

**HUBUNGAN AIR BERSIH DAN FASILITAS SANITASI DENGAN  
KEJADIAN STUNTING DI JORONG KARANG REJO  
KECAMATAN RANAH BATAHAN  
KABUPATEN PASAMAN BARAT  
TAHUN 2023**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**SERLI HAPIZAH**  
**NIM: 191210635**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLTEKKES KEMENKES PADANG  
TAHUN 2023**

**HUBUNGAN AIR BERSIH DAN FASILITAS SANITASI DENGAN  
KEJADIAN STUNTING DI JORONG KARANG REJO  
KECAMATAN RANAH BATAHAN  
KABUPATEN PASAMAN BARAT  
TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan  
Politeknik Kementerian Kesehatan Padang sebagai Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan  
Politeknik Kesehatan Padang



Oleh:

**SERLI HAPIZAH**  
**NIM: 191210635**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLTEKKES KEMENKES PADANG  
TAHUN 2023**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hubungan Air Bersih Dan Fasilitas Sanitasi Dengan Kejadian  
*Stunting* Di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan  
Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023

Nama : Serli Hapizah

NIM : 191210635

Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji  
Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Padang

Padang, Juli 2023

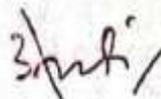
Konisi Pembimbing :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

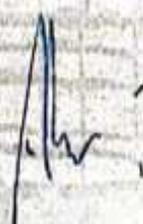


(R. Firwandri Marza, SKM, M. Kes)  
NIP. 19650604 198903 1009



(Erni Nur, SKM, M. Kes)  
NIP. 19630924 198703 1 001

Ketua Jurusan Kesehatan lingkungan



(H. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si)  
NIP. 19670802 199003 2 002

## PERNYATAAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Air Bersih Dan Fasilitas Sanitasi Dengan Kejadian  
*Stunting* Di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan  
Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023  
Nama : Serli Hapizah  
NIM : 191210635

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan diseminarkan dihadapan Tim Penguji  
Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes  
Padang

Padang, Agustus 2023

### Dewan Penguji

Ketua



(Daryel SKM, M.Kes)  
NIP. 19900914 200604 1 012

Anggota

Anggota

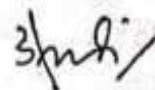
Anggota



(Afridon, ST, M. Si)  
NIP. 19790910 200701 1 016



(R. Firwandri Marza, SKM, M.Kes)  
NIP. 19650604 198903 1 009



(Erdi Nur, SKM, M. Kes)  
NIP. 19630924 198703 1 001

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama Lengkap : Serli Hapizah  
NIM : 191210635  
Tempat/ Tanggal Lahir : Muara Mais/ 15 Nopember 2000  
Tahun Masuk : 2019  
Nama PA : Mahaza SKM, MKM  
Nama Pembimbing 1 : R. Firwandri Marza, SKM, M. Kes  
Nama Pembimbing 2 : Erdi Nur, SKM, M. Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "Hubungan Air Bersih Dan Fasilitas Sanitasi Dengan Kejadian *Stunting* Di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023"

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juli 2023



(Serli Hapizah)  
NIM:191210635

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas diri

Nama : Serli Hapizah  
Tempat/ Tanggal Lahir : Muara Mais/ 15 Nopember 2000  
Agama : Islam  
Status Keluarga : Kandung  
No Telepon : 082268526823  
*E-Mail* : [serlihapusah@gmail.com](mailto:serlihapusah@gmail.com)  
Nama Orang Tua  
Ayah : Rinaldi  
Ibu : Emmarida

### B. Riwayat Pendidikan

No	Pendidikan	Tempat Pendidikan	Tahun
1	TK	TK Bakti Muara Mais	2007
2	SD	SDN15 Ranah Batahan	2013
3	SMP	MTs Muhammadiyah Silaping	2016
4	SMP	SMAN 1 Ranah Batahan	2019
5	Perguruan Tinggi	Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan	2023

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Hubungan Air Bersih Dan Fasilitas Sanitasi Dengan Kejadian *Stunting* Di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023”**.

Dalam penyusunan dan penulisan Skripsi ini penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada, sehingga masih ada penyajian yang belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun guna penyempurnaan Skripsi ini.

Ucapan terima kasih kepada Bapak R. Firwandri Marza, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Utama dan Bapak Erdi Nur, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Pendamping yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan masukan dengan penuh kesabaran dan perhatian dalam pembuatan Skripsi ini.

Selama proses pembuatan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk ini dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.

2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
3. Bapak Aidil Onasis, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
4. Bapak Mahaza, SKM, MKM selaku Pembimbing Akademik
5. Bapak/ibu Dosen dan Staf Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang yang telah membimbing dan membantu selama perkuliahan di Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
6. Kedua orang tua, kakak, adik dan keluarga serta sahabat yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin.

Akhir kata penulis berharap Skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan pihak yang telah membacanya, serta penulis mendo'akan semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Padang, Juli 2023

(SH)

**POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PROGRAM SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN**

**Skripsi, Juni 2023  
Serli Hapizah (191210635)**

**Hubungan Air Bersih Dan Fasilitas Sanitasi Dengan Kejadian Stunting Di  
Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat  
Tahun 2023**

xii + 47 halaman, 6 tabel, 6 lampiran

**ABSTRAK**

*Stunting* adalah kondisi tinggi badan seseorang lebih pendek di bandingkan dengan tinggi orang seusianya. Prevalensi balita stunting di Indonesia tahun 2022 sebesar 21,6%, di Provinsi Sumatera Barat sebesar 25,2%, di Kabupaten Pasaman Barat sebesar 35,5% dan di Jorong Karang Rejo sebesar 56,8%. Faktor penyebab stunting yaitu salah satunya air bersih dan fasilitas sanitasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian stunting di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023.

Penelitian ini kuantitatif dengan desain *Case control* yang dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2023. Populasi sebanyak 184 balita dengan sampel sebanyak 76 terdiri dari 38 balita pada *case* dan 38 balita pada *control*. Analisis data secara univariat dan bivariat (*Chi square*).

Hasil penelitian di dapatkan 24 (63,2%) rumah responden kelompok kasus dan 12 (31,6%) rumah responden kelompok kontrol yang air bersihnya buruk. Terdapat 28 (73,7%) balita kelompok kasus dan 17 (44,7%) balita kelompok kontrol yang fasilitas sanitasinya buruk. Hasil analisis bivariat air bersih di dapati nilai *P value* = 0,012 dan nilai OR 3,714 untuk fasilitas sanitasi didapati nilai *P value* = 0,020 dan nilai OR 3,459.

Diharapkan kepada responden dapat memperhatikan air bersih dan fasilitas sanitasinya. Terutama pada air bersih agar di ambil sebelum hujan turun sehingga air yang di gunakan tidak keruh dan menjaga jamban dan pembuangan air limbah agar tetap bersih dan sehat untuk menurunkan kejadian stunting.

Daftar pustaka: 26 (2009-2023)

Kata kunci : (air bersih, fasilitas sanitasi, *stunting*)

**POLYTECHNIC MINISTRY OF HEALTH PADANG  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH  
APPLIED ENVIRONMENTAL SANITATION GRADUATE PROGRAM**

**Skripsi, June 2023**

**Serli Hapizah (191210635)**

The Relationship between Clean Water and Sanitation facilities with Stunting Incidents in Jorong Karang Rejo, Ranah Batahan District, West Pasaman Regency in 2023

xii + 47 pages, 6 tables, 6 appendices

**ABSTRACT**

Stunting is a condition in which a person's height is shorter than the height of people of his age. The prevalence of stunting under five in Indonesia in 2022 is 21.6%, in West Sumatra Province it is 25.2%, in West Pasaman Regency it is 35.5% and in Jorong Karang Rejo it is 56.8%. Factors that cause stunting include clean water and sanitation facilities. The purpose of this study was to determine the relationship between clean water and sanitation facilities with the incidence of stunting in Jorong Karang Rejo, Ranah Batahan District, West Pasaman Regency in 2023.

This of research is quantitative with a case control design which was carried out from January to May 2023. The population was 184 toddlers with a sample of 76 consisting of 38 toddlers in case and 38 toddlers in control. Univariate and bivariate data analysis (Chi square).

The results of the study found that 24 (63.2%) of the case group respondent's houses and 12 (31.6%) control group respondent's houses had poor clean water. There were 28 (73.7%) toddlers in the case group and 17 (44.7%) toddlers in the control group who had poor sanitary facilities. The results of bivariate analysis of clean water found a P value = 0.012 and an OR value of 3.714 for sanitary facilities found a P value = 0.020 and an OR value of 3.459.

It is expected that respondents can pay attention to clean water and sanitary facilities. Especially for clean water so that it is collected before it rains so that the water used is not cloudy and keeps the latrines and waste water disposal clean and healthy to reduce the incidence of stunting.

Bibliography: 26 (2009-2023)

Keywords : (clean water, sanitary facilities, stunting)

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. <i>Stunting</i> .....	8
B. Air Bersih .....	15
C. Sanitasi .....	19
D. Kerangka Teori.....	26
E. Kerangka Konsep .....	26
F. Hipotesis.....	27
G. Definisi Operasional.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
C. Populasi dan Sampel .....	28
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	31
E. Instrumen Penelitian.....	32
F. Pengolahan Data.....	32
G. Analisis Data .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>34</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	34
B. Hasil Penelitian .....	34
C. Pembahasan.....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Balita .....	9
Tabel 2.2	Definisi Operasional .....	27
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi air bersih pada kelompok kasus (stunting) di jorong karang rejo kecamatan ranah bataan kabupaten pasaman barat tahun 2023 .....	34
Tabel 4.2	Distribusi frekuensi air bersih pada kelompok kontrol (tidak stunting) di jorong karang rejo kecamatan ranah bataan kabupaten pasaman barat tahun 2023.....	35
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi fasilitas sanitasi pada kelompok kasus (stunting) di jorong karang rejo kecamatan ranah bataan kabupaten pasaman barat tahun 2023.....	35
Tabel 4.4	Distribusi frekuensi fasilitas sanitasi pada kelompok kontrol (tidak stunting) di jorong karang rejo kecamatan ranah bataan kabupaten pasaman barat tahun 2023.....	36
Tabel 4.5	hubungan air bersih dengan kejadian stunting di jorong karang rejo kecamatan ranah bataan kabupaten pasaman barat tahun 2023 .....	36
Tabel 4.6	hubungan fasilitas sanitasi dengan kejadian stunting di jorong karang rejo kecamatan ranah bataan kabupaten pasaman barat tahun 2023 .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Kerangka Teori Penelitian.....	26
Gambar 2. 2	Kerangka Konsep Penelitian .....	26

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran A : Kuesioner Penelitian
- Lampiran B : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran C : Output Data Penelitian
- Lampiran D : Master Tabel
- Lampiran E : Surat Izin Penelitian
- Lampiran F : Surat Keterangan Selesai Penelitian

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah dan/atau masyarakat<sup>1</sup>.

