan dapat dihindari. Usaha sanitasi dapat berarti pula suatu usaha untuk menurunkan jumlah bibit penyakit yang terdapat di

lingkungan sehingga derajat kesehatan manusia terpelihara dengan sempurna. (anwar, 1990).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor :965/MENKES/SK/XI/1992, pengertian sanitasi adalah segala upaya yang dilakukan untuk menjamin terwujudnya kondisi yang memenuhi persyaratan kesehatan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia(KBBI), Sanitasi yaitu usaha untuk membina dan menciptakan suatu keadaan yang baik dibidang kesehatan, terutama kesehatan masyarakat. Sehingga sanitasi lingkungan berarti cara menyetatkan lingkungan hidup terutama lingkungan fisik, yaitu tanah, air, dan udara.

Jadi dari pengertian di atas bisa disimpulkan bahwa sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatannya kepada usaha-usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Sedangkan hygiene adalah bagaimana cara orang memelihara dan juga melindungi diri agar tetap sehat.

Sanitasi lingkungan pada hakekatnya adalah kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh positif terhadap status kesehatan yang optimum pula. Ruang lingkup kesehatan lingkungan tersebut antara lain mencakup: perumahan, pembuangan kotoran manusia (tinja), penyediaan air bersih, pembuangan sampah, pembuangan air kotor (air limbah), rumah hewan ternak (kandang) dan sebagainya.

Sanitasi lingkungan juga merupakan salah satu usaha untuk mencapai lingkungan sehat melalui pengendalian faktor lingkungan fisik khususnya hal-hal yang mempunyai dampak merusak perkembangan fisik kesehatan dan kelangsungan hidup manusia. Usaha sanitasi lingkungan menurut Kusnoputranto adalah usaha kesehatan yang menitikberatkan pada usaha pengendalian faktor lingkungan fisik yang mungkin menimbulkan dan menyebabkan kerugian dalam perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia.

## **II.14. Ruang Lingkup Sanitasi Lingkungan**

Ruang lingkup sanitasi lingkungan terdiri dari beberapa cakupan. Kesehatan lingkungan merupakan ilmu kesehatan masyarakat yang menitik beratkan usaha preventif dengan usaha perbaikan semua faktor lingkungan agar manusia terhindar dari penyakit dan gangguan kesehatan. Menurut Kusnoputranto ruang lingkup dari kesehatan lingkungan meliputi : (Bahtiar, 2006).

1. Penyediaan air minum.
2. Pengolahan air buangan dan pengendalian pencemaran air.
3. Pengelolaan sampah padat.
4. Pencegahan/pengendalian pencemaran tanah.
5. Pengendalian pencemaran udara.
6. Pengendalian radiasi.
7. Kesehatan kerja, terutama pengendalian dari bahaya- bahaya fisik, kimia dan biologis.
8. Pengendalian kebisingan.
9. Perumahan dan pemukiman, terutama aspek kesehatan masyarakat dari perumahan penduduk, bangunan- bangunan umum dan institusi.
10. Perencanaan daerah dan perkotaan.
11. Aspek kesehatan lingkungan dan transportasi udara, laut dan darat.
12. Rekreasi umum dan pariwisata.
13. Tindakan - tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemi, bencana alam, perpindahan penduduk dan keadaan darurat.
14. Tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menjamin agar lingkungan pada umumnya bebas dari resiko gangguan kesehatan.

## **II.15. Sanitasi Dasar**

Sanitasi dasar adalah sanitasi minimum yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan sehat yang memenuhi syarat kesehatan yang menitik beratkan pada pengawasan berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia. (Azwar, 1996).

Upaya sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia, pengelolaan sampah, dan pengelolaan air limbah.

## **II.16. Penyediaan Air Bersih**

Air adalah sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci, dan sebagainya. Menurut perhitungan WHO di negara-negara maju tiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari. Sedangkan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia tiap orang memerlukan air antara 30-60 liter per hari. (Mubarak, 2009).

Penyediaan air bersih harus memenuhi dua syarat yaitu kuantitas dan kualitas. (Depkes, 1995) :

### **1. Syarat Kuantitas**

Syarat kuantitas adalah jumlah air yang dibutuhkan setiap hari tergantung kepada aktifitas dan tingkat kebutuhan. Makin banyak aktifitas yang dilakukan maka kebutuhan air akan semakin besar. Secara kuantitas di Indonesia diperkirakan dibutuhkan air sebanyak 138,5 liter/orang/hari dengan perincian yaitu untuk mandi, cuci kakus 12 liter, minum 2 liter, cuci pakaian 10,7 liter, kebersihan rumah 31,4 liter. (Slamet, 2002).

### **2. Syarat Kualitas**

Syarat kualitas meliputi parameter fisik, kimia, mikro biologis dan radioaktivitas yang memenuhi syarat kesehatan menurut Peraturan Menteri kesehatan RI Nomor 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan pengawasan Kualitas Air sebagai berikut : (Slamet, 2002)

- Parameter Fisik

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor : 416/Menkes/per/IX/1990, menyatakan bahwa air yang layak pakai sebagai sumber air bersih antara lain harus memenuhi persyaratan secara fisik yaitu, tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh (jernih) dan tidak berwarna.

- Parameter Kimia

Air yang baik adalah air yang tidak tercemar secara berlebihan oleh zat-zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan antara lain Air raksa (Hg), Aluminium (Al), Arsen (As), Barium (Ba), Besi (Fe), Flourida (F), Calsium (Ca), Derajat keasaman (pH) dan zat-zat kimia lainnya. Kandungan zat kimia dalam air bersih yang digunakan sehari-hari hendaknya tidak melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan seperti tercantum dalam Permenkes RI No. 416 Tahun 1990. Penggunaan air yang mengandung bahan kimia beracun dan zat-zat kimia yang melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan berakibat tidak baik lagi bagi kesehatan dan material yang digunakan manusia, contohnya pH air sebaiknya netral. pH yang dianjurkan untuk air bersih adalah 6,5-9. (soemirat, 2004)

- Parameter Mikro biologis

Parameter Mikro biologis menurut Entjang yaitu, air tidak boleh mengandung suatu bibit penyakit. Sebagai indikator bakteriologi adalah basil koli (*Escherichiacoli*). Apabila dijumpai basil koli dalam jumlah tertentu menunjukkan air telah tercemar kotoran manusia maupun binatang. (Entjang, 2000)

- Parameter Radioaktif

Persyaratan radioaktif sering juga dimasukkan sebagai bagian persyaratan fisik, namun sering dipisahkan karena jenis pemeriksaannya sangat berbeda, dan pada wilayah tertentu menjadi sangat serius seperti disekitar reaktor nuklir.

## **II.17. Pembuangan Kotoran Manusia**

Tinja adalah bahan buangan yang dikeluarkan dari tubuh manusia melalui anus sebagai sisa dari proses pencernaan (tractus digestifus). Dalam ilmu kesehatan lingkungan dari berbagai jenis kotoran manusia, yang lebih dipentingkan adalah tinja (feces) dan air seni (urine) karena kedua bahan buangan ini memiliki karakteristik tersendiri dan dapat menjadi sumber penyebab timbulnya berbagai macam penyakit saluran pencernaan. (Soeparman, 2002) Ditinjau dari sudut kesehatan, kotoran manusia merupakan masalah yang sangat penting, karena jika pembuangannya tidak baik maka dapat mencemari lingkungan dan akan mendatangkan bahaya bagi kesehatan manusia. Penyebaran penyakit yang bersumber pada kotoran manusia (feces) dapat melalui berbagai macam cara.

Disamping dapat langsung mengkontaminasi makanan, minuman, sayuran, air, tanah, serangga (lalat, kecoa, dan sebagainya), dan bagian-bagian tubuh kita dapat terkontaminasi oleh tinja dari seseorang yang sudah menderita suatu penyakit tertentu merupakan penyebab penyakit bagi orang lain. Kurangnya perhatian terhadap pengelolaan tinja disertai dengan cepatnya pertambahan penduduk, akan mempercepat penyebaran penyakitpenyakit yang ditularkan lewat tinja. Penyakit-penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain tipus, disentri, kolera, bermacam-macam cacing (cacing gelang, cacing kremi, cacing tambang, cacing pita), schistosomiasis, dan sebagainya. (Kusnoputranto, 1986) Untuk mencegah atau mengurangi kontaminasi tinja terhadap lingkungan, maka pembuangan kotoran manusia harus dikelola dengan baik, maksudnya pembuangan kotoran harus di suatu tempat tertentu atau jamban yang sehat. Beberapa penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain tipus, disentri, kolera, bermacam-macam cacing, dan sebagainya. (Notoatmodjo, 2003).

#### a) Jamban

Jamban adalah suatu bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran manusia dalam suatu tempat tertentu, sehingga kotoran tersebut tidak menjadi penyebab penyakit dan mengotori lingkungan pemukiman. (Depkes RI, 1995).

Menurut Depkes RI, 2004 ada beberapa ketentuan jamban yang memenuhi syarat kesehatan, yaitu :

- Kotoran tidak mencemari permukaan tanah, air tanah, dan air permukaan,
- Jarak jamban dengan sumber air bersih tidak kurang dari 10 meter,
- Konstruksi kuat,
- Pencahayaan minimal 100 lux (Kepmenkes No.519 tahun 2008),
- Tidak menjadi sarang serangga (nyamuk, lalat, kecoa),
- Dibersihkan minimal 2x dalam sebulan,
- Ventilasi 20% dari luas lantai,
- Dilengkapi dinding dan atap pelindung, dinding kedap air dan berwarna terang,
- Murah
- Memiliki saluran dan pembuangan akhir yang baik yaitu lubang selain tertutup juga harus disemen agar tidak mencemari lingkungannya.

### **II.18. Pengelolaan Sampah**

Sampah adalah sesuatu bahan atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia, atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi dalam suatu kegiatan manusia dan dibuang. Para ahli kesehatan masyarakat Amerika membuat batasan, sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya. (Notoatmodjo, 2003).

## 1. Sumber-sumber sampah

- a) Sampah yang berasal dari pemukiman Sampah ini terdiri dari bahan-bahan padat sebagai hasil kegiatan rumah tangga yang sudah dipakai dan dibuang, seperti : sisa makanan, kertas/plastik pembungkus makanan, daun, dan lain-lain.
- b) Sampah yang berasal dari tempat-tempat umum Sampah ini berasal dari tempat-tempat umum, seperti pasar, tempat hiburan, terminal bus, stasiun kereta api, dan sebagainya. Sampah ini berupa kertas, plastik, botol, daun, dan sebagainya.
- c) Sampah yang berasal dari perkantoran Sampah ini dari perkantoran baik perkantoran pendidikan, perdagangan, departemen, perusahaan, dan sebagainya. Umumnya sampah ini bersifat kering, dan mudah terbakar.
- d) Sampah yang berasal dari jalan raya Sampah ini berasal dari pembersihan jalan, yang umumnya terdiri dari kertas, kardus, debu, batu-batuan, pasir, daun, palstik, dan sebagainya.
- e) Sampah yang berasal dari industry Sampah dari proses industri ini misalnya sampah pengepakan barang, logam, plastik, kayu, kaleng, dan sebagainya.
- f) Sampah yang berasal dari pertanian/perkebunan Sampah ini sebagai hasil dari perkebunan atau pertanian misalnya: jerami, sis sayur-mayur, dan sebagainya.
- g) Sampah yang berasal dari peternakan dan perikanan Sampah ini dapat berupa kotoran ternak, sisa makanan ternak, bangkai binatang, dan sebagainya.

## 2. Jenis-jenis sampah

- a) Sampah berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya
  - Sampah an-organik, adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk, misalnya : logam/besi, pecahan gelas, plastik, dan sebagainya.

- Sampah organik, adalah sampah yang pada umumnya dapat membusuk, misalnya : sisa-sisa makanan, daun-daunan, buah-buahan, dan sebagainya.
- b) Sampah berdasarkan dapat atau tidaknya dibakar
  - Sampah yang mudah terbakar, misalnya karet, kertas, kayu, dan sebagainya. Sampah yang tidak dapat terbakar, misalnya kaleng bekas, besi/logam bekas, dan sebagainya.
- c) Sampah berdasarkan karakteristiknya - Garbage, yaitu jenis sampah hasil pengolahan/pembuatan makanan yang umumnya mudah membusuk yang berasal dari rumah tangga, pasar, restoran, hotel, dan sebagainya.
  - Rubbish, sampah yang berasal dari perkantoran baik yang mudah terbakar maupun yang tidak mudah terbakar.
  - Ashes (Abu), yaitu sisa pembakaran dari bahan yang mudah terbakar, termasuk abu rokok.
  - Sampah jalanan (street sweeping), yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalan.
  - Sampah industri.
  - Bangkai binatang (dead animal).
  - Bangkai kendaraan (abandoned vehicle)
  - Sampah pembangunan (construction waste)

### 3. Pengelolaan sampah

Cara-cara pengelolaan sampah antara lain sebagai Berikut :

- a) Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah Pengumpulan sampah dimulai di tempat sumber dimana sampah tersebut dihasilkan. Dari lokasi sumbernya sampah tersebut diangkut dengan alat angkut sampah. Sebelum sampai ke tempat pembuangan kadang-kadang perlu adanya suatu tempat penampungan sementara. Dari sini sampah dipindahkan dari alat angkut yang lebih besar dan lebih efisien, misalnya dari gerobak ke truk atau dari gerobak ke truk pemadat. Adapun Syarat tempat sampah yang di anjurkan :

- Terbuat dari bahan yang kedap air, kuat, dan tidak mudah bocor.
  - Mempunyai tutup yg mudah di buka, dikosongkan isinya, mudah dibersihkan.
  - Ukurannya di atur agar dapat di angkut oleh 1 orang. Sedangkan syarat kesehatan tempat pengumpulan sampah sementara (Mubarak dan Chayatin, 2009) :
    - Terdapat dua pintu : untuk masuk dan untuk keluar.
    - Lamanya sampah di bak maksimal tiga hari.
    - Tidak terletak pada daerah rawan banjir.
    - Volume tempat penampungan sampah sementara mampu menampung sampah untuk tiga hari.
    - Ada lubang ventilasi tertutup kasa untuk mencegah masuknya lalat.
    - Harus ada kran air untuk membersihkan.
    - Tidak menjadi perindukan vector.
    - Mudah di jangkau oleh masyarakat/ dan kendaraan pengangkut.
- b) Pemusnahan dan pengolahan sampah – Di taman (Landfill), yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang ditanah kemudian sampah dimasukkan dan ditimbun dengan tanah.
- Dibakar (Inceneration), yaitu memusnahkan sampah dengan jalan membakar di dalam tungku pembakaran (incenerator).
  - Dijadikan pupuk (Composting), yaitu pengolahan sampah menjadi pupuk (kompos), khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan, dan sampah lain yang dapat membusuk.

