



**SKRIPSI**

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN  
*STUNTING* PADA BALITA DI KECAMATAN ARALLE  
KABUPATEN MAMASA**

**PENELITIAN NON-EXPERIMEN**

**OLEH**

**NOVIA WINDI (C16142010132)**

**SOFIYANI LUKAS GULING (C1614201040)**

**PROGRAM SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS  
MAKASSAR  
2020**



**SKRIPSI**

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN  
*STUNTING* PADA BALITA DI KECAMATAN ARALLE  
KABUPATEN MAMASA**

**PENELITIAN NON-EXPERIMEN**

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan pada Sekolah Tinggi  
Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar**

**OLEH**

**NOVIA WINDI (C16142010132)**

**SOFIYANI LUKAS GULING (C1614201040)**

**PROGRAM SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS  
MAKASSAR**

**2020**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

1. Nama : Novia Windi  
Nim : C1614201032
2. Nam : Sofiyani Lukas Guling  
Nim : C1614201040

Menyatakan dengan sungguh - sungguh bahwa skripsi ini merupakan hasil karya kami dan bukan merupakan duplikasi ataupun plagiasi (Jiplakan) dari hasil penelitian orang lain. Sepengetahuan kami, penelitian ini belum ditulis oleh orang lain di institusi yang sama.

Demikian surat pernyataan ini di buat dengan sebenar - benarnya.

Makassar, Maret 2020

Yang menyatakan,



Novia Windi



Sofiyani Lukas Guling

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Novia Windi (C1614201032)

Sofiyani Lukas Guling (C1614201040)

Menyatakan menyetujui dan memberikan kewenangan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar untuk menyimpan, mengalih informasi/formatkan, merawat, dan mempublikasikan skripsi ini untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar – benarnya.

Makassar, 20 Maret 2020

Yang menyatakan



Novia Windi



Sofiyani Lukas Guling

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN**

***STUNTING* PADA BALITA DI KECAMATAN ARALLE**

**KABUPATEN MAMASA**

**Novia Windi (C1614201032)**

**Sofiyani Lukas Guling (C1614201040)**

**Disetujui oleh :**

**Pembimbing**

**Wakil Ketua Bidang Akademik**

**(Mery Solon, Ns.,M.Kes)**  
**NIDN. 0910057502**

**Henny Pongantung Ns.,MSN.DN.Sc)**  
**NIDN. 0912106501**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN**  
***STUNTING* PADA BALITA DI KECAMATAN ARALLE**  
**KABUPATEN MAMASA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**NOVIA WINDI (C1614201032)**  
**SOFIYANI LUKAS GULING (C1614201040)**

Telah dibimbing dan disetujui oleh :

**(Mery Solon, Ns.,M.Kes)**  
**NIDN. 0910057502**

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Penguji Tanggal 6 April 2020 dan  
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

**Susunan Dewan Penguji**

**Penguji I**

**Penguji II**

**(Mery Sambo, Ns.,M.Kep)**  
**NIDN. 0930058102**

**(Fransiska Anita, Ns.,M.Kep.,Sp.KMB)**  
**NIDN. 0913098201**

**Makassar, 6 April 2020**  
**Program S1 Keperawatan dan Ners**  
**Ketua STIK Stella Maris Makassar**

**(Siprianus Abdu, S.Si.,S.Kep.,Ns.,M.Kes)**  
**NIDN. 0928027101**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala penyelenggaraan bantuan dan bimbinganNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **“Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita di Kecamatan Aralle Kabupaten Mamasa”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu tugas akhir bagi kelulusan mahasiswa/mahasiswi STIK Stella Maris Makassar Program S1 Keperawatan dan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan di STIK Stella Maris Makassar.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dan yang dapat membantu penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa penulis banyak mendapatkan bantuan, pengarahan, bimbingan serta doa dan motivasi dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis secara khusus mengucapkan terima kasih kepada :

1. Siprianus Abdu, S.Si.,Ns.,M.Kes selaku Ketua STIK Stella Maris Makassar dan sekaligus sebagai dosen Biostatistik STIK Stella Maris Makassar yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan serta motivasi untuk menyusun skripsi ini.
2. Henny Pongantung, Ns.,MSN,DN.Sc selaku Wakil Ketua Bidang Akademik STIK Stella Maris Makassar.
3. Fransiska Anita E.R.S, Ns.,M.Kep.,Sp.,KMB selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan STIK Stella Maris Makassar.
4. Mery Solon, Ns.,M.Kes selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh staff pegawai STIK Stella Maris Makassar yang telah membimbing, mendidik dan memberi pengarahan selama menempuh pendidikan.
6. Teristimewa orang tua tercinta dari Novia Windi (Oktavianus Sundunglangiq dan Bertha Pidun) dan Sofiyani Lukas Guling (Lukas Sattu dan Martha Sombo), kakak, adik serta keluarga dan sanak saudara yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, semangat, nasehat dan yang paling utama adalah cinta dan kasih sayang serta bantuan mereka berupa moral dan juga material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh teman - teman seangkatan yang telah banyak mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini. Sukses buat kita semua.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, kami menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar hasil dari penelitian kami ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 20 Maret 2020

Penulis

# HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA DI KECAMATAN ARALLE KABUPATEN MAMASA

Novia Windi

Sofiyani Lukas Guling

## ABSTRAK

*Stunting* merupakan kondisi dimana balita terlihat pendek yang tidak sesuai dengan umurnya. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah sanitasi lingkungan, kepemilikan air minum dan air bersih serta kepemilikan jamban yang buruk dapat mengakibatkan penyakit infeksi secara kronik yang dapat mengganggu penyerapan nutrisi pada proses pencernaan balita, dan dapat menyebabkan berat badan balita turun. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting*. Rancangan penelitian ini ialah non – eksperimen menggunakan pendekatan *restrospective study* (kasus - kontrol), populasi penelitian ini balita berumur 24 – 60 bulan, dan jumlah sampel 69 kasus dan 69 kontrol, dengan pengambilan sampel menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik pendekatan *simple random sampling*. Hasil pengamatan di analisis menggunakan uji statistic *Chi Square* dan uji statistic *Odds Rasio*. Dan didapatkan balita *stunting* dengan sanitasi lingkungan yang baik sebanyak 3 (4,3%) orang, dan balita *stunting* dengan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 66 (95,7%) orang. Pada kelompok balita *non stunting* dengan sanitasi lingkungan yang baik sebanyak 38 (55,1%) orang, dan balita *non stunting* dengan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 31 (44,9%) orang. Dari hasil uji statistic diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p < \alpha$ ) yang berarti terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* dan nilai  $OR = 26,968$  yang artinya sanitasi lingkungan yang buruk berisiko 26,968 kali lebih besar mengalami *stunting* di bandingkan sanitasi lingkungan yang baik. Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang sanitasi lingkungan yang baik agar terhindar dari berbagai penyakit.

Kata Kunci : sanitasi lingkungan, *stunting*

# THE RELATIONSHIP OF THE ENVIRONMENTAL SANITATION WITH THE EVENT OF STUNTING IN CHILDREN IN ARALLE DISTRICT, MAMASA DISTRICT

Novia Windi

Sofiyani Lukas Guling

## ABSTRACT

*Stunting* is a condition where a toddler looks short that is not appropriate to his age. One of the factors that influence it is environmental sanitation, drinking water and clean water ownership and poor toilet ownership can cause chronic infectious diseases that can interfere with the absorption of nutrients in the toddler's digestive process, and can cause toddlers to lose weight. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between environmental sanitation and *stunting*. The design of this study was non - experimental using a *retrospective study* (case - control) approach, the study population was toddlers aged 24-60 months, and the number of samples was 69 cases and 69 controls, with sampling using *probability sampling* method with *simple random sampling* approach. The observations were analyzed using the *Chi Square* statistical test and the *Odds Ratio* statistical test. And obtained *stunting* toddlers with good environmental sanitation as many as 3 (4.3%) people, and *stunting* toddlers with poor environmental sanitation as many as 66 (95.7%) people. In the group of non-*stunting* toddlers with good environmental sanitation as many as 38 (55.1%) people, and non - *stunting* toddlers with poor environmental sanitation as many as 31 (44.9%) people. From the test results statistic obtained the value  $P = 0.000$  ( $p < \alpha$ ) which means there is a relationship between environmental sanitation with *stunting* events and value  $OR = 26.968$  which means poor environmental sanitation is risky 26.968 times greater *stunting* in comparison of good environmental sanitation. Based on the research results it is advisable to improve public knowledge about good environmental sanitation to avoid various diseases.

Keywords : Environmental sanitation, *stunting*

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar .....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
Daftar Arti Lambang, Singkatan, Dan Istilah.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
1) Tujuan Umum.....	5
2) Tujuan Khusus .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
1) Bagi Institusi .....	5
2) Bagi Masyarakat.....	5
3) Bagi peneliti.....	6

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Tinjauan Umum Tentang Sanitasi Lingkungan .....	7
1) Definisi Sanitasi Lingkungan .....	7
2) Ruang Lingkup Sanitasi Lingkungan .....	10
3) Sanitasi Dasar .....	15
B. Tinjauan Umum Tentang <i>Stunting</i> .....	20
1) Definisi <i>Stunting</i> .....	20
2) Penentuan Status Gizi <i>Stunting</i> Secara Antropometri.....	20
3) Factor-Faktor Penyebab <i>Stunting</i> .....	27
4) Dampak <i>Stunting</i> .....	38
5) Upaya Pencegahan <i>Stunting</i> .....	39

## **BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS**

A. Kerangka Konseptual .....	41
B. Hipotesis Penelitian .....	42
C. Definisi Operasional.....	42

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	45
C. Populasi dan Sampel.....	45
1) Populasi .....	45
2) Sampel.....	45
D. Instrument Penelitian .....	47
E. Teknik Pengumpulan Data .....	47
F. Pengelolaan Data dan Penyajian Data .....	48
G. Analisa Data .....	49

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	51
1) Pengantar.....	51
2) Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	51
3) Hasil Analisa Variabel Yang Diteliti .....	52

B. Pembahasan .....	56
C. Keterbatasan Penelitian.....	61

## **BAB VI PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Z – Score .....	24
Tabel 2.2 Panjang Menurut Balita Menurut Umur .....	25
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Ibu.....	52
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Balita Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin Balita.....	53
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sanitasi Lingkungan .....	54
Tabel 5.4 Analisis Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	54
Table 5.5 Analisis Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Pemaparan Factor-Faktor Lingkungan.....	9
Gambar 2.2 Bangunan Atas Jamban .....	34
Gambar 2.3 Bangunan Tengah Jamban .....	35
Gambar 2.4 Bangunan Bawah Jamban .....	36
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual .....	41
Gambar 4.1 Kerangka Penelitian .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Kegiatan

Lampiran 2 Surat Permohonan Data Awal

Lampiran 3 Lembar Konsul

Lampiran 4 Lembar Kuesioner Penelitian

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian

Lampiran 6 *Informed Consent*

Lampiran 7 Raw Data

Lampiran 8 Hasil Analisis

## DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

$\geq$	: Lebih Besar
$<$	: Lebih Kecil
$\alpha$	: Nilai Alfa
OR	: Odds Rasio
KBBI	: Kamus Besar Bahasa Indonesia
WHO	: <i>World Health Organization</i>
GERMAS	: Gerakan Masyarakat Hidup Bersih
STBM	: Sanitasi Total Berbasis Masyarakat
SBC	: Stop Buang Air Besar Sembarangan
CTPS	: Cuci Tangan Pakai sabun
PAMM-RT	: Pengelolaan Air Minum dan Makanan di Rumah Tangga
PSRT	: Pengamanan Sampah Rumah Tangga
PLC-RT	: Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga
LILA	: Lingkar Lengan Atas
KEK	: Kurang Energi Kronis
MDGs	: Millennium Development Goals
SPAL	: Sistem Pembuangan Air Limbah
MP-ASI	: Makanan Pendamping Asi

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Anak merupakan investasi sumber daya manusia yang memerlukan perhatian khusus untuk kecukupan gizi sejak lahir, bahkan sejak dalam kandungan. Gizi sebelum dan setelah lahir, merupakan fondasi yang penting bagi kesehatan dan kesejahteraannya di masa mendatang. Balita akan sehat jika sejak awal kehidupannya sudah diberi makanan sehat dan seimbang sehingga kualitas sumber daya manusia yang dihasilkan optimal, sebaliknya apabila balita sejak awal kehidupannya tidak diberikan makanan yang sehat dan seimbang akan menimbulkan masalah gizi bagi balita. Masalah gizi yang ditimbulkan salah satunya adalah *stunting*.

*Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya. Kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal setelah anak lahir, tetapi baru nampak setelah anak berusia 2 tahun (Kementrian Keuangan, 2018). Identifikasi balita *stunting* berdasarkan indikator TB/U menurut standar baku WHO-MGRS (*Multicenter Growth Reference Study*) tahun 2005 adalah jika nilai z-score < -2SD dan dikatakan sangat pendek jika nilai z-score < -3SD (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Banyak faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting*, di antaranya adalah kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu yang lama, selain itu perilaku hygiene makanan dan sanitasi lingkungan yang kurang baik, menyebabkan penyakit infeksi disertai gangguan seperti nafsu makan berkurang dan muntah-muntah. Kondisi ini dapat menurunkan keadaan gizi balita dan berimplikasi buruk terhadap kemajuan pertumbuhan anak (Zairinayati & Purnama, 2019).

Faktor lain di antaranya yaitu sanitasi adalah suatu kondisi yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat terutama pembuangan limbah yang memadai dan perilaku manusia yang disengaja untuk membudayakan

kebiasaan hidup bersih dan sehat untuk mencegah manusia terkontaminasi langsung dengan bahan-bahan kotor. Data dari *The Effect Of Water And Sanitation On Child Health International Of Epidemiology* tahun 2007 menyebutkan akses terhadap sanitasi yang baik berkontribusi dalam penurunan stunting anak tumbuh pendek sebesar 27 %.(Manggoa, 2019).

Pemerintah telah mengembangkan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, sebuah pendekatan untuk mengubah perilaku higienis dan saniter untuk menanggulangi permasalahan *stunting* yang menjadi masalah di Indonesia saat ini bekerjasama dengan gerakan masyarakat hidup bersih (GERMAS) mengeluarkan suatu panduan praktis yang disebut 5 Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) yang terdiri dari Stop Buang Air Besar Sembarangan (SBS), Cuci Tangan Pakai sabun (CTPS), Pengelolaan Air Minum dan Makanan di Rumah Tangga (PAMM-RT), Pengamanan Sampah Rumah Tangga (PSRT), Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga (PLC-RT). Lima pilar ini sangat penting dilakukan oleh masyarakat untuk memutus mata rantai penularan penyakit (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Sanitasi lingkungan yang buruk berdampak negatif bagi warga yang mendiami lingkungan tersebut, termasuk anak-anak. Sebab mereka bisa mengalami *Environmental Enteropathy* (EE). EE ini menimbulkan kerusakan pada vili usus besar sehingga susah menyerap nutrisi, kemudian rentan terjadi diare. Dampak lain yang ditimbulkan dari sanitasi buruk yaitu terjadi beberapa penyakit menular dimana sanitasi yang buruk dapat juga memicu kerusakan dinding usus akibat paparan bakteri sehingga dapat mengganggu penyerapan zat gizi makanan, bakteri ini biasanya menimbulkan penyakit kecacingan, suatu infeksi yang disebabkan oleh cacing gelang yang menggunakan usus manusia sebagai inangnya. (Manggoa, 2019)

Kejadian *stunting* pada balita merupakan salah satu permasalahan gizi secara global dan menjadi prioritas masalah kesehatan masyarakat, dimana *stunting* merupakan salah satu masalah gizi yang dialami oleh balita di dunia saat ini. Pada tahun 2017, lebih dari setengah balita *stunting*

di dunia berasal dari Asia (55%) sedangkan lebih dari sepertiganya (39%) tinggal di Afrika. Dari 83,6 juta balita *stunting* di Asia, proporsi terbanyak berasal dari Asia Selatan (58,7%) dan proporsi paling sedikit di Asia Tengah (0,9%), serta Asia Tenggara menempati peringkat ke empat. Data prevalensi balita *stunting* yang dikumpulkan *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/*South-East Asia Regional* (SEAR). Rata-rata prevalensi balita *stunting* di Indonesia tahun 2005-2017 adalah 36,4%.