Menurut teori Hendrik L. Blum derajat kesehatan dipengaruhi oleh empat faktor yaitu faktor lingkungan, faktor perilaku, faktor pelayanan kesehatan, dan faktor genetika (keturunan)<sup>2</sup>. Keempat faktor tersebut berhubungan langsung terhadap kesehatan, juga saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Status kesehatan akan tercapai secara optimal bilamana keempat faktor tersebut secara bersama-sama mempunyai kondisi yang optimal juga. Salah satu faktor saja berada dalam keadaan yang terganggu (tidak optimal) maka status kesehatan akan tergeser ke arah di bawah optimal. Faktor yang paling berpengaruh besar terhadap derajat kesehatan adalah faktor lingkungan yaitu sebesar 40%<sup>2</sup>. Lingkungan yang buruk seperti sanitasi, air minum, jamban, dan saluran pembuangan air limbah. Sanitasi

merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan kualitas sumber daya manusia. Sanitasi yang buruk serta air minum yang tidak aman berkontribusi terhadap 88 persen kematian balita akibat diare di seluruh dunia<sup>3</sup>.

Masa balita adalah bagian kelompok umur yang rentan terhadap permasalahan penyakit. Pada masa ini balita membutuhkan asupan gizi yang cukup dalam jumlah dan kualitas yang lebih banyak karena balita umumnya mempunyai aktifitas fisik yang cukup tinggi dan masih dalam proses belajar. Salah satu permasalahan gizi yang sering terjadi adalah *stunting*<sup>4</sup>.

*Stunting* adalah suatu kondisi yang menggambarkan status gizi kurang yang memiliki sifat kronis pada masa pertumbuhan dan perkembangan anak sejak awal masa kehidupan yang di pastikan dengan nilai z-score tinggi badan menurut umur <-2 standar deviasi berdasarkan standar pertumbuhan menurut WHO<sup>5</sup>. *Stunting* pada balita disebabkan oleh dua faktor penyebab yang terdiri atas faktor penyebab langsung (spesifik) dan tidak langsung (sensitive). Faktor langsung *stunting* adalah status gizi ibu hamil, penyakit infeksi dan nutrisi balita, sedangkan faktor tidak langsung dapat terjadi dari beberapa aspek. Salah satunya adalah water, sanitation, and hygiene (WASH)<sup>6</sup>.

Terkait dengan *stunting* dan masalah sanitasi, banyak penelitian yang membuktikan bahwa sanitasi telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengentasan *stunting*, salah satunya adalah air bersih<sup>7</sup>. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) cakupan air bersih di Indonesia pada tahun 2022

masih di bawah 50% yaitu 44,94%. Di Sumatera Barat mencapai 76,53% sedangkan di Kabupaten Pasaman Barat sebesar 73,46% pada tahun 2022.

Sanitasi lingkungan yang buruk pada sumber air bersih, jamban dan saluran pembuangan air limbah memiliki kontribusi terhadap peningkatan penyakit infeksi yang berbasis lingkungan seperti diare, *Environmental Enteric Dysfunction* (EED) dan cacangan. Penyakit infeksi ini dapat menyebabkan gangguan penyerapan makanan yang berdampak terhadap gangguan gizi dan berdampak secara jangka panjang. Gangguan gizi yang berkepanjangan berpengaruh terhadap pertumbuhan linear balita yang terganggu seperti *stunting* <sup>7</sup>.

Menurut data World Health Organization (WHO), terdapat 178 juta balita mengalami *stunting*. Afrika dan Asia menjadi dua benua dengan angka kejadian balita *stunting* tertinggi di dunia dengan persentase masing-masing 40% dan 36%. Indonesia sendiri masuk dalam 10 besar negara dengan kasus balita *stunting* tertinggi di Asia bersama dengan negara Asia lainnya yaitu Bangladesh, Tiongkok, India, Pakistan dan Filipina. Berdasarkan data Riskesdas 2021 tahun 2019, prevalensi *stunting* di Indonesia sebesar 27,7%, turun pada tahun 2020 sebesar 26,4% dan turun kembali pada tahun 2021 sebesar 22,7% dan kembali turun pada tahun 2022 yaitu 21,6%<sup>5</sup>.

Berdasarkan hasil Survey Status Gizi Indonesia (SSGI) Kementerian Kesehatan, prevalensi *stunting* balita di Provinsi Sumatera Barat sebesar 25,2% pada tahun 2022, meningkat dari tahun 2021 yaitu 23,3%. Terdapat 6 Kabupaten/kota di Sumatera Barat yang memiliki prevalensi *stunting* balita

di atas rata-rata provinsi Sumatera Barat yaitu Kabupaten Pasaman Barat 35,5%, Kabupaten Kepulauan Mentawai 32%, Kabupaten Solok Selatan 31,7%, Kabupaten Pesisir Selatan 29,8%, Kabupaten Pasaman 28,9%.<sup>8</sup>

Kabupaten Pasaman Barat merupakan wilayah dengan prevalensi *stunting* balita tertinggi di Sumatera Barat pada tahun 2022, yakni mencapai 35,5%, angka ini melonjak 11,5% dari tahun 2021 yaitu sebesar 24%. Berdasarkan data dari Puskesmas Desa Baru Kabupaten Pasaman Barat terlihat dari bulan Agustus tahun 2022 *stunting* pada balita di Nagari Desa Baru sebesar 21,11% balita. Nagari Desa Baru terdiri dari lima jorong yaitu Jorong Karang Rejo, Suko Rejo, Mulyo Rejo, Sido Mulyo, Banjar Jaya<sup>9</sup>.

Jorong Karang Rejo merupakan jorong dengan kejadian *stunting* tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Desa Baru yaitu sebesar 56,8%. Berdasarkan hasil observasi awal di Jorong Karang Rejo ditemukan masalah air bersih dan fasilitas sanitasi yang buruk seperti kualitas fisik air bersih, jamban dan saluran pembuangan air limbah yang kurang baik. Sarana air bersih pada rumah balita *stunting* di Jorong Karang Rejo rata-rata menggunakan sumur gali dan kualitas fisik air yang digunakan jelek pada saat hujan. Menurut penelitian Wahdaniyah (2022) mengatakan ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* sehingga perlu meningkatkan sanitasi lingkungan untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan pada balita terutama kejadian *stunting*<sup>10</sup>.

Peraturan Presiden RI NO 72 Tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan *Stunting* ditetapkan target yang harus dicapai pada tahun 2024

sebesar 14% ( Empat belas persen) di Indonesia <sup>11</sup>. Maka berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu apakah ada hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui distribusi frekuensi air bersih di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023
- b. Mengetahui distribusi frekuensi fasilitas sanitasi di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023
- c. Mengetahui hubungan air bersih dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023

- d. Mengetahui hubungan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang kesehatan lingkungan khususnya mengenai hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Mahasiswa**

Menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis mengenai hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* pada balita

###### **b. Bagi Institusi**

Sebagai bahan masukan bagi petugas kesehatan di Puskesmas dalam program penanggulangan *stunting*

###### **c. Bagi Masyarakat**

Diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bacaan untuk memperluas wawasan dan pengetahuan terutama mengenai *stunting* dan pentingnya menjaga lingkungan

## **E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini meliputi hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi ( jamban dan saluran pembuangan air limbah) dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. *Stunting***

##### **1. Defenisi *Stunting***

Menurut Saadah (2021) *Stunting* adalah Kondisi gagal tumbuh anak pada balita akibat kekurangan gizi kronis sehingga anak lebih pendek untuk seusianya terjadi sejak bayi dalam kandungan<sup>12</sup>. Sedangkan menurut CDC (2000) dikatakan *stunting* apabila panjang/tinggi badan menurut umur sesuai dengan jenis kelamin balita <5 percentile standar pengukuran antropometri gizi untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan balita umur 6-24 bulan menggunakan indeks PB/U menurut rujukan WHO 2007 sebagai langkah mendeteksi status *stunting*<sup>13</sup>.

Pertumbuhan dapat dilihat dengan beberapa indikator status gizi. Secara umum terdapat 3 indikator yang bisa digunakan untuk mengukur pertumbuhan bayi dan anak, yaitu indikator berat badan menurut umur (BB/U), badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). *Stunting* merupakan salah satu masalah gizi yang diakibatkan oleh kekurangan zat gizi secara kronis. Hal ini ditunjukkan dengan indikator TB/U dengan nilai skor-Z (Z-score) <-2<sup>13</sup>.

Kategori dan ambang batas status balita berdasarkan PB/U, dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 2. 1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Balita**

Indeks	Status gizi	Z-score
PB/U	Sangat pendek (severely stunted)	< -3 SD
	Pendek (stunted)	-3 SD s/d <-2 SD
	Normal	-2 SD s/d +3 SD
	Tinggi	> +3 SD

Sumber : Permenkes Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak<sup>14</sup>.

## 2. Ciri-ciri *stunting*

Ciri-ciri umum *stunting* pada anak dapat terlihat dari perawakan anak yang kerdil saat mencapai usia 5 tahun, atau lebih pendek daripada anak- anak seusianya dengan jenis kelamin yang sama. Selain pendek atau kerdil, anak yang mengalami *stunting* juga terlihat kurus. Walaupun terlihat pendek dan kurus, tubuh anak tetap proporsional. Namun perlu diingat, tidak semua anak yang pendek disebut *stunting*.

Menurut Saadah (2021), ciri-ciri *stunting* yaitu:

- a. Tinggi dan berat badan lebih kecil dibandingkan dengan anak seusianya.
- b. Anak rentan mengalami gangguan pada tulang.
- c. Mengalami gangguan tumbuh kembang.
- d. Rentan mengalami gangguan kesehatan.
- e. Terlihat lemas terus menerus.
- f. Kurang aktif.<sup>12</sup>

### 3. Dampak *Stunting*

Dampak *stunting* pada anak dalam jangka pendek yaitu pada masa kanak-kanak, perkembangan menjadi terhambat, penurunan fungsi kognitif, penurunan fungsi kekebalan tubuh, dan gangguan sistem pembakaran. Pada jangka panjang yaitu pada masa dewasa, timbul risiko penyakit degeneratif, seperti diabetes mellitus, jantung koroner, hipertensi, dan obesitas. Menurut laporan UNICEF (1998) beberapa fakta terkait *stunting* dan dampaknya antara lain sebagai berikut:

- a. Anak-anak yang mengalami *stunting* lebih awal yaitu sebelum usia enam bulan, akan mengalami *stunting* lebih berat menjelang usia dua tahun. *Stunting* yang parah pada anak-anak akan terjadi defisit jangka panjang dalam perkembangan fisik dan mental sehingga tidak mampu untuk belajar secara optimal di sekolah, dibandingkan anak-anak dengan tinggi badan normal.
- b. Anak-anak dengan *stunting* cenderung lebih lama masuk sekolah dan lebih sering absen dari sekolah dibandingkan anak-anak dengan status gizi baik. Hal ini memberikan konsekuensi terhadap kesuksesan anak dalam kehidupannya dimasa yang akan datang<sup>13</sup>.