## **II.19. Sistem Pengelolaan Air Limbah**

- a) Sumber air limbah Air limbah dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain : (Mubarak, 2009)
- Rumah tangga, misalnya air bekas cucian, air bekas mandi, dan sebagainya.
  - Perkotaan, misalnya air limbah dari perkantoran, perdagangan, selokan, dan dari tempat-tempat ibadah.
  - Industri, misalnya air limbah dari proses industri.
- b) Parameter air limbah Beberapa parameter yang dapat digunakan berkaitan dengan air limbah yaitu, kandungan zat padat (total solid, suspending solid, disolved solid), Kandungan zat organik, Kandungan zat anorganik (mis, Pb, Cd, Mg), Kandungan gas (mis, O<sub>2</sub>, N, CO<sub>2</sub>), Kadungan bakteri (mis, E.coli), Kandungan pH,Suhu.
- c) Pengelolaan air limbah Air limbah sebelum dilepas ke pembuangan akhir harus menjalani pengelolaan terlebih dahulu, untuk dapat melaksanakan pengelolaan air limbah yang efektif perlu rencana pengelolaan yang baik. Sistem pengelolaan air limbah yang diterapkan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :
1. Tidak mengakibatkan kontaminasi terhadap sumber sumber air minum.
  2. Tidak mengakibatkan pencemaran air permukaan.
  3. Tidak menimbulkan pencemaran air untuk perikanan, air sungai, atau tempat-tempat rekreasi serta untuk keperluan sehari-hari.
  4. Tidak dihindangi oleh lalat, serangga dan tikus dan tidak menjadi tempat berkembangbiaknya berbagai bibit penyakit dan vektor.
  5. Tidak terbuka dan harus tertutup jika tidak diolah.
  6. Tidak menimbulkan bau atau aroma tidak sedap

Beberapa metode sederhana yang dapat digunakan untuk mengelola air limbah, diantaranya :

1. Pengenceran (disposal by dilution)

Air limbah diencerkan sampai mencapai konsentrasi yang cukup rendah, kemudian baru dibuang ke badan-badan air. Tetapi, dengan makin bertambahnya penduduk, yang berarti makin meningkatnya kegiatan manusia, maka jumlah air limbah yang harus dibuang terlalu banyak, dan diperlukan air pengenceran terlalu banyak pula, maka cara ini tidak dapat dipertahankan lagi. Disamping itu, cara ini menimbulkan kerugian lain, diantaranya : bahaya kontaminasi terhadap badan-badan air masih tetap ada, pengendapan yang akhirnya menimbulkan pendangkalan terhadap badan-badan air, seperti selokan, sungai, danau, dan sebagainya, sehingga dapat pula menimbulkan banjir.

2. Kolam Oksidasi (Oxidation ponds)

Pada prinsipnya cara pengolahan ini adalah pemanfaatan sinar matahari, ganggang (algae), bakteri dan oksigen dalam proses pembersihan alamiah. Air limbah dialirkan kedalam kolam berbentuk segi empat dengan kedalaman antara 1-2 meter. Dinding dan dasar kolam tidak perlu diberi lapisan apapun. Lokasi kolam harus jauh dari daerah pemukiman, dan di daerah terbuka, sehingga memungkinkan sirkulasi angin yang baik.

3. Irigasi (irrigation)

Air limbah dialirkan ke parit-parit terbuka yang digali, dan air akan merembes masuk kedalam tanah melalui dasar dan dinding parit tersebut. Dalam keadaan tertentu air buangan dapat digunakan untuk

pengairan ladang pertanian atau perkebunan dan sekaligus berfungsi untuk pemupukan. Hal ini terutama dapat dilakukan untuk air limbah dari rumah tangga, perusahaan susu sapi, rumah potong hewan, dan lainlainya dimana kandungan zat-zat organik dan protein cukup tinggi yang diperlukan oleh tanam-tanaman.

#### 4. Dampak buruk air limbah

Ada beberapa dampak buruk yang dapat ditimbulkan apabila air limbah tidak dikelola dengan baik, antara lain (Mubarak dan Chayatin, 2009) :

- Penurunan kualitas lingkungan
- Gangguan terhadap keindahan
- Gangguan kesehatan
- Gangguan terhadap kerusakan benda

Sanitasi lingkungan pada hakekatnya adalah kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh positif terhadap status kesehatan yang optimum pula. Ruang lingkup kesehatan lingkungan tersebut antara lain mencakup: perumahan, pembuangan kotoran manusia (tinja), penyediaan air bersih, pembuangan sampah, pembuangan air kotor (air limbah), rumah hewan ternak (kandang) dan sebagainya. Sanitasi lingkungan juga merupakan salah satu usaha untuk mencapai lingkungan sehat melalui pengendalian faktor lingkungan fisik khususnya hal-hal yang mempunyai dampak merusak perkembangan fisik kesehatan dan kelangsungan hidup manusia. Usaha sanitasi lingkungan menurut Kusnoputranto adalah usaha kesehatan yang menitikberatkan pada usaha pengendalian factor lingkungan fisik yang mungkin menimbulkan dan menyebabkan kerugian dalam perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia. Unsur sanitasi lingkungan meliputi, Air, tanah dan udara. Sedangkan ruang lingkup kegiatan sanitasi lingkungan meliputi

aspek sebagai berikut: penyediaan air bersih/ air minum (water supply), pembuangan kotoran manusia, pengolahan sampah (refuse disposal), dan sistem pengelolaan air limbah.

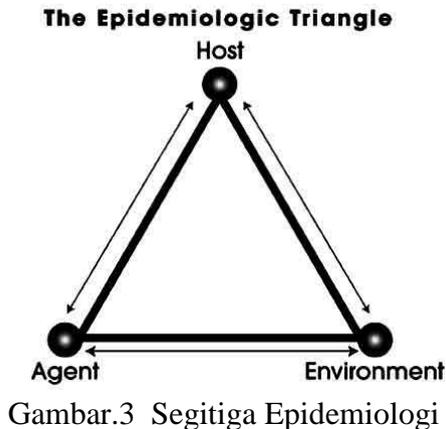
## **II.20. Kesehatan Lingkungan**

Kesehatan lingkungan merupakan situasi atau keadaan di mana lingkungan itu berada dan pada kondisi tertentu dapat menimbulkan masalah kesehatan. Lingkungan merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam menentukan derajat kesehatan seseorang. Masalah kesehatan adalah suatu masalah yang sangat kompleks dan saling berkaitan dengan masalah-masalah lain di luar kesehatan itu sendiri. Pemecahan masalah kesehatan masyarakat, tidak hanya dilihat dari kesehatannya sendiri, tapi harus dilihat dari seluruh segi yang ada pengaruhnya terhadap “sehat-sakit” atau kesehatan tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan, baik kesehatan individu, maupun kesehatan masyarakat. (Anwar Musadad, 2003).

WHO mendefinisikan bahwa kesehatan lingkungan adalah suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia, keadaan sehat mencakup manusia seutuhnya dan tidak hanya sehat fisik saja tetapi juga sehat mental dan hubungan sosial yang optimal di dalam lingkungannya. (Mawardi, 1992).

## **II.21. Penyakit**

Bahtiar menyatakan bahwa suatu penyakit dapat timbul bila terjadi gangguan dari keseimbangan yang disebabkan oleh adanya perubahan dari suatu faktor lingkungan di suatu tempat, factor lingkungan ini merupakan salah satu dari bagian segitiga epidemiologi. (Bahtiar, 2006).



Ilustrasi tersebut menggambarkan hubungan antara faktor-faktor yang menentukan terjadinya penyakit, yaitu manusia sebagai tuan rumah (host), kuman penyebab penyakit (agent) dan lingkungan (environment). Perubahan dari salah satu faktor tersebut akan merubah keseimbangan antara ketiganya yang berakibat pada bertambahnya atau berkurangnya penyakit yang bersangkutan.

1. Manusia (host)

Host atau tempat tinggal sementara merupakan unsure manusia yang berkaitan dengan penyakit antara lain: umur, jenis kelamin, kekebalan dan sifat lain yang berhubungan dengan kekebalan dan resistensi atau tingkah laku (kebiasaan dan adat istiadat).

2. Penyebab penyakit (agent)

Penyebab penyakit ini terjadi karena adanya interaksi antara manusia (host), penyebab penyakit (agent) dan lingkungan (environment). Penyebab penyakit ini dikelompokkan menjadi:

- a. Penyebab primer, yang terdiri dari unsur biologis, nutrisi, kimia, fisik dan unsur psikus.
- b. Penyebab sekunder, merupakan unsur pembantu atau penambah di dalam proses sebab akibat terjadinya penyakit, yaitu dari tempat atau lingkungan tempat tinggal seperti penyakit non infeksi (penyakit jantung).

3. Lingkungan (environment), Faktor lingkungan mencakup semua aspek di luar agent dan host, karena faktor lingkungan ini sangat beraneka ragam dan umumnya digolongkan dalam tiga unsur utama, yaitu:
- a. Lingkungan biologis, termasuk flora dan fauna yang ada di sekitar manusia.
  - b. Lingkungan sosial, yaitu semua bentuk kehidupan social politik dan sistem organisasi bagi setiap individu yang berada di masyarakat, misalnya bentuk organisasi, system pelayanan kesehatan dan kebiasaan.
  - c. Lingkungan fisik meliputi: udara, panas sinar, air dan lainlain.

## **II.22. Cacingan**

Infeksi Soil-Transmitted Helminth menurut WHO disebabkan oleh tiga jenis cacing, yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (hook worm) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*). Menurut WHO, diperkirakan sekitar 807- .221 juta orang terinfeksi oleh cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*). Cacing gelang hidup di usus manusia dan telurnya dikeluarkan bersama dengan feses. Apabila seseorang buang air besar di sembarang tempat, misalnya di kebun, ladang, pekarangan rumah, maka telur akan tersimpan di tanah. Telur dapat menjadi matang di tanah dan berubah menjadi fase infeksi. Infeksi cacing gelang terjadi karena tidak sengaja tertelan telur cacing, misalnya tidak mencuci tangan sebelum makan, atau mengkonsumsi buah yang tidak dicuci dan dikupas, atau sayuran yang tidak dimasak dengan benar. Gejala kecacingan biasanya tidak terlalu jelas, akan tetapi yang paling sering adalah sakit perut. Infeksi cacing gelang yang berat dapat menyebabkan penyumbatan usus dan gangguan pertumbuhan pada anak – anak. Gejala lain yang dapat muncul adalah batuk disebabkan perpindahan cacing dalam tubuh melalui

paru-paru. Ascariasis dapat disembuhkan dengan pemberian obat cacing. (Pullan RL, 2010)

Diperkirakan sebanyak 576-740 juta orang di dunia terinfeksi oleh cacing tambang. Pada awalnya cacing tambang ditemukan tersebar di Amerika Serikat, khususnya di wilayah tenggara. Dengan peningkatan kondisi ekonomi dan perbaikan lingkungan berhasil dengan sangat baik mereduksi infeksi cacing tambang. Cacing tambang hidup di dalam usus halus manusia. Telur cacing tambang dikeluarkan bersama feses pada saat buang air besar. Telur cacing tambang akan menjadi matang di tanah dan menetas menjadi larva infeksi. Larva infeksi ini akan menginfeksi manusia dengan cara menembus kulit. Infeksi cacing tambang paling banyak terjadi pada saat seseorang berjalan tanpa menggunakan alas kaki di tanah yang mengandung larva infeksi. Penularan juga dapat terjadi melalui makanan, yaitu secara tidak sengaja menelan larva cacing tambang. Pada umumnya infeksi cacing tambang tidak menunjukkan gejala, hanya beberapa yang mengalami sakit perut, terutama pada orang yang baru pertama terinfeksi. Efek paling serius dari infeksi cacing tambang adalah kehilangan darah yang dapat menyebabkan anemia dan kehilangan protein. Infeksi cacing tambang dapat disembuhkan dengan obat cacing. (Pullan RL, 2010)

Jumlah orang di dunia yang terinfeksi cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) diperkirakan sekitar 604-795 juta jiwa. Bersama dengan cacing gelang dan cacing tambang, cacing cambuk menimbulkan penyakit kecacingan yang tersebar luas di dunia. Cacing cambuk hidup di usus besar dan telurnya dikeluarkan bersama dengan feses. Apabila seseorang buang air besar di sembarang tempat, misalnya di kebun, ladang, pekarangan rumah, maka telur akan tersimpan di tanah. Telur dapat menjadi matang di tanah dan berubah menjadi fase infeksi. Infeksi cacing cambuk terjadi karena tidak sengaja tertelan telur cacing, misalnya tidak mencuci tangan sebelum makan, atau mengkonsumsi buah yang

tidak dicuci dan dikupas, atau sayuran yang tidak dimasak dengan benar. Infeksi cacing cambuk memiliki gejala yang bervariasi. Pada penderita infeksi ringan, biasanya tidak menunjukkan gejala. Pada infeksi berat, gejala dapat berupa sakit pada saat buang air besar, dengan feses bercampur lendir, air, dan darah. Pada beberapa penderita juga dapat terjadi kerusakan anus (rectal prolapse). Infeksi cacing cambuk dapat disembuhkan dengan obat cacing. (Trichuriasis, 2016)