Pada tahun 2017, sekitar 150,8 juta balita atau 22,2% di dunia mengalami *stunting*. Namun angka ini sudah mengalami penurunan jika dibandingkan dengan angka *stunting* pada tahun 2000 yaitu 32,6%. Daerah pedesaan memiliki proporsi yang lebih besar untuk kejadian *stunting* pada balita (40%) dibandingkan dengan daerah perkotaan (33 %). Prevalensi anak *stunting* yang tinggal di rumah tangga dengan kepala rumah tangga yang tidak berpendidikan adalah 17 kali lebih tinggi dari pada prevalensi di antara anak-anak yang tinggal di rumah tangga dengan kepala rumah tangga yang berpendidikan tinggi. (Rahayu & Darmawan, 2019).

Berdasarkan hasil data Riskesdas (Kementrian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018) prevalensi *stunting* di Indonesia mencapai 37,2%. Provinsi Sulawesi Barat, anak menderita *stunting* sebesar 37% merupakan provinsi kedua terbesar setelah NTT dan untuk Kabupaten Mamasa menduduki urutan kedua sebesar 40% dari seluruh kabupaten di Sulawesi Barat. Bahkan data e-monev STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) terbaru menyatakan baru 7 desa yang sudah ODF (*Open Defecation Free*) dari 181 desa di kabupaten mamasa. (Manggoa, 2019).

Kondisi sekarang ini anak Balita *Stunting* di Mamasa dilihat dari data tahun 2018 jumlah balita 11878, dan jumlah balita *stunting* 3032 (25,5%). Dilihat dari data kesehatan lingkungan jumlah keluarga yang mengakses jamban 36418 (76,5%) keluarga dan yang belum mengakses jamban 11179 (23,4%) keluarga. jadi dilihat dari data bahwa masih banyak yang buang air besar di sembarang tempat. Dengan tingginya BABS di Kabupaten

Mamasa diduga menjadi salah satu faktor penyebab tingginya kejadian *stunting* (Manggoa, 2019).

Pada tahun 2019 prevalensi kasus *stunting* di Mamasa mencapai 41%. Satu di antaranya yakni Kecamatan Aralle, jumlah anak di Kecamatan tersebut yang mengalami *stunting* dengan pendek dan sangat pendek mencapai presentase 13,3%. Berdasarkan tempat pembuangan akhir tinja rumah tangga 56,5% yang tidak memenuhi syarat dan 86,7% pengolahan air yang tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan penelitian (Wulandari, Rahayu, & Darmawansyah, 2019) tentang hubungan sanitasi lingkungan dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting*. Menemukan balita *stunting* pada Maret 2018 sebanyak 68 balita (18,84%) dan pada Juni 2018 sebanyak 45 balita (18,75). Sebanyak 40% masyarakat tidak memiliki akses sanitasi yang baik terkait kepemilikan jamban dan saluran pembuangan air limbah (SPAL), sehingga memicu berbagai sumber penyakit. Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* Di Wilayah Kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara tahun 2019.

Selanjutnya berdasarkan penelitian (Zairinayati & Purnama, 2019) anak yang menderita *stunting* sebesar 43,3%. Hasil uji bivariat menunjukkan balita yang tinggal di rumah dengan jenis jamban yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko untuk mengalami *stunting* 0,3 kali lebih besar, dibandingkan balita yang tinggal dengan jenis jamban yang memenuhi syarat, begitu juga dengan balita yang tinggal di rumah dengan sumber air bersih tanpa pengolahan (air sumur) mempunyai risiko terjadinya *stunting* 0,13 kali lebih besar dibandingkan balita yang tinggal dengan sumber air bersih yang sudah diolah.

Berdasarkan data serta hasil-hasil penelitian di atas, maka peneliti terdorong untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Sulawesi Barat, Mamasa.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas maka dapat di rumuskan masalah penelitian yang diangkat yaitu “Apakah ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Kabupaten Mamasa.

### 2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi sanitasi lingkungan pada balita di Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle.
- b. Mengidentifikasi kejadian *stunting* pada balita di Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle.
- c. Menganalisis seberapa besar hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Kabupaten Mamasa.
- d. Menganalisis seberapa besar keterpaparan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Kabupaten Mamasa.

## **D. Manfaat Penelitian**

### a. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran tentang hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* baik secara teoritis dan praktik untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi masalah *stunting* pada balita.

### b. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang sanitasi lingkungan yang menjadi salah satu faktor penyebab *stunting* agar masyarakat mengerti pentingnya sanitasi lingkungan yang baik untuk mencegah terjadinya *stunting* di lingkungan masyarakat.

c. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta pengalaman bagi peneliti untuk mengerti bahwa sanitasi lingkungan sangat penting diperhatikan di lingkungan masyarakat dan menjadi acuan dalam melakukan edukasi kepada masyarakat tentang pengaruh sanitasi terhadap kejadian *stunting*.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Umum Tentang Sanitasi Lingkungan

##### 1. Defenisi Sanitasi Lingkungan

Sanitasi menurut KBBI ( kamus besar bahasa Indonesia ) adalah cara menyetatkan lingkungan hidup manusia terutama lingkungan fisik, yaitu tanah, air, dan udara(Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016).

Dalam buku (Anwar, 1997) Ehler dan Steel mengemukakan bahwa sanitasi adalah usaha-usaha pengawasan yang ditujukan terhadap faktor lingkungan yang dapat menjadi mata rantai penularan penyakit. Sedangkan menurut Azawar mengungkapkan bahwa sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitik beratkan pada pengawasan teknik terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi atau mungkin mempengaruhi derajat kesehatan manusia.

Sanitasi menurut *World Health Organization* (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup (Yula, 2006).

Menurut (Seomirat, 2004) Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitik beratkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan manusia. 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. Slamet mengungkapkan bahwa sanitasi lingkungan lebih menekankan pada pengawasan dan pengendalian / kontrol pangan manusia seperti :

- a) Penyediaan air menjamin air yang digunakan oleh bersih dan sehat.
- b) Pembuangan kotoran manusia, air buangan dan sampah.
- c) Individu dan masyarakat terbiasa hidup sehat dan bersih.
- d) Anthropoda binatang pengerat dan lain-lain.
- e) Kondisi udara bebas dari bahan-bahan yang berbahaya dari kehidupan manusia.
- f) Pabrik-pabrik, kantor-kantor dan sebagainya bebas dari bahaya-bahaya kepada masyarakat sekitar (Purwanto, Sudiharjo, & Ristanto, 2001).

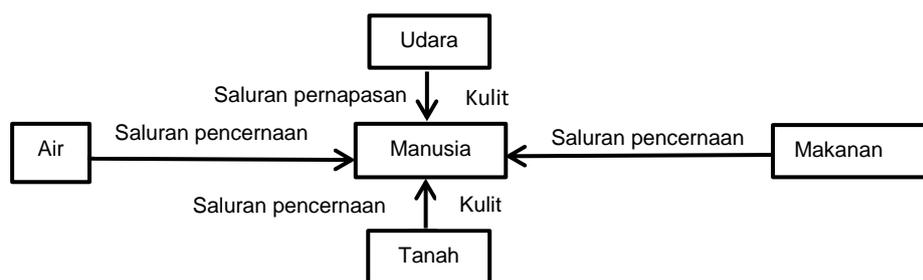
Jadi sanitasi lingkungan mengutamakan pencegahan terhadap faktor lingkungan sedemikian rupa sehingga munculnya penyakit akan dapat dihindari. Usaha sanitasi dapat berarti pula suatu usaha untuk menurunkan jumlah bibit penyakit yang terdapat di lingkungan sehingga derajat kesehatan manusia terpelihara dengan sempurna. 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 menitik beratkan pada usaha pengendalian factor lingkungan fisik yang mungkin menimbulkan dan menyebabkan kerugian dalam perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia. Keadaan lingkungan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat.

Keadaan lingkungan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat. Banyak aspek kesejahteraan manusia dipengaruhi oleh lingkungan, dan banyak penyakit dapat di mulai, didukung, ditopang atau dirangsang oleh faktor-faktor lingkungan. Kesehatan lingkungan pada hakikatnya adalah suatu kondisi atau keadaan lingkungan yang optimus sehingga berpengaruh positif terhadap terwujudnya status kesehatan yang optimal pula (Mulia, 2005).

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 (Isnaini, 2014).

Seorang tokoh di dunia kedokteran, Hipokrate (460-377 SM), adalah tokoh yang pertama-tama berpendapat bahwa penyakit itu ada hubungannya dengan fenomena alam dan lingkungannya. Disinilah pentingnya peran kesehatan lingkungan, yakni mencegah penyebaran penyakit lewat lingkungan. Kesehatan manusia hanya dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan jika manusia tersebut terpapar terhadap faktor lingkungan pada tingkat yang tidak dapat ditenggang keberadaannya. Pada dasarnya pemaparan faktor-faktor lingkungan tersebut dapat dilihat pada diagram berikut ini :

Gambar 2.1 Mekanisme Pemaparan Factor-Faktor Lingkungan



Kulit merupakan jalur pemaparan yang paling umum dari suatu zat. Begitu menembus kulit, zat tersebut akan memasuki aliran darah dan terbawa ke seluruh tubuh.

Saluran pernapasan merupakan jalur pemaparan yang paling penting pada lingkungan industry. Berbagai jenis zat dapat terbawa dalam udara lingkungan kerja. Saluran pencernaan merupakan jalur

utama masuknya zat-zat yang mengkontaminasi makanan. Zat-zat yang di telan masuk ke tubuh melalui absorpsi di saluran gastrointestinal. Absorpsi zat-zat tersebut dapat berlangsung sepanjang sepanjang saluran pencernaan, tetapi lokasi utama absorpsi adalah usus halus karena fungsi fisiologisnya di dalam mengabsorpsi zat gizi (Mulia, 2005).

## **2. 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 dalam buku (Bahtiar, 2006) ruang lingkup dari kesehatan lingkungan meliputi :

- a) Penyediaan air minum.
- b) Pengolahan air buangan dan pengendalian pencemaran air.
- c) Pengelolaan sampah padat.
- d) Pencegahan/pengendalian pencemaran tanah.
- e) Pengendalian pencemaran udara.
- f) Pengendalian radiasi.
- g) Kesehatan kerja, terutama pengendalian dari bahaya- bahaya fisik, kimia dan biologis.
- h) Pengendalian kebisingan.
- i) Perumahan dan pemukiman, terutama aspek kesehatan masyarakat dari perumahan penduduk, bangunan-bangunan umum dan institusi.
- j) Perencanaan daerah dan perkotaan.
- k) Aspek kesehatan lingkungan dan transportasi udara, laut dan darat.
- l) Rekreasi umum dan pariwisata.

- m) Tindakan-tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemi, bencana alam, perpindahan penduduk dan keadaan darurat.
- n) Tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menjamin agar lingkungan pada umumnya bebas dari resiko gangguan kesehatan.

Dari ruang lingkup sanitasi lingkungan di atas tempat-tempat umum merupakan bagian dari sanitasi yang perlu mendapat perhatian dalam pengawasannya yaitu :

1) Air

Lingkungan air disebut juga Hidrosfir. Lingkungan air sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Kehidupan manusia dapat berlangsung hanya bila kebutuhan air secara kualitatif dan kuantitatif dapat dipenuhi. Sekalipun air jumlahnya relative konstan, tetapi air tidak diam, melainkan bersirkulasi akibat pengaruh cuaca sehingga terjadi suatu siklus yang di sebut siklus hidrologi.

Pengaruh air yang tidak memenuhi persyaratan dapat menimbulkan terjadinya gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan tersebut dapat berupa penyakit menular maupun penyakit tidak menular. Penyakit menular umumnya di sebabkan oleh mahluk hidup, sedangkan penyakit tidak menular umumnya bukan disebabkan oleh mahluk hidup.

Penyakit menular yang disebarkan oleh air secara langsung diantaranya masyarakat disebut juga penyakit bawaan air. Hal ini dapat terjadi karena air merupakan media yang baik tempat barsarangnya bibit penyakit. Menurut Slamet (Seomirat, 2002) beberapa penyakit bawaan air yang sering ditemukan di Indonesia diantaranya :

- a) *Cholera* adalah penyakit usus halus yang akut dan berat. Penyakit Cholera disebabkan oleh bakteri vibrio cholera. Gejala utamanya adalah muntah disertai BAB (Buang air besar), dehidrasi, dan kolaps. Gejala khasnya adalah tinja yang menyerupai air cucian beras.

- b) *Typhus Abdominalis* juga merupakan penyakit yang menyerang usus halus dan penyebabnya adalah *salmonella typhi*. Gejala utamanya adalah demam yang terus-menerus dengan taraf kesadarannya yang menurun, terjadi 1-3 minggu setelah infeksi. *Salmonella typhi* tumbuh dalam suasana yang cocok bagi dirinya yaitu usus manusia dan hewan berdarah panas. Namun bila tinja seseorang yang sakit mengandung bakteri tersebut masuk ke badan air, maka bakteri ini tetap hidup beberapa hari sebelum mati. Bila air tersebut diminum oleh manusia maka *Salmonella typhi* tersebut akan masuk lagi ke usus manusia dan akan berkembang hingga dapat menyebabkan penyakit. Jadi air berfungsi sebagai media penyebar penyakit.
- c) *Hepatitis A* disebabkan oleh *virus hepatitis A*. Gejala utama adalah demam akut, dengan perasaan mual dan muntah, hati membengkak, dan sclera mata menjadi kuning.
- d) *Dysentrie amoeba* disebabkan oleh Protozoa bernama *Entamoeba histolytica*. Gejala utamanya adalah tinja yang tercampus darah dan lendir.

Selain penyakit menular, penggunaan air dapat juga memicu terjadinya penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular terutama terjadi karena air telah terkontaminasi zat-zat berbahaya atau beracun. Beberapa kasus keracunan akibat mengkonsumsi air yang terkontaminasi diantaranya :

- a) Kasus keracunan *Kobalt (CO)* merupakan penyakit tidak diakibatkan kontaminasi Kobalt di dalam air. Akibat keracunan Kobalt ini dapat berupa gagal jantung, kerusakan kelenjar gondok, tekanan darah tinggi dan pergelangan kaki membengkak.
- b) Penyakit *Minamata*, yang disebabkan pencemaran pantai minamata oleh Mercury (air raksa). Sumber utama keracunan air raksa itu adalah pembuangan limbah pabrik penghasil polivinil klorida yang menggunakan

Mercury sebagai katalis. Keracunan air raksa dapat menyebabkan cacat bawaan pada bayi.

- c) Keracunan *Cadmium* di kota Toyomo, Jepang. Keracunan ini menyebabkan terjadinya pelunakan tulang sehingga tulang-tulang punggung terasa sangat nyeri. Berdasarkan hasil penelitian, ternyata bahwa beras yang dimakan penduduk Toyomo berasal dari tanaman padi yang selama bertahun-tahun mendapatkan air yang telah tercemar *Cadmium*.

Air juga berperan sebagai sarang insekta yang membawa / menyebarkan penyakit pada masyarakat. Beberapa penyakit yang disebarkan insekta diantaranya antara lain :

- a) *Filarial*, dikenal sebagai penyakit kaki gajah atau *Elephantiasis*. Penyebabnya adalah cacing bulat dan kecil, disebut *filarial*. Sebagai pembawa atau vector penyakit ini adalah nyamuk jenis *Culex fatigans*.
- b) *Penyakit Demam Berdarah* atau DHF ( Dengue Haemorrhagic Fever ). Penyakit ini terus menyebar diantara masyarakat melalui vector nyamuk *Aedes Aegypti* dan menyebabkan terjadinya demam dan perdarahan.

## 2) Tanah

Tanah merupakan bagian tertipis dari seluruh lapisan bumi, tetapi pengaruhnya terhadap kehidupan sangat besar. Hubungan antara tanah dan makhluk hidup di atasnya sangat erat. Tanah menyediakan berbagai sumber daya yang berguna bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk lainnya. Selain itu, tanah juga merupakan habitat alamiah bagi manusia dan makhluk hidup lainnya.

Tanah merupakan alat vital yang menjadi habitat berbagai macam organisme. Tak hanya segelintir makhluk hidup, tetapi puluhan bahkan ratusan makhluk hidup bergantung padanya. Tanah membantu berbagai tumbuhan bernapas, makan, menghisap air, dan berbagai unsur hara yang membuatnya bertahan dari serangan penyakit. Intinya, tanah adalah media

yang digunakan tumbuhan dan berbagai jenis mikroorganisme untuk hidup yang terbentuk dari pelapukan batuan. Fungsi tanah dalam hal sanitasi lingkungan yaitu melindungi dan menetralkan zat-zat berbahaya yang terdapat dalam sampah ataupun limbah, dimana ketika ada pencemaran pada lingkungan maka tanah merupakan salah satu unsur yang peranannya cukup penting dalam mengatasi pencemaran suatu lingkungan tersebut, seperti penyangga kimia (buffer), penyaringan, pengendapan, pengalih ragaman (Transformer), serta pengendali biologi.