### 4. Faktor yang Mempengaruhi *Stunting*

*Stunting* dapat disebabkan oleh beberapa hal. *Stunting* dapat terjadi akibat penyebab secara langsung dan tidak langsung. Penyebab *stunting* secara langsung meliputi:

- a. Asupan nutrisi tidak adekuat

Asupan gizi yang kurang diakibatkan oleh terbatasnya jumlah asupan dan jenis makanan tidak mengandung unsur gizi yang dibutuhkan tubuh. Nutrisi memegang peranan penting dalam tubuh kembang anak, dimana kebutuhan makan anak berbeda dengan orang dewasa. Asupan makanan bagi anak sangat dibutuhkan dalam proses tumbuh kembangnya (golden age periods). Kualitas makanan yang rendah berupa kualitas mikronutrien yang buruk, kurangnya keragaman dan asupan pangan yang bersumber dari pangan hewani, kandungan tidak mengandung gizi, dan rendahnya kandungan energi pada makanan tambahan yang rendah akan mempengaruhi permasalahan gizi pada balita termasuk stunting. Asupan dan kecukupan energi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi, salah satunya ikan dapat mempengaruhi status gizi sementara status gizi dapat dipengaruhi oleh asupan energi yang berhubungan dengan status gizi berdasarkan TB/U.

b. Penyakit infeksi

Infeksi memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*. Anak-anak sering mengalami sakit diare dan infeksi saluran napas, apabila seseorang mengalami penyakit infeksi akan mempengaruhi proses penyerapan nutrisi sehingga akan mengalami malnutri. Sebaliknya, apabila seseorang mengalami malnutrisi maka akan berisiko lebih besar akan mengalami penyakit infeksi. Jika sakit infeksi yang dialami berlangsung lama maka akan meningkatkan risiko terjadinya *stunting*.

Permasalahan gizi tidak semata hanya berhubungan dengan asupan gizi yang kurang melainkan riwayat infeksi juga berperan dalam masalah gizi anak yang mengalami penyakit infeksi akan memengaruhi pola makan dan penyerapan gizi yang akan terganggu, sehingga mengakibatkan masalah kekurangan gizi.

Sedangkan faktor penyebab stunting secara tidak langsung, yaitu:

a. Ketahanan pangan keluarga.

Kemampuan rumah tangga/ keluarga untuk memenuhi zat gizinya dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pendapatan keluarga. Kejadian stunting secara signifikan dipengaruhi oleh pendapatan keluarga karena terkait dengan penyediaan makanan keluarga, akses makanan dalam keluarga dan distribusi makanan yang memadai untuk keluarga. Selain itu, kualitas dan kuantitas asupan nutrisi untuk seluruh anggota keluarga juga dipengaruhi oleh pendapatan keluarga. Dengan adanya kondisi sosial ekonomi yang baik maka kebutuhan gizi anak dapat terpenuhi dengan kemampuan untuk menyediakan makanan yang baik, dan membawa dampak pada terjaganya stabilitas kesehatan tumbuh kembang anak, salah satunya yakni dengan mengkonsumsi sejumlah nutrisi yang dibutuhkan.

b. Pola asuh

Pola pengasuhan secara tidak langsung akan mempengaruhi status gizi anak. Pengasuhan dimanifestasikan dalam beberapa

aktivitas yang biasanya dilakukan oleh ibu seperti praktek pemberian makan anak, praktek sanitasi dan perawatan kesehatan anak. Pengasuhan ibu dalam pemberian makanan meliputi pemberian ASI eksklusif, pemberian MPASI, pemberian makanan yang bergizi, mengontrol dan menghabiskan besar porsi makanan, dan mengajarkan cara makan yang sehat kepada balita.

Dalam menyiapkan makanan harus memperhatikan kebersihan makanan dan peralatan agar tidak mudah tercemar oleh bakteri yang dapat menyebabkan balita menderita diare dan cacingan. Selain itu, kebersihan diri dan sanitasi lingkungan yang tidak diperhatikan dengan baik, maka risiko terhadap penyakit infeksi akan meningkat yang akan mempengaruhi pertumbuhan anak. Pola asuh lainnya dalam hal pelayanan kesehatan, akses dan keterjangkauan ibu dalam upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan anak, seperti imunisasi, penimbangan berat badan, ketersediaan air bersih, penyuluhan kesehatan dan gizi, pemanfaatan sarana kesehatan. Latar belakang pendidikan juga berkaitan dengan bagaimana pola perilaku dan pengetahuan ibu dalam menyiapkan hingga memberikan makanan yang bernutrisi pada anak.

c. Pelayanan kesehatan

Akses ke pelayanan kesehatan ANC-Ante Natal Care (pelayanan kesehatan untuk ibu selama masa kehamilan), dan Post

Natal Care yang masih terbatas. Informasi yang dikumpulkan dari publikasi Kemenkes dan Bank Dunia menyatakan bahwa tingkat kehadiran anak di Posyandu semakin menurun dan anak belum mendapat akses yang memadai ke layanan imunisasi. Fakta lain adalah 2 dari 3 ibu hamil belum mengkonsumsi suplemen zat besi yang memadai. Hal ini dapat mempengaruhi terjadinya stunting pada balita.

d. Kesehatan lingkungan.

Kesehatan lingkungan yang dimaksud adalah sanitasi yang buruk meliputi akses air bersih yang tidak memadai, penggunaan fasilitas jamban yang tidak sehat, pengelolaan sampah yang buruk, dan sarana pengelolaan limbah cair yang tidak memadai. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linear serta dapat meningkatkan angka kematian pada balita. Faktor sanitasi dan kebersihan lingkungan berpengaruh pula untuk kesehatan ibu hamil dan tumbuh kembang anak, karena anak dibawah lima tahun rentan terhadap berbagai infeksi dan penyakit. Infeksi tersebut, disebabkan oleh praktik sanitasi dan kebersihan yang kurang baik, membuat gizi sulit diserap oleh tubuh. Rendahnya sanitasi dan kebersihan lingkungan pun memicu gangguan saluran pencernaan, yang membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh terhadap infeksi.

## 5. Penanganan Stunting

Penanganan stunting dilakukan pada 1.000 hari pertama kehidupan seorang anak sampai berusia 6 tahun. Peraturan Presiden No. 42 tahun 2013 menyatakan bahwa Gerakan 1000 HPK terdiri dari intervensi gizi spesifik dan intervensi gizi sensitif. Intervensi spesifik, adalah tindakan atau kegiatan yang dalam perencanaannya ditujukan khusus untuk kelompok 1000 HPK.

Intervensi Sensitif dilakukan dengan berbagai kegiatan pembangunan diluar sektor kesehatan dan hal ini dapat berkontribusi pada 70% Intervensi Stunting. Sasarannya adalah masyarakat secara umum dan tidak khusus ibu hamil dan balita pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Beberapa kegiatan yang dilakukan, yaitu:

- 1) Memastikan Akses pada Air Bersih.
- 2) Menyediakan dan Memastikan Akses pada Sanitasi.

### B. Air Bersih

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 yang dimaksud dengan air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila sudah dimasak. Air bersih merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk memenuhi standar kehidupan manusia yang lebih sehat<sup>15</sup>. Ketersediaan air bersih yang terjangkau dan berkelanjutan menjadi bagian terpenting bagi setiap individu baik tinggal di perkotaan maupun pedesaan. Pemenuhan kebutuhan air bersih harus

memenuhi 2 syarat yaitu kuantitas dan kualitas.

1) Syarat Kuantitatif

Syarat kuantitatif adalah jumlah air yang dibutuhkan setiap hari tergantung kepada aktifitas dan tingkat kebutuhan. Secara kuantitas di Indonesia diperkirakan dibutuhkan air sebanyak 138,5 liter/orang/hari.

2) Syarat kualitatif

Syarat kualitas meliputi parameter fisik, kimia radioaktifitas dan mikrobiologis yang memenuhi syarat kesehatan

a) Parameter fisik

Air yang memenuhi persyaratan fisik yaitu air yang tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, tidak keruh atau jernih, dan dengan suhu di bawah suhu udara, serta memiliki jumlah zat padat terlarut (TDS) yang rendah.

b) Parameter Mikrobiologis

Sumber air yang ada di Alam pada umumnya mengandung bakteri. Jumlah dan jenis bakteri berbeda sesuai dengan tempat dan kondisi yang mempengaruhinya. Oleh karena itu, yang digunakan untuk keperluan sehari-hari harus bebas dari bakteri patogen. Bakteri golongan koliform merupakan indikator dari pencemaran air oleh bakteri patogen.

c) Parameter Radioaktifitas

Air yang memiliki bentuk Radioaktifitas dalam bentuk apapun memiliki efek yang sama, yaitu menimbulkan kerusakan

pada sel yang terpapar. Kerusakan tersebut dapat berupa kematian sel dan perubahan komposisi genetic.

d) Parameter Kimia

Air yang baik dari segi parameter kimia 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), kalsium (Ca), derajat keasaman (pH), Besi (Fe), Flourida (F) dan zat kimia lainnya. Air sebaiknya dalam keadaan netral (tidak asam dan tidak basa) untuk mencegah terjadinya pelarutan logam berat dan korosi jaringan distribusi air. Derajat keasaman yang dianjurkan untuk air bersih yaitu 6,5-9<sup>3</sup>.

Sumber air dapat dibagi menjadi tiga klasifikasi yaitu air angkasa, air permukaan dan air tanah<sup>16</sup>.

1) Air angkasa

Karakteristik daripada air angkasa pada umumnya memiliki kualitas yang cukup baik, namun air yang berasal dari angkasa biasanya dapat mengakibatkan kerusakan-kerusakan terhadap logam yaitu dengan timbulnya karat. Dari hal tersebut sifat dari pada air angkasa (air hujan) yaitu:

- a) Air angkasa bersifat lunak (soft water) karena tidak/kurang mengandung larutan garam dan zat mineral sehingga terasa kurang segar.