Penyakit kecacingan di Indonesia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya yang masih sangat tinggi yaitu antara 45-65%. Prevalensi kecacingan di wilayah-wilayah tertentu dengan sanitasi yang buruk dapat mencapai 80%. Hasil survei kecacingan di Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2013 pada anak SD menunjukkan prevalensi *Ascaris* 78,5%, *Trichuris* 63,9% dan cacing tambang 1,4%. Survei kecacingan pada anak SD di Sulawesi Tengah tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi infeksi cacing *A. lumbricoides* 19,7% dan *T. trichiura* 1,5%. Beberapa hasil penelitian menunjukkan kecacingan lebih banyak menyerang pada anak-anak SD/Madrasah Ibtidiah (MI) dikarenakan aktivitas mereka yang lebih banyak berhubungan dengan tanah. Pencemaran tanah merupakan penyebab terjadinya transmisi telur cacing dari tanah kepada manusia melalui tangan atau kuku yang mengandung telur cacing lalu masuk ke mulut melalui makanan. (Chadijah S, 2014)

Penelitian terdahulu menyebutkan berbagai faktor risiko penularan infeksi STH, yaitu lingkungan, tanah, iklim, perilaku, status gizi, dan sosial ekonomi. Infeksi cacing STH biasanya terjadi di lingkungan yang kumuh, baik di daerah kota maupun pinggiran kota. Infeksi cacing tambang banyak terjadi di pedesaan yang sebagian besar masyarakatnya beraktivitas di bidang pertanian. Faktor tanah berperan penting dalam penularan infeksi cacing STH. Telur cacing berkembang menjadi infeksi pada suhu optimal  $\pm 30^{\circ}\text{C}$ . Sifat tanah liat dan kelembaban tinggi sangat sesuai untuk

telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*. Cacing tambang lebih membutuhkan jenis tanah yang gembur dan berpasir untuk berkembang menjadi larva infeksi. Faktor iklim juga berpengaruh, yaitu penyebaran *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* lebih banyak ditemukan di daerah tropis karena tingkat kelembabannya cukup tinggi. Sedangkan untuk *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* penyebaran ini paling banyak di daerah panas dan lembab. Lingkungan yang paling cocok sebagai habitat dengan suhu dan kelembaban yang tinggi terutama di daerah perkebunan dan pertambangan. (Leni Marlina, 2013)

### **II.23. Penyakit Koler**

Kolera adalah penyakit diare yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan di seluruh dunia. Penyakit tersebut merupakan penyakit infeksi usus yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae*. Penularan kolera melalui makanan, minuman yang terkontaminasi oleh bakteri *Vibrio cholerae*. Atau kontak dengan carrier kolera. Dalam usus halus bakteri *Vibrio cholerae* ini akan beraksi dengan cara mengeluarkan toksinnya pada saluran usus, sehingga terjadilah Diare disertai Muntah yang akut dan hebat (Sawasvirojwong, 2013).

Bakteri *Vibrio cholerae* masuk ke dalam tubuh seseorang melalui makanan dan minuman yang telah terkontaminasi oleh Bakteri akan mengeluarkan Enterotoksin di dalam tubuh seseorang pada bagian saluran usus, sehingga menimbulkan diare disertai muntah yang akut dan sangat hebat, dan berakibat seseorang dalam waktu hanya beberapa hari akan kehilangan banyak cairan dalam tubuhnya sehingga mengalami dehidrasi (Lesmana, 2004).

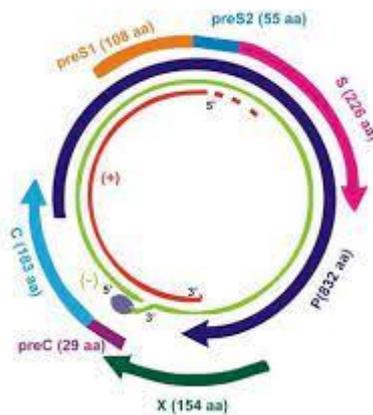
### **II.24. Hepatitis B**

Penyakit hepatitis B merupakan masalah kesehatan utama, baik di dunia maupun di Indonesia. Diperkirakan sepertiga populasi dunia pernah terpajan oleh virus ini dan 350-400 juta diantaranya

merupakan pengidap hepatitis B. Negara-negara berkembang memiliki prevalensi yang lebih tinggi, dimana pengidap hepatitis B pada populasi sehat diperkirakan mencapai 4 – 20,3% di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi virus hepatitis B (VHB), yang merupakan virus DNA berlapis ganda dengan diameter 42 nm. Virus ini berasal dari keluarga Hepadnaviridae dengan struktur virus bagian terluar terdiri dari HBsAg dan bagian dalam adalah nukleocapsid yang tersusun atas HBcAg. Paparan virus ini dapat menimbulkan dua manifestasi klinis yaitu:

1. Secara akut, yang kemudian sembuh secara spontan dan membentuk kekebalan terhadap penyakit.
2. Berkembang menjadi kronik, dengan definisi dari hepatitis B kronik adalah adanya persistensi VHB lebih dari 6 bulan. Lebih lanjut, sistem imun memiliki peranan yang penting dalam penyakit ini, baik kesembuhan secara spontan maupun terjadinya kerusakan sel hati.

Struktur genom VHB terdiri dari empat open reading frame (ORF), yaitu gen S dan pre-S (mengode HBsAg), gen pre-C dan gen C (mengode HBeAg dan HBcAg) dan gen P yang mengode DNA polimerase serta gen X yang mengode HBxAg. Berikut genom VHB dengan 4 ORF. (Soemoharjo, 2008)



Gambar 4. Genom VHB dengan 4 ORF

## **II.25. Polio**

Poliomyelitis atau polio merupakan penyakit menular akut yang disebabkan oleh virus, yaitu poliovirus. Virus ini menyerang sistem saraf sehingga menyebabkan kelumpuhan. Penyakit ini bermanifestasi dalam empat bentuk yang berbeda, yaitu infeksi tanpa gejala, penyakit gagal, poliomyelitis tanpa kelumpuhan, dan penyakit lumpuh (paralytic disease) (Estrada, 2009).

Perkembangan ilmu pengetahuan di bidang matematika juga turut memberikan peranan penting dalam mencegah meluasnya penyebaran penyakit polio (Poliomyelitis). Salah satu cabang dari ilmu matematika modern yang penting dan mempunyai cakupan wilayah penelitian yang luas adalah persamaan diferensial (Waluya, 2006). Persamaan diferensial merupakan salah satu persamaan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan pemodelan matematika pada penyakit polio. Penyebaran penyakit polio dapat dibentuk menjadi sebuah model epidemi SEIV. Pada model epidemic SEIV, populasi dibagi menjadi kompartemen yakni sub populasi rentan (susceptibles), populasi sub laten (exposed), sub populasi terinfeksi (infectious), dan sub populasi vaksin penyakit (Vaccination). Berdasarkan data dari WHO (2008), penyebaran penyakit polio dapat ditekan dengan program vaksinasi. Sampai saat ini, program vaksinasi masih dipercaya sebagai cara yang paling efektif dalam menekan penyebaran penyakit polio. Oleh karena itu, vaksinasi perlu diperhatikan dalam model sebagai upaya untuk mencegah meluasnya penyakit.

Poliovirus masuk kedalam tubuh melalui mulut, menginfeksi sel yang pertama ditemuinya, yaitu di faring dan mukosa saluran cerna. Virus ini masuk dan berikatan dengan immunoglobulin-like receptor, yang dikenal sebagai reseptor poliovirus atau CD 155, pada membrane sel. Di dalam sel-sel saluran cerna, virus ini bertahan selama sekitar 1 minggu, kemudian menyebar ke tonsil, jaringan limfoid saluran cerna dan

kelenjar limfa mesenterik dan servikal dimana virus ini berkembang biak. Selanjutnya, virus ini masuk ke dalam aliran darah. Poliovirus dapat bertahan dan berkembang biak dalam darah dan kelenjar limfa untuk waktu lama, kadang-kadang hingga 17 minggu. (Mueller, 2003)

### **II.25.1. Jenis-Jenis Poliomiелitis**

#### 1). Polio paralitik

Denervasi jaringan otot skelet sekunder oleh infeksi poliovirus dapat menimbulkan kelumpuhan. ( . Immunisation against Infectious Disease, 2006) Tanda-tanda awal polio paralitik ialah panas tinggi, sakit kepala, kelemahan pada punggung dan leher, kelemahan asimetris pada berbagai otot, peka dengan sentuhan, susah menelan, nyeri otot, hilangnya refleks superfisial dan dalam, parestesia, iritabilitas, konstipasi, atau sukar buang air kecil. Kelumpuhan umumnya berkembang 1-10 hari setelah gejala awal mulai timbul Prosesnya berlangsung selama 2-3 hari, dan biasanya komplisit seiring dengan turunnya panas. (Mueller, 2005)

#### 2). Polio spinal

Polio spinal adalah tipe poliomiелitis paralisis yang paling sering akibat invasi virus pada motor neuron di kornu anterior medula spinalis yang bertanggung jawab pada pergerakan otot-otot, termasuk otototot interkostal, trunkus, dan tungkai.14 Kelumpuhan maksimal terjadi cukup cepat (2-4 hari), dan biasanya timbul demam serta nyeri otot. (Silverstein, 2001) Virus dapat merusak otototot pada kedua sisi tubuh, tetapi kelumpuhannya paling sering asimetris. Kelumpuhan seringkali lebih berat di daerah proksimal dari pada distal. (Hagerstown, 2005)

### 3). Polio bulbar

Terjadi kira-kira 2% dari kasus polio paralitik. Polio bulbar terjadi ketika poliovirus menginvasi dan merusak saraf-saraf di daerah bulbar batang otak. Destruksi saraf-saraf ini melemahkan otot-otot yang dipersarafi nervus kranialis, menimbulkan gejala ensefalitis, dan menyebabkan susah bernafas, berbicara, dan menelan. (Todak, 2006) Akibat gangguan menelan, sekresi mukus pada saluran napas meningkat, yang dapat menyebabkan kematian. (Mueller, 2005)

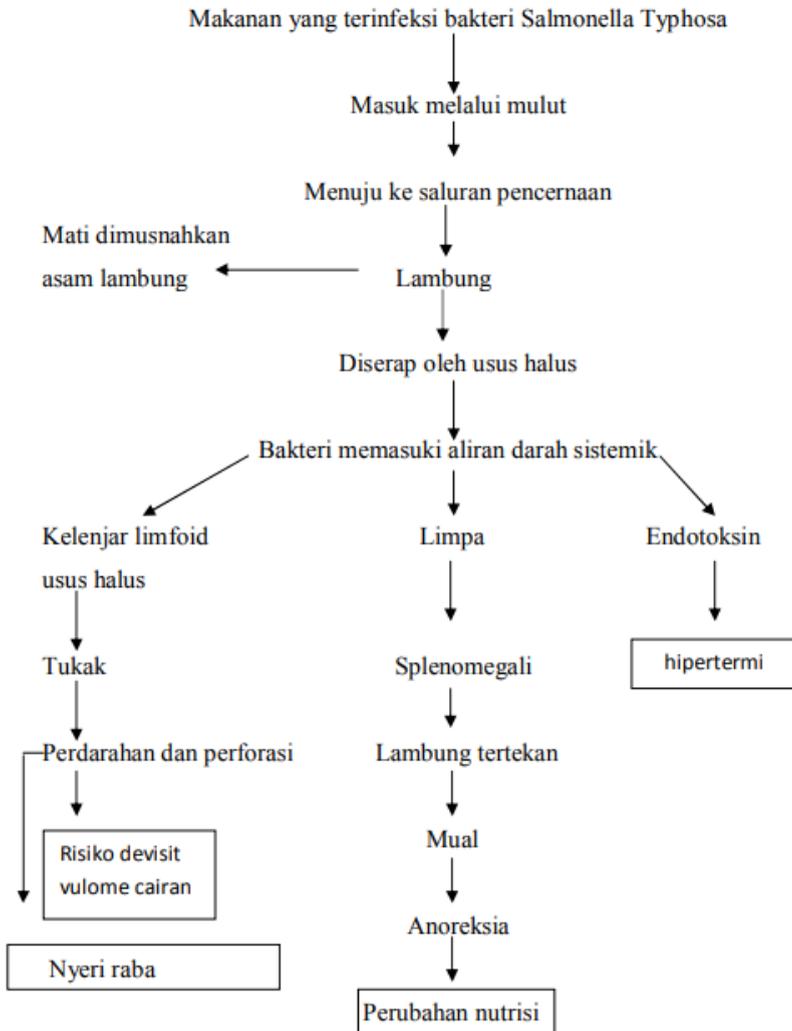
## II.26. Thyphus

Tipes atau thypus adalah penyakit infeksi bakteri pada usus halus dan terkadang pada aliran darah yang disebabkan oleh Bakteri *Salmonella typhosa* atau *Salmonella paratyphi* A, B dan C, selain ini dapat juga menyebabkan gastroenteritis (radang lambung). Dalam masyarakat penyakit ini dikenal dengan nama Tipes atau thypus, tetapi dalam dunia kedokteran disebut Typhoid fever atau *Thypus abdominalis* karena berhubungan dengan usus di dalam perut (Widoyono, 2002).