### 3) Udara

Udara adalah campuran gas yang terdapat pada permukaan bumi. Udara bumi yang kering mengandung 78% nitrogen, 21% oksigen, dan 1% uap air, karbondioksida, dan gas-gas lain. Udara akan berubah sesuai dengan ketinggiannya. Apabila saat bernafas, kandungan oksigen berkurang sementara karbondioksida meningkat. Ketika tumbuhan menjalani sistem fotosintesis, oksigen kembali dibebaskan. Diantara gas-gas yang membentuk udara adalah seperti berikut : Udara terdiri dari nitrogen (78%), oksigen (21%), uap air (0-7%), ozon, karbon dioksida, hidrogen dan gas-gas mulia seperti krypton dan argon, yaitu 1% zat lain. Udara terdiri dari nitrogen, oksigen, dan argon, yang bersama-sama merupakan gas utama dari atmosfer. Udara juga bisa mengandung sisa gas di antaranya adalah gas-gas rumah kaca, karbon dioksida, methane, asam nitrat, dan ozon. Udara disaring mencakup jumlah jejak banyak senyawa kimia lainnya. Banyak zat alami mungkin ada dalam jumlah kecil dalam sampel udara tanpa filter, termasuk debu, serbuk sari dan spora, semprot laut, dan abu vulkanik. Berbagai polutan industri juga mungkin ada, seperti klorin (dasar atau dalam senyawa), senyawa fluor, unsur merkuri, dan senyawa sulfur seperti sulfur dioksida ( $\text{Co}_2$ ) (Isnaini, 2014).

### 3. 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.

Upaya sanitasi dasar berdasarkan gerakan masyarakat hidup bersih (GERMAS) yang mengeluarkan suatu panduan praktis yang disebut 5 Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) yang terdiri dari Stop Buang Air Besar Sembarangan (SBS), Cuci Tangan Pakai sabun (CTPS), Pengelolaan Air Minum dan Makanan di Rumah Tangga (PAMM-RT), Pengamanan Sampah Rumah Tangga (PSRT), Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga (PLC-RT). Lima pilar ini sangat penting dilakukan oleh masyarakat untuk memutus mata rantai penularan penyakit. (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017)

Pada penelitian ini kami akan membahas upaya sanitasi meliputi penyediaan air bersih, dan pembuangan kotoran manusia.

#### a) Penyediaan air bersih

Air sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci, dan sebagainya.

Sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi, terjadi juga peningkatan aktivitas manusia. Namun tidak jarang, aktivitas manusia sendiri juga dapat menyebabkan penurunan kualitas (mutu) air. Bila penurunan mutu air ini tidak diminimalkan maka akan terjadi pencemaran air dan memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat.

Air yang diperuntukkan bagi konsumsi manusia harus berasal dari sumber yang bersih dan aman. Batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman tersebut, antara lain : bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit, bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun, tidak berasa dan tidak berbau, dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan domestik dan rumah

tangga, dan memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO (*world health organization*) atau Departemen Kesehatan RI.

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.416 Tahun 1990 yaitu Kualitas Air harus memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan mikrobiologi, Fisika, kimia, dan radioaktif.

#### 1) 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.

#### 2) 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.

#### 3) Parameter Mikrobiologis

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

#### 4) Parameter Radioaktivitas

Persyaratan radioaktif sering juga dimasukkan sebagai bagian persyaratan fisik, namun sering dipisahkan karena jenis pemeriksaannya sangat berbeda, dan pada wilayah tertentu

menjadi sangat serius karena dengan paparan aktivitas alpha (*gross alpha activity*) dan aktivitas beta (*gross beta activity*) dapat menyebabkan kerusakan pada sel yang terpapar, seperti kematian dan perubahan komposisi genetic.

b) 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, ada 2 jenis yaitu tinja (feces) dan air seni (urine) kedua bahan buangan ini memiliki karakteristik tersendiri dan dapat menjadi sumber penyebab timbulnya berbagai macam penyakit saluran pencernaan.

Kotoran manusia banyak mengandung kuman yang dapat menyebabkan diare, dan penyakit menular seperti kolera, tifus, disetri, hepatitis, polio dilingkungan masyarakat yang dapat menyerang mulai dari anak-anak sampai orang dewasa dan 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 pertumbuhan penduduk, akan mempercepat penyebaran penyakit-penyakit 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.

1) Jamban

Jamban merupakan sarana yang digunakan masyarakat sebagai tempat buang air besar dan sebagai tempat pembuangan tinja, jamban sangat potensial untuk menyebabkan timbulnya berbagai gangguan bagi masyarakat yang ada di sekitarnya. Gangguan tersebut dapat berupa gangguan estetika, kenyamanan dan kesehatan. Perilaku buang air besar sembarangan merupakan perilaku yang dapat membantu penyebaran kuman penyakit, kotoran manusia banyak mengandung kuman yang dapat menyebabkan diare, dan penyakit menular seperti kolera, tifus, disetri, hepatitis, polio di lingkungan masyarakat yang dapat menyerang mulai dari anak-anak sampai dewasa. Kotoran manusia bisa masuk ke perut karena beberapa sebab antara lain melalui lalat. Lalat sering hingap di kotoran manusia atau kotoran hewan, sehingga kaki dan mulutnya membawa kuman penyakit. Jika makanan atau minuman di hinggapi oleh lalat maka makanan dan minuman tersebut dapat terkena kuman penyakit.

## 2) Pengelolaan Excreta

Air limbah rumah tangga umumnya mengandung excreta. Excreta dapat mengandung mikroba patogen yang menjadi penyebab penyakit bawaan air. Untuk mencegah sekurang-kurangnya penyakit bawaan air yang bersumber dari air limbah rumah tangga, perlu dilakukan pengelolaan *excreta*. Dengan pengelolaan yang tepat diharapkan *excreta* tersebut tidak menjadi bersarangnya vector penyakit.

Pengelolaan excreta dapat dilakukan didalam septic tank. Didalam septic tank excreta akan dikonversi secara anaerobic menjadi biogas (campuran gas *Carbondioksidas*i dan gas *Methane*). *Excreta* harus dibuang dalam jamban yang sehat sebelum dikelolah. Menurut Notoatmodjo (2003), suatu jamban disebut sehat apabila memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut :

- a) Tidak mengotori permukaan tanah sekeliling jamban tersebut.
- b) Tidak mengotori air permukaan disekitar tersebut.
- c) Tidak mengotori air tanah disekitarnya.
- d) Tidak dapat terjangkau oleh serangga terutama lalat, kecoa, dan binatang-binatang lainnya.
- e) Tidak menimbulkan bau.
- f) Mudah digunakan dan dipelihara.
- g) Sederhana desainnya.
- h) Murah.
- i) Dapat diterima oleh pemakainya.

Dari tinjauan teoritis diatas peneliti menyimpulkan bahwa, 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 : Penyediaan air minum, pengolahan air buangan dan pengendalian pencemaran air, pengelolaan sampah padat, pencegahan/pengendalian pencemaran tanah, pengendalian pencemaran udara, pengendalian radiasi, kesehatan kerja, pengendalian kebisingan, perumahan dan pemukiman, perencanaan daerah dan perkotaan, aspek kesehatan lingkungan dan transportasi udara, laut dan darat, rekreasi umum dan pariwisata, serta tindakan-tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemi, bencana alam, perpindahan penduduk dan keadaan darurat, dan tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menjamin agar lingkungan pada umumnya bebas dari resiko gangguan kesehatan.

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 dalam buku (Bahtiar, 2006) adalah

usaha kesehatan yang menitik beratkan 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: penyediaan air bersih dan pembuangan kotoran manusia.

## **B. Tinjauan Umum Tentang *Stunting***

### **1. Definisi *Stunting***

*Stunting* (kerdil) adalah kondisi dimana balita memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan umur. Kondisi ini diukur dengan panjang atau tinggi badan yang lebih dari minus dua standar deviasi median standar pertumbuhan anak dari WHO. Balita *stunting* termasuk masalah gizi kronik yang disebabkan oleh banyak faktor seperti kondisi sosial ekonomi, gizi ibu saat hamil, kesakitan pada bayi, dan kurangnya asupan gizi pada bayi. Balita *stunting* di masa yang akan datang akan mengalami kesulitan dalam mencapai perkembangan fisik dan kognitif yang optimal (Kurniasih, 2018).

*Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita (bayi di bawah lima tahun) akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya (TNP2K, 2017). Dampak *stunting* adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

### **2. Penentuan Status Gizi *Stunting* Secara Antropometri**

Penilaian status gizi adalah interpretasi dari data yang didapatkan dengan menggunakan berbagai metode untuk mengidentifikasi populasi atau individu yang berisiko atau dengan status gizi buruk. Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter antara lain: umur, berat badan,

tinggibadan, lingkaran lengan atas, lingkaran kepala, lingkaran dada, dan lingkaran pinggul. Sebagai berikut (Fuadiyah, 2009):

a) Umur

Umur sangat memegang peranan dalam penentuan status gizi, kesalahan penentuan akan menyebabkan interpretasi status gizi yang salah. Hasil penimbangan berat badan maupun tinggi badan yang akurat, menjadi tidak berarti bila tidak disertai dengan penentuan umur yang tepat. Kesalahan yang sering muncul adalah adanya kecenderungan untuk memilih angka yang mudah seperti 1 tahun; 1,5 tahun; 2 tahun. Oleh sebab itu penentuan umur anak perlu dihitung dengan cermat. Ketentuannya adalah 1 tahun adalah 12 bulan, 1 bulan adalah 30 hari. Jadi perhitungan umur adalah dalam bulan penuh, artinya sisa umur dalam hari tidak diperhitungkan.

b) Berat Badan (BB)

Merupakan ukuran antropometri terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus). Berat badan merupakan salah satu ukuran yang memberikan gambaran massa jaringan, termasuk cairan tubuh. Berat badan sangat peka terhadap perubahan yang mendadak baik karena penyakit infeksi maupun konsumsi makanan yang menurun. Berat badan ini dinyatakan dalam bentuk indeks BB/U (Berat Badan menurut Umur) atau melakukan penilaian dengan melihat perubahan berat badan pada saat pengukuran dilakukan, yang dalam penggunaannya memberikan gambaran keadaan kini. Berat badan paling banyak digunakan karena hanya memerlukan satu pengukuran, hanya saja tergantung pada ketetapan umur, tetapi kurang dapat menggambarkan kecenderungan perubahan situasi gizi dari waktu ke waktu.

c) Tinggi Badan (TB)

Tinggi Badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Tinggi badan memberikan gambaran fungsi pertumbuhan yang dilihat dari keadaan kurus

kering dan kecil pendek. Tinggi badan sangat baik untuk melihat keadaan gizi masa lalu terutama yang berkaitan dengan keadaan berat badan lahir rendah dan kurang gizi pada masa balita dan *stunting* pada balita. Tinggi badan dinyatakan dalam bentuk Indeks TB/U (tinggi badan menurut umur), atau juga indeks BB/TB ( Berat Badan menurut Tinggi Badan ).

d) Lingkar Lengan Atas

Pengukuran ini dapat memberikan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. Lingkar lengan atas mencerminkan cadangan energi.

e) Lingkar Kepala

Lingkar kepala dihubungkan dengan ukuran otak dan tulang tengkorak. Ukuran otak meningkat secara cepat selama tahun pertama, tetapi besar lingkar kepala tidak menggambarkan keadaan kesehatan dan gizi. Dalam antropometri gizi rasio Lingkar Kepala dan Lingkar Dada cukup berarti dan menentukan KEP pada anak. Lingkar Kepala juga digunakan sebagai informasi tambahan dalam pengukuran umur.

f) Lingkar Dada

Biasa digunakan pada anak umur 2-3 tahun, karena pertumbuhan Lingkar Dada pesat sampai anak berumur 3 tahun. Rasio Lingkar Dada dan Kepala dapat digunakan sebagai indikator KEP pada balita.

g) Jaringan Lunak Otot dan lemak

merupakan jaringan lunak yang bervariasi. Antropometri dapat dilakukan pada jaringan tersebut untuk menilai status gizi di masyarakat. Salah satu jenis yang diukur adalah lemak subkutan (*subcutaneous fat*).

Parameter antropometri merupakan dasar dari penilaian status gizi. Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan

tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu yang pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama. Kombinasi antara beberapa parameter disebut indeks antropometri. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan yaitu Berat Badan menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan menurut Umur (TB/U), dan Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) (Supriasa, Bakri, & Fajar, 2002). Untuk mengetahui balita stunting atau tidak, indeks yang digunakan adalah indeks TB/U dengan menggunakan pengukuran Skor Simpang Baku (*Z-score*) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

Pengukuran Skor Simpang Baku (*Z-score*) dapat diperoleh dengan mengurangi Nilai Individual Subjek (NIS) dengan Nilai Median Baku Rujukan (NMBR) pada umur yang bersangkutan, hasilnya dibagi dengan Nilai Simpang Baku Rujukan (NSBR). Nilai simpang baku rujukan disini maksudnya adalah selisih kasus dengan standar +1 SD atau -1 SD. Jadi apabila BB/TB pada kasus lebih besar dari pada median, maka nilai simpang baku rujukannya diperoleh dengan mengurangi +1 SD dengan median. Tetapi jika BB/TB kasus lebih kecil daripada median, maka nilai simpang baku rujukannya menjadi median dikurangi dengan -1 SD.

Balita pendek (*stunting*) dapat diketahui bila seorang balita sudah diukur panjang dan tinggi badannya, lalu dibandingkan dengan standar dan hasilnya berada di bawah normal. Secara fisik balita akan lebih pendek dibandingkan balita seumurnya.

Kependekan mengacu pada anak yang memiliki indeks TB/U rendah. Pendek dapat mencerminkan baik variasi normal dalam pertumbuhan ataupun defisit dalam pertumbuhan. *Stunting* adalah pertumbuhan linear yang gagal mencapai potensi genetik sebagai hasil dari kesehatan atau kondisi gizi yang suboptimal.