- b) Dapat mengandung beberapa zat yang ada di udara seperti  $\text{NH}_3$  dan  $\text{CO}_2$  agresif sehingga bersifat korosif
- c) Dari segi bakteriologis maka relative lebih bersih tergantung pada tempat penampungannya
- d) Besarnya curah hujan di suatu daerah merupakan patokan yang utama dalam perencanaan penyediaan air bersih bagi masyarakat.

## 2) Air permukaan

Pada umumnya sumber air permukaan baik yang berupa sungai, danau maupun waduk adalah merupakan air yang kurang baik untuk langsung dikonsumsi oleh manusia sebab beban pencemar dapat kontak langsung dengan sumber air sehingga polutan di dalam air sangat tinggi, oleh karena itu perlu adanya pengolahan terlebih dahulu sebelum dimanfaatkan.

## 3) Air tanah

Air tanah merupakan air yang tersimpan/terperangkap di dalam lapisan batuan yang mengalami pengisian/penambahan secara terus menerus oleh alam. Kondisi suatu lapisan tanah membuat suatu pembagian zona air tanah menjadi dua zona besar yaitu:

- a) Zona air berudara (zone of aeration)

Zona ini adalah suatu lapisan tanah yang mengandung air masih dapat kontak dengan udara. Pada zona ini terdapat 3 (tiga) lapis tanah yaitu lapisan air tanah permukaan, lapisan intermediet yang berisi air gravitasi dan lapisan kapiler yang berisi air kapiler.

b) Zona air jenuh (zone of saturation)

Zona ini adalah suatu lapisan tanah yang mengandung air tanah yang relative tak berhubungan dengan udara luar, dan lapisan tanahnya disebut akuifer bebas.

Menjaga kebersihan sumber air bersih juga merupakan hal yang penting. Seperti, jarak letak sumber air dengan jamban dan tempat pembuangan sampah paling sedikit 10 meter sumber mata air harus dilindungi dari pencemaran. Sumur gali, sumur pompa, kran umum dan mata air harus dibangunnya agar tidak rusak, seperti lantai sumur tidak boleh retak, bibir sumur harus diplester, dan sumur sebaiknya diberi penutup<sup>3</sup>.

## C. Sanitasi

### 1. Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat<sup>16</sup>. Sanitasi menurut World

Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup. Sedangkan menurut Roni (2018) sanitasi adalah perilaku di sengaja dalam pembudayaan hidup bersih dengan maksud mencegah manusia bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya, dengan harapan usaha ini akan menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia<sup>3</sup>.

Slamet mengungkapkan bahwa sanitasi lingkungan lebih menekankan pada pengawasan dan pengendalian / kontrol pada faktor lingkungan manusia seperti:

- a) Penyediaan air menjamin air yang digunakan oleh manusia bersih dan sehat.
- b) Pembuangan kotoran manusia, air buangan dan sampah.
- c) Individu dan masyarakat terbiasa hidup sehat dan bersih.
- d) Makanan (susu) menjamin makanan tersebut aman, bersih dan sehat.
- e) Anthropoda binatang pengerat dan lain-lain.
- f) Kondisi udara bebas dari bahan-bahan yang berbahaya dari kehidupan manusia.
- g) Pabrik-pabrik, kantor-kantor dan sebagainya bebas dari bahaya bahaya kepada masyarakat sekitar.

## 2. Komponen Fasilitas Sanitasi

### a. Jamban

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, jamban keluarga sehat adalah jamban yang memenuhi syarat-syarat berikut:

- 1) Tidak mencemari sumber air minum, letak lubang penampung berjarak 10-15 m dan sumber air minum
- 2) Mudah dibersihkan dan aman penggunaannya
- 3) Dilengkapi dinding dan atap pelindung dinding kedap air dan berwarna
- 4) Penerangan dan ventilasi cukup
- 5) Tidak berbau dan tinja tidak dapat dijamah oleh serangga maupun tikus
- 6) Cukup luas dan lantai miring ke arah lubang jongkok sehingga tidak mencemari tunuh di sekitarnya.
- 7) Tidak menimbulkan pandangan yang kurang sopan
- 8) Lantai kodap air
- 9) Ventilasi cukup baik
- 10) Tersedia air dan alat pembersih
- 11) Murah dapat diterima pemakainya<sup>17</sup>.

Tergantung dari bangunan kakus yang didirikan, tempat penampungan kotoran yang dipakai serta cara pemusnahan kotoran

serta penyaluran air kotor, maka kakus dapat dibedakan atas beberapa macam, yakni:

- a) Kakus Cubluk (pit privy), ialah kakus yang tempat penampungan tinjanya dibangun dekat dibawah injakan atau dibawah bangunan kakus. Kakus model ini ada yang mengandung air berupa sumur-sumur yang banyak ditemui di pedesaan di Indonesia, ataupun yang tidak mengandung air seperti kaleng, tong, lubang tanah yang tidak berair (the earth pit privy) ataupun lubang bor yang tidak berair (the bored-hole latrine).
- b) Kakus empang (overhung latrine), ialah kakus yang dibangun di atas empang, sungai ataupun rawa. Kakus model ini ada yang kotorannya tersebar begitu saja, yang biasanya dipakai untuk makanan ikan, atau ada yang dikumpulkan memakai saluran khusus yang kemudian diberi pembatas, berupa bambu, kayu dan lain sebagainya yang ditanamkan melingkar di tengah empang, sungai ataupun rawa.
- c) Kakus kimia (chemical toilet)

Kakus model ini biasanya dibangun pada tempat-tempat rekreasi, pada alat transportasi dan lain sebagainya. Disini tinja didisinfeksi dengan zat-zat kimia seperti caustic soda, dan

sebagai pembersihnya dipakai kertas toilet (toilet paper). Ada dua macam kakus kimia yakni:

- Type lemari (commode type)
- Type tanki (tank type)

Kakus kimia ini bersifat sementara, karena kotoran yang telah terkumpul perlu dibuang lagi.

- d) Kakus dengan “angsa trine” ialah kakus dimana leher lubang closet berbentuk lengkungan dengan demikian akan selalu terisi air yang penting untuk mencegah bau serta masuknya binatang-binatang kecil. Kakus model ini biasanya dilengkapi dengan lubang atau sumur penampung dan lubang atau sumur rembesan yang disebut septic tank. Kakus model ini adalah yang terbaik, yang dianjurkan dalam kesehatan lingkungan<sup>16</sup>.

b. Air Limbah

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001, air limbah ialah sisa dari suatu usaha atau kegiatan yang berwujud cair. Jenis limbah dapat dibedakan menjadi dua yaitu jenis limbah rumah tangga (domestic waste) dan industry (industry waste). Sumber limbah dibedakan menjadi dua yaitu yang bersumber dari aktivitas manusia (human sources) dan aktivitas alam (natural sources

Karakteristik air limbah perlu dikenal, karena hal ini akan menentukan cara pengolahan yang tepat sehingga tidak mencemari lingkungan hidup. Secara garis besar karakteristik air limbah ini digolongkan menjadi sebagai berikut:

1) Karakteristik fisik

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

2) Karakteristik kimiawi

Biasanya air buangan ini mengandung campuran zat kimia anorganik yang berasal dari air bersih serta bermacam-macam zat organik berasal dari penguraian tinja, urine dan sampah lainnya. Oleh sebab itu pada umumnya bersifat basah pada waktu masih baru dan cenderung ke asam apabila sudah memulai membusuk. Substansi organik dalam air buangan terdiri dari dua gabungan, yakni:

- a) Gabungan yang mengandung nitrogen, misalnya urea, protein, amine, dan asam amino.

b) Gabungan yang tak mengandung nitrogen, misalnya lemak, sabun, dan karbohidrat, termasuk selulosa.

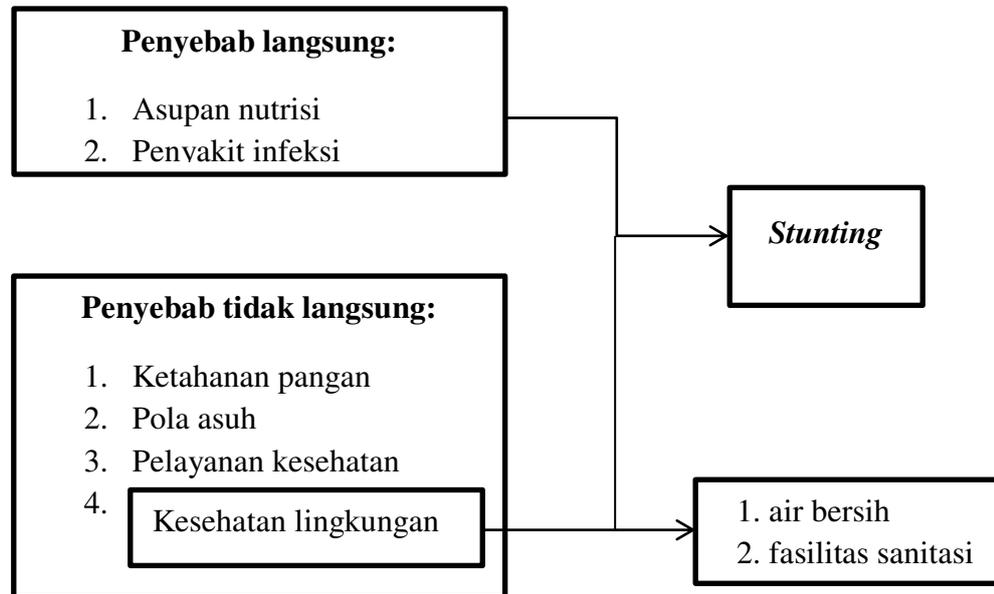
3) Karakteristik bakteriologis

Kandungan bakteri pathogen serta organisme golongan coli terdapat juga dalam air limbah tergantung dari mana sumbernya, namun keduanya tidak berperan dalam proses pengolahan air buangan<sup>3</sup>.

Pengelolaan air limbah dapat dilakukan dengan membuat saluran air kotor dan bak peresapan dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Tidak mencemari sumber air minum yang ada di daerah sekitarnya baik air dipermukaan tanah maupun air di bawah permukaan tanah.
- 2) Tidak mengotori permukaan tanah.
- 3) Menghindari tersebarnya cacing tambang pada permukaan tanah.
- 4) Mencegah berkembang biaknya lalat dan serangga lain.
- 5) Tidak menimbulkan bau yang mengganggu.
- 6) Konstruksi agar dibuat secara sederhana dengan bahan yang mudah didapat dan murah.
- 7) Jarak minimal antara sumber air dengan saluran air limbah 10 m<sup>16</sup>.