Penyakit tipes *Thypus abdominalis* merupakan penyakit yang ditularkan melalui makanan dan minuman yang tercemar oleh bakteri *Salmonella typhosa*, (food and water borne disease). Seseorang yang sering menderita penyakit tifus menandakan bahwa dia mengkonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri ini. *Salmonella typhosa* sebagai suatu spesies, termasuk dalam kingdom Bakteria, Phylum Proteobacteria, Classis Gamma proteobacteria, Ordo Enterobakteriales, Familia Enterobakteriaceae, Genus *Salmonella*. *Salmonella typhosa* adalah bakteri gram negative yang bergerak dengan bulu getar, tidak berspora mempunyai sekurang-kurangnya tiga macam antigen yaitu: antigen O (somatik, terdiri dari zat kompleks lipopolisakarida), antigen H (flagella) dan antigen V1 (hyalin, protein membrane).

Dalam serum penderita terdapat zat anti (glutanin) terhadap ketiga macam anigen tersebut (Zulkhoni, 2011).

Berikut adalah Pathways dari Thypus : (Zulkhoni, 2011).



Gambar 5. Pathways Thypus

## **II.27. Disentri**

Disentri basiler atau Shigellosis merupakan suatu penyakit infeksi akut yang terjadi pada usus yang disebabkan oleh bakteri genus *Shigella* (Bush and Perez., 2014). Secara umum terdapat 4 spesies *Shigella* yang menyebabkan disentri basiler, meliputi *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii*, dan *Shigella sonnei* (Infectious Diseases Protocol, 2009).

Secara umum gejala yang terjadi pada disentri basiler adalah diare, adanya lendir dan darah dalam feses, nyeri perut dan tenesmus (Tjokoprawiro, 2007). Adanya darah dan lendir dalam feses disebabkan karena invasi bakteri *Shigella* sp. pada dinding usus sehingga menyebabkan kerusakan pada dinding usus (Public Health Agency of Canada, 2005). Selain itu penyakit ini dikarakterisasi dengan meningkatnya frekuensi buang air besar, sedikitnya volume feses, feses lembek, terdapatnya darah dan lendir dalam feses, demam, serta rasa nyeri (WHO, 2001).

Berdasarkan aspek biokimia dan serologi, *Shigella* sp. dibagi menjadi 4 spesies, yaitu *S.dysenteriae* (serogroup A), *S.flexneri* (serogroup B), *S.boydii* (serogroup C) dan *S.sonei* (serogroup D) (WHO, 2005).

*Shigella dysenteriae* menyebabkan disentri berat dibandingkan dengan jenis *Shigella* lainnya. Hal-hal lain dari *Shigella dysenteriae* yaitu menghasilkan Shiga toksin yang kuat, menyebabkan penyakit yang lebih lama, lebih parah, dan lebih sering fatal, lebih sering menyebabkan resistensi antibiotik (WHO, 2005).

### **II.27.1. Epidemiologi**

Penyakit Diare di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan yang tinggi untuk angka morbiditas dan mortalitasnya. Diare masih menjadi penyebab kematian pada anak dibawah 5 tahun yaitu sebesar 25,2% (Kemenkes, 2011). Angka kesakitan (morbiditas) diare di Indonesia sepanjang tahun 2016 mencapai

6.897.463 dan diare yang telah ditangani mencapai 2.544.084 atau sebanyak 36,9% (Kemenkes, 2017). Penyebab diare yang terpenting dan tersering di negara berkembang adalah Shigella, khususnya *Shigella dysenteriae* dan *Shigella boydi* yang menyebabkan diare disentri (CDC, 2016 dalam Rahmah dkk., 2017).

### **II.27.2. Etiologi**

Disentri basiler dapat ditemukan di seluruh dunia. Disentri ini dapat terjadi di daerah yang populasinya padat tetapi sanitasinya sangat buruk. Penyebarannya dapat terjadi melalui kontaminasi makanan atau minuman dengan kontak langsung atau melalui vektor, misalnya lalat. Namun faktor utama dari disentri basiler ini adalah melalui tangan yang tidak dicuci sehabis buang air besar (WHO, 2005).

### **II.27.3. Pengobatan**

Penanganan pertama pada penderita diare adalah rehidrasi penderita. Pada diare dehidrasi ringan sampai sedang dapat teratasi dengan larutan rehidrasi oral. Sedangkan pada dehidrasi yang berat, cairan infus diberikan dengan cepat (cairan isotonik 20-30 ml/kg berat badan dalam waktu satu jam) (Dzen, 2003).

Antibiotik yang digunakan adalah Ampicillin sebagai drug of choice, tetapi banyak yang sudah resisten terhadap obat ini sehingga digunakan antibiotik lain. Kotrimoksazol, kloramfenikol, dan tetrasiklin juga tidak disarankan karena terjadinya resistensi. Menurut WHO, 2016. Obat lini pertama yang dapat digunakan untuk menangani shigellosis adalah ciprofloxacin.

#### II.27.4. Bakteri Penyebab Diare

Adapun salah satu bakteri yang menyebabkan diare yaitu *Shigella dysenteriae*.



Gambar 6. Bakteri *Shigella dysenteriae*

Kingdom : Bakteri  
Phylum : Proteobacteria  
Kelas : Gamma Proteobacteria  
Ordo : Enterobacteriales  
Famili : Enterobacteriaceae  
Genus : *Shigella*  
Spesies : *Shigella dysenteria* (Jawetz, 1996)

*Shigella* merupakan bakteri batang gram negatif yang tipis, bentuk coccobacilli terjadi pada perbenihan muda. Koloni *Shigella* cembung, bundar, transparan dengan diameter sampai kira-kira 2  $\mu\text{m}$  dalam 24 jam. Infeksi *Shigella* hampir selalu terbatas pada system gastrointestinal, penyebaran dalam aliran darah sangat jarang (Jawetz, 2005). Terdapat 4 spesies *Shigella*, meliputi *Shigella dysenteriae* (Grup A), *Shigella flexneri* (Grup B), *Shigella boydii* (Grup C), dan *Shigella sonnei* (Grup D) (WHO, 2005).

## **II.28. Diare**

Diare adalah buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dengan frekuensi lebih sering dari biasanya (tiga kali atau lebih) dalam satu hari (Depkes RI 2011). Diare adalah buang air besar pada balita lebih dari 3 kali sehari disertai perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung kurang dari satu minggu (Juffrie dan Soenarto, 2012).

Menurut Suharyono (2008), faktor yang mempengaruhi diare yaitu,

a. Faktor Gizi.

Makin buruk gizi seorang anak, ternyata makin banyak kejadian diare.

b. Faktor sosial ekonomi.

Kebanyakan anak – anak yang mudah menderita diare berasal dari keluarga besar dengan daya beli yang rendah, kondisi rumah yang buruk, tidak punya penyediaan air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan, pendidikan orang tuanya yang rendah dan sikap serta kebiasaan yang tidak menguntungkan.

c. Faktor lingkungan.

Sanitasi lingkungan yang buruk juga akan berpengaruh terhadap kejadian diare, interaksi antara agent penyakit, manusia dan factor-factor lingkungan, yang menyebabkan penyakit perlu diperhatikan dalam penanggulangan diare.

d. Faktor makanan yang terkontaminasi pada masa sapih.

Insiden diare pada masyarakat golongan berpendapatan rendah dan kurang pendidikan mulai bertambah pada saat anak untuk pertama kali mengenal makanan tambahan dan frekuensi ini akan makin lama meningkat untuk mencapai puncak pada saat anak sama sesekali di sapih, makanan yang terkontaminasi jauh lebih mudah mengakibatkan diare pada anak–anak lebih tua.

e. Faktor pendidikan.

Pendidikan adalah sebuah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dan juga usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan memengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang, makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Tingkat pendidikan mempengaruhi tingkat pengetahuan ibu balita dalam berperilaku dan berupaya secara aktif guna mencegah terjadinya diare pada balita.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **III.1. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir merupakan suatu susunan konsep yang menjelaskan secara teoritis langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Tidak hanya itu, kerangka berpikir juga sangat membantu untuk mempermudah proses pengerjaan dalam penelitian secara keseluruhan. Latar belakang merupakan dasar pertama yang dilakukan dalam penelitian untuk mengkaji lebih luas permasalahan yang terdapat pada lokasi penelitian. Latar belakang akan diperkuat dengan adanya data yang diperoleh, pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara observasi secara langsung ke lokasi dan wawancara. Untuk memperkuat kajian permasalahan dalam penelitian yang kemudian dihubungkan kelandasan teori. Kajian teori diperlukan untuk memperkuat penelitian yang dilakukan, teori dapat dikutip dari jurnal yang telah di kaji sebelumnya dan teori harus berhubungan dengan latar belakang. Penemuan yang di dapat dalam penelitian akan di analisa kembali dengan menghubungkan data dan landasan teori yang telah dibahas sebelumnya. Dari analisa yang dilakukan akan menghasilkan penemuan yang akan menjawab permasalahan penelitian yang kemudian akan menghasilkan kesimpulan yang merupa proses terakhir penelitian. kesimpulan dikaitkan kembali dengan teori untuk membuktikan hasil akhir penelitian.

#### **III.2. Jenis Penelitian**

Penelitian adalah usaha-usaha yang dilakukan untuk mengkaji masalah tertentu dengan menggunakan pendekatan ilmiah berdasarkan data-data yang diperoleh dari suatu masalah yang diketahui secara jelas. Segala keterangan yang diperoleh sangat berguna dan penting bahkan dapat dipercaya. Penelitian juga merupakan suatu kajian yang sistematis dalam menyediakan

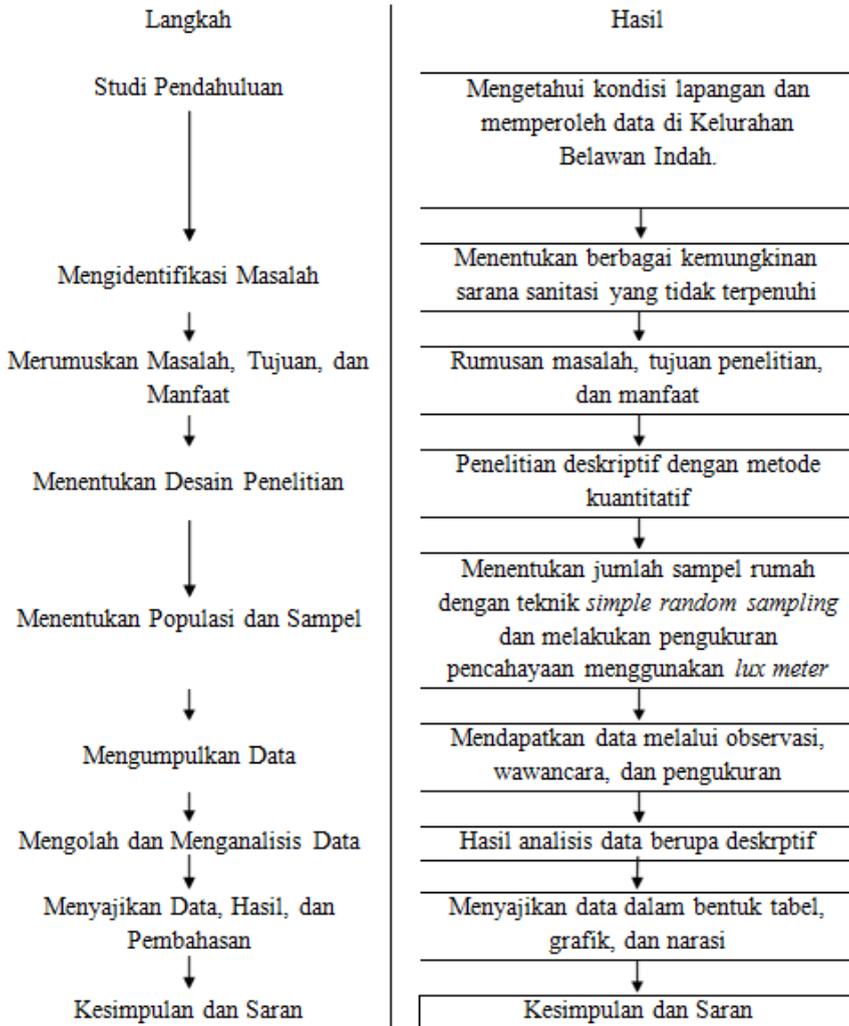
suatu informasi yang ditujukan untuk menyelesaikan suatu masalah (Siagian, 2011:13).

Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan menggambarkan atau mendeskripsikan objek dan fenomena yang diteliti. Termasuk didalamnya bagaimana unsur-unsur yang ada dalam variabel penelitian itu berinteraksi satu sama lain dan apa pula produk interaksi yang berlangsung. Pada umumnya penelitian deskriptif sudah dilandasi oleh konsep dan teori yang memadai, hanya saja peneliti hanya bertujuan sebatas menggambarkan fenomena yang ada dalam setiap unsur, tetapi tidak sampai pada analisis statistik inferensial (Siagian, 2011:52).

Desain penelitian kualitatif bersifat naturalistik (wajar) karena peneliti tidak berusaha memanipulasi atau bahkan mensimulasi suasana penelitian. Hal yang dikaji adalah situasi nyata sebagaimana terjadi secara wajar. Peneliti berusaha sedapat-dapatnya tidak mengusik ataupun mengontrol. Ia bersifat terbuka terhadap apa saja yang muncul. Tidak ada kendala-kendala yang telah ditentukan dari awal terhadap hasil yang diharapkan (Suyanto, 2005 : 171).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kualitatif-deskriptif untuk menggambarkan secara jelas bagaimana kebiasaan masyarakat Kelurahan Belawan Indah dalam menggunakan sanitasi mulai dari tingkat pengetahuan mauput tingkat kesadaran masyarakat mengenai sanitasi yang sehat. Analisis data akan dilakukan secara mendalam sehingga peneliti dapat mengetahui cara untuk mengubah. tingkat pengetahuan mauput tingkat kesadaran masyarakat mengenai sanitasi yang sehat agar tidak ada lagi praktek BAB sembarangan dan masyarakat terhindar dari resiko penyakit akibat sanitasi yang tidak sehat.