Table 2.1 Z - Score Table

**Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks**

<b>Indeks</b>	<b>Kategori Status Gizi</b>	<b>Ambang Batas (Z-Score)</b>
Berat Badan menurut Umur (BB/U) Anak Umur 0 – 60 Bulan	Gizi Buruk	< -3 SD
	Gizi Kurang	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Gizi Baik	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gizi Lebih	>2 SD
Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0 – 60 Bulan	Sangat Pendek	<-3 SD
	Pendek	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Tinggi	>2 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB) atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) Anak Umur 0 – 60 Bulan	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	>2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 0 – 60 Bulan	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	>2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5 – 18 Tahun	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD

Table 2.2 Panjang Badan Balita Menurut Umur

**Standar Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)**  
**Anak Laki-laki Umur 24-60 Bulan**

Umur (Bulan)	Tinggi Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
24 *	78.0	81.0	84.1	87.1	90.2	93.2	96.3
25	78.6	81.7	84.9	88.0	91.1	94.2	97.3
26	79.3	82.5	85.6	88.8	92.0	95.2	98.3
27	79.9	83.1	86.4	89.6	92.9	96.1	99.3
28	80.5	83.8	87.1	90.4	93.7	97.0	100.3
29	81.1	84.5	87.8	91.2	94.5	97.9	101.2
30	81.7	85.1	88.5	91.9	95.3	98.7	102.1
31	82.3	85.7	89.2	92.7	96.1	99.6	103.0
32	82.8	86.4	89.9	93.4	96.9	100.4	103.9
33	83.4	86.9	90.5	94.1	97.6	101.2	104.8
34	83.9	87.5	91.1	94.8	98.4	102.0	105.6
35	84.4	88.1	91.8	95.4	99.1	102.7	106.4
36	85.0	88.7	92.4	96.1	99.8	103.5	107.2
37	85.5	89.2	93.0	96.7	100.5	104.2	108.0
38	86.0	89.8	93.6	97.4	101.2	105.0	108.8
39	86.5	90.3	94.2	98.0	101.8	105.7	109.5
40	87.0	90.9	94.7	98.6	102.5	106.4	110.3
41	87.5	91.4	95.3	99.2	103.2	107.1	111.0
42	88.0	91.9	95.9	99.9	103.8	107.8	111.7
43	88.4	92.4	96.4	100.4	104.5	108.5	112.5
44	88.9	93.0	97.0	101.0	105.1	109.1	113.2
45	89.4	93.5	97.5	101.6	105.7	109.8	113.9
46	89.8	94.0	98.1	102.2	106.3	110.4	114.6
47	90.3	94.4	98.6	102.8	106.9	111.1	115.2
48	90.7	94.9	99.1	103.3	107.5	111.7	115.9
49	91.2	95.4	99.7	103.9	108.1	112.4	116.6
50	91.6	95.9	100.2	104.4	108.7	113.0	117.3
51	92.1	96.4	100.7	105.0	109.3	113.6	117.9
52	92.5	96.9	101.2	105.6	109.9	114.2	118.6
53	93.0	97.4	101.7	106.1	110.5	114.9	119.2
54	93.4	97.8	102.3	106.7	111.1	115.5	119.9
55	93.9	98.3	102.8	107.2	111.7	116.1	120.6
56	94.3	98.8	103.3	107.8	112.3	116.7	121.2
57	94.7	99.3	103.8	108.3	112.8	117.4	121.9
58	95.2	99.7	104.3	108.9	113.4	118.0	122.6
59	95.6	100.2	104.8	109.4	114.0	118.6	123.2
60	96.1	100.7	105.3	110.0	114.6	119.2	123.9

Keterangan : \* Pengukuran TB dilakukan dalam keadaan anak berdiri

**Standar Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)  
Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan**

Umur (Bulan)	Tinggi Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
24 *	76.0	79.3	82.5	85.7	88.9	92.2	95.4
25	76.8	80.0	83.3	86.6	89.9	93.1	96.4
26	77.5	80.8	84.1	87.4	90.8	94.1	97.4
27	78.1	81.5	84.9	88.3	91.7	95.0	98.4
28	78.8	82.2	85.7	89.1	92.5	96.0	99.4
29	79.5	82.9	86.4	89.9	93.4	96.9	100.3
30	80.1	83.6	87.1	90.7	94.2	97.7	101.3
31	80.7	84.3	87.9	91.4	95.0	98.6	102.2
32	81.3	84.9	88.6	92.2	95.8	99.4	103.1
33	81.9	85.6	89.3	92.9	96.6	100.3	103.9
34	82.5	86.2	89.9	93.6	97.4	101.1	104.8
35	83.1	86.8	90.6	94.4	98.1	101.9	105.6
36	83.6	87.4	91.2	95.1	98.9	102.7	106.5
37	84.2	88.0	91.9	95.7	99.6	103.4	107.3
38	84.7	88.6	92.5	96.4	100.3	104.2	108.1
39	85.3	89.2	93.1	97.1	101.0	105.0	108.9
40	85.8	89.8	93.8	97.7	101.7	105.7	109.7
41	86.3	90.4	94.4	98.4	102.4	106.4	110.5
42	86.8	90.9	95.0	99.0	103.1	107.2	111.2
43	87.4	91.5	95.6	99.7	103.8	107.9	112.0
44	87.9	92.0	96.2	100.3	104.5	108.6	112.7
45	88.4	92.5	96.7	100.9	105.1	109.3	113.5
46	88.9	93.1	97.3	101.5	105.8	110.0	114.2
47	89.3	93.6	97.9	102.1	106.4	110.7	114.9
48	89.8	94.1	98.4	102.7	107.0	111.3	115.7
49	90.3	94.6	99.0	103.3	107.7	112.0	116.4
50	90.7	95.1	99.5	103.9	108.3	112.7	117.1
51	91.2	95.6	100.1	104.5	108.9	113.3	117.7
52	91.7	96.1	100.6	105.0	109.5	114.0	118.4
53	92.1	96.6	101.1	105.6	110.1	114.6	119.1
54	92.6	97.1	101.6	106.2	110.7	115.2	119.8
55	93.0	97.6	102.2	106.7	111.3	115.9	120.4
56	93.4	98.1	102.7	107.3	111.9	116.5	121.1
57	93.9	98.5	103.2	107.8	112.5	117.1	121.8
58	94.3	99.0	103.7	108.4	113.0	117.7	122.4
59	94.7	99.5	104.2	108.9	113.6	118.3	123.1
60	95.2	99.9	104.7	109.4	114.2	118.9	123.7

Keterangan : \* Pengukuran TB dilakukan dalam keadaan anak berdiri

### 3. Faktor-Faktor Penyebab *Stunting*

WHO (2013) membagi penyebab terjadinya *stunting* pada anak menjadi 3 kategori besar yaitu faktor keluarga dan rumah tangga, makanan tambahan dan komplementer yang tidak adekuat, dan infeksi.

#### a) Faktor keluarga dan rumah tangga.

Faktor keluarga dan rumah tangga dibagi lagi menjadi faktor maternal dan faktor lingkungan rumah. Faktor maternal berupa nutrisi yang kurang pada saat prekonsepsi, kehamilan dan laktasi, tinggi badan ibu yang rendah, infeksi, kehamilan pada usia remaja, kesehatan mental, Intrauterine Growth Retardation (IUGR) dan kelahiran preterm, jarak kelahiran yang pendek dan hipertensi. Faktor lingkungan rumah berupa stimulasi dan aktivitas anak yang tidak adekuat, perawatan yang kurang, sanitasi dan pasokan air yang tidak adekuat, akses dan ketersediaan pangan yang kurang, alokasi dalam rumah tangga yang tidak sesuai dan edukasi pengasuh yang rendah. Faktor-faktor tersebut antara lain :

#### 1) Wanita usia subur

LILA <23,5 cm Asupan energi dan protein yang tidak mencukupi pada ibu hamil dapat menyebabkan Kurang Energi Kronis (KEK). Wanita hamil berisiko mengalami KEK jika memiliki Lingkar Lengan Atas (LILA) <23,5cm. Ibu hamil KEK berisiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) yang jika tidak tertangani dengan baik akan berisiko mengalami *stunting* (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

#### 2) Kecukupan energi ibu hamil

Di Indonesia berdasarkan Angka Kecukupan Energi (AKE) hasil Studi Diet Total (SDT) tahun 2014 adalah lebih dari 50% ibu hamil baik di perkotaan maupun di pedesaan, asupan energinya  $\leq 70\%$  AKE (sangat kurang) (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

#### 3) Anemia pada Ibu Hamil

Kondisi yang banyak terjadi pada ibu hamil adalah anemia, terutama anemia defisiensi besi. Hal ini dapat

mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin/bayi saat kehamilan maupun setelah dilahirkan. Diperkirakan 41,8% ibu hamil di seluruh dunia mengalami anemia. Paling tidak setengahnya disebabkan kekurangan zat besi. Ibu hamil dinyatakan anemia jika hemoglobin kurang dari 11 mg/dl. Risesdas (2013) mendapatkan anemia terjadi pada 37,1% ibu hamil di Indonesia, 36,4% ibu hamil di perkotaan dan 37,8% ibu hamil di pedesaan (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

#### 4) Tinggi badan ibu

Merupakan indikator yang berfungsi untuk memprediksi anak terkena gizi buruk. Postur tubuh ibu juga mencerminkan tinggi badan ibu dan lingkungan awal yang akan memberikan kontribusi terhadap tinggi badan anaknya. Namun demikian masih banyak faktor lingkungan yang mempengaruhi tinggi badan anak. Hasil penelitian menunjukkan ibu yang memiliki postur tubuh pendek memiliki hubungan terhadap kejadian stunting pada anaknya. Inilah yang disebut siklus gagal tumbuh antar generasi, dimana IUGR, BBLR dan stunting terjadi turun temurun dari generasi satu ke generasi selanjutnya (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

#### 5) Berat Badan Lahir

Berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu berat badan bayi lahir kurang dari 2500 gram. Selama masa kehamilan, pertumbuhan embrio dan janin berlangsung sangat cepat, mulai kurang dari satu miligram menjadi sekitar 3000 gram. Pertumbuhan yang cepat ini sangat penting untuk janin agar dapat bertahan hidup ketika berada di luar rahim. Jadi, kecacatan atau kekurangan yang terjadi pada masa janin merupakan penyebab utama rendahnya kesehatan dan kematian pada bayi (Oktarina & Sudiarti, 2014). BBLR akan membawa risiko kematian, gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak, termasuk dapat berisiko menjadi pendek

jika tidak tertangani dengan baik (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Bayi dengan berat lahir kurang dari 3000 gram berpeluang 3 kali menjadi stunting dibandingkan dengan bayi berat lahir normal. Berdasarkan penelitian di Sulawesi menunjukkan proporsi stunting pada anak berat lahir kurang dari 3000 gram lebih tinggi dibandingkan proporsi stunting pada anak yang berat lahirnya lebih dari atau sama dengan 3000 gram. Anak dengan berat lahir kurang dari 3000 gram memiliki risiko menjadi stunting 1,3 kali dibandingkan anak dengan berat lahir lebih dari sama dengan 3000 gram (Oktarina & Sudiarti, 2014).

#### 6) Pelayanan Kesehatan Balita

Pelayanan kesehatan yang baik pada balita akan meningkatkan kualitas pertumbuhan dan perkembangan balita, baik pelayanan kesehatan ketika sehat maupun saat kondisi sakit. Dalam program kesehatan anak, pelayanan kesehatan bayi minimal 4 kali, yaitu satu kali pada umur 29 hari-2 bulan, 1 kali pada umur 3-5 bulan, 1 kali pada umur 6-8 bulan dan 1 kali pada umur 9-11 bulan. Pelayanan kesehatan tersebut meliputi pemberian imunisasi dasar (BCG, DPT/HB1-3, Polio 1-4 dan Campak), pemantauan pertumbuhan, Stimulasi Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang (SDIDTK), pemberian Vitamin A pada bayi umur 6-11 bulan, penyuluhan pemberian ASI eksklusif dan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI). Sedangkan pelayanan kesehatan anak balita adalah pelayanan kesehatan bagi anak umur 12-59 bulan yang memperoleh pelayanan sesuai standar, meliputi pemantauan pertumbuhan minimal 8 kali setahun, pemantauan perkembangan minimal 2 kali setahun dan pemberian vitamin A 2 kali setahun.

#### 7) Pendidikan

Pengetahuan ibu tentang gizi akan menentukan perilaku ibu dalam menyediakan makanan untuk keluarga. Ibu dengan pengetahuan gizi yang baik dapat menyediakan makanan

dengan jenis dan jumlah yang tepat untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anaknya. Pengetahuan ibu tentang gizi merupakan salah satu faktor penyebab stunting pada anak (Aridiyah, Rohmawati, & Ririanty, 2015).

8) Kondisi sanitasi (sumber air minum dan jamban)

Akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang buruk dapat meningkatkan kejadian penyakit infeksi yang dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, zat gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan. Berdasarkan konsep dan definisi Millennium Development Goals (MDGs), rumah tangga memiliki akses sanitasi layak apabila fasilitas sanitasi yang digunakan memenuhi syarat kesehatan, antara lain dilengkapi dengan leher angsa, tanki septik (septic tank) / sistem pembuangan air limbah (SPAL) yang digunakan sendiri atau bersama.

Lingkungan perumahan seperti kondisi tempat tinggal, pasokan air bersih yang kurang, dan sanitasi yang tidak memadai merupakan faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya stunting. Air dan sanitasi memiliki hubungan dengan pertumbuhan anak. Anak-anak yang berasal dari rumah tangga yang tidak memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik berisiko mengalami stunting. Sedangkan anak-anak yang memiliki tinggi badan yang normal pada umumnya berasal dari rumah tangga yang memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik. Anak-anak yang awalnya mengalami stunting, jika mereka berasal dari rumah tangga yang memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik, mereka memiliki kesempatan sebesar 17 % untuk mencapai tinggi badan yang normal bila dibandingkan dengan anak-anak stunting yang berasal dari rumah tangga yang memiliki fasilitas air dan sanitasi yang buruk (Oktarina & Sudiarti, 2014). Ada 2 faktor yang sangat dominan tentang

sanitasi lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap kejadian *stunting*, diantaranya:

a) Sumber air minum

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi ini. Fungsi air bagi kehidupan tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Penggunaan air yang utama dan sangat vital bagi kehidupan adalah sebagai air minum. Hal ini terutama untuk mencukupi kebutuhan air di dalam tubuh manusia itu sendiri. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mencuci, mandi dan sebagainya. Di antara kegunaan-kegunaan air tersebut, yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum. Oleh karena itu, untuk keperluan minum (termasuk untuk memasak) air harus mempunyai persyaratan khusus agar air tersebut tidak menimbulkan penyakit bagi manusia.

Mengingat pentingnya peran air, sangat diperlukan adanya sumber air yang dapat menyediakan air yang baik dari segi suantitas dan kualitasnya. Di Indonesia, umumnya sumber air berasal dari air permukaan (*surface water*), air tanah (*ground water*), dan air hujan. Termasuk air permukaan adalah air sungai dan air danau, sedangkan air tanah dapat berupa air sumur dangkal, air sumur dalam maupun mata air. Perbedaan sumber air minum akan menyebabkan perbedaan komposisi air yang dihasilkannya.

Di dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No.416/MENKES/PER/IX/1990, persyaratan air minum dapat ditinjau dari parameter fisika, parameter kimia, parameter mikrobiologi dan parameter radioaktivitas yang terdapat didalam air minum tersebut.

1) Parameter fisika

Parameter fisika umumnya dapat diidentifikasi dari kondisi fisik air tersebut. Parameter fisika meliputi bau, kekeruhan, rasa, suhu, warna dan jumlah zat padat terlarut (TDS).

2) Parameter kimia

Parameter kimiawi dikelompokkan menjadi kimia anorganik dan kimia organik. Dalam standar air minum Indonesia zat kimia anorganik dapat berupa logam, zat reaktif, zat-zat berbahaya dan beracun serta derajat keasaman (pH). Sedangkan zat kimia organik dapat berupa insektisida dan herbisida, *Volatile organic chemicals* (zat kimia organik muda menguap) zat-zat berbahaya dan beracun maupun zat pengikat oksigen.

3) Parameter mikrobiologi

Parameter mikrobiologi menggunakan bakteri Coliform sebagai organisme petunjuk (*indicator organisme*). Dalam laboratorium, istilah *total coliform* menunjukkan bakteri Coliform dari tinja, tanah atau sumber alamiah lainnya. Istilah *fecal coliform* (Koliform tinja) menunjukkan bakteri koliform yang berasal dari tinja manusia atau hewan berdarah panas lainnya. Penentuan parameter mikrobiologi dimaksudkan untuk mencegah adanya mikroba patogen di dalam air minum.

4) Parameter radioaktivitas

Apapun bentuk radioaktif efeknya adalah menimbulkan kerusakan pada sel yang terpapar. Kerusakan dapat berupa kematian dan perubahan komposisi genetic.

Sinar Alpha, Beta dan Gamma berbeda dalam kemampuan menembus jaringan tubuh. Sinar Alpha menembus kulit dan sinar Gamma dapat menembus

sangat dalam. Kerusakan terjadi ditentukan oleh intensitas serta frekuensi dan luasnya paparan.

b) Kepemilikan 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. Jika kotoran manusia tidak ditampung dengan baik dapat mencemari lingkungan dan terutama air di dalam tanah, dan jika langsung diminum bias berbahaya. Jamban yang sehat merupakan jamban yang memenuhi kriteria bangunan dan persyaratan kesehatan, yaitu :

- 1) Tidak mengakibatkan terjadinya penyebaran bahan-bahan yang berbahaya bagi manusia akibat pembuangan kotoran manusia.
- 2) Dapat mencegah vector pembawa untuk menyebarkan penyakit pada pemakai dan lingkungan sekitar.

Jamban sehat efektif untuk memutus mata rantai penularan penyakit. Jamban sehat harus dibangun, dimiliki, dan digunakan oleh keluarga dengan penempatan (di dalam rumah atau di luar rumah) yang mudah dijangkau oleh penghuni rumah.

Menurut (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014a) standar dan persyaratan kesehatan bangunan jamban terdiri dari:

- 1) Bangunan atas jamban (dinding dan/atau atap).

Bangunan atas jamban harus berfungsi untuk melindungi pemakai dari gangguan cuaca dan gangguan lainnya.