#### D. Kerangka Teori



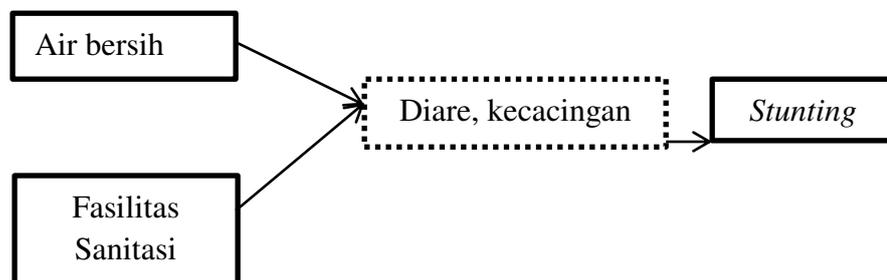
**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

Sumber: UNICEF, 2013<sup>19</sup>.

#### E. Kerangka Konsep Penelitian

**Variabel Independen**

**Variabel Dependen**



**Gambar 2.2 Kerangka Konsep**

## F. Hipotesis

1. Ada hubungan air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat
2. Ada hubungan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* pada balita di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat

## G. Defenisi Operasional

Table 2.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	<i>Stunting</i>	<i>Stunting</i> adalah kondisi dimana balita memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang jika di bandingkan umur	Wawancara	Kuesioner	1 = <i>Stunting</i> (Z-Score TB/U < -2 SD) 2 = Tidak <i>Stunting</i> (Z-Score TB/U $\geq$ - 2 SD)	Ordinal
2	Air bersih	Sarana air bersih yang di gunakan dan kualitas fisiknya	Wawancara dan observai	Kuesioner dan checklist	0= buruk (< median) 1= baik ( $\geq$ median)	Ordinal
3	Fasilitas Sanitasi	Kondisi jamban dan saluran pembuangan air limbah rumah	Wawancara	Kuesioner	0= buruk (< median) 1= baik ( $\geq$ median)	Ordinal

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Case control* merupakan desain penelitian bersifat retrospektif yaitu dengan mengidentifikasi kelompok kasus dan control terlebih dahulu, kemudian diidentifikasi dengan faktor risiko terjadinya pada masa lampau. Pada penelitian ini tidak dilakukan *Matching* karena yang digunakan yaitu dengan memilih kasus dan kontrol dari populasi yang sama.

### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2023.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di jorong Karang Rejo yang berjumlah 184 balita.

#### 2. Sampel

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \left\{ \frac{z_a \sqrt{2pq} + z_b \sqrt{p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2}}{p_1 - p_2} \right\}^2$$

$n_1 = n_2 =$  sampel kasus dan sampel kontrol

$Z_a =$  Deviat baku alfa yaitu 5% dengan ketetapan 1,96

$P =$  Proporsi total

$$P = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$Q = 1 - P$

$Z_b =$  Deviat baku beta yaitu 20% dengan ketetapan 0,84

$P_1 =$  Proporsi

$$OR = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)}$$

$Q_1 = 1 - p_1$

$P_2 =$  Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wulandari, dkk (2019) yakni 41,2% (0,412) dengan OR 3,8.<sup>20</sup> Berdasarkan data tersebut diperoleh:

$$OR = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)}$$

$$3,8 = \frac{p_1(1 - 0,412)}{0,412(1 - p_1)}$$

$$3,8 = \frac{p_1(0,588)}{0,412(1 - p_1)}$$

$$\frac{(3,8)(0,412)}{0,588} = \frac{p_1}{(1 - p_1)}$$

$$2,663 = \frac{p_1}{(1 - p_1)}$$

$$2,663(1 - p_1) = p_1$$

$$2,663 - 2,663p_1 = p_1$$

$$p_1 + 2,663p_1 = 2,663$$

$$3,663p_1 = 2,663$$

$$p_1 = 0,727$$

$$q_1 = 1 - p_1 = 1 - 0,727 = 0,273$$

$$q_2 = 1 - p_2 = 1 - 0,412 = 0,588$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} = \frac{0,727 + 0,412}{2} = 0,5695$$

$$q = \frac{q_1 + q_2}{2} = \frac{0,273 + 0,588}{2} = 0,4305$$

$$n_1 = n_2 = \left\{ \frac{1,96\sqrt{2 \times 0,5695 \times 0,4305} + 0,84\sqrt{(0,727)(0,273) + (0,412)(0,588)}}{0,727 - 0,412} \right\}^2$$

$$n_1 = n_2 = \left\{ \frac{1,3725 + 0,5577}{0,315} \right\}^2$$

$$n_1 = n_2 = \left\{ \frac{1,9302}{0,315} \right\}^2$$

$$n_1 = n_2 = 6,1276^2$$

$$n_1 = n_2 = 37,5 = 38 \text{ balita}$$

Jadi sampel yang di peroleh melalui rumus tersebut sebanyak 38 responden. Pada penelitian ini sampel akan di bagi 2 kelompok dengan perbandingan 1:1 untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol, yang terdiri dari 38 sampel kasus yaitu balita *stunting* dan 38 sampel kontrol yaitu balita yang tidak *stunting*. Jadi total sampel yang akan di teliti sebanyak 38 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *simple random sampling*.

Kriteria subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah: a. Kriteria Inklusi

- 1) Sarana air bersih dan sanitasi pada rumah anak balita *stunting* yang minimal sejak ibunya hamil sudah tinggal di rumah tersebut.
- 2) Rumah anak balita *stunting* dengan ibu yang bersedia menjadi responden.
- 3) Jika 1 rumah memiliki 2 balita *stunting* maka hanya 1 balita yang akan diteliti

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Anak balita dengan ibu yang mengalami masalah kesehatan fisik maupun psikis, sehingga terkendala dalam berkomunikasi.
- 2) Anak balita yang menderita cacat bawaan sehingga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhannya.
- 3) Responden tidak berada di rumah jika sudah 3 kali kunjungan.
- 4) Anak balita *stunting* yang baru tinggal di rumah tersebut.

#### **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

##### 1. Data primer

Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan responden melalui lembaran kuesioner untuk mengetahui hubungan air bersih dan

sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung yang di peroleh dari Puskesmas Desa Baru yaitu data *stunting* dan laporan terkait penelitian hubungan air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner untuk mengetahui sumber air bersih dan fasilitas sanitasi rumah balita dan checklist untuk melakukan observasi terhadap kualitas fisik air.

## F. Pengolahan Data

### 1. *Editing*

Data yang telah dikumpulkan kemudian diperiksa, apabila terdapat kesalahan dalam mengumpulkan data, data diperbaiki (*editing*). Kegiatan ini bertujuan untuk menjaga kualitas data agar dapat diproses lebih lanjut.

### 2. *Coding*

Apabila suatu kuesioner telah dianggap memenuhi syarat sebagai data penelitian maka selanjutnya dilakukan kegiatan *coding*. Pengkodean data dilakukan dengan tujuan untuk mengklasifikasikan data jawaban dari masing-masing pertanyaan dengan kode tertentu.

### 3. *Entry Data*

Semua data yang telah dinilai menurut variabelnya sesuai dengan kode dan kategori dalam definisi operasional selanjutnya di *entry* menggunakan perangkat lunak.

### 4. *Cleaning*

Pengecekan kembali data yang telah dimasukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam *entry* data, sehingga data tersebut telah siap untuk diolah dan dianalisis.

## **G. Analisis Data**

Semua data yang telah di *entry* selanjutnya di analisis dan di interpretasikan lebih lanjut, dengan bantuan perangkat lunak. Analisis data dilakukan secara bertahap yaitu:

#### 1. Analisis univariat

Analisis Univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang disajikan dengan tabel distribusi, yaitu air bersih dan fasilitas sanitasi.

#### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk melihat hubungan variabel independen dengan variabel dependen menggunakan uji chi square dengan tingkat kepercayaan 95 % ( $\alpha=0,05$ ). Jika  $p \leq 0,05$  maka ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sedangkan bila  $p \geq 0,05$  maka tidak ada hubungan antara variabel independen dengan dependen.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jorong Karang Rejo yang termasuk wilayah kerja Puskesmas Desa Baru Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. Jorong Karang Rejo memiliki 2 posyandu yaitu Dahlia 2 dan Dahlia 3. Jumlah anak balita di Jorong Karang Rejo sebanyak 184 balita.

### B. Hasil

#### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti sehingga dapat diketahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti. Adapun analisis univariat dalam penelitian ini adalah distribusi frekuensi air bersih dan distribusi frekuensi fasilitas sanitasi yang terdiri dari kelompok kasus dan kelompok kontrol, sedangkan variabel dependen *stunting* telah ditetapkan jumlahnya karena penelitian ini menggunakan desain *case control*.

Adapun hasil dari analisis univariat sebagai berikut:

#### a. Air bersih pada rumah balita *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023

**Table 4.1**  
**Distribusi frekuensi air bersih pada kelompok kasus**  
**(*stunting*) di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan**  
**Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Air bersih	f	%
Buruk	24	63,2
Baik	14	36,8
Total	38	100

Berdasarkan *table* 4.1 dari 38 responden kelompok kasus terdapat 24 rumah responden (63,2%) yang air bersihnya buruk.

**b. Air bersih pada rumah balita tidak *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

**Table 4.2**

**Distribusi frekuensi Air bersih pada kelompok kontrol ( tidak *stunting*) di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Air bersih	f	%
Buruk	12	31,6
Baik	26	68,4
Total	38	100

Berdasarkan *table* 4.2 dari 38 responden kelompok kontrol terdapat 12 rumah responden (31,6 %) yang air bersihnya buruk.

**c. Fasilitas sanitasi pada balita *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

**Table 4.3**

**Distribusi frekuensi fasilitas sanitasi pada kelompok kasus (*stunting*) di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Fasilitas sanitasi	f	%
Buruk	28	73,7
Baik	10	26,3
Total	38	100

Berdasarkan table 4.3 dari 38 responden kelompok kasus terdapat 28 rumah responden (73,7%) yang fasilitas sanitasinya buruk.

**d. Fasilitas sanitasi pada balita tidak *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

**Table 4.4**  
**Distribusi frekuensi fasilitas sanitasi pada kelompok control (tidak *stunting*) di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

<b>Fasilitas sanitasi</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Buruk	17	44,7
Baik	21	55,3
Total	38	100

Berdasarkan table 4.4 dari 38 responden kelompok kontrol terdapat 17 rumah responden (44,7%) yang fasilitas sanitasinya buruk.