### III.3. Alur Penelitian



### III.4. Variabel dan Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau kontraks dengan cara memberikan arti atau spesifikasi kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur kontraks atau variabel tersebut.

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
1.	Sanitasi lingkungan	Status kesehatan suatu lingkungan secara fisik yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, dan penyediaan air bersih (Notoadmodjo, 2003)		Observasi	Penilaian tiap item pada instrumen : Nilai 1 untuk bersih Nilai 0 untuk tidak bersih
	a. Luas tanah dan bangunan	Luasan tanah dan bangunan yang ditempati oleh responden		Wawancara	Nilai dalam m <sup>2</sup>
	b. Jumlah penghuni rumah	Banyaknya jumlah penghuni yang tinggal dalam satu rumah yang ditempati oleh responden		Wawancara	Nilai dalam jumlah orang
	c. Luas kamar	Luasan bangunan kamar yang terdapat dalam bangunan rumah yang ditempati oleh responden		Wawancara	Nilai dalam m <sup>2</sup>
	d. Jumlah kamar	Banyaknya kamar yang terdapat dalam satu rumah		Wawancara	Nilai dalam buah
	e. Jumlah penghuni kamar	Banyak orang yang menghuni satu kamar dalam rumah		Wawancara	Nilai dalam orang
	f. Lingkungan	Keadaan lingkungan fisik luar rumah dilihat dari kotoran yang menumpuk atau berserakan di sekitar lingkungan	1. Bersih, tidak terdapat sampah yang berserakan 2. Kotor terdapat sampah yang		

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
			berserakan		
g.	Sumber Kebisingan	Sumber dari bunyi yang keha dirannya mengganggu atau membahayakan kesehatan apabila melebihi ambang batas yaitu 45-55 dB	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ada,           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kompresor</li> <li>b. Kipas angin</li> <li>c. Kendaraan bermotor</li> <li>d. Suara mesin industri</li> </ol> </li> <li>2. Tidak ada</li> </ol>	Wawancara dan Observasi	<p>Nilai 0 : Ada apabila terdapat sumber kebisingan berupa kompresor, kipas angin, suara mesin industri, kendaraan bermotor, suara meriam, suara mercon dan ledakan bom (Mukono, 2000)</p> <p>Nilai 1 : tidak ada sumber kebisingan</p>
2.	Sanitasi komponen rumah	Gambaran kebersihan, keberadaan, dan keadaan komponen rumah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sehat, jika nilai persentasenya antara 89-100%</li> <li>2. Cukup sehat, jika nilai persentasenya 74-88,9%</li> <li>3. Kurang sehat, jika nilai persentasenya 0-73,9%</li> </ol>	Observasi	<p>Berdasarkan Departemen Kesehatan (2007), Penilaian dilakukan dengan cara melakukan penilaian disetiap variabel, kemudian nilai disetiap variabel dijumlahkan, kemudian dikalikan dengan bobot indikator komponen rumah yaitu 31</p>
	a. Langit-langit	Keberadaan dan kondisi kebersihan langit-langit rumah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada Ada, kotor, sulit dibersihkan, dan rawaan kecelakaan</li> <li>2. Ada, bersih, dan tidak rawan kecelakaan</li> </ol>	Observasi	<p>Penilaian item pada lembar observasi</p> <p>Nilai 0: tidak ada</p> <p>Nilai 1: Ada, kotor, sulit dibersihkan, dan rawaan kecelakaan</p> <p>Nilai 2: Ada, bersih, dan tidak rawan kecelakaan</p>
	b. Dinding	Bahan bangunan yang digunakan untuk membuat dinding rumah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bukan tembok (terbuat dari anyaman bambu/ilalang)</li> </ol>	Observasi	<p>Penilaian item pada lembar observasi</p> <p>Nilai 1: Bukan tembok (terbuat dari anyaman</p>

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
			2. Semi permanen/setengah tembok/pasangan bata atau batu yang tidak diplester/papan yang tidak kedap air		bamboo/ilalang) Nilai 2: Semi permanen/setengah tembok/pasangan bata atau batu yang tidak diplester/papan yang tidak kedap air
			3. Permanen (tembok pasangan bata atau batu yang diplester/papan kedap air)		Nilai 3: Permanen (tembok pasangan bata atau batu yang diplester/papan kedap air)
c.	Lantai	Bahan bangunan yang digunakan untuk membuat lantai rumah beserta keadaan kebersihannya	1. Tanah 2. Papan/anyaman bamboo dekat dengan tanah/plester yang retak/berdebu 3. Diplester/ubin/keramik/papan (rumah panggung)	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tanah Nilai 1: Papan/anyaman bamboo dekat dengan tanah/plester yang retak/berdebu Nilai 2: Diplester/ubin/keramik/papan (rumah panggung)
d.	Jendela kamar tidur	Keberadaan komponen rumah berupa jendela kamar tidur	1. Ada 2. Tidak ada	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: tidak ada Nilai 1: ada
e.	Jendela ruang keluarga	Keberadaan komponen rumah berupa jendela ruang keluarga	1. Ada 2. Tidak ada	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: tidak ada Nilai 1: ada
f.	Ventilasi	Lubang angin atau pertukaran udara pada ruangan yang diukur 10% dari luas lantai dengan Meteran	1. Tidak ada 2. Ada, luas ventilasi permanen < 10% dari luas lantai 3. Ada, luas ventilasi	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak ada Nilai 1: Ada, luas ventilasi permanen < 10%

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
			permanen > 10% dari luas lantai		dari luas lantai Nilai 2: Ada, luas ventilasi permanen > 10% dari luas lantai
g.	Lubang asap dapur	lubang angin atau pertukaran udara pada ruang dapur yang diukur 10% dari luas lantai dengan Meteran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada</li> <li>2. Ada, luas ventilasi permanen &lt; 10% dari luas dapur</li> <li>3. 10% dari luas dapur</li> <li>4. Ada, luas ventilasi permanen &gt; 10% dari luas dapur (asap keluar dengan sempurna) atau ada exhauster fan atau ada peralatan lain yang sejenis</li> </ol>	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak ada Nilai 1: Ada, luas ventilasi permanen < 10% dari luas dapur Nilai 2: Ada, luas ventilasi permanen > 10% dari luas dapur (asap keluar dengan sempurna) atau ada exhauster fan atau ada peralatan lain yang sejenis
h.	Pengukuran Pencahayaan	Intensitas cahaya baik alami maupun buatan yang dapat menerangi seluruh ruangan dengan intensitas penerangan minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata		Lux meter	Nilai dalam lux
i.	Kriteria Pencahayaan	Kriteria pencahayaan yang digunakan pada lembar penilaian rumah Sehat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak terang, tidak dapat digunakan untuk membaca</li> <li>2. Kurang terang, sehingga kurang jelas untuk membaca normal</li> <li>3. Terang dan tidak silau, sehingga dapat digunakan untuk membaca dengan normal</li> </ol>	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak terang, tidak dapat digunakan untuk membaca Nilai 1: Kurang terang, sehingga kurang jelas untuk membaca normal Nilai 2: Terang dan tidak silau, sehingga dapat digunakan untuk membaca dengan normal

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
3.	Sarana Sanitasi Dasar	Usaha untuk menghindari terja dinya pencemaran lingkungan dan menja dika lingkungan rumah menja di lebih baik, bersih, dan sehat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sehat, jika nilai persentasenya antara 89-100%</li> <li>2. Cukup sehat, jika nilai persentasenya 74-88,9%</li> <li>3. Kurang sehat, jika nilai persentasenya 0-73,9%</li> </ol>	Observasi	Berdasarkan Departemen Kesehatan (2007), Penilaian dilakukan dengan cara melakukan penilaian disetiap variabel, kemudian nilai disetiap variabel dijumlahkan, kemudian dikalikan dengan bobot indikator sarana sanitasi dasar yaitu 25
a.	Sarana air bersih	Keberadaan dan kualitas sarana air bersih	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada</li> <li>2. Ada, bukan milik sendiri dan tidak memenuhi syarat kesehatan</li> <li>3. Ada, milik sendiri dan tidak memenuhi syarat</li> <li>4. Ada, bukan milik sendiri dan memenuhi syarat</li> <li>5. Ada, milik sendiri dan memenuhi syarat</li> </ol>	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak ada Nilai 1: Ada, bukan milik sendiri dan tidak memenuhi syarat kesehatan Nilai 2: Ada, milik sendiri dan tidak memenuhi syarat Nilai 3: Ada, bukan milik sendiri dan memenuhi syarat Nilai 4: Ada, milik sendiri dan memenuhi syarat
1.	Sumber air bersih	Sumber air bersih yang digunakan di satu rumah tersebut		Wawancara dan observasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air PDAM</li> <li>2. Sumber mata air</li> <li>3. Sumur gali</li> <li>4. Sumur bor</li> </ol>
2.	Kualitas air	Kualitas air bersih yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga berdasarkan syarat fisik air menurut Permenkes RI No. 416 tahun 1990		Wawancara dan observasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memenuhi syarat, jika tidak berasa, berbau, dan berwarna</li> <li>2. Tidak memenuhi syarat, jika berasa, berbau, dan</li> </ol>

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
					berwama
3.	Kuantitas air	Jumlah air bersih untuk keperluan rumah tangga per orang per hari.		Wawancara	1. Memenuhi kebutuhan setiap hari 2. Tidak memenuhi kebutuhan setiap hari
b.	Jamban (sarana pembuangan kotoran)	Keberadaan dan konstruksi yang digunakan untuk membuat jamban	1. Tidak ada 2. Ada, bukan leher angsa, tidak tertutup, disalurkan ke sungai/kolam 3. Ada, bukan leher angsa, dan ditutup, disalurkan ke sungai/kolam 4. Ada, bukan leher angsa, ada tutup, <i>septic tank</i> 5. Ada, leher angsa, <i>septic tank</i>	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak ada Nilai 1: Ada, bukan leher angsa, tidak tertutup, disalurkan ke sungai/kolam Nilai 2: Ada, bukan leher angsa, dan ditutup, disalurkan ke sungai/kolam Nilai 3: Ada, bukan leher angsa, ada tutup, <i>septic tank</i> Nilai 4: Ada, leher angsa, <i>septic tank</i>
1.	Jumlah kamar mandi	Banyak kamar mandi yang terdapat dalam satu rumah		Wawancara	Nilai dalam buah
c.	Sarana pembuangan air limbah (SPAL)	Saluran yang menyalurkan air limbah dari dapur, kamar mandi, jamban ke tempat pengolahan atau pembuangan limbah	1. Tidak ada, sehingga tergenang tidak teratur di halaman rumah Ada, diresapkan tetapi mencemari sumber air (jarak dengan sumber air < 10 m) 2. Ada, disalurkan ke selokan	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak ada, sehingga tergenang tidak teratur di halaman rumah Nilai 1: Ada, diresapkan tetapi mencemari sumber air (jarak dengan sumber air < 10 m) Nilai 2: Ada, disalurkan ke selokan terbuka

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
			terbuka 3. Ada, dialirkan ke selokan tertutup (selokan kota) untuk diolah lebih lanjut		Nilai 3: Ada, dialirkan ke selokan tertutup (selokan kota) untuk diolah lebih lanjut
	d. Sarana pembuangan sampah (tempat sampah)	Tempat penampungan sampah padat yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga	a. Tidak ada b. Ada, tetapi tidak kedap air dan tidak tertutup c. Ada, kedap air, dan tidak tertutup d. Ada, kedap air dan tertutup	Observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak ada Nilai 1: Ada, tetapi tidak kedap air dan tidak tertutup Nilai 2: Ada, kedap air, dan tidak tertutup Nilai 3: Ada, kedap air dan tertutup
	e. Hewan pengganggu	Hewan yang membuat keadaan lingkungan menjadi kotor dan dapat menimbulkan penyakit		Wawancara	Penilaian item wawancara no 1,2 pada lembar instrumen Nilai 1: ya Nilai 0: tidak Nilai tertinggi variabel ini 2 Dikatakan baik jika 2 Buruk jika < 2
	1. Hewan pengerat	Ada tidaknya gangguan dari hewan pengerat seperti tikus	1. Ya 2. Tidak	Wawancara	
	2. Serangga	Ada tidaknya gangguan dari serangga seperti nyamuk, kecoa, kutu, pinjal	1. Ya 2. Tidak	Wawancara	
	4. Perilaku penghuni rumah	Perilaku sehari-hari yang dilakukan oleh penghuni rumah	1. Sehat, jika nilai persentasenya antara 89-100% 2. Cukup sehat, jika nilai persentasenya 74-88,9% 3. Kurang		Berdasarkan Departemen Kesehatan (2007), Penilaian dilakukan dengan cara melakukan penilaian disetiap variabel, kemudian nilai disetiap variabel