Gambar 2.2 Bagunan Atas Jamban

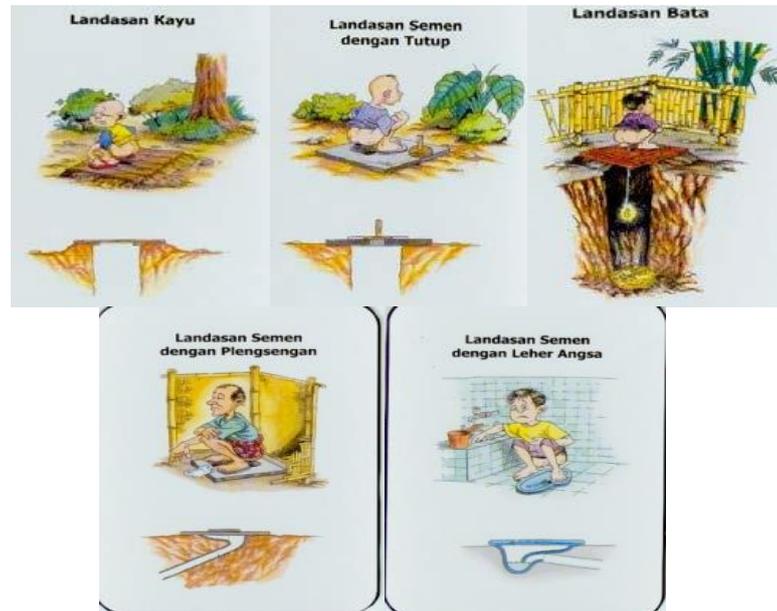


2) Bangunan tengah jamban

Terdapat 2 (dua) bagian bangunan tengah jamban, yaitu:

- a) Lubang tempat pembuangan kotoran (tinja dan urine) yang saniter dilengkapi oleh konstruksi leher angsa. Pada konstruksi sederhana (semi saniter), lubang dapat dibuat tanpa konstruksi leher angsa, tetapi harus diberi tutup.
- b) Lantai Jamban terbuat dari bahan kedap air, tidak licin, dan mempunyai saluran untuk pembuangan air bekas ke Sistem Pembuangan Air Limbah (SPAL).

Gambar 2.3 Bangunan Tengah Jamban



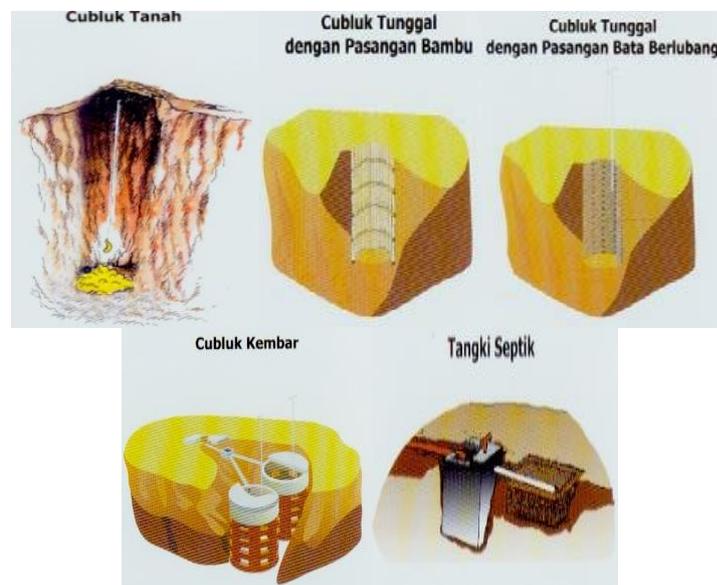
### 3) Bangunan bawah jamban

Merupakan bangunan penampungan, pengolah, dan pengurai kotoran/tinja yang berfungsi mencegah terjadinya pencemaran atau kontaminasi dari tinja melalui vector pembawa penyakit, baik secara langsung maupun tidak langsung. Terdapat 2 (dua) macam bentuk bangunan bawah jamban yaitu :

- a) Tangki Septik, adalah suatu bak kedap air yang berfungsi sebagai penampungan limbah kotoran manusia (tinja dan urine). Bagian padat dari kotoran manusia akan tertinggal dalam tangki septik, sedangkan bagian cairnya akan keluar dari tangki septik dan diresapkan melalui bidang / sumur resapan. Jika tidak memungkinkan dibuat resapan maka dibuat suatu filter untuk mengelola cairan tersebut.
- b) Cubluk, merupakan lubang galian yang akan menampung limbah padat dan cair dari jamban yang masuk setiap harinya dan akan meresapkan

cairan limbah tersebut ke dalam tanah dengan tidak mencemari air tanah, sedangkan bagian padat dari limbah tersebut akan diuraikan secara biologis. Bentuk cubluk dapat dibuat bundar atau segi empat, dindingnya harus aman dari longsor, jika diperlukan dinding cubluk diperkuat dengan pasangan bata, batu kali, buis beton, anyaman bambu, penguat kayu, dan sebagainya.

Gambar 2.4 Bangunan Bawah Jamban



b) Faktor makanan komplementer yang tidak adekuat

Faktor penyebab stunting yang kedua adalah makanan komplementer yang tidak adekuat, dan dibagi menjadi tiga, yaitu kualitas makanan yang rendah, cara pemberian yang tidak adekuat dan keamanan makanan dan minuman.

1) ASI eksklusif

ASI mengandung unsur-unsur gizi yang dibutuhkan oleh bayi untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. ASI adalah perlindungan dari Tuhan agar bayi tidak mudah jatuh sakit. Bayi yang diberi ASI terbukti lebih kebal terhadap

berbagai penyakit infeksi, seperti diare, pneumonia, ISPA dan otitis media (infeksi telinga).

ASI Eksklusif memiliki kontribusi yang besar terhadap tumbuh kembang dan daya tahan tubuh anak. Anak yang diberi ASI eksklusif akan tumbuh dan berkembang secara optimal karena ASI mampu mencukupi kebutuhan gizi bayi sejak lahir sampai umur 24 bulan. ASI diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan dan kelangsungan hidup bayi.

UNICEF dan WHO merekomendasikan sebaiknya anak hanya diberi ASI selama paling sedikit enam bulan, yang bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian anak. Makanan padat seharusnya diberikan sesudah anak berumur 6 bulan dan pemberian ASI dilanjutkan sampai anak berumur dua tahun. Pemerintah Indonesia pada tahun 2003 mengubah rekomendasi lamanya pemberian ASI eksklusif dari 4 bulan menjadi 6 bulan (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014b).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa ASI adalah makanan terbaik bagi bayi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hasanah, 2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian stunting. Risiko kejadian stunting pada anak usia 6-24 bulan akan meningkat sebesar 74% pada anak yang tidak mendapat ASI eksklusif.

## 2) MP-ASI

MP-ASI diberikan atau mulai diperkenalkan ketika balita berusia diatas 6 bulan. Selain berfungsi untuk mengenalkan jenis makanan baru pada bayi, MP-ASI juga dapat mencukupi kebutuhan nutrisi tubuh bayi yang tidak lagi dapat disokong oleh ASI, serta membentuk daya tahan tubuh dan perkembangan sistem imunologis anak terhadap makanan maupun minuman.

#### c) Faktor Infeksi

Infeksi klinis dan sub klinis, seperti infeksi pada usus, antara lain diare, environmental enteropathy, infeksi cacing, infeksi pernafasan (ISPA) dan malaria menjadikan nafsu makan yang kurang akibat infeksi dan inflamasi. Infeksi bisa berhubungan dengan gangguan gizi melalui beberapa cara, yaitu mempengaruhi nafsu makan, menyebabkan kehilangan bahan makanan karena muntah – muntah/diare, dan mempengaruhi metabolisme makanan. Gizi buruk atau infeksi menghambat reaksi imunologis yang normal dengan menghabiskan sumber energi di tubuh. Adapun penyebab utama gizi buruk yakni penyakit infeksi pada anak seperti ISPA, diare, campak, dan rendahnya asupan gizi akibat kurangnya ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga atau karena pola asuh yang salah (Winowatan et al., 2017).

#### 4. Dampak *Stunting*

Dampak buruk dari stunting dalam jangka pendek bisa menyebabkan terganggunya otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Sedangkan dalam jangka panjang akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, risiko tinggi munculnya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke dan disabilitas pada usia tua, serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktifitas ekonomi.

Masalah gizi, khususnya anak pendek, menghambat perkembangan anak muda, dengan dampak negatif yang akan berlangsung dalam kehidupan selanjutnya. Studi menunjukkan bahwa anak pendek sangat berhubungan dengan prestasi pendidikan yang buruk, lama pendidikan yang menurun dan pendapatan yang rendah sebagai orang dewasa. Anak-anak pendek menghadapi kemungkinan yang lebih besar untuk tumbuh menjadi orang dewasa yang kurang berpendidikan, miskin, kurang sehat dan lebih rentan terhadap penyakit

tidak menular. Oleh karena itu, anak pendek merupakan prediktor buruknya kualitas sumber daya manusia yang diterima secara luas, yang selanjutnya menurunkan kemampuan produktif suatu bangsa di masa yang akan datang (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

## **5. Upaya Pencegahan *Stunting***

- a) Pencegahan *stunting* dengan sasaran ibu hamil.
  - 1) Memperbaiki gizi dan kesehatan ibu hamil merupakan cara terbaik dalam mengatasi *stunting*. Ibu hamil perlu mendapat makanan yang baik, sehingga apabila mengalami Kurang Energi Kronis (KEK), perlu diberikan makanan tambahan bagi ibu hamil tersebut.
  - 2) Setiap ibu hamil perlu mendapat tablet tambah darah (TTD), minimal 90 tablet selama kehamilan.
  - 3) Kesehatan ibu harus selalu dijaga agar tidak sakit.
- b) Pencegahan *stunting* pada saat bayi lahir.
  - 1) Persalinan ditolong oleh bidan atau dokter terlatih dan segera melakukan IMD setelah bayi lahir.
  - 2) Bayi sampai dengan usia 6 bulan diberi ASI secara eksklusif.
- c) Bayi berusia 6 bulan sampai dengan 2 tahun.
  - 1) Mulai usia 6 bulan, selain ASI bayi diberi Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) dan ASI tetap dilanjutkan sampai bayi berumur 2 tahun.
  - 2) Bayi dan anak memperoleh kapsul Vitamin A dan imunisasi dasar lengkap.
- d) Memantau pertumbuhan balita di posyandu merupakan upaya yang sangat strategis untuk mendeteksi dini terjadinya gangguan pertumbuhan.
- e) Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) harus diupayakan oleh setiap rumah tangga termasuk meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi serta menjaga kebersihan lingkungan. PHBS menurunkan kejadian sakit terutama penyakit infeksi yang

dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, zat gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

### BAB III

## KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

### A. Kerangka Konseptual

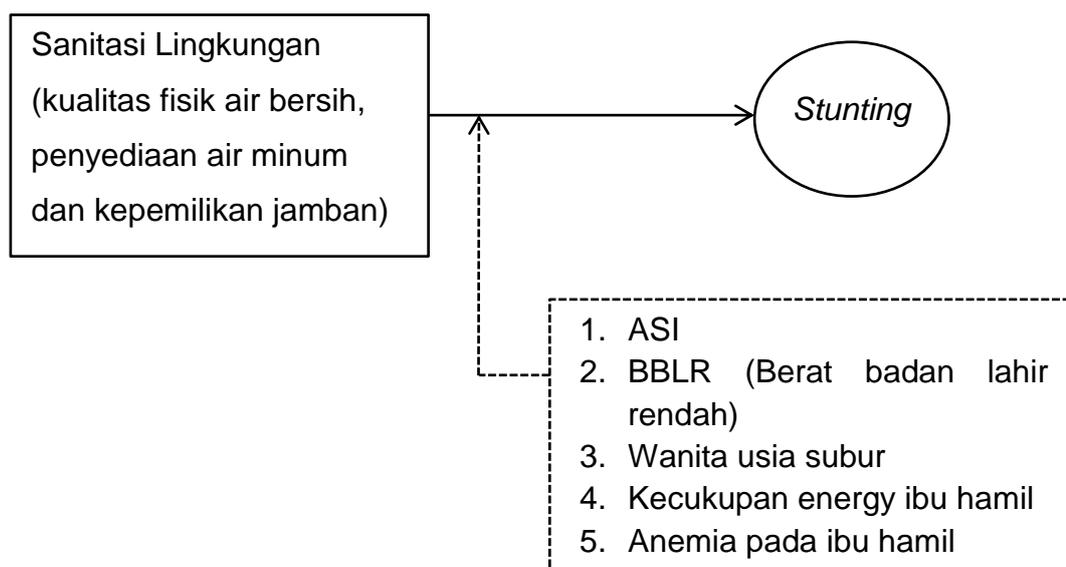
*Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya.

Sanitasi lingkungan adalah kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh positif terhadap status kesehatan yang optimum pula.

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 adalah usaha kesehatan yang menitik beratkan pada usaha pengendalian faktor lingkungan fisik yang mungkin menimbulkan dan menyebabkan kerugian dalam perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bentuk skema sebagai berikut :

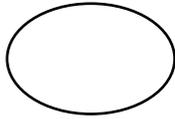
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual



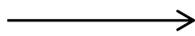
Keterangan :



: Variabel independen yang diteliti



: Variabel dependen



: Garis penghubung



: Variabel perancu (Tidak diteliti)

## B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan teori yang ada di tinjauan pustaka dan berdasarkan kerangka konseptual di atas maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut “Ada hubungan sanitasi lingkungan (kualitas fisik air bersih, penyediaan air minum dan kepemilikan jamban) dengan kejadian *stunting* pada balita”.

## C. Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Cara ukur	Skala ukur	Skor
Independen : Sanitasi lingkungan	cara masyarakat menyehatkan lingkungan hidup terutama lingkungan fisik, (kualitas fisik air bersih, penyediaan air	Ruang lingkup sanitasi lingkungan : 1. Penyediaan air minum 2. Kualitas fisik air	Kuesioner	Ordinal	<b>Baik :</b> Jika total skor jawaban responden > 19 <b>Buruk :</b> Jika total skor

	minum dan kepemilikan jamban).	bersih (berasa, berwarna, berbau, dan keruh) 3. Pembuangan kotoran (Jamban)			jawaban responden $\leq 19$
Dependensi : <i>Stunting</i>	Kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat dari penyakit infeksi secara kronik yang mengganggu penyerapan nutrisi pada balita.	Kejadian <i>stunting</i> pada balita.	Dilihat dari standar Antropometri terdapat kategori dan ambang batas (Z-Score) status gizi anak berdasarkan indeks. Ukuran tinggi badan digunakan untuk anak umur diatas 24 bulan menggunakan alat ukur Microtoice.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak <i>stunting</i>, jika <math>-2</math> SD sampai dengan <math>&gt; 2</math> SD.</li> <li>• <i>Sunting</i>, jika <math>&lt; -2</math> SD.</li> </ul>

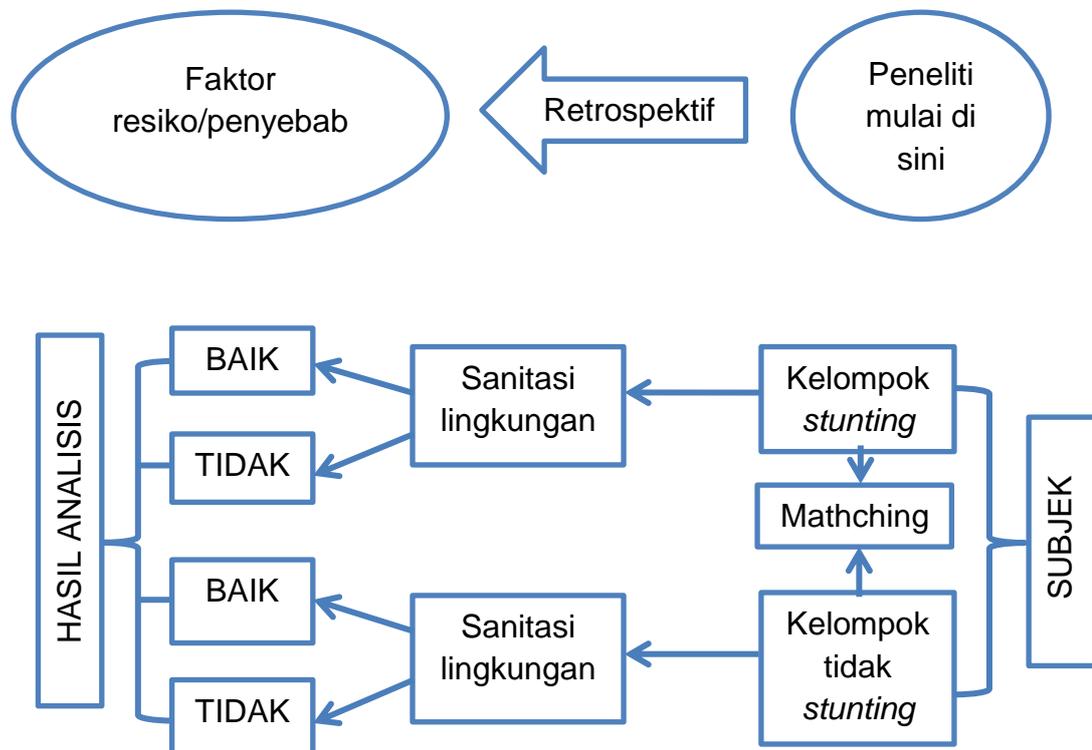
## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *retrospective study* (kasus-kontrol) dengan pendekatan kuantitatif. Desain ini dipilih karena kegunaan dari desain *restrospective study* yaitu bersifat observasional analitik, dengan membandingkan antara sekelompok orang yang menderita penyakit (kasus) dengan sekelompok lainnya yang tidak menderita penyakit (kontrol), kemudian dicari faktor penyebab timbulnya penyakit tersebut. Berikut ini bagan penelitian rancangan *restrospective study* :

Gambar 4.1 Kerangka Penelitian



## **B. Tempat Dan Waktu Penelitian**

### 1) Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah di Kecamatan Aralle Kabupaten Mamasa. Alasan pemilihan lokasi tersebut adalah ditemukannya masalah *stunting* di tempat ini, atas dasar itu maka menurut peneliti salah satu faktor yang berhubungan adalah sanitasi lingkungan yang buruk dan juga menurut informasi yang disampaikan oleh kepala seksi bidang kesehatan lingkungan di Kabupaten Mamasa mengatakan belum pernah di lakukan penelitian di lokasi tersebut.