**2. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antar variabel, dimana analisis bivariat pada penelitian adalah melihat hubungan Air bersih dan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting*.

Adapun hasil dari analisis bivariat adalah sebagai berikut:

- a. **Hubungan Air bersih dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

**Table 4.5**

**Hubungan air bersih dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Air bersih	Kejadian <i>stunting</i>				Total	
	Kasus		Kontrol		f	%
	f	%	f	%		
Buruk	24	63,2	12	31,6	40	52,6
Baik	14	36,8	26	68,4	36	47,4
Total	38	100	38	100	76	100

***P value* = 0,012**

Berdasarkan table 4.5 dari 38 responden kelompok kasus terdapat 63,2% rumah balita memiliki air bersih yang buruk, sedangkan air bersih yang baik sebanyak 36,8 %. Hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* sebesar 0,012 ( $p \leq 0,05$ ), maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  di terima artinya ada hubungan antara air bersih dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023. Nilai OR yang didapatkan adalah 3,714 artinya rumah balita yang memiliki air bersih yang buruk beresiko 3,714 kali mengalami *stunting* di bandingkan rumah balita yang memiliki air bersih yang baik.

**b. Hubungan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

**Table 4.6**  
**Hubungan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Fasilitas sanitasi	Kejadian <i>stunting</i>				Total	
	Kasus		Kontrol		f	%
	f	%	f	%		
Buruk	28	73,7	17	44,7	45	65,7
Baik	10	26,3	21	55,3	31	34,3
Total	38	100	38	100	76	100

***P value* = 0,020**

Berdasarkan table 4.6 dari 38 responden kelompok kasus terdapat 73.7% rumah balita memiliki fasilitas sanitasi yang buruk, sedangkan rumah balita memiliki fasilitas sanitasi yang baik sebanyak 26,3%. Hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* sebesar 0,020 ( $p \leq 0,05$ ), maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  di terima artinya ada hubungan antara fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023. Nilai OR yang didapatkan adalah 3,459 artinya rumah balita yang memiliki fasilitas sanitasi yang buruk beresiko 3,459 kali mengalami *stunting* di bandingkan rumah balita yang memiliki fasilitas sanitasi yang baik.

**C. Pembahasan**

**1. Analisis Univariat**

**a. Air bersih pada rumah balita di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 38 responden kelompok kasus, terdapat 24 rumah responden (63,2%) yang air

bersihnya buruk lebih banyak di banding rumah responden yang air bersihnya baik. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 12 rumah responden (31,6%) yang air bersihnya buruk lebih sedikit dibanding dengan rumah responden yang air bersihnya baik. Dari penelitian ini terlihat bahwa lebih banyak responden dengan air bersih yang buruk pada kelompok kasus, sedangkan pada kelompok kontrol lebih sedikit responden dengan air bersih yang buruk.

Penelitian Nisa tentang sanitasi penyediaan air bersih dengan kejadian stunting pada balita di Desa Tamanmartani Kecamatan Kalasan Kabupaten Sleman DIY didapati hasilnya bahwa responden yang memiliki penyediaan air bersih kurang baik memiliki peluang stunting 2,705 kali lebih besar di bandingkan dengan responden yang memiliki penyediaan air bersih baik<sup>21</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abidin tentang hubungan hygiene dan sanitasi lingkungan terhadap kejadian stunting pada balita di desa Kurma menunjukkan adanya hubungan signifikan antara air bersih dengan kejadian stunting<sup>22</sup>.

Dari hasil observasi kebanyakan sumber air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari yaitu sumur gali. Pada umumnya air yang digunakan tidak berasa dan berbau namun sedikit keruh dan berwarna. Jarak sumur gali sebagai sumber air untuk kebutuhan sehari-hari relative dekat dengan septic tank yaitu kurang dari 10 meter. Air yang mengandung mikroorganisme menyebabkan anak mengalami penyakit infeksi yaitu diare dan kecacingan, jika diare terus menerus mengakibatkan anak mengalami gangguan gizi berupa *stunting*

Maka dari itu, kita perlu melakukan pengolahan air bersih jika kualitas fisik air yang tidak memenuhi syarat, seperti melakukan penyaringan dan pengendapan. Jarak sumber air dan septic tank harus melebihi dari 10 meter karena semakin dekat

jarak septic tank dengan sumur gali maka semakin banyak bakteri yang ada pada sumber air tersebut.

**b. Fasilitas sanitasi pada balita di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 38 responden kelompok kasus, terdapat 28 responden (73,7%) yang memiliki fasilitas sanitasinya buruk lebih banyak di banding responden yang memiliki fasilitas sanitasi baik. Sedangkan pada kelompok control terdapat 17 responden (44,7%) yang memiliki fasilitas sanitasi buruk sedikit di banding dengan responden yang memiliki fasilitas sanitasi baik. Dari penelitian ini terlihat lebih banyak responden yang memiliki fasilitas sanitasi buruk pada kelompok kasus, sedangkan pada kelompok control lebih sedikit responden yang memiliki fasilitas sanitasi buruk.

Fasilitas sanitasi merupakan kondisi kesehatan lingkungan yang mencakup pembuangan air limbah dan jamban. Jamban sehat yaitu yang memenuhi persyaratan kesehatan tidak menyebabkan terjadinya penyebaran langsung akibat kotoran manusia dan dapat mencegah vector pembawa penyakit pada pengguna jamban maupun lingkungan sekitarnya.

Penelitian Wahdaniyah tentang hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita di Kab. Majene di dapati hasilnya bahwa balita yang sanitasinya buruk akan beresiko 2,949 kali untuk mengalami stunting di bandingkan balita yang sanitasinya baik<sup>23</sup>. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Abidin tentang hubungan hygiene dan sanitasi lingkungan terhadap kejadian stunting pada balita di desa Kurma menunjukkan adanya hubungan antara kondisi sanitasi dengan kejadian stunting<sup>22</sup>.

Berdasarkan hasil di lapangan, responden kebanyakan membuang limbah ke kolam dan terdapat genangan di sekitaran

saluran pembuangan, serta jamban yang jarang di bersihkan sehingga dapat meningkatkan resiko penyakit diare atau kecacingan terhadap keluarga terutama balita yang rentan akan terkenanya kecacingan yang dapat memperlambat pertumbuhan dan perkembangan pada balita sehingga balita beresiko *stunting*.

Sebaiknya jamban yang sehat itu adalah jamban yang memiliki tempat pembuangan akhir tinjanya seperti septic tank yang tertutup dan jarak yang lebih dari 10 meter dari sumber air bersih.

## **2. Analisis Bivariat**

### **a. Hubungan air bersih dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Hasil uji *chi-square* didapatkan *p value* sebesar 0,012 yang artinya ada hubungan antara air bersih dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita.

Penelitian Nisa tentang sanitasi penyediaan air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Tamanmartani Kecamatan Kalasan Kabupaten Sleman DIY didapati hasilnya bahwa responden yang memiliki penyediaan air bersih kurang baik memiliki peluang *stunting* 2,705 kali lebih besar di bandingkan dengan responden yang memiliki penyediaan air bersih baik<sup>21</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abidin tentang hubungan hygiene dan sanitasi lingkungan terhadap kejadian *stunting* pada balita di desa Kurma menunjukkan adanya hubungan signifikan antara air bersih dengan kejadian *stunting*<sup>22</sup>.

Sumber air yang bisa digunakan untuk rumah tangga ada beberapa sumber diantaranya : air tanah dangkal, air tanah dalam, dan mata air. Sumber air yang paling aman di konsumsi adalah air dari tanah dalam dan mata air dikarenakan air tersebut penyaringannya lebih sempurna dan bebas dari bakteri. Persyaratan air minum dikatakan baik apabila memenuhi persyaratan kualitas fisik air minum diantaranya tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mengandung zat padat dan rasanya tawar serta cara pengolahannya dimasak sebelum dikonsumsi.

Air mengandung mikroorganisme menyebabkan anak mengalami penyakit infeksi yaitu diare, jika diare terus menerus mengakibatkan anak mengalami gangguan gizi berupa *stunting*. Oleh karena itu di butuhkan perhatian dari semua pihak terutama keluarga terhadap kebutuhan sumber air yang aman.

**b. Hubungan fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023**

Hasil uji *chi-square* di dapatkan *p value* sebesar 0,020 yang artinya ada hubungan antara fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara fasilitas sanitasi dengan kejadian *stunting* pada balita.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Abidin tentang hubungan hygiene dan sanitasi lingkungan terhadap kejadian *stunting* pada balita di desa Kurma menunjukkan adanya hubungan antara kondisi sanitasi dengan kejadian *stunting*<sup>22</sup>. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Inamah yang berjudul “hubungan sanitasi lingkungan dengan *stunting* pada anak balita di Daerah Pesisir Pantai Puskesmas

Tumalehu Tahun 2020". Hasil uji statistic di dapatkan *p value* sebesar 0,014, dapat di simpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada anak balita di Daerah Pesisir Pantai Puskesmas Tumalehu <sup>24</sup>.

Beberapa sanitasi lingkungan yang perlu diperhatikan antara lain: kebersihan jamban dan pembuangan air limbah. Selain ketersediaan jamban kebersihan jamban adalah yang paling diperhatikan karena jamban yang jarang di bersihkan dapat meningkatkan resiko penyakit diare atau kecacingan terhadap keluarga terutama balita yang rentan akan terkena kecacingan yang dapat memperlambat pertumbuhan dan perkembangan pada balita sehingga balita beresiko *stunting*.

Syarat jamban sehat antara lain, 10-15 meter dari sumber air bersih, tidak berbau dan tidak dapat dijamah oleh serangga maupun tikus, mudah dan rutin dibersihkan, aman penggunaannya, cukup penerangan, ventilasi cukup, tersedia air dan alat pembersih <sup>25</sup>.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **a. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai hubungan air bersih dan sanitasi dengan kejadian stunting di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023. Dengan total responden 76 balita yang terbagi atas 38 responden sebagai kelompok kasus dan 38 responden sebagai kelompok kontrol maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Lebih setengah rumah balita (63,2%) yang air bersihnya buruk pada kelompok kasus dan 31,6% yang air bersihnya buruk pada kelompok kontrol di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023.
2. Lebih setengah balita (73,7%) yang sanitasinya buruk pada kelompok kasus dan hampir 44,7% yang sanitasinya buruk pada kelompok kontrol di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023.
3. Terdapat hubungan air bersih dengan kejadian stunting di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023 dengan *p value* 0,012.
4. Terdapat hubungan sanitasi dengan kejadian stunting di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023 dengan *p value* 0,020.