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
			sehat, jika nilai persentasenya 0-73,9%		dijumlahkan, kemudian dikalikan dengan bobot indikator perilaku penghuni rumah yaitu 44
a.	Membuka jendela kamar tidur	Kebiasaan responden untuk membuka jendela kamar tidur setiap pagi	1. Tidak pernah dibuka 2. Kadang-kadang 3. Setiap hari dibuka	Wawancara dan observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak pernah dibuka Nilai 1: Kadang-kadang Nilai 2: Setiap hari dibuka
b.	Membuka jendela ruang keluarga	Kebiasaan responden untuk membuka jendela ruang keluarga setiap pagi	1. Tidak pernah dibuka 2. Kadang-kadang 3. Setiap hari dibuka	Wawancara dan observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak pernah dibuka Nilai 1: Kadang-kadang Nilai 2: Setiap hari dibuka
c.	Membersihkan rumah dan halaman	Kebiasaan responden setiap harinya dalam hal membersihkan rumah dan halaman	1. Tidak pernah 2. Kadang-kadang 3. Setiap hari	Wawancara dan observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Tidak pernah Nilai 1: Kadang-kadang Nilai 2: Setiap hari
d.	Membuang sampah pada tempat sampah	Kebiasaan responden setiap harinya dalam hal membuang sampah	1. Dibuang ke sungai/kebun/kolam secara sembarangan 2. Kadang-kadang membuang sampah di tempat sampah 3. Setiap hari membuang sampah di tempat sampah	Wawancara dan observasi	Penilaian item pada lembar observasi Nilai 0: Dibuang ke sungai/kebun/kolam secara sembarangan Nilai 1: Kadang-kadang membuang sampah ditempat sampah Nilai 2: Setiap hari membuang sampah ditempat Sampah
e.	Membuang	Kebiasaan responden	1. Dibuang ke	Wawancara	Penilaian item

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
	tinja bayi dan balita ke jamban	setiap harinya dalam hal membuang tinja bayi atau balita ke jamban	1. sungai/kebum/kolam sembarangan/ tempat sampah 2. Kadang-kadang ke jamban 3. Setiap hari ke jamban		pada lembar observasi Nilai 0: Dibuang ke sungai/kebum/kolam sembarangan Nilai 1: Kadang-kadang ke jamban Nilai 2: Setiap hari ke jamban
5.	Sarana dan prasarana sanitasi lingkungan perumahan serta utilitas umum	Kelengkapan fasilitas dasar dan penunjang yang menjadi syarat perumahan sehat	1. Memenuhi 2. Cukup memenuhi 3. Kurang memenuhi		Penilaian item wawancara dan observasi pada lembar instrument Nilai >0: ada Nilai 0: tidak ada
	a. Sarana kesehatan	Fasilitas kesehatan yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat berupa puskesmas pembantu, puskesmas, klinik kedokteran, klinik bersalin	1. Tidak ada 2. Ada, jauh (jalan kaki > 1 km) 3. Ada, dekat (jalan kaki ≤ 1 km)	Wawancara	
	b. Sarana rekreasi dan olahraga	Fasilitas rekreasi dan olahraga yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tidak ada 2. Ada, jauh (jalan kaki > 1 km) 3. Ada, dekat (jalan kaki ≤ 1 km)	Wawancara	
	c. Sarana pertamanan dan ruang terbuka hijau	Fasilitas pertamanan dan ruang terbuka hijau yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tidak ada 2. Ada, kurang (< 30% luas wilayah) 3. Ada, cukup (≥ 30% luas wilayah)	Wawancara	
	d. Sarana pemerintahan dan fasilitas umum	Fasilitas pemerintahan dan fasilitas umum yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat berupa pos hansip, balai pertemuan, parkir umum, kakus umum	1. Tidak ada 2. Pos hansip dan parkir umum 3. Balai pertemuan, pos hansip, parkir umum 4. Balai pertemuan, pos hansip, parkir umum, kakus umum	Wawancara	

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
e.	Sarana perbelanjaan	Fasilitas perbelanjaan yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tidak ada 2. Ada, jauh (jalan kaki > 1 km) 3. Ada, dekat (jalan kaki ≤ 1 km)	Wawancara	
f.	Sarana pemakaman	Fasilitas pemakaman umum yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tidak ada 2. Pemakaman di luar area permukiman 3. Pemakaman di area permukiman	Wawancara	
g.	Jaringan jalan	Fasilitas jalan yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat		Observasi	
1)	Kondisi jalan	Kondisi jalan utama yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Bertubang, lebar jalan < 3 meter 2. Bertubang, lebar jalan ≥ 3 meter 3. Rata, lebar jalan < 3 meter 4. Rata, lebar jalan ≥ 3 meter	Observasi	
2)	kebersihan	Tingkat kebersihan jalan utama yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Kotor, banyak sampah berceceran 2. Bersih	Observasi	
g.	Jaringan saluran pembuangan air limbah	Kondisi saluran pembuangan air limbah yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Terbuka dan berbau 2. Tertutup dan berbau 3. Terbuka dan tidak berbau 4. Tertutup dan tidak berbau	Wawancara dan observasi	
h.	Drainase	Fasilitas drainase yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat		Wawancara dan observasi	
1)	Ketersediaan	Ada tidaknya fasilitas drainase yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan Sehat	1. Tidak ada 2. Ada, gabung dengan saluran air limbah	Wawancara dan observasi	

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
			3. Ada, terpisah dengan saluran air limbah		
	2) Kondisi	Kondisi atau tingkat kebersihan saluran drainase yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Buntu, kotor 2. Lancar bersih	Wawancara dan observasi	
	i. Tempat pembuangan sampah	Tempat untuk membuang sampah secara komunal yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat		Wawancara dan observasi	
	1) Ketersediaan	Ada tidaknya tempat sampah komunal yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tidak ada 2. Ada	Wawancara dan observasi	
	2) Kondisi	Kondisi dan tingkat kebersihan tempat sampah yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Kotor, tidak terawat 2. Cukup bersih, terawat	Wawancara dan observasi	
	3) Pengolahan sampah	Kegiatan yang dilakukan untuk mengelola sampah yang dihasilkan melalui pemisahan sampah berdasarkan jenis dan sifat sampah	1. Tidak dipilah 2. Dipilah, organik-anorganik 3. Dipilah, organik-anorganik-plastik-kaleng	Wawancara dan observasi	
	j. Jaringan air bersih	Sumber air bersih yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Ada, berasal dari PDAM dan tidak lancar 2. Ada, berasal dari PDAM dan lancar	Wawancara dan observasi	
	k. Jaringan listrik	Sumber penerangan yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tidak terdapat gardu/jaringan PLN/genset dan sering terjadi pemadaman 2. Terdapat gardu/	Wawancara dan observasi	

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
			jaringan PLN/genset dan jarang terjadi pemadaman		
l.	Sarana pemadam kebakaran	Ada tidaknya atau ketersediaan alat pemadam kebakaran yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Sulit dijangkau oleh mobil pemadam kebakaran Tidak ada perlengkapan pemadam kebakaran namun mudah dijangkau oleh mobil pemadam kebakaran 2. Terdapat perlengkapan pemadam kebakaran dan mudah dijangkau oleh mobil pemadam kebakaran	Wawancara dan observasi	
m.	Sarana penerangan jalan umum	Ada tidaknya penerangan di sepanjang jalan utama yang disediakan di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tidak terdapat penerangan jalan umum 2. Tidak semua penerangan jalan umum menyala (rusak) 3. Semua penerangan jalan menyala	Wawancara dan observasi	
n.	Jarak antar rumah	Jarak dinding antara rumah satu dengan yang lainnya di lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Jarak antara dinding pembatas rumah menjadi satu 2. Masing-masing rumah memiliki dinding pembatas sendiri	Wawancara dan observasi	

No	Variabel	Definisi operasional	Kriteria penilaian	Pengukuran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
	o. Keadaan geografi	letak geografi bangunan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Daerah rawan bencana alam (banjir) 1. Bukan daerah rawan bencana alam (banjir)	Wawancara	
	p. Tidak terletak daerah rawan kecelakaan	Letak bangunan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Terletak pada perlintasan kereta api/langsung menghadap jalan raya 2. Tidak terletak pada perlintasan kereta api/tidak langsung menghadap jalan raya	Observasi	
	q. Pembuangan sampah	Kegiatan membuang sampah yang dilakukan masyarakat perumahan	2. Dibuang di lokasi pembuangan sampah (yang jauh dari lingkungan tempat tinggal) 3. Dengan pembuatan lubang sampah, dengan menimbun atau dikelola untuk dibuat pupuk	Wawancara	
	r. Genangan air	Ada tidaknya genangan air di daerah lingkungan perumahan sebagai syarat perumahan sehat	1. Tergenang, $\geq$ 1 minggu dan menjadi sarang vektor nyamuk 2. Tergenang < 1 minggu	Wawancara dan Observasi	

### **III.5. Kriteria Penilaian**

Penilaian dilakukan pada masing-masing item pada setiap variabel yang telah disusun pada lembar instrumen. Skor pada seluruh variabel yang memenuhi syarat wawancara dan observasi dijumlahkan, maka diperoleh nilai didapat (ND). Seluruh nilai tertinggi item dijumlah maka diperoleh nilai tertinggi (NT). Kemudian nilai didapat (ND) dibandingkan dengan nilai tertinggi (NT), lalu dikalikan 100%. Sesuai dengan kriteria interpretasi menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2009), mengenai survey jumlah rumah pemondokan/kos. Maka kondisi lingkungan rumah pesisir pantai dapat dikategorikan:

- a. Baik jika hasil persentase : 89% - 100%
- b. Cukup jika hasil persentase : 74% - 88,9%
- c. Kurang jika hasil persentase : 0% - 73,9%

Rumah memenuhi syarat sanitasi jika kategori rumah baik dan cukup. Sedangkan rumah tidak memenuhi syarat jika kategori rumah kurang. Kriteria di atas juga data dipakai untuk kategori penilaian lingkungan perumahan.

### **III.6. Metoda Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2013:308) bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian yang dalam artian tanpa mengetahui teknik dalam pengumpulan data peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Menurut sumber asalnya data dapat dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari sumber yang diteliti sedangkan data sekunder adalah data tambahan yang diperoleh dari sumber-sumber lain (Suyanto, 2005 : 55-56).

### **III.7. Teknik Penyajian Data**

Kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang dilakukan agar laporan dapat dipahami dan di

analisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan, kemudian ditarik kesimpulan sehingga menggambarkan hasil penelitian (Susanto, 2005). Teknik penyajian data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tabel yang akan disertai dengan narasi sebagai penjelasan untuk memudahkan pemahaman.

### **III.8. Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini meliputi editing, scoring dan tabulasi. Editing dilakukan terhadap data yang telah diperoleh dari hasil wawancara yang tertera pada lembar kuesioner dan lembar wawancara. Scoring merupakan langkah selanjutnya setelah responden memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam lembar kuesioner. Tabulasi adalah memasukkan data pada tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta menghitungnya (Bungin, 2005:168). Selain itu, hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan tekstual. Penyajian dalam bentuk tabel banyak digunakan pada penulisan laporan penelitian dengan maksud agar orang lebih mudah memperoleh gambaran rinci tentang hasil penelitian yang dilakukan (Notoadmodjo, 2007:74).

Data merupakan salah satu yang sangat diperlukan di dalam tahap penelitian. Pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Survey / Observasi lapangan, pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian. Pengamatan dilakukan untuk melihat tingkat kesadaran yang terbentuk di Kampung Nelayan Indah Belawan Medan, mengenai jamban yang sehat.
2. Kuisisioner, yang dibagikan kepada masyarakat yang tinggal dipermukiman, kuisisioner juga digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat dan pola pikir masyarakat.
3. Kepustakaan, pengumpulan data dan informasi melalui literature buku, karya ilmiah, urnal nasional maupun internasional dan lain-lain yang berkaitan dengan objek penelitian.

### **III.9. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2013 : 235).

Teknik analisis data dalam penelitian kualitatif didasarkan pada pendekatan yang digunakan. Proses analisis data bukan hanya merupakan tindak lanjut logis dari pengumpulan data tetapi juga merupakan proses yang tidak terpisahkan dengan kumpulan data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber seperti informan kunci, hasil wawancara, hasil pengamatan di lapangan dan hasil dokumentasi (Moleong, 2002 : 209).

Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif yaitu dengan menelaah terlebih dahulu seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber kemudian dianalisis, dipelajari, disusun dalam suatu kesatuan dan dikembangkan dengan konsep-konsep dalam kajian pustaka untuk kemudian disajikan sebagai laporan dari penelitian yang telah dilakukan peneliti.

### **III.10. Metode Sosialisasi**

Sosialisasi dilakukan dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi sebagai berikut :

1. Tahap persiapan: Bekerjasama dengan masyarakat Kelurahan Nelayan Indah untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat.
2. Tahap pelaksanaan: Metode yang dilakukan dengan melakukan penyuluhan dengan ceramah dan Presentasi. Menghimbau masyarakat Stop Buang Air Besar Sembarangan, Cuci Tangan

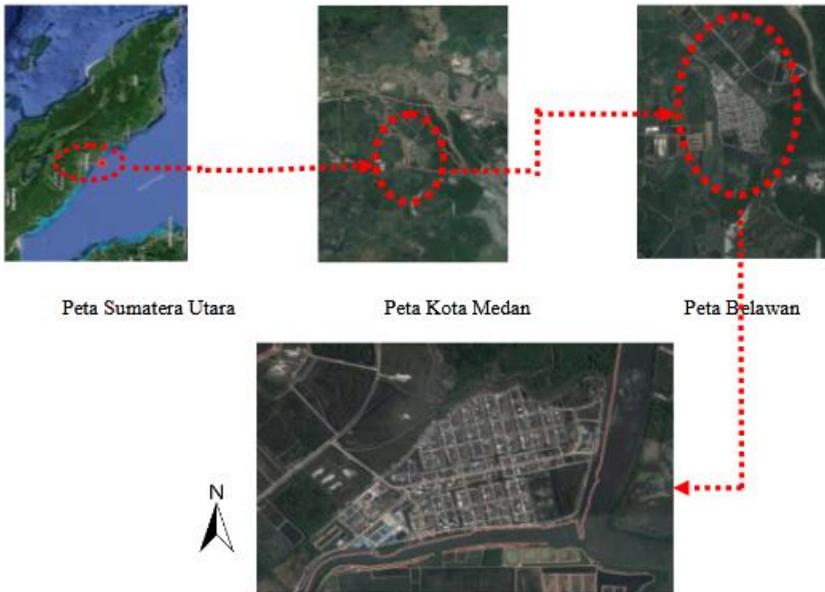
Pakai Sabun, Pengelolaan Air Minum Makanan Rumah Tangga, Pengamanan Sampah Rumah Tangga dan Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga.