### 2) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari 2020 – februari 2020.

## **C. Populasi Dan Sampel**

### 1) Populasi

Populasi penelitian adalah semua balita yang berumur 2-5 tahun yang ada di Kecamatan Aralle Kabupaten Mamasa dengan jumlah 630 orang balita.

### 2) Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik pendekatan *simple random sampling* yaitu proses pengambilan sampel secara acak pada anggota populasi yang homogen tanpa melihat strata yang ada dalam anggota populasi di desa yang dipilih. Pengambilan sampel dilakukan dengan memilih desa yang dapat dijangkau, dari 12 desa yang ada di Kecamatan Aralle hanya 5 desa yang diteliti. Pada pengambilan sampel ini yang menjadi kriteria inklusi dan eksklusi adalah:

#### a) Kriteria inklusi meliputi:

- 1) Responden merupakan orang tua dari anak umur 2 – 5 tahun
- 2) Mampu membaca dan menulis
- 3) Bersedia menjadi responden
- 4) Bertempat tinggal di Kecamatan Aralle Kabupaten Mamasa.

#### b) Kriteria eksklusi meliputi:

- 1) Tidak bersedia menjadi responden
- 2) Anak yang tidak berumur 2 – 5 tahun
- 3) Memiliki keterbatasan fisik (tidak dapat membaca dan menulis)

Untuk menentukan besar sampel menggunakan formulasi sebagai berikut :

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

Keterangan :

n : Perkiraan jumlah sampel

N : Perkiraan besar populasi

z : Nilai standar normal untuk  $\alpha$  (1,96)

p : Perkiraan proporsi (0,5)

q : 1 – p (0,5)

d : Taraf signifikansi yang dipilih (5% = 0,05)

Diketahui besar populasi sebanyak 630 orang maka :

$$n = \frac{84 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2(84 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{84 \cdot (3,8416) \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,0025 \cdot (83) + 3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{84 \cdot (3,8416) \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,0025 \cdot (83) + 3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{80,6734}{0,2075 + 0,9604}$$

$$n = \frac{80,6734}{1,1679}$$

$$n = 69$$

Jadi, besarnya sampel yang akan diteliti adalah 69 orang dalam kurun waktu.

#### **D. Instrumen Penelitian**

##### **1) Sanitasi Lingkungan**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk variabel sanitasi lingkungan, pengumpulan data yang digunakan dalam bentuk kuesioner/angket yang terdiri dari 13 butir pertanyaan.

Untuk kategori sanitasi lingkungan pada kualitas fisik air bersih, sumber air minum, dan kepemilikan jamban masing-masing dengan jawaban “ya” dan “tidak” yang diberi nilai jika jawaban “ya” diberi nilai 2 dan jawaban “tidak” diberi nilai 1.

##### **2) *Stunting***

Untuk mengetahui balita *stunting* dan tidak *stunting* dapat dilihat dari standar Antropometri yang terdapat kategori dan ambang batas (Z-Score) status gizi anak berdasarkan indeks.

#### **E. Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, dipandang perlu adanya rekomendasi dari pihak institusi kampus STIK STELLA MARIS atas pihak lain dengan mengajukan permohonan izin kepada instansi tempat penelitian dalam hal ini Kecamatan Aralle Kabupaten Mamasa. Setelah mendapat persetujuan barulah dilakukan penelitian dengan etika penelitian sebagai berikut:

##### **1) *Informed Consent***

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi dan disertai jadwal penelitian dan manfaat penelitian. Bila subjek menolak, maka peneliti tidak akan memaksakan dan tetap menghormati hak-hak klien.

##### **2) *Anomity* (tanpa nama)**

Untuk menjaga kerahasiaan,peneliti tidak akan mencamtumkan nama responden tetapi lembaran tersebut diberikan inisial atau kode.

### 3) *Confidentially* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi responden dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu akan dilaporkan sebagai hasil penelitian. Data yang telah dikumpulkan disimpan dalam disk dan hanya bisa diakses oleh peneliti dan pembimbing. Data-data yang dikumpulkan berupa data primer. Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari objek yang akan diteliti. Setelah data tersebut di peroleh, dimasukkan kedalam pengujian statistic untuk memperoleh kejelasan tentang gambaran hubungan variabel independen dan variabel dependen.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan guna memperoleh data yang sesuai dengan variabel penelitian ini diperoleh dengan cara:

#### a) Data primer

Data yang diperoleh langsung dari responden hasil pengisian instrument penelitian yang berbentuk kuesioner.

#### b) Data sekunder

Data yang diperoleh dari instansi Kabupaten setempat.

## **F. Pengolahan Dan Penyajian Data**

Setelah data dikumpulkan, data tersebut kemudian diolah dengan prosedur pengolahan data yaitu:

### 1) *Editing Data*

Editing dilakukan untuk memeriksa ulang jumlah dan meneliti kelengkapan data diantaranya kelengkapan ketentuan identitas pengisi dan kelengkapan lembar kusioner apakah setiap pertanyaan sudah dijawab dengan benar sehingga apabila terdapat ketidaksesuaian dapat dilengkapi dengan segera oleh peneliti.

### 2) *Coding*

Coding merupakan usaha untuk mengklasifikasikan jawaban yang ada menurut jenisnya. Dilakukan dengan memberi tanda pada masing-masing jawaban dengan kode berupa angka. Selanjutnya kode tersebut dimasukkan dalam table kerja untuk mempermudah dalam pembacaan.

3) *Tabulasi*

Kegiatan memasukkan data-data hasil penelitian ke dalam table berdasarkan variabel yang diteliti.

4) *Entri Data*

Memasukkan data yang telah di tabulasi ke dalam computer program SPSS kemudian dilanjutkan analisa data.

## G. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut:

1) Analisis univariat

Analisis univariat yang disebut juga analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan terhadap masing-masing variabel baik variabel independen (sanitasi lingkungan) maupun variable dependen (kejadian *stunting*) yang bertujuan melihat distribusi frekuensi dan persentase dari tiap-tiap variable yang di dilihat dari umur responden, jenis kelamin balita, umur balita dan sanitasi responden. Sehingga analisis univariat di dalam penelitian ini ada 2 macam.

2) Analisis Bivariat

Pada analisis bivariat menggunakan dua uji statistic yaitu, untuk menganalisis hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* menggunakan uji statistic *Chis Square* dan untuk mengetahui dampak keterpaparan sanitasi yang kurang baik terhadap kejadian *stunting* menggunakan uji statistic *Odds Rasio* (OR).

Uji *Chis Square* dengan derajat kemaknaan atau tingkat signifikansi ( $\alpha=0,05$ ). Dengan interpretasi :

- a) Apabila nilai  $p < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima artinya ada hubungan dukungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Aralle Kecamatan Buntu Malangka Kabupaten Mamasa.
- b) Apabila nilai  $p \geq \alpha$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_A$  ditolak artinya tidak ada hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting*

pada balita di Desa Aralle Kecamatan Buntu Malangka Kabupaten Mamasa.

Uji *Odds Ratio* dengan derajat kemaknaan atau interpretasi :

a) Nilai OR

- 1) Jika  $OR > 1$  artinya orang yang terpapar sanitasi lingkungan yang kurang baik berisiko untuk meningkatkan kejadian *stunting*.
- 2) Jika  $OR = 1$  artinya tidak ada hubungannya orang yang terpapar sanitasi lingkungan yang kurang baik dengan kejadian *stunting*.
- 3) Jika  $OR < 1$  artinya orang yang terpapar sanitasi lingkungan yang kurang baik berisiko untuk menurunkan kejadian *stunting*.

b) Makna nilai OR

c) Probabilitas (P)

$$p = \left( \frac{OR}{1 + OR} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

P = Probabilitas (%)

OR = Nilai Odds rasio

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Pengantar

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle, sejak tanggal 6 Januari sampai 20 Januari 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah balita usia 24 - 60 bulan. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik pendekatan *simple random sampling*, dengan jumlah sampel 138 responden.

Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner sebagai alat ukur. Sedangkan pengolahan data dengan menggunakan program computer SPSS kemudian dilanjutkan dengan analisis data dengan menggunakan dua uji statistic yaitu, untuk menganalisis hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* menggunakan uji statistic *Chi Square* dan untuk mengetahui dampak keterpaparan sanitasi yang kurang baik terhadap kejadian *stunting* menggunakan uji statistic *Odds Rasio (OR)*.

##### 2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Mamasa terletak di provinsi Sulawesi Barat. Di kota Mamasa masih terbagi atas beberapa Kecamatan, salah satunya Kecamatan Aralle yang menjadi tempat penelitian. Di Kecamatan Aralle masih terbagi menjadi 12 desa/kelurahan di antaranya, yaitu : Kelurahan Aralle, Aralle Utara, Aralle Selatan, Uhaulanu, Uhaidao, Aralle Anak, Aralle Anak Utara, Panatean, Hahangan, Kala'be, Pamoseang Pangga dan Baruru, dengan jumlah KK 1631 kepala keluarga dan jumlah jiwa mencapai 9299 jiwa. Kecamatan Aralle memiliki satu puskesmas yakni Puskesmas Aralle dengan lokasi yang strategis di pinggir jalan pertengahan Kecamatan Aralle dengan pusat pelayanan UGD 24 jam.

### 3. Hasil Analisa Variabel Yang Diteliti

#### a. Analisis Univariat

##### 1) Berdasarkan Karakteristik Umur Ibu

**Tabel 5.1**

**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Ibu Di  
Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle**

Kelompok Umur	Stunting		Non Stunting	
	F	%	F	%
20 – 25	5	7,2	6	8,7
26 – 30	33	47,8	32	46,4
31 – 35	21	30,4	16	23,2
36 – 40	5	7,2	8	11,6
41 – 45	4	5,8	5	7,2
46 – 50	1	1,4	2	2,9
<b>Jumlah</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2020

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh total responden sebanyak 138 orang. Terbagi dalam 2 kelompok yaitu *kasus* dan *kontrol* dengan jumlah responden 69 orang. Pada kelompok *kasus* berada pada kisaran umur 26 – 30 tahun sebanyak 33 orang (47,8%) dan jumlah responden terkecil pada umur 46 – 50 tahun sebanyak 1 orang (1,4%). Pada kelompok *kontrol* diperoleh dengan jumlah responden tertinggi pada 26 – 30 tahun sebanyak 32 orang (46,4%) dan jumlah responden terkecil pada umur 46 – 50 tahun sebanyak 2 orang (2,9%).

2) Berdasarkan Karakteristik Umur Dan Jenis Kelamin Balita

**Tabel 5.2**

**Distribusi Frekuensi Balita Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin Balita Di Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle**

Umur Balita (Bulan)	<i>Stunting</i>		<i>Non Stunting</i>	
	F	%	F	%
Balita	68	98,6	69	100,0
Pra Sekolah	1	1,4		
<b>Jumlah</b>	69	100,0	69	100,0
<b>Jenis Kelamin Balita</b>				
Perempuan	33	47,8	32	46,4
Laki – Laki	36	52,2	37	53,6
<b>Jumlah</b>	69	100	69	100

Sumber: Data Primer 2020

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Anak pada kelompok kasus terbanyak pada kelompok usia balita sebanyak 68 orang (98,6%), dan terkecil pada kelompok usia pra sekolah sebanyak 1 orang (1,4%). Pada kelompok kontrol terbanyak pada usia balita sebanyak 69 orang (100%).

Sedangkan untuk jenis kelamin pada kelompok kasus mayoritas berjenis kelamin laki – laki yaitu sebanyak 36 orang (52,2%). Pada kelompok kontrol mayoritas berjenis kelamin laki - laki yaitu sebanyak 37 orang (53,6%).

3) Berdasarkan Karakteristik Sanitasi Lingkungan

**Tabel 5.3**

**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sanitasi Lingkungan Di Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle**

Sanitasi Lingkungan	<i>Stunting</i>		Non <i>Stunting</i>	
	F	%	F	%
Baik	3	4,3	38	55,1
Buruk	66	95,7	31	44,9
<b>Jumlah</b>	69	100	69	100

Sumber: Data Primer 2020

Dari hasil penelitian didapatkan, bahwa pada kelompok kasus mayoritas memiliki sanitasi lingkungan buruk yaitu sebanyak 66 responden (95,7%) dan hanya 3 responden (4,3%) yang memiliki sanitasi lingkungan baik. Sedangkan untuk kelompok kontrol mayoritas memiliki sanitasi lingkungan baik yaitu sebanyak 38 responden (55,1%) dan 31 responden (44,9%) yang memiliki sanitasi lingkungan yang baik.

b. Analisis Bivariat

1) Uji Statistic *Chi Square*

**Tabel 5.4**

**Analisis Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian *Stunting* Di Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle**

Sanitasi Lingkungan	<i>Stunting</i>		Non <i>Stunting</i>		P	$\alpha$
	F	%	F	%		
Baik	3	4,3	38	55,1	0,000	0,05
Buruk	66	95,7	31	44,9		
<b>Jumlah</b>	69	100	69	100		

Sumber: Data Primer 2020

Dalam penelitian ini dan dari tabel di atas, didapatkan pada kelompok kasus dengan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 66 (95,7%) dan sanitasi lingkungan yang baik sebanyak 3 (4,3%). Pada kelompok kontrol dengan sanitasi lingkungan yang baik sebanyak 38 (55,1%) dan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 31 (44,9%).

Dari hasil uji statistic dengan menggunakan *Chi Square* dan dilihat dari table *continuity correction* diperoleh data  $p = 0,000$  dan nilai  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $p < \alpha$  artinya  $H_a$  diterima,  $H_0$  ditolak. Dengan demikian berarti ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* di Kecamatan Aralle.

2) Uji statistic *Odds Rasio*

**Tabel 5.5**  
**Analisis Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian**  
***Stunting* Di Kabupaten Mamasa Kecamatan Aralle**

Sanitasi Lingkungan	Non				OR	OR Lower	OR Upper	P (Probabilitas %)
	<i>Stunting</i>		<i>Stunting</i>					
	F	%	F	%				
Baik	3	4,3	38	55,1	26,968	7,723	94,172	96,4 %
Buruk	66	95,7	31	44,9				
<b>Jumlah</b>	69	100	69	100				

Sumber: Data Primer 2020

Dalam penelitian ini, dilakukan uji statistic *Odds Ratio* untuk menganalisis seberapa besar risiko keterpaparan sanitasi lingkungan yang buruk terhadap kejadian *stunting*. Berdasarkan tabel di atas didapatkan nilai  $OR = 26,968$  yang artinya sanitasi lingkungan yang buruk berisiko 26,968 kali lebih besar mengalami *stunting* di bandingkan sanitasi lingkungan yang baik. Dengan nilai  $OR_{Lower Bound} = 7,723$  dan  $OR_{Upper Bound} = 94,172$  menunjukkan balita dengan sanitasi lingkungan yang buruk sekurang - kurangnya berisiko sebesar 7,723 kali lipat terkena *stunting* bahkan mencapai 94,172 kalilipat terkena *stunting*.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji statistic *Chi Square* dengan menggunakan program computer yaitu SPSS didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita. Dari uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,000$  dan jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha = 0,05$ , maka nilai  $p < \alpha$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan demikian dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Aralle. Dan berdasarkan hasil uji statistic *Odds Ratio* dengan menggunakan program SPSS didapatkan nilai  $OR = 26,968$  yang artinya sanitasi lingkungan yang buruk berisiko 26,968 kali lebih besar mengalami *stunting* di bandingkan sanitasi lingkungan yang baik, dengan nilai  $p$  (probalilitas %) = 96,4 %.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dengan jumlah responden sebanyak 138 orang dengan 69 kasus dan 69 kontrol. Didapatkan yang memiliki sanitasi lingkungan yang baik ada 41 responden dan responden yang memiliki sanitasi lingkungan yang buruk ada 97 responden. Pada kelompok kasus sanitasi lingkungan yang baik dengan sebanyak 3 (4,3%) orang, dan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 66 (95,7%) orang. Pada kelompok kontrol sanitasi lingkungan yang baik sebanyak 38 (55,1%) orang, dan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak 31 (44,9%) orang.