#### **b. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian, maka peneliti menyarankan:

1. Bagi institusi

Diharapkan kepada tenaga kesehatan di Puskesmas Desa Baru agar meningkatkan penyuluhan pada saat posyandu, dan melakukan penyuluhan minimal 1 kali sebulan di luar jadwal posyandu kepada masyarakat.

2. Bagi masyarakat

Diharapkan kepada keluarga atau masyarakat agar dapat memperhatikan air bersih dan sanitasiya. Terutama pada air bersih agar di ambil sebelum hujan turun sehingga air yang di gunakan tidak keruh dan menjaga jamban dan pembuangan air limbah agar tetap bersih dan sehat untuk menurunkan kejadian *stunting*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.
2. Hayati, A. N. & Pawenang, E. T. Analisis Spasial Kesehatan Lingkungan dan Perilaku di Masa Pandemi Untuk Penentuan Zona Kerentanan dan Risiko. *Indones. J. Public Heal. Nutr.* **1**, 164–171 (2021).
3. Roni, P. O. *Dasar Kesehatan Lingkungan*. (CV Budi Utama, 2018).
4. Kirana, R. & Aprianti. Pengaruh Media Promosi Kesehatan Terhadap Perilaku Ibu Dalam Pencegahan Stunting Di Masa Pandemi Covid-19 (Pada Anak Sekolah TK Kuncup Harapan BanjarBARU). *J. Inov. Penelit.* **2**, 2899–2906 (2022).
5. Hidayat, M. S. & Pinatih, G. N. I. Prevalensi Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidemen Karang Asem. *E-Jurnal Med.* **2**, 1–5 (2017).
6. Ministry of Rural Development and Transmigration. *Buku Saku Desa Dalam Penangan Stunting*. (2017).
7. Maliga, I., Hasifah, H., Antari, G. Y. & Lestari, A. Pengaruh Indeks Risiko Sanitasi Terhadap Kejadian Stunting di Kecamatan Moyo Utara. *J. Kesehat. Lingkungan Indones.* **21**, 50–58 (2022).
8. Aksi Konvergensi Percepatan Penurunan Stunting Di Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2021.
9. Data Kejadian Stunting di Puskesmas Desa Baru Tahun 2022.
10. Wahdaniyah, W., Nurpatwa Wilda Ningsi<sup>2</sup> & Diesna Sari, D. S. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting Pada Baduta Di Kabupaten Majene. *Bina Gener. J. Kesehat.* **13**, 39–48 (2022).
11. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan Stunting.
12. Saadah, N. *Buku Panduan Praktis Pencegahan dan Penanganan Stunting*. (Scopindp Media Pustaka, 2021).
13. Rahayu, A. *Studi Guide-Stunting Dan Upaya Pencegahannya*. (2018).
14. Permenkes Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. Foresight. *Drugs and the Future: Brain Science, Addiction and Society* 7–10 at <https://doi.org/10.1016/B978-012370624-9/50005-0> (2006).
15. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Pemandian Umum.
16. Purnama, S. G. *Diktat Dasar Kesehatan Lingkungan*. (2018).

17. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat.
18. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.
19. Trihono. *Pendek (stunting) Di Indonesia, Masalah Dan Solusinya*. vol. 4 (2015).
20. Wulandari. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara. **14**, (2019).
21. Nisa, S. K., Lustiyati, E. D. & Fitriani, A. Sanitasi Penyediaan Air Bersih dengan Kejadian Stunting pada Balita. *J. Penelit. dan Pengemb. Kesehat. Masy. Indones.* **2**, 17–25 (2021).
22. Abidin, U. W. & Sukmawati. Hubungan Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita Di Desa Kurma. *J. Peqquruang Conf. Ser.* **3**, (2021).
23. Wahdaniyah, Ningsi Nurpatwa Wilda & Diesna, S. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting Pada Baduta Di Kabupaten Majene. *Bina Gener. J. Kesehat.* **13**, 39–48 (2022).
24. Inamah & Ahmad, R. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Stunting pada Anak Balita di Daerah Pesisir Pantai Puskesmas Tumalehu Tahun 2020. **12**, 55–61 (2021).
25. Anak, P. *et al.* HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN STUNTING KECAMATAN IV KOTO KABUPATEN AGAM TAHUN 2021. **6**, 52–60 (2022).

## Lampiran A

**HUBUNGAN AIR BERSIH DAN SANITASI DENGAN  
KEJADIAN *STUNTING* DI JORONG KARANG REJO  
KECAMATAN RANAH BATAHAN  
KABUPATEN PASAMAN BARAT  
TAHUN 2023**

Hari/Tanggal Wawancara :

<b>A. IDENTITAS</b>			
1.	No. Responden		
2.	Nama Responden		
3.	Nama Balita		
4.	Alamat		
5.	Pendidikan	1. Tidak pernah sekolah 2. Tamat SD 3. Tamat SMP 4. Tamat SMA 5. Diploma 6. Sarjana	
6.	Pekerjaan	1. Tidak bekerja 2. Petani/Nelayan/Buruh 3. Wiraswasta 4. PNS/TNI/Polri	
7.	Lama tinggal di rumah ini		
8.	TB/U	1. <-2 SD 2. ≥-2 SD	
<b>B. air bersih</b>			

1.	Sarana yang paling sering digunakan sebagai sumber air minum dan masak keluarga	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sungai</li> <li>2. Sumur gali</li> <li>3. Sumur pompa tangan dangkal/dalam</li> <li>4. Perlindungan mata air</li> <li>5. PDAM/perpipaan</li> </ul>	
2.	Tingkat risiko pencemaran sarana air bersih yang digunakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Beresiko</li> <li>2. Tidak Beresiko</li> </ul>	
3.	Bagaimana kualitas fisik air yang digunakan (observasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Jelek (berwarna, berasa, berbau, keruh)</li> <li>2. Baik (tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa, jernih/tidak keruh)</li> </ul>	
4.	Berapa jarak antara sumber air bersih dengan tempat pembuangan kotoran?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\leq 10</math> m</li> <li>2. <math>&gt; 10</math> m</li> </ul>	
5.	Tersedia air yang cukup?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. tidak</li> <li>2. ya</li> </ul>	
<b>C. sanitasi</b>			
1.	Jenis sarana pembuangan air limbah?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada (di buang sembarangan dan terdapat genangan)</li> <li>2. Ada (air limbah di buang melalui saluran baik tertutup maupun terbuka)</li> </ul>	
2.	Kondisi sarana pembuangan air limbah?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kotor/mampet</li> <li>2. Bersih/lancar</li> </ul>	
3.	Tidak terdapat genangan pada saluran pembuangan air limbah?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak</li> <li>2. Ya</li> </ul>	

4.	Kemana biasana anggota keluarga BAB tiap hari?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sembarangan (kebun, semak-semak, sungai, sawah, kolam, empang)</li> <li>2. Jamban (kakus cubluk, kakus leher angsa, septic tank)</li> </ol>	
5.	Jamban selalu di bersihkan 2-3 kali seminggu?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak</li> <li>2. Ya</li> </ol>	

**Lampiran B**

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



## Lampiran C

### OUTPUT DATA PENELITIAN

Distribusi frekuensi kelompok kasus

Air bersih

#### Statistics

case\_air

N	Valid	38
	Missing	0

case\_air

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruk	24	63.2	63.2	63.2
	Baik	14	36.8	36.8	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Sanitasi

#### Statistics

case\_san

N	Valid	38
	Missing	0

case\_san

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	28	73.7	73.7	73.7
	baik	10	26.3	26.3	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Distribusi frekuensi kelompok kontrol

air bersih

**Statistics**

con\_air

N	Valid	38
	Missing	0

con\_air

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	12	31.6	31.6	31.6
	Baik	26	68.4	68.4	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Sanitasi

**Statistics**

con\_san

N	Valid	38
	Missing	0

con\_san

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruk	17	44.7	44.7	44.7
	Baik	21	55.3	55.3	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
air_bers * stunting	76	100.0%	0	.0%	76	100.0%

**air\_bers \* stunting Crosstabulation**

			Stunting		Total
			stunting	tidak stunting	
air_bers	Buruk	Count	24	12	36
		% within air_bers	63.2%	31.6%	47.4%
	Baik	Count	14	26	40
		% within air_bers	36.8%	68.4%	52.6%
Total		Count	38	38	76
		% within air_bers	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.600 <sup>a</sup>	1	.006		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.386	1	.012		
Likelihood Ratio	7.734	1	.005		
Fisher's Exact Test				.011	.006
N of Valid Cases <sup>b</sup>	76				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for air_bers (buruk / baik)	3.714	1.437	9.603
For cohort stunting = stunting	1.905	1.177	3.082
For cohort stunting = tidak stunting	.513	.306	.858
N of Valid Cases	76		

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
sanitasi * stunting	76	100.0%	0	.0%	76	100.0%

**sanitasi \* stunting Crosstabulation**

			Stunting		Total
			stunting	tidak stunting	
sanitasi	Buruk	Count	28	17	45
		% within sanitasi	73.7%	44.7%	65.7%
	Baik	Count	10	21	31
		% within sanitasi	26.3%	55.3%	34.3%
Total		Count	38	38	76
		% within sanitasi	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.592 <sup>a</sup>	1	.010		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.448	1	.020		
Likelihood Ratio	6.706	1	.010		
Fisher's Exact Test				.019	.009
N of Valid Cases <sup>b</sup>	76				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,50.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for sanitasi (buruk / baik)	3.459	1.318	9.074
For cohort stunting = stunting	1.929	1.103	3.372
For cohort stunting = tidak stunting	.558	.357	.872
N of Valid Cases	76		

**Lampiran D**

**MASTER TABEL**

**HUBUNGAN AIR BERSIH DAN FASILITAS SANITASI DENGAN KEJADIAN STUNTING DI JORONG KARANG REJO KECAMATAN RANAH BATAHAN KABUPATEN PASAMAN BARAT TAHUN 2023**

No	Identitas Responden							Air Bersih					Fasilitas Air Bersih				
	Nama Responden	Nama Balita	Tanggal Lahir	Penidikan	Pekerjaan	Lama Tinggal Di Rumah	Tb/U	Sumber Air Minum Dan Masak Keluarga	Tingkat Risiko Pencemaran Air Bersih	Kualitas Fisik Air	Jarak Sumber Air Dengan Pembuangan	Terse dia Air Yang Cukup	Jenis Sarana Pembuangan Air Limbah	Kondisi Sarana Pembuangan Air Limbah	Tidak Terdapat Genangan Pada Salurn Pembuangan Air Limbah	Ke man a BA B	Ja m ba n Di B er si hk an 2-3 Kali Se m in gg u
1	Yul Arnis	Kayyisa Gania	17/01/2019	5	5	6 Tahun	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1
2	Rini Handayani	Melika Sofie	12/12/2020	3	5	4 Tahun	1	3	1	1	2	1	2	1	1	2	1
3	Sri Anisah Murni	Abdul Rahman Safik Altaf	29/09/2019	4	5	10 Tahun	1	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1
4	Milawati	Arif Alfaro	29/06/2020	3	5	3	1	3	2	1	2	2	1	1	1	2	1