3. Tahap evaluasi: Untuk mengetahui tingkat peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai sanitasi yang sehat dengan tanya jawab lisan dan observasi.

### **III.11. Penentuan Lokasi Penelitian**

Penentuan lokasi penelitian harus benar-benar dipertimbangkan sehingga peneliti dapat memperoleh data yang perlukan dan tercapainya tujuan penelitian. Penentuan lokasi penelitian tidak disengaja yaitu di Kelurahan Belawan Indah, Kecamatan Medan Labuhan, hal ini didasarkan atas beberapa kriteria yang di pertimbangan antara lain karena biaya, waktu, tenaga yang dimiliki oleh peneliti, serta letaknya yang begitu strategis dan mudah dijangkau bagi peneliti, selain itu, lokasi penelitian merupakan permukiman yang terencana oleh pemerintah sehingga sangat cocok untuk diberikan penyuluhan mengenai bagaimana jamban yang sehat.

Lokasi penelitian ini berada di Kelurahan Belawan Indah, Kecamatan Medan Labuhan yang merupakan salah satu kecamatan di Kota Medan yang mempunyai luas sekitar 41,275 km<sup>2</sup>. Jarak kantor kecamatan ke kantor walikota Medan yaitu sekitar 18 km. Dari enam kelurahan di kecamatan Medan Labuhan, kelurahan Sei Mati memiliki luas wilayah yang terluas yaitu sebesar 12,870 km<sup>2</sup> sedangkan kelurahan Pekan Labuhan mempunyai luas terkecil yakni 3,600 km<sup>2</sup>. Berdasarkan letak astronomisnya Kampung Nelayan Belawan Medan berada pada 3 derajat garis lintang utara dan 98 derajat garis bujur timur dunia (Gambar 7).



Gambar 7. Lokasi Penelitian di Kampung Nelayan Indah Belawan Medan (Sumber: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com), 2018)

Kelurahan Belawan Indah Merupakan salah satu permukiman formal yang dibangun pemerintah. Kelurahan Belawan Indah merupakan permukiman yang berbatasan langsung dengan 4 kelurahan yang masih berada di Kecamatan Medan Labuhan, yaitu sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kelurahan Belawan Bahari
- Sebelah Selatan : Kelurahan Sei Mati Labuhan
- Sebelah Barat : Kelurahan Pekan Labuhan
- Sebelah Timur : Kelurahan Sei Pegatalan

Kelurahan Belawan Indah berbatasan dengan Jalan Chaidir di sebelah barat. Sedangkan sebelah timur, utara dan selatan berbatasan dengan laut yang merupakan tempat mata pencaharian nelayan. (Gambar 8) permukiman kampung Nelayan Belawan Indah berada pada daerah yang dikelilingi oleh laut.



Gambar 8. Batasan Lokasi Penelitian  
(Sumber: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com), 2018)

Alternatif untuk menuju ke kawasan permukiman Kelurahan Belawan Indah ditempuh dengan kendaraan pribadi, karena tidak terdapat kendaraan umum yang melintas ke arah permukiman warga. Masyarakat pemukiman masih menggunakan jasa ojek pangkalan sebagai kendaraan umum untuk keluar masuk permukiman. Jarak dari pusat Kota Medan menuju Kampung Nelayan Belawan Indah Medan berkisar 21,1 km yang dapat ditempuh dalam waktu 70 menit melalui Jalan Yos Sudarso. Selain itu, untuk menuju ke Kelurahan Belawan Indah juga dapat menggunakan jalan tol yaitu Tol Belmera (Belawan-Medan-Tanjung Morawa). Dengan memanfaatkan akses jalan tol, jarak yang ditempuh dari kota medan menuju Kelurahan Belawan Indah berkisar 35,1 km dengan waktu tempuh sekitar 40 menit.

## Gambaran Umum Permukiman Formal dan Informal

keterangan:  Permukiman Formal  
 Permukiman Informal



Q1

(Sumber: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com), 2018)

Pada dasarnya Kampung Kelurahan Belawan Indah merupakan kampung formal yang dibangun oleh pemerintah, namun pada kenyataannya masih terdapat bangunan informal yang terletak dipinggiran laut yang tumbuh secara liar. Permukiman ini diolah supaya tempat tinggal masyarakat lebih terencana, mulai dari pengelohan lahan, penyusunan tempat tinggal, dan pola penggunaan stuktur ruang. Yang pada hakekat ruang yang terdapat pada permukiman informal tidak tertata secara baik, dan pola penggunaan lahan tidak terencana.

### III.12. Sejarah Kelurahan Nelayan Indah

Kelurahan Nelayan Indah dahulunya merupakan suatu kawasan hutan bakau dan rawa-rawa. Namun pada tahun 1994, Baktiar Jafar selaku Walikota Medan yang menjabat saat itu *Penyuluhan Sanitasi Dan Cara Hidup Sehat Di Kawasan Pesisir Kelurahan Nelayan Indah, Medan Labuhan, Sumatera Utara*

memiliki inisiatif untuk mengelola kawasan hutan bakau menjadi perumahan. Pendirian perumahan dilakukan untuk memindahkan nelayan yang ada di Pekan Labuhan dan Belawan yang tidak memiliki rumah layak huni agar dapat tinggal ke perumahan layak huni yang ada di kawasan ini. Terdapat 80 rumah panggung yang disiapkan pemerintah saat itu untuk nelayan dan diberikan tanpa dipungut biaya. Sejak saat itu Kampung Nelayan Indah resmi menjadi kelurahan secara administratif. Asal-usul penamaan Kelurahan Nelayan Indah berasal dari penduduk di kelurahan ini yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan, sedangkan kata indah berasal dari kondisi rumah panggung yang tersusun rapi dengan nuansa suku melayu yang indah.

### 1 Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

#### A Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1.	Laki-Laki	4.732 orang
2.	Perempuan	5.033 orang
	Jumlah	9.765 orang

Sumber : Kelurahan Nelayan Indah Tahun 2020

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah penduduk di Kelurahan Nelayan Indah yaitu sebanyak 9.765 jiwa dengan jumlah Kepala Keluarga sebanyak 2.328 KK yang terdiri dari 4.732 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 5.033 jiwa berjenis kelamin perempuan. Jumlah penduduk perempuan lebih banyak daripada jumlah penduduk laki-laki yang memiliki peran besar dalam mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

## B. Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Pekerjaan	Jumlah (orang)
1.	Nelayan	941
2.	Karyawan Swasta	80
3.	Pedagang Keliling	80
4.	Pemilik Usaha Warung	50
5.	Wiraswasta	50
6.	PNS	47
7.	Buruh Usaha Jasa Transportasi	30
8.	Supir	25
9.	Pembantu Rumah Tangga	12
10.	Lainnya	188

Sumber : Kelurahan Nelayan Indah Tahun 2020

Berdasarkan tabel di atas dapat terlihat bahwa mayoritas penduduk di Kelurahan Nelayan Indah berprofesi sebagai nelayan. Jumlah penduduk di Kelurahan Nelayan Indah yang bekerja sebagai nelayan sebanyak 941 orang. Hal ini disebabkan karena kawasan Kelurahan Nelayan Indah merupakan daerah pesisir dan dekat dengan pelabuhan Gabion sehingga sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan.

### C. Jumlah Penduduk Berdasarkan Agama

No	Agama	Laki-laki	Perempuan
1.	Islam	4.700 orang	5.021 orang
2.	Katolik	22 orang	2 orang
3.	Kristen Protestan	10 orang	10 orang
4.	Hindu	-	-
5.	Budha	-	-
6.	Konghucu	-	-
7.	Kepercayaan Kepada Tuhan YME	-	-
8.	Aliran Kepercayaan Lainnya	-	-
	Jumlah	4.732 orang	5.033 orang

Sumber : Kelurahan Nelayan Indah Tahun 2020

Berdasarkan tabel di atas dapat terlihat bahwa mayoritas penduduk di Kelurahan Nelayan Indah atau sekitar 99,55% dari jumlah penduduk menganut agama Islam. Jumlah penduduk yang menganut agama Katolik sebanyak 24 orang dan yang menganut agama Kristen Protestan hanya 20 orang.

#### D. Jumlah Penduduk Berdasarkan Etnis

No	Etnis	Jumlah
1.	Melayu	679
2.	Batak	362
3.	Jawa	320
4.	Minang	310
5.	Aceh	305
6.	Mandailing	110
7.	Nias	105
8.	China	10
	Jumlah	2.201

Sumber : Kelurahan Nelayan Indah Tahun 2020

Berdasarkan tabel di atas dapat terlihat bahwa mayoritas penduduk di Kelurahan Nelayan Indah bersuku Melayu. Hal ini disebabkan karena letak dari Kelurahan Nelayan Indah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Deli Serdang dimana masyarakat asli pesisirnya bersuku Melayu Deli. Selain bersuku Melayu, etnis yang ada di Kelurahan Nelayan Indah cukup heterogen diantaranya banyak penduduk yang juga bersuku Batak, Jawa, Minang, Aceh, Mandailing, Nias dan Cina.

### III.13. Dokumentasi Sarana Sanitasi Dasar



Gambar 10. Salah satu contoh rumah dengan sarana sanitasi dasar berupa kualitas air yang jernih



Gambar 11. Salah satu contoh rumah dengan sarana sanitasi dasar berupa jamban yang berlumut dan dinding tidak kedap air



Gambar 12. Salah satu contoh sarana sanitasi dasar berupa sungai tempat pembuangan air limbah



Gambar 13. Salah satu contoh tempat sampah berupa karung

### III.14. Dokumentasi Komponen Rumah



Gambar 14. Salah satu contoh komponen rumah berupa langit-langit yang terdapat bercak rembesan air



Gambar 15. Salah satu contoh komponen rumah berupa langit-langit dengan keadaan rusak



Gambar 16. Salah satu contoh komponen rumah berupa dinding dengan keadaan lembab



Gambar 17. Salah satu contoh komponen rumah berupa dinding dengan keadaan cat terkelupas



Gambar 18. Salah satu contoh komponen rumah berupa lantai yang terbuat dari ubin



Gambar 19. Salah satu contoh komponen rumah berupa lantai plester dengan keadaan berlubang



Gambar 20. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela kamar tidur aktif



Gambar 21. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela kamar tidur aktif dan pasif



Gambar 22. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela aktif



Gambar 23. Salah satu contoh komponen rumah berupa jendela pasif dan aktif serta ventilasi



Gambar 24. Salah satu contoh komponen rumah berupa lubang asap dapur



Gambar 25. Alat Pengukuran Cahaya

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN & REKOMENDASI**

#### **IV.1. Kesimpulan**

Hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Penyuluhan Sanitasi Dan Cara Hidup Sehat Di Kawasan Pesisir Kelurahan Nelayan Indah, Medan Labuhan, Sumatra Utara ini memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Warga Kelurahan Nelayan Indah masih ada yang memiliki pemahaman kurang tentang pentingnya fasilitas jamban sehat, dan dampak yang akan ditimbulkan akibat tidak tersedianya jamban yang memenuhi syarat kesehatan pada rumah tangga.
2. Program penyuluhan ini merupakan bagian dari pemicuan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai sanitasi yang sehat sehingga terciptanya kebiasaan baru dari masyarakat yang menjaga kesehatan lingkungan demi kebaikan bersama.
3. Kurangnya pengetahuan warga Kelurahan Nelayan Indah tentang pentingnya memiliki jamban yang memenuhi syarat kesehatan, sehingga warga telah terbiasa menggunakan jamban yang tidak memenuhi syarat seperti diantaranya jamban yang tidak mempunyai septic tank sehingga warga lebih memilih untuk buang air besar di tempat-tempat terbuka, dan lebih memilih membuang air besar menggunakan jamban cemplung. Faktor pendorong lainnya yang membuat warga harus menggunakan jamban cemplung adalah faktor ekonomi yang tidak mencukupi untuk pembuatan jamban yang memenuhi syarat di rumah mereka.
4. Setelah dilakukan pengabdian masyarakat, berupa pemberian penyuluhan atau sosialisasi terkait sanitasi dan cara hidup sehat, maka dapat diketahui bahwa warga telah memperoleh pemahaman, sehingga dapat meningkatkan kesadaran warga tentang sanitasi yang sehat.

5. Masyarakat Kelurahan Nelayan Indah tidak memiliki pengetahuan yang cukup mengenai pengolahan sampah maupun limbah yang menciptakan kualitas kesehatan lingkungan yang kurang baik.

#### **IV.2. Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian ini maka penulis dapat menyarankan yaitu :

1. Kebijakan. Pemerintah Desa diharapkan dapat rutin memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga kondisi sanitasi rumah.
2. Praktis. Masyarakat dapat menjaga lingkungan, menjaga kebersihan serta memperhatikan kondisi sanitasi agar setiap anggota keluarga dapat terhindar dari resiko terkena penyakit.
3. Teoritis. Penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan dengan melakukan kajian yang menggunakan jenis penelitian kualitatif maupun mix method atau faktor-faktor yang mempengaruhi sanitasi lingkungan khususnya di wilayah pesisir.
4. Saluran pembuangan air limbah yang kedap dan tertutup lebih di anjurkan agar tidak mencemari lingkungan sekitar. Upaya yang dapat dilakukan untuk jamban adalah dengan membuat jamban jenis leher angsa dengan septic tank.
5. Untuk upaya pengelolaan sampah harus menggunakan tempat pembuangan sampah dari bahan yang kedap dan tertutup. Adanya upaya untuk penyehatan rumah yang dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Batang Arau dikarenakan sebagian besar masyarakat sudah mengetahui pentingnya kesehatan perumahan bagi kesehatan penghuni rumah, karena sudah pernah dilakukannya penyuluhan dari pihak puskesmas sehingga menyebabkan sebagian besar masyarakat mengetahui pentingnya penyehatan rumah.