Berdasarkan penelitian (Wulandari et al., 2019) yang meneliti tentang Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Stunting* Di Wilayah Kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara. Dari hasil penelitian tersebut di diperoleh bahwa sebanyak 40% masyarakat tidak memiliki akses sanitasi yang baik terkait kepemilikan jamban dan saluran pembuangan air limbah (SPAL), sehingga memicu berbagai sumber penyakit seperti, diare serta penyakit lainnya. Data tersebut diambil melalui wawancara dengan kuesioner. Selain itu riwayat penyakit infeksi seperti diare ataupun ISPA dapat memperburuk kondisi balita jika tidak ditangani dengan tepat. Sampel penelitian sebanyak 91 Ibu yang memiliki Balita. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada

hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* dengan nilai  $p = 0,008$  dan nilai  $OR = 3,8$  artinya Ibu yang memiliki sanitasi lingkungan kurang baik beresiko 3,8 kali lebih besar mengalami kejadian *stunting* dan ada hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* dengan nilai  $p = 0,000$  dan nilai  $OR = 15$  artinya Ibu yang memiliki riwayat penyakit infeksi beresiko 15 kali lebih besar mengalami kejadian *stunting*.

Penelitian lain yang dilakukan (Soeracmad, Ikhtiar, & S, 2019) tentang Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita Di Puskesmas Wonomulyo Kabupaten polewali Mandar, dari 110 responden yang terbagi menjadi dua yaitu kasus dan kontrol, dari hasil penelitian tentang pengelolaan air minum pada kelompok kasus menunjukkan bahwa terdapat 1 (1,8%) responden yang tidak melakukan pengelolaan air minum, kemudian terdapat 54 (98,2 %) responden yang melakukan pengelolaan air minum dan pada kelompok kontrol terdapat 55 (100%) responden yang melakukan pengelolaan air minum. Dan dari hasil penelitian tentang saluran pembuangan air limbah, pada kelompok kasus terdapat 11 (20%) responden yang tidak melakukan pengamanan saluran pembuangan air limbah rumah tangga, kemudian terdapat 44 (80 %) responden yang melakukan pengamanan saluran pembuangan air limbah rumah tangga dan pada kelompok kontrol 55 (100%) responden yang melakukan pengamanan saluran pembuangan air limbah rumah tangga. Berdasarkan hasil statistik dengan nilai  $p = 0.000$  ( $p < \alpha$ ) maka secara statistik dikatakan bermakna, sehingga penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna antara pengamanan saluran pembuangan air limbah rumah tangga terhadap kejadian *stunting*.

Berdasarkan penelitian (Zairinayati & Purnama, 2019) tentang Hubungan Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita, mengatakan bahwa *stunting* merupakan salah satu bentuk kurang gizi berupa keterlambatan pertumbuhan linear. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah pengetahuan gizi ibu yang kurang sehingga cenderung untuk memberikan makanan kepada anaknya tanpa memandang kandungan gizi, mutu dan keanekaragaman makanan. Faktor lain adalah perilaku hygiene sanitasi makanan yang kurang baik, menyebabkan

penyakit infeksi disertai gangguan seperti nafsu makan berkurang dan muntah-muntah. Kondisi ini dapat menurunkan keadaan gizi balita dan berimplikasi buruk terhadap kemajuan pertumbuhan anak (*stunting*). Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 60 responden masing – masing ada kelompok kasus dan kontrol, dimana hasilnya menunjukkan bahwa pada kelompok kasus didapatkan 18 responden (60%) masih menggunakan WC cemplung dan 12 responden (40%) yang menggunakan WC duduk. Dan pada kelompok kontrol 30 responden (100%) menggunakan WC duduk. Dari hasil penelitian tentang jenis jamban di dapatkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < \alpha$ ) artinya ada hubungan jenis jamban dengan kejadian *stunting* pada balita.

Penggunaan jenis jamban yang layak yaitu WC cemplung yang berbentuk lubang leher angsa dan memiliki septik tank untuk penampungan tinja sedangkan jenis jamban yang tidak layak yaitu WC cemplung dimana tidak berbentuk lubang leher angsa dan tidak memiliki septik tank sehingga tinja hanya mengalir ke sungai yang dapat mencemari lingkungan. Dan penelitian hubungan air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita, pada kelompok kasus didapatkan 23 responden (77%) masih menggunakan sumur dan 7 responden (23,2%) yang menggunakan PAM. Dan pada kelompok kontrol 9 responden (30%) menggunakan sumur dan 21 responden (70%) yang menggunakan PAM. Dan dapatkan nilai  $p = 0,001$  ( $p < \alpha$ ) artinya ada hubungan antara sumber air minum bersih dengan kejadian *stunting* pada balita.

Teori yang mendukung penelitian diatas dikemukakan oleh tokoh di dunia kedokteran yaitu Hipokrate (460-377 SM) dalam buku (Mulia, 2005) yang berjudul kesehatan lingkungan. Hipokrate berpendapat bahwa penyakit itu ada hubungannya dengan fenomena alam dan lingkungannya. Disinilah pentingnya peran kesehatan lingkungan, yakni mencegah penyebaran penyakit lewat lingkungan. Penyebaran penyakit yang bersumber dari lingkungan dapat melalui berbagai macam cara salah satunya yaitu sanitasi lingkungan yang buruk yang dapat langsung mengkontaminasi makanan, minuman, sayuran, air, tanah, serangga (lalat, kecoa, dan sebagainya), dan bagian - bagian tubuh kita dapat

terkontaminasi. Air dan jamban yang tidak sehat dapat menyebabkan banyak penularan penyakit. Air yang tidak bersih dapat menyebabkan penurunan kualitas (mutu) air, jika terjadi maka akan terjadi pencemaran air dan memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat. Begitupun dengan jamban yang tidak sehat dapat menyebabkan banyak gangguan penyakit, gangguan tersebut dapat berupa gangguan estetika, kenyamanan dan kesehatan. Perilaku buang air besar sembarangan merupakan perilaku yang dapat membantu penyebaran kuman penyakit, karena kotoran manusia banyak mengandung kuman yang dapat menyebabkan diare, dan penyakit menular di lingkungan masyarakat yang dapat menyerang mulai dari anak-anak sampai dewasa. Maka itu, pentingnya kebersihan sanitasi sangat berpengaruh pada kesehatan diri terutama pada balita. Dampak sanitasi buruk dapat menyebabkan penyakit infeksi, karena penyakit infeksi akan menyebabkan penyakit diare dan kecacingan sehingga jika terjadi pada balita akan beresiko terjadi *stunting*. Berdasarkan observasi peneliti didapatkan bahwa penyakit yang bersumber dari lingkungan yang buruk seperti kepemilikan sumber air dan jamban yang tidak sehat dapat menyebabkan berbagai macam penyakit. Penyebaran penyakit tersebut dapat melalui berbagai macam cara yang dapat mengkontaminasi makanan, minuman, sayuran, air, tanah, dan serangga ( lalat ). Serangga yang sering hinggap di kotoran manusia jika hinggap dimakanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari maka makanan dan minuman tersebut sudah terjangkit kuman penyakit, jika makanan tersebut masuk ke dalam tubuh akan menyebabkan penyakit infeksi seperti diare dan kecacingan yang akan mengganggu penyerapan nutrisi pada proses pencernaan balita, jika penyakit infeksi terjadi secara kronik maka akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan balita sehingga balita dapat mengalami *stunting*.

Dalam buku *Stunting* Kementrian Kesehatan (Kurniasih, 2018) mengatakan bahwa *stunting* (kerdil) adalah kondisi dimana balita memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan umur. Kondisi ini diukur dengan panjang atau tinggi badan yang lebih dari minus dua standar deviasi median standar pertumbuhan anak dari WHO. Balita

*stunting* termasuk masalah gizi kronik yang disebabkan oleh banyak faktor seperti kondisi sosial ekonomi, gizi ibu saat hamil, kesakitan pada bayi, dan kurangnya asupan gizi pada bayi. Balita *stunting* di masa yang akan datang akan mengalami kesulitan dalam mencapai perkembangan fisik dan kognitif yang optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tertinggi kejadian *stunting* adalah pada responden dengan sanitasi lingkungan yang buruk yaitu sebanyak 66 responden (95,7%). Menurut asumsi peneliti masalah sanitasi lingkungan yang buruk sangat berdampak pada kesehatan. Sanitasi lingkungan yang buruk seperti masalah air bersih dan penggunaan jamban yang tidak sehat dapat menularkan berbagai penyakit berbahaya. Penggunaan air yang dikonsumsi setiap hari untuk penggunaan keseharian rumah tangga dan air minum yang dikonsumsi jika tidak bersih dan sehat dapat menyebarkan penyakit bagi tubuh. Penggunaan air bersih dan air minum harus dilihat dari kualitas fisik sumber air, yaitu air yang tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh (jernih) dan tidak berwarna. Air yang baik dan sehat adalah air yang tidak tercemar oleh zat - zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan. Jika balita sampai mengkonsumsi air yang tidak sehat, maka kesehatan balita akan terganggu sehingga pertumbuhan dan perkembangan balita akan menurun. Demikian juga dengan kepemilikan jamban, jamban merupakan sarana yang digunakan sebagai tempat buang air besar dan sebagai tempat pembuangan tinja. Jamban sangat potensial untuk menyebabkan timbulnya berbagai gangguan bagi lingkungan di sekitarnya. Maka pentingnya bagi kita untuk memperhatikan kualitas fisik sumber air dan menjaga perilaku buang air besar sembarangan.

Perilaku buang air besar sembarangan merupakan perilaku yang dapat membantu penyebaran kuman penyakit, kotoran manusia banyak mengandung kuman yang dapat menyebabkan diare, sehingga bisa mengalami *Environmental Enteropathy* (EE). EE ini menimbulkan kerusakan pada vili usus besar sehingga susah menyerap nutrisi dan jika keadaan itu terus terjadi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan gangguan penyerapan nutrisi yang kronik dilingkungan masyarakat dan dapat menyerang mulai dari balita sampai dewasa. Kotoran manusia bisa

masuk ke perut karena beberapa sebab antara lain melalui lalat. Lalat sering hingap di kotoran manusia atau kotoran hewan, sehingga lalat membawa kuman penyakit. Jika makanan atau minuman di hinggapi oleh lalat maka makanan dan minuman tersebut dapat terkena kuman penyakit. Maka dari itu pentingnya sanitasi lingkungan diperhatikan dengan baik bagi kesehatan terutama untuk pertumbuhan dan perkembangan balita. Balita dengan sanitasi yang buruk akan berisiko mengalami *stunting*.

*Stunting* merupakan kondisi dimana balita terlihat pendek yang tidak sesuai dengan umurnya. sanitasi lingkungan yang buruk mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada balita diantaranya dapat mengakibatkan penyakit infeksi secara kronik seperti diare dan kecacingan yang dapat mengganggu penyerapan nutrisi pada proses pencernaan balita, dan dapat menyebabkan berat badan balita turun. Sanitasi lingkungan menimbulkan penyakit infeksi secara kronik dan akan menyebabkan *stunting*. Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang cukup lama dan tidak disertai dengan pemberian asupan yang cukup untuk proses penyembuhan maka dapat mengakibatkan balita *stunting*.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian kami ini, terdapat beberapa keterbatasan diantaranya keterbatasan dalam mengumpulkan atau menemui responden karena jarak desa yang ada di kecamatan Aralle jaraknya berjauhan, serta kesulitan dalam berkomunikasi dengan responden karena sebagian besar responden tidak dapat berbahasa Indonesia. Maka dari itu diharapkan untuk peneliti selanjutnya memikirkan dan memiliki akses transportasi untuk digunakan saat penelitian agar dapat menjangkau desa lebih cepat dan mudah, serta juga diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh penduduk setempat.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 138 responden pada tanggal 10 sampai 23 Januari 2020, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Keadaan sanitasi lingkungan di kecamatan Aralle terbagi menjadi sanitasi lingkungan baik dan buruk. Pada kelompok kasus mayoritas memiliki sanitasi lingkungan buruk yaitu sebanyak 66 responden sedangkan untuk kelompok kontrol mayoritas memiliki sanitasi lingkungan baik yaitu sebanyak 38 responden.
2. Banyaknya kejadian *stunting* yang ada di Kecamatan Aralle terbanyak pada kelompok usia balita.
3. Didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Aralle. Dari uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,000$ .
4. Besarnya keterpaparan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* di Kecamatan Aralle dilihat dari hasil uji statistik *Odds Ratio* didapatkan nilai  $OR = 26,968$  yang artinya sanitasi lingkungan yang buruk berisiko 26,968 kali lebih besar mengalami *stunting* di bandingkan sanitasi lingkungan yang baik, dengan nilai  $p$  (probabilitas %) = 96,4 %.

#### B. SARAN

1. Bagi masyarakat

Diharapkan untuk lebih menjaga dan memperhatikan sanitasi lingkungan terutama pada kualitas fisik sumber air dan kepemilikan jamban. Dampak sanitasi buruk dapat menyebabkan penyakit infeksi, karena penyakit infeksi akan menyebabkan penyakit diare dan kecacingan sehingga jika terjadi pada balita akan berisiko terjadi *stunting*.

## 2. Bagi Instansi Kesehatan

Diharapkan bagi instansi kesehatan (Puskesmas) untuk lebih memberikan informasi tentang faktor – faktor penyebab *stunting* melalui penyuluhan, pemasangan spanduk dan pamflet serta mengupayakan peningkatan program perbaikan lingkungan pemukiman masyarakat agar masyarakat memiliki sanitasi lingkungan yang baik.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya untuk mengkajii lebih dulu sanitasi lingkungan yang buruk menimbulkan penyakit infeksi secara kronik, dan mencari variable lain yang berhubungan dengan kejadian *stunting*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S. (1997). *Sanitasi Makanan Dan Minuman Pada Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi*. Jakarta: Pusat Pendidikan Tenaga Sanitasi dan Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Depkes RI.
- Aridiyah, F. O., Rohmawati, N., & Ririanty, M. (2015). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan ( The Factors Affecting Stunting on Toddlers in Rural and Urban Areas )*. 3(1).
- Bahtiar. (2006). *Kondisi Sanitasi Lingkungan Kapal Penumpang PT. Pelni Km Lambelu*.
- Entjang. (2000). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Bandung: PT CITRA ADTYA BAKTI.
- Fuadiyah, F. (2009). *Penilaian Status Gizi Balita Berdasarkan Berat Badan Terhadap Umur Di Kecamatan Ciputat*. 1–57.
- Hasanah, F. (2016). *Hubungan Pemberian Asi Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Pada Balita*.
- Isnaini, A. (2014). *Sanitasi Lingkungan*. 15–67. Retrieved from [http://eprints.walisongo.ac.id/2835/3/094211006\\_Bab2.pdf](http://eprints.walisongo.ac.id/2835/3/094211006_Bab2.pdf)
- Kementrian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *HASIL UTAMA RIKESDAS*. Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2014a). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN 2014 TENTANG SANITASI TOTAL BERBASIS MASYARAKAT*.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2014b). *Profil Kesehatan Indonesia*. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Profil+Data+Kesehatan+Indonesia+Tahun+2011#0>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *PUSAT DATA DAN*

- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014*.
- INFORMASI KEMENTERIAN RI*. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *PANDUAN PRAKTIS 5 PILAR STBM*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Keuangan. (2018). *Penanganan Stunting Terpadu*. Jakarta: Direktorat Anggaran Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). Badan Pengembangan Bahasa Dan Pembukuan. Retrieved from [https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/sanitasi lingkungan](https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/sanitasi_lingkungan)
- Kurniasih, N. (2018). *TOPIK UTAMA SITUASI BALITA PENDEK (STUNTING) DI INDONESIA*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Manggoa, V. T. (2019). *Rancangan Proyek Perubahan Stop Babtadin*.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *STANDAR ANTROPOMETRI PENILAIAN STATUS GIZI ANAK*.
- Mulia, R. M. (2005). *KESEHATAN LINGKUNGAN*. Yo: Graha Ilmu.
- Oktarina, Z., & Sudiarti, T. (2014). *Faktor Risiko Stunting Pada Balita 924-59 bulan Di Sumatera*. (February 2018).  
<https://doi.org/10.25182/jgp.2013.8.3.177-180>
- Purwanto, S., Sudiharjo, & Ristanto, B. (2001). *Penyediaan Air Bersih Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Sanitasi Pusat Pendidikan Dan Latihan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Rahayu, B., & Darmawan, S. (2019). Hubungan Karakteristik Balita, Orang Tua, Higiene dan Sanitasi Lingkungan terhadap Stunting pada Balita. *Binawan Student Journal*, 1(April), 22–27. Retrieved from <http://journal.binawan.ac.id/index.php/bsj/article/view/46>

Seomirat, S. J. (2002). *Kesehatan Lingkungan*. Jogjakarta.