						Tahun											
5	Lammauli	M. Napadean Siregar	02/05/2018	4	5	5 Tahun	1	3	2	1	1	1	2	2	1	2	1
6	Ronia	Tias Kaisila	10/11/2019	4	5	4 Tahun	1	3	1	1	2	2	1	2	1	2	1
7	Fina Wati	M.Mirza	29/08/2020	6	5	4 Tahun	1	4	1	2	2	1	2	2	1	2	2
8	Suharni Safitri	Adinda Zahra Putri	16/07/2018	4	5	10 Tahun	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1
9	Ani	Tomas Arya	24/12/2021	4	5	6 Tahun	1	3	1	2	2	1	1	1	1	2	2
10	Rahmadani	Ghendis Umair Arrasyi	12/10/2022	4	5	1 Tahun	1	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1
11	Nimah	Ikhsan	04/06/2019	3	5	17 Tahun	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1
12	Eva Sahara	Sarfazar Yusuf	07/10/2021	4	5	7 Tahun	1	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1
13	Saminah	Fandra Wijaya	16/10/2020	2	5	26 Tahun	1	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1
14	Neni Harnita	Bima	05/08/2019	2	5	15 Tahun	1	4	2	1	2	1	1	1	2	2	1
15	Sulistia Ningsih	Rafka Rasha Fatam	29/07/2021	3	5	10 Tahun	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2	1
16	Yulianti	Puspita Ladiba	08/10/2020	2	5	10 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	2	2	2	1
17	Sukarianti	Bintang Dwi Alvino	18/04/2021	3	5	11 Tahun	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	2
18	Meliya Sari	Brian Attagi	28/09/2022	4	5	2 Tahun	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2
19	Fitri Listiani	Jaantaka Ratam	09/02/2021	3	5	6 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	2	1	2	2

20	Desi Lestari	Liora Gantari	15/09/2020	4	5	4 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1
21	Alfita	Nuralina Lutfia	19/03/2021	3	5	10 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1
22	Nona Elpina	Diraya Sabhina	17/08/2020	4	5	3 Tahun	1	3	1	2	2	2	2	1	1	2	1
23	Heldina Wati	Azril Fauzan Rasya	17/04/2019	4	5	5 Tahun	1	3	1	2	2	2	1	1	1	2	1
24	Khaira	M. Ihsan	07/07/2018	3	5	15 Tahun	1	3	1	1	2	2	2	1	1	2	1
25	Rosdiana	M. Latif	18/11/2018	3	5	8 Tahun	1	3	1	1	2	2	1	2	1	2	1
26	Ratna Sari	M. Fadil Alsiddik	15/10/2019	2	5	4 Tahun	1	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1
27	Rifda Uliani	Zafran Safaras	04/09/2022	4	5	10 Tahun	1	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1
28	Henni Lestari	Faza Rafizki	10/07/2022	3	5	7 Tahun	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
29	Siska	Naumi Azzea	17/02/2022	4	5	8 Tahun	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Nurleli	Naufal Alfariski	01/01/2021	4	5	3 Tahun	1	4	1	1	2	1	1	1	2	2	1
31	Yulnetri	Rafa Alfarizi	27/06/2020	4	5	3 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1
32	Dewi Sari	Yuspita Sari	28/01/2021	3	5	5 Tahun	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1
33	Delfina	Alfatih Iwan Pratama	21/04/2019	4	5	5 Tahun	1	3	1	1	2	1	2	1	2	2	1
34	Efrida	Meisa Arsit	05/09/2020	4	5	3 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1
35	Gusrida	Dain Dalilul Khorot	17/09/2019	4	5	4 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1

36	Imelda	Mikaila Hafizah	26/07/2022	4	5	1 Tahun	1	3	1	1	2	1	1	2	1	2	1
37	Apriliansa	Rafa Algazali	15/04/2021	4	5	7 Tahun	1	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1
38	Darwani	Defara	05/02/2019	3	5	23 Tahun	1	4	2	1		1	1	2	1	2	1
39	Putri Armanda	shera aulia yasmin	28/03/2019	3	5	5 tahun	2	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2
40	Rita Lestari	kiara izzatunnisa	09/03/2019	3	5	6 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
41	Vera Wati	faiza hariaka	19/08/2021	4	5	2 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2
42	Suminah	assyla putri	26/03/2019	4	5	10 tahun	2	3	1	1	1	2	2	2	1	2	2
43	Suharmi	zaldani malik nugraha	30/03/2019	3	5	5 tahun	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1
44	Nurhalimah	dirka akardo28/12/2021	28/12/2021	4	5	8 tahun	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1
45	Rifa Jeli	azka	28/03/2019	3	5	7 tahun	2	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2
46	Asmarita	apriani tama	29/04/2019	3	5	9 tahun	2	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1
47	Fieri Hariati	nucky dyah ayu	19/08/2019	4	5	5 tahun	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	2
48	Siti Rubiah	ihsan saputra	22/09/2019	2	5	10 tahun	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2
49	Sri Utami	relfardan	20/10/2019	3	5	5 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2
50	Yusminda	salsabila	06/05/2019	3	5	10 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2
51	Ita Setioati	anggita	08/07/2019	5	4	6 tahun	2	3	1	1	2	1	1	1	1	2	2
52	Nurfadilah	aiswa alifa	01/07/2019	4	5	7 tahun	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	1
53	Suraiya	fathan faturahman	25/07/2019	4	5	9 tahun	2	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1
54	Dwi	irsyad	08/08/2019	3	5	5 tahun	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1

	Lestari																
55	Suciah Silvia	rizki adeeya ramadhan	09/05/2019	4	5	5 tahun	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
56	Asupini	saiful	12/12/2018	3	5	9 tahun	2	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2
57	Astuti	agung kurniawan	06/02/2019	4	5	7 tahun	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	2
58	Samiyeni	anezka naila purtri	14/02/2019	2	5	7 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2
59	Desi Fitri Nada	arsifa humaira	20/12/2018	3	5	10 tahun	2	3	1	1	2	1	2	2	1	2	1
60	Ena	hafiz azhar	03/01/2019	3	5	5 tahun	2	3	2	2	1	2	2	2	1	2	1
61	Prihartati	keano al zafran	10/01/2019	4	5	8 tahun	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	2
62	Siti Rahayu	zahra arsalima	21/12/2018	4	5	11 tahun	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	2
63	Weni Rosita	satria dinata	03/06/2019	4	5	6 tahun	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1
64	Fadila Ulfa	altaf aldzaki	11/06/2019	4	5	9 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
65	Musnidarsi	ghazan arief ibrahim	11/12/2018	3	5	20 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
66	Roza Susana	lingga andanu	02/06/2019	4	5	7 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
67	Noviana	delvita ameera	05/12/2018	3	5	12 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1
68	Suratmi	kinara ayuning eyes	20/11/2018	4	5	8 tahun	2	3	1	1	1	2	2	2	1	2	2
69	Sawaluddin	clara	07/09/2018	4	2	10 tahun	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2
70	Sumardin	kharaysa okta	19/10/2019	4	2	5 tahun	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2
71	Budiono	elvano	08/09/2021	3	2	2 tahun	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2

		pradana															
72	Predi Suyetno	sisma alfaridah	02/11/2019	2	2	10 tahun	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2
73	Wisnu	m. nata	23/11/2020	3	2	3 tahun	2	3	1	1	2	1	2	2	1	2	1
74	Sujat	ranendra	23/06/2022	4	2	2 tahun	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	1
75	Yusmaina	faren al farug	18/06/2021	4	5	4 tahun	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1
76	Samitu	aisyah rahma	09/09/2021	4	2	3 tahun	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1

## Lampiran E

### SURAT IZIN PENELITIAN

	<b>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA</b> <b>DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN</b> <b>POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG</b> Jl. Simpang Pondok Kopi Nanggalo Padang 25146. Telepon (0751) 7058128 (Hunting) Website : <a href="http://www.poltekkes-pdg.ac.id">http://www.poltekkes-pdg.ac.id</a> Email : <a href="mailto:direktorat@poltekkes-pdg.ac.id">direktorat@poltekkes-pdg.ac.id</a>	
---	---	---

Nomor	: PP.03.01/172/14 /2023	Padang, 13 April 2023
Lamp	: -	
Perihal	: Izin Penelitian	

Kepada Yth :  
Kepala Puskesmas Desa Baru  
di  
Tempat

Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Skripsi, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah di Instansi yang Bapak/ Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama	: Serli Hapizah
NIM	: 191210635
Judul Penelitian	: Hubungan Kondisi Sanitasi dan Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,  
  
**Hj. Awalia Gusti, SPd, M.Si**  
NIP. 196708021990032002

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Jorong Karang Rejo
2. Bidan Desa Jorong Rejo
3. Arsip

## Lampiran F

### SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

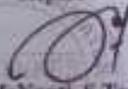
	<b>PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN BARAT DINAS KESEHATAN UPT PUSKESMAS DESA BARU</b>	
<small>Alamat : Jln. Kesehatan Jorong Sukorejo Nagari Desa Baru Barat Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat Email : puskesmasdesabaru20@gmail.com Kode Pos 26366</small>		
No	: 445/157.1/PKM/VI/2023	Desa Baru, 1 Juli 2023
Lamp	: -	
Hal	: <b>Keterangan Selesai Melaksanakan Pendidikan</b>	Kepada Yth. Kepala Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Di <b>Padang</b>

Dengan hormat,  
Berdasarkan surat izin melaksanakan penelitian dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Dirjend Tenaga Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang No : PP.03.01/0214/2023 perihal Izin Penelitian atas nama :

Nama	: Serli Hapizah
NIM	: 191210635
Judul Penelitian	: <b>Hubungan Air Bersih dan Sanitasi Dengan Kejadian Stunting di Jorong Karang Rejo Kecamatan Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat</b>

Dapat kami terangkan bahwa nama yang tersebut diatas telah melakukan penelitian sesuai dengan judul penelitiannya di Puskesmas Desa Baru yaitu pada tanggal 8 s.d 20 Mei 2023.

Demikianlah hal ini kami sampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih

Kepala  
  
**Zulfayanti, S.Tr.Keb**  
NIP.1970032109102001