6. Perlunya upaya pemerintah dalam hal penyediaan kesehatan sanitasi dasar seperti penyediaan air bersih dengan menambahkan tempat penampungan air untuk air yang di tampung dari perlindungan mata air, menggunakan air secukupnya minimal 60 liter per orang.

#### **IV.2.1. Bagi penghuni rumah**

1. Membiasakan diri untuk membuka jendela ruang keluarga dan jendela kamar tidur agar ruangan menjadi terang, udara dalam kamar bersih, dan tidak lembab.
2. Mengganti tempat sampah menjadi tempat sampah yang kedap air berbahan plastik atau ban karet atau terbuat dari batu bata yang disemen dan tertutup untuk menghindari risiko penularan penyakit melalui vector.
3. Membuat resapan saluran pembuangan air limbah berbahan dari batu bata yang disemen yang jaraknya  $\geq 10$  meter untuk menghindari cemaran pada air tanah.
4. Menambah genteng kamar dengan genteng kaca dengan ukuran 60 cm jika luas lantai berukuran 3 x 2 m (penambahan genteng kaca disesuaikan dengan luas lantai) agar cahaya matahari dapat masuk ke kamar.
5. Melakukan penyaringan terhadap air bersih dengan menggunakan kain tipis jika rumah tangga menggunakan kran air dan melakukan pengendapan air jika rumah tangga menggunakan tandon, apabila air bersih yang akan digunakan tersebut keruh.
6. Mengadakan arisan internit untuk langit-langit, cat dinding untuk mengganti cat dinding yang sudah kotor, semen untuk memplester lantai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar Musadad, Sanitasi rumah. sakit sebagai investasi, 2003, <http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/10SanitasiRS083.pdf/0SanitasiRS083.html>.
- Azwar, Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan, Mutiara Sumber Widya, Jakarta, 1996.
- Bahtiar, Kondisi Sanitasi Lingkungan Kapal penumpang PT. Pelni KM. Lambelu, Makassar, Sulawesi Selatan, 2006.
- Bush, L.M., Perez, M.T. (2014). Shigellosis (Bacillary Dysentery). Retrieved 12 Mei, 2014, from [http://www.merckmanuals.com/professional/infectious\\_diseases/gramnegative\\_bacilli/shigellosis.html](http://www.merckmanuals.com/professional/infectious_diseases/gramnegative_bacilli/shigellosis.html).
- CDC. CDC - Trichuriasis.; 2016. <https://www.cdc.gov/parasites/whipworm/index.html>.
- Chadjiah S, Sumolang PPF, Veridiana NN. Hubungan pengetahuan, perilaku, dan sanitasi lingkungan dengan angka kecacangan pada anak sekolah dasar di Kota Palu. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.* 2014;24(1 Mar):50-56.
- Departemen Kesehatan RI. 2011. Buku Saku Petugas Kesehatan Lintas Diare Lima Langkah Tuntaskan Diare.
- Depkes RI, Pedoman Teknis Pelaksanaan Program Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Ditjen PPM & PLP, Jakarta. 1995.
- Djonoputro, E. R. (2011). Opsi Sanitasi yang Terjangkau untuk Daerah Spesifik. WSP.
- Entjang, Ilmu Kesehatan Masyarakat, PT Citra Adhya Bakti, Bandung, 2000.

- Estrada, Benjamin. 2011. Pediatric Polio myelitis is. Peru.
- Hayu, R. E., & Mairizki, F. (2018). Higiene sanitasi dan uji *Escherichia coli* depot air minum isi ulang (Damiu) di Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(2), 74-80.
- Herniwanti, H., Dewi, O., Rani, N., Yunita, J., Rahayu, E. P., Mitra, M., ... & Hartono, B. (2021). Penyuluhan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) sebagai Support Program Kesehatan Lingkungan pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 435-441.
- He Y, Mueller S, Chipman PR, Bator CM, Peng X, Bowman VD, et al. Complexes of Poliovirus Serotypes with Their Common Cellular Receptor, CD155. *J Virol*. 2003;77:4827–35
- Infectious Diseases Protocol. (2009). Shigellosis. Ontario.
- infections in 2010. *Parasit Vectors*. 2014;7(1):37. doi:10.1186/1756-3305-7-37.
- Jawetz., Melnick., Adelberg'S. . (2005). *Mikrobiologi Kedokteran*. Yogyakarta:Perpustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- J.B Isunju, K. Schwartz, M.A. Schouten, W.P. Johnson, & M.P Van Dijk. (2011). Socio-economic Aspects of Improved Sanitation in Slums : A Review. *Public Health*, 368-376.
- Joint Committee on Vaccination and Immunisation. Poliomyelitis. In: Salisbury A, Ramsay M, Noakes K, editors. *Immunisation against Infectious Disease* (3rd ed.). Edinburgh: Stationery Office, 2006; p. 313-29. ISBN: 0-11- 322528-8.

Kemenkes R.I., 2017, Penemuan Kasus Diare Ditangani Berdasarkan Provinsi Tahun 2016, Data dan Informasi Kesehatan Profil Kesehatan Indonesia 2016

Kemenkes R.I., 2011, Situasi dan Diare di Indonesia Jendea Data dan Informasi Kesehatan, 2-3

Kusnoputranto, Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta, 1986.

Leni Marlina SKN, Prof. Dr. dr. Soeyoko, DTM&H. S. Hubungan faktor lingkungan dan status gizi dengan intensitas infeksi soil transmitted helmihts pada anak sekolah dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma bengkulu. 2013.

Lesmana, M, 2004. Perkembangan Mutakhir Infeksi Kolera, Jurnal Kedokteran Trisakti.

Mawardi, Standar sanitasi World Health Organization, 1992, <http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=946&Itemid=2>.

Moleong, L. (2010). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mubarak, Chayatin, Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi, Salemba Medika, Jakarta, 2009.

Mubarak, Wahid Iqbal dan Nurul Chayatin. Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi, 2009.

Mueller S, Wimmer E, Cello J. Poliovirus and poliomyelitis: a tale of guts, brains, and an accidental event. *Virus Res.* 2005;111(2):175-93.

- NCBI. 2008. Option for Treating Resistant Shigella Species Infections on Children dalam Rahmah, R.P.A., Bahar, M., Harjono, Y. 2017. Uji Daya Hambat Filtrat Zat Metabolit Lactobacillus plantarum Terhadap Pertumbuhan Bakteri Secara In Vitro. Biogenesis Jurnal Ilmiah Biologi. UPN Veteran : Jakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo, Ilmu Kesehatan Masyarakat. Rineka Cipta, Jakarta, 2003.
- Pinontoan, O. R., & Sumampouw, O. J. (2019). Dasar Kesehatan Lingkungan. Deepublish.
- Professional Guide to Diseases (Professional Guide Series). Hagerstown, MD: Lippincot Williams & Wilkins, 2005; p. 243-5. ISBN: 1-58255-3070X
- Public Health Agency of Canada. 2005. Shigellosis. Rertrieved 12 Mei, 2014, from <http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/diseases/shig-eng.php>.
- Pujiati, R S. 2013. Ekologi Masyarakat Perkebunan dan Pantai. Jember: UPT Penerbitan UNEJ
- Pullan RL, Smith JL, Jasrasaria R, Brooker SJ. Global numbers of infection and disease burden of soil transmitted helminth.
- Putri, S. R., & Susanna, D. (2020). Kondisi Sanitasi Dasar dengan Kejadian Diare di Kawasan Pesisir Pantai Desa Sedari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat Tahun 2018. Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global, 1(2).
- Sawasvirojwong S, Srimanote P, Chatsudthipong V, and Muanprasat C, 2013. An Adult Mouse Model of Vibrio cholerae-induced Diarrhea for Studying Pathogenesis and Potential Therapy of Cholera, Journal of Negleted Tropical Diseas.

- Siagian, M. (2011). *Metode Penelitian Sosial: Pedoman Praktis Penelitian Bidang Ilmu-ilmu Sosial dan Kesehatan*. Medan: PT. Grasindo Monorotama.
- Sileshi Baye, Helmut Kloos, Worku Mulat, Aymere Assayie, Gabriel Gullis, Abera Kumie, & Biruck Yirsaw. (2012). *Assessment on the Approaches Used for Water and Sanitation Programs in Southern Ethiopia*. *Water Resource Manage*, 4295-4309.
- Silverstein A, Silverstein VB, Nunn LS. *Polio. Diseases and people*. Berkeley Heights. New York: Enslow Publisher, 2001: p. 12.
- Slamet, Juli Soemirat, *Kesehatan Lingkungan*, Gajahmada University Press, Yogyakarta, 2002.
- Soemirat. S, *Kesehatan Lingkungan*, UGM, Yogyakarta, 2004.
- Soemoharjo, Soewignjo. 2008. *Hepatitis Virus B. Edisi Kedua*. Jakarta: ECG.
- Soeparman, *Pembuangan Tinja dan Limbah Cair*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 2002.
- Subagyo B., Santoso N.B., 2012. *Diare Akut*. Juffrie M., Soeparto P., Ranuh R., Sayoeti Y., Sudigbia I., Ismail R., Subagyo B., Santoso N.B., Soenarto S.S.Y., Hegar B., Boediarso A., Dwipoerwantoro P.G., Djuprie L., Firmansyah A., Prasetyo D., Santosa B., Martiza I., Arief S., Rosalina I., Sinuhaji A.B., Mulyani N. S., Bisanto J., & Oswari H., *Buku Ajar GastroenterologiHepatologi*. Jilid 1. Pp 88. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharyono., 2012. Diare Akut Klinik dan Laboratorik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suyanto, B. (2005). Metode Penelitian Sosial Berbagai Alternatif Pendekatan. Jakarta: Kencana.
- Tjokoprawiro, A. (2007). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 1. Penerbit Airlangga University Press. Surabaya.
- Todar K. Polio. Ken Todar's Microbial World. Madison: University of Wisconsin, 2006.
- Utami, R. A., Jaya, M. T. B. S., & Nugraheni, I. L. (2018). Dampak Sanitasi Lingkungan Terhadap Kesehatan Masyarakat di Wilayah Pesisir Kecamatan Kota Agung. JPG (Jurnal Penelitian Geografi), 6(7).
- Waluya, S.B. 2006. Persamaan Diferensial. Yogyakarta:Graha Ilmu
- WHO. (2001). Antimicrobial Resistance in Shigellosis, Cholera and Campylobacteriosis. United States of America.
- Widoyono. 2002. Penyakit Epidemiologi. Jakarta. Erlangga.
- Zulkoni, Akhsin. 2011. Parasitologi. Yogyakarta : Nuha Medika.

## BIOGRAFI PENULIS



Reni Agustina Harahap, SST, M. Kes. Selaku dosen yang membimbing penulis dalam pengerjaan penelitian ini. Lahir di Bagan Batu (Riau), 27 Agustus 1983. Beliau menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan Sehat Medan, D IV Kebidanan Universitas Sumatera Utara dan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Saat ini beliau bekerja sebagai Dosen Tetap di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatra Utara.



Amelia Fitri Daulay lahir di Singkuang, 2000. Lulusan SMAN 1 Muara Batang Gadis, dan saat ini sedang berstatus sebagai salah satu mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Aprillia Rienny, lahir di Medan, 13 April 2001. Beliau menyelesaikan pendidikan SLTA di Smk Kesehatan Imelda Medan dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi semester VII Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Aqila Haya Pertiwi, lahir di Medan, 13 februari 2000, saya menyelesaikan pendidikan SMA di Madrasah Aliyah Negeri Binjai dan saat ini saya sedang bersetatus mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, saya anak ke 3 dari 6 bersaudara, saya di lahirkan dari keluarga yang bahagia dan sederhana bersama ayah saya bpk gunawan dan ibu saya Ibu rasnawati.



Cindy Sefrianti Harahap, lahir di Medan, 28 september 2000. Beliau menyelesaikan pendidikan SLTA di SMA N 10 Medan dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Denisa Fitri, lahir di Medan, 13 Desember 2000. Beliau menyelesaikan pendidikan SLTA di SMA Hangtuh Belawan dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara



Fithri Awliya Rizqina , lahir di Lubuk Palas, 24 Maret 2000. Beliau menyelesaikan pendidikan SLTA di MAS Al washliyah binjai dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Khaida Rafni Chania lahir di Medan, 06 oktober 1999. Beliau menyelesaikan pendidikan SMA ypk Medan dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Lubna Zubaidi, lahir di Medan, 02 September 2000. Beliau menyelesaikan pendidikan di Sma Negeri 8 Medan dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Meidya Ningsih, lahir di Lampahan, 05 Mei 2000. Beliau menyelesaikan pendidikan SLTA di SMA Negeri 2 Timang Gajah dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Peminatan Administrasi Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Nanda Dwi Fitriyani, lahir di Meranti, 02 Januari 2000. Beliau menyelesaikan pendidikan SLTA di SMA NEGERI 4 KISARAN dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Ramadhani, lahir di Natal, 20 Desember 1999. menyelesaikan pendidikan SLTA di Madrasah Aliyah Negeri 2 Mandailing Natal dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Rika Khofifah Siregar, lahir di RantauPrapat, 21 Agustus 2000. Beliau menyelesaikan pendidikan SMA di Man RantauPrapat dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara



Tasya Manik, lahir di Medan, 30 Mei 1999. Beliau menyelesaikan pendidikan SLTA di SMA Swasta Brigjen Katamso Medan dan saat ini beliau sedang berstatus sebagai mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.