Seomirat, S. J. (2004). *Kesehatan Lingkungan*. Jogjakarta.

Soeracmad, Y., Ikhtiar, M., & S, A. B. (2019). Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita Di Puskesmas Wonomulyo Kabupaten polewali Mandar Tahun 2019. *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 138. <https://doi.org/10.35329/jkesmas.v5i2.519>

Supriasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2002). *PENILAIAN STATUS GIZI*. Jakarta.

Winowatan, G., Malonda, N. S. H., Punuh, M. I., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2017). *Hubungan Antara Berat Badan Lahir Anak Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Batita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sonder Kabupaten Minahsa*.

Wulandari, Rahayu, F., & Darmawansyah. (2019). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting*. 14(2), 2628–2637.

Yula. (2006). *Hubungan Sanitasi Rumah Tinggal Dan Hygiene Perorangan Dengan Kejadian Dermatitis Di Desa Moramo Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan*. Kendari.

Zairinayati, & Purnama, R. (2019). *HUBUNGAN HYGIENE DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA*. 10(1).

## JADWAL KEGIATAN

### HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA DI DESA ARALLE KECAMATAN BUNTUMALANGKA KABUPATEN MAMASA

No	kegiatan	Bulan																																	
		September				Okober					November				Desember					Januari					Februari				Maret						
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
1	Pengajuan judul																																		
2	Pengambilan data awal																																		
3	ACC judul																																		
4	Menyusun proposal																																		
5	Ujian proposal																																		
6	Penelitian																																		
7	Menyusun skripsi																																		
8	Ujian skripsi																																		



**PEMERINTAH KABUPATEN MAMASA**  
**BADAN KESATUAN BANGSA & POLITIK**  
Jl. Demmelande - Kantor Gabungan Dinas Pemkab. Mamasa Lantai I, Kode Pos 91362

Mamasa, 25 September 2019

No. : 070/491/BKBP/IX/2019

Lamp. :-

Perihal : Rekomendasi izin Pengambilan Data Awal

Kepada

Yth. Kepala Dinas Kesehatan

Kab. Mamasa

Di-

Tempat

Berdasarkan Surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stela Maris Makassar, Nomor:557.1/STIK-SM/S1.221.1/IX/2019, perihal permohonan izin Pengambilan Data Awal untuk menyusun tugas akhir Proposal Mahasiswa (i). Maka dengan ini kami sampaikan bahwa yang tersebut di bawah ini:

1. Nama : **NOVIA WINDI**  
NIM : **C1614201032**
2. Nama : **SOFYANI LUKAS GULING**  
NIM : **C1614201040**

Bermaksud mengadakan Pengambilan Data Awal di Daerah / Instansi Bapak, dengan Judul: "**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN STUNTING PADA BALITA**". Sehubungan dengan hal ini pada prinsipnya kami dapat **menyetujui** kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan Kegiatan, Kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa & Politik Kabupaten Mamasa;
2. Pengambilan data awal tidak menyimpang dari Izin Pengambilan data awal;
3. Mentaati semua undang-undangan yang berlaku dan adat istiadat daerah setempat;
4. Menyerahkan 1 ( Satu ) Exemplar foto copy hasil pengambilan data awal kepada Bupati Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa & Politik Kab. Mamasa

Demikian Surat Rekomendasi Izin Pengambilan Data Awal ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Badan



**MAGDALENA, S. Pd**

Pangkat : Pembina Utama Muda /IV.c  
Nip : 19620825 198601 2 004

Tembusan di sampaikan kepada Yth:

1. Bupati Mamasa (sebagai laporan)
2. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Makassar di Tempat
3. Mahasiswa yang bersangkutan
- ④ Arsip

## LEMBAR KONSUL

Nama dan Nim : Novia Windi (C1614201032)

Sofiyani Lukas Guling (C1614201040)

Program : S1 Keperawatan

Judul Proposal : Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian *Stunting*  
Pada Balita Di Kecamatan Aralle Kabupaten Mamasa.

Pembimbing : Mery Solon,S.Kep.,Ns.,M.Kes

No	Hari / tanggal	Materi konsul	Tanda tangan		
			Peneliti		Pembimbing
			I	II	
1.	Rabu, 08/09/2019	Konsul judul			
2.	Kamis, 19/09/2019	Konsul judul dan referensi			
3.	Senin, 30/09/2019	Konsul latar belakang			
4.	Kamis, 16/10/2019	Konsul BAB I			
5.	Senin, 21/10/2019	Revisi BAB I			
6.	Selasa, 22/10/2019	Acc BAB I			
7.	Rabu, 23/10/2019	Konsul BAB II			
8.	Kamis, 24/10/2019	Revisi BAB II			

9.	Jumat, 25/10/2019	Acc BAB II			
10.	Rabu, 30/10/2019	Konsul BAB III			
11.	Senin, 04/11/2019	Acc BAB III Konsul BAB IV Acc BAB IV			
12.	Senin, 10/2/2020	Konsul BAB V			
13.	Kamis, 13/2/2020	Perbaikan kata dan tulisan di BAB V			
14.	Kamis, 27/2/2020	Revisi kata dan tulisan di BAB V			
15.	Senin, 2/3/2020	Revisi kata dan tulisan di BAB V ACC BAB V Konsul BAB VI			
16.	Rabu, 11/3/2020	Revisi kata dan tulisan di BAB VI ACC BAB VI Konsul Abstrak ACC Abstrak			

## LEMBAR OBSERVASI

### A. Identitas Responden

1. Nama :
2. Umur :

### B. Identitas Balita

1. Nama :
2. Jenis kelamin :
3. Tanggal lahir :
4. Umur : Bulan/Tahun
5. Tinggi Badan : cm

## KUESIONER PENELITIAN

<b>C</b>	<b>SANITASI LINGKUNGAN PADA KUALITAS FISIK AIR BERSIH DAN SUMBER AIR MINUM</b>	
1.	Apakah air bersih yang anda gunakan berbau?	1. Ya 2. Tidak
2.	Apakah air bersih yang anda gunakan berasa?	1. Ya 2. Tidak
3.	Apakah air bersih yang anda gunakan berwarna?	1. Ya 2. Tidak
4.	Apakah air bersih yang anda gunakan keruh?	1. Ya 2. Tidak
5.	Apakah anda memiliki sarana air minum yang bersih?	1. Ya 2. Tidak
6.	Jika Ya, apakah air minum yang anda gunakan milik pribadi?	1. Ya 2. Tidak

7.	Apakah jenis sumber air minum yang anda gunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari menggunakan PDAM?	1. Ya 2. Tidak  Jika tidak, apakah jenis air minum yang anda gunakan .....
<b>D</b>	<b>SANITASI LINGKUNGAN PADA KEPEMILIKAN JAMBAN</b>	
8.	Apakah anda memiliki jamban keluarga?	1. Ya 2. Tidak
9.	Apakah semua penghuni rumah termasuk balita buang air besar di jamban keluarga?	1. Ya 2. Tidak  Jika tidak, dimanakah anda buang air besar .....
10.	Apakah jenis jamban yang anda gunakan menggunakan lubang leher angsa/kloset?	1. Ya 2. Tidak
11.	Apakah jamban anda selalu tertutup?	1. Ya 2. Tidak
12.	Apakah keadaan jamban anda bersih?	1. Ya 2. Tidak
13.	Apakah jamban tersebut memiliki septi tank?	1. Ya 2. Tidak



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
STELLA MARIS**

TERAKREDITASI BAN-PT  
PROGRAM DIII, S1 KEPERAWATAN DAN NERS  
Jl. Maipa No. 19 Telp. (0411) 8005319 Makassar  
Website : [www.stikstellamarismks.ac.id](http://www.stikstellamarismks.ac.id)

Nomor : 847/STIK-SM/S1.394/XII/2019  
Lamp. : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala Kesbangpol  
Kabupaten Mamasa, Sulawesi Barat  
Di  
Tempat

Dengan hormat,  
Dalam rangka tugas akhir Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar Tahun Akademik 2019/2020, maka melalui surat ini kami sampaikan permohonan kepada Bapak/Ibu, kiranya dapat memberikan Izin kepada mahasiswa kami untuk melaksanakan penelitian di Kecamatan Aralle, Kab. Mamasa.

Adapun mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian adalah :

1. **N a m a** : Novia Windi  
**NIM** : C1614201032
2. **N a m a** : Sofiyani Lukas Guling  
**NIM** : C1614201040

Judul Penelitian : "Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita di Kecamatan Aralle, Kabupaten Mamasa."

Demikianlah permohonan kami, atas perhatian dan bantuannya disampaikan terima kasih.

Makassar, 16 Desember 2019

Wakil Ketua TBid. Akademik



Henny Pongantung, Ns, MSN, DN.Sc.  
NIDN: 0912106501

## INFORMED CONSENT

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

1. Novia Windi (C1614201032)
2. Sofiyani Lukas Guling (C1614201040)

Adalah Mahasiswa Program Studi Keperawatan STIK Stella Maris yang sedang melakukan penelitian tentang Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian *stunting* pada Balita di Kecamatan Aralle Kabupaten Mamasa.

Identitas semua responden dan informasi yang diperoleh dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya dan menjadi tanggung jawab kami sebagai peneliti apabila informasi yang diberikan merugikan di kemudian hari.

Bapak/ibu dapat mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja tanpa paksaan apapun. Jika bapak/ibu memutuskan untuk mengundurkan diri dari penelitian ini, semua data yang diperoleh dalam penelitian ini, tidak akan disalahgunakan tanpa izin responden. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan bahan atau data yang akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan dan akan dipublikasikan dalam bentuk skripsi. Atas kesediaan dan kerja sama bapak / ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Mamasa, Januari 2020

Peneliti I



Novia windi

Peneliti II



Sofiyani Lukas Guling

## LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nomor Responden :

Menyatakan yang sebenarnya kepada peneliti, bahwa saya bersedia untuk berpartisipasi pada penelitian ini dan saya akan membubuhkan nama dan tanda tangan saya sebagai tanda persetujuan. Saya telah mendapatkan penjelasan dan informasi mengenai maksud dan tujuan penelitian ini.

Demikian surat persetujuan ini saya buat secara sukarela tanpa adanya paksaan dari pihak mana pun.

Mamasa, 09 Januari 2020

Responden

.....

No	Inisial ibu	Umu r	KD	Inisial balita	JK balita	KD	Tgl balita	Umur balita (Bulan)	KD	TB balita	Sanitasi lingkungan pada kualitas fisik air bersih dan sumber air minum							Sanitasi lingkungan pada kepelikan jamban						Jumlah	Skor	KD	Kejadian stunting	KD	
											1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6						Skor
1	U	22	1	A	L	2	01-Feb-17	35	1	90	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
2	S	36	4	S	P	1	17-Feb-16	46	1	97	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
3	S	36	4	M	L	2	20-Agust-17	28	1	88	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
4	A	29	2	A	L	2	12-Apr-16	44	1	94	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
5	M	24	1	R	L	2	03-Nop-17	26	1	84	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
6	F	35	3	M	L	2	12-Apr-16	44	1	95	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
7	L	27	2	N	P	1	15-Agust-16	40	1	91	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
8	S	29	2	N	P	1	02-Jun-17	31	1	85	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
9	S	35	3	M	L	2	10-Okt-17	27	1	84	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
10	A	27	2	P	P	1	28-Sep-15	51	1	96	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Tidak Stunting	2
11	S	36	4	H	L	2	13-Apr-17	32	1	90	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Tidak Stunting	2
12	M	28	2	N	P	1	01-Feb-16	47	1	97	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Tidak Stunting	2
13	R	32	3	C	P	1	18-Agust-16	40	1	100	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
14	N	33	3	N	P	1	22-Nop-15	49	1	100	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
15	A	28	2	P	P	1	27-Jul-17	29	1	90	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Tidak Stunting	2
16	H	28	2	M	L	2	11-Jul-17	29	1	85	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2

17	N	32	3	D	P	1	25-Feb-16	46	1	97	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2	
18	H	30	2	A	L	2	21-Jul-16	41	1	95	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
19	A	36	4	A	L	2	10-Sep-15	52	1	99	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
20	H	28	2	N	P	1	30-Apr-16	44	1	98	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
21	R	30	2	M	L	2	26-Dec-16	36	1	89	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
22	U	28	2	M	L	2	26-Jun-16	42	1	95	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
23	M	26	2	M	L	2	23-Sep-16	39	1	97	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
24	R	25	1	N	P	1	15-Jun-16	42	1	98	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
25	S	29	2	C	P	1	16-Dec-16	36	1	97	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
26	A	45	5	M	P	1	01-Feb-16	47	1	97	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Tidak Stunting	2
27	S	28	2	A	P	1	04-Mar-17	34	1	89	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
28	E	26	2	D	L	2	29-Sep-17	27	1	84	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	Buruk	1	Tidak Stunting	2
29	N	32	3	R	L	2	12-Jun-16	42	1	102	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
30	A	34	3	M	P	1	23-Apr-16	44	1	95	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
31	M	28	2	M	L	2	11-Okt-16	38	1	92	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2
32	A	30	2	M	L	2	03-Jun-16	43	1	100	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2
33	D	32	3	I	L	2	15-Jan-16	47	1	99	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
34	A	29	2	A	P	1	30-Agust-17	28	1	89	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
35	H	42	5	M	L	2	10-Mei-16	44	1	101	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2

36	A	45	5	S	P	1	01-Des-15	49	1	95	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
37	U	38	4	M	L	2	05-Okt-15	52	1	98	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2
38	S	28	2	M	L	2	10-Okt-17	27	1	84	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2
39	R	35	3	N	P	1	24-Agust-15	52	1	99	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
40	S	29	2	A	P	1	11-Jun-16	42	1	95	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
41	R	27	2	A	P	1	22-Sep-15	51	1	97	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
42	A	32	3	P	L	2	02-Jul-16	42	1	95	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
43	M	29	2	M	P	1	23-Apr-17	32	1	87	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
44	D	30	2	T	P	1	28-Agust-15	52	1	99	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
45	D	27	2	M	L	2	23-Feb-17	34	1	91	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	19	Buruk	1	Tidak Stunting	2
46	H	28	2	A	L	2	12-Jun-16	42	1	98	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
47	H	32	3	M	L	2	28-Feb-17	34	1	89	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
48	A	35	3	A	P	1	24-Okt-17	26	1	88	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
49	R	24	1	A	L	2	25-Feb-15	58	1	103	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
50	J	26	2	A	L	2	02-Mar-16	46	1	97	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	18	Buruk	1	Tidak Stunting	2
51	J	26	2	J	L	2	13-Apr-16	44	1	94	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
52	I	34	3	A	L	2	28-Jul-17	29	1	87	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
53	M	29	2	A	L	2	19-Sep-17	27	1	86	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
54	J	31	3	M	L	2	27-Nop-17	25	1	84	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2

55	A	23	1	W	P	1	06-Jul-17	30	1	86	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2
56	I	37	4	A	P	1	15-Mei-15	55	1	103	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	18	Buruk	1	Tidak Stunting	2	
57	A	30	2	A	P	1	30-Sep-16	39	1	97	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
58	F	35	3	N	P	1	25-Mar-15	57	1	99	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
59	A	37	4	S	P	1	29-Mar-15	57	1	100	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
60	I	25	1	N	P	1	26-Agust-16	40	1	93	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2	
61	I	30	2	L	P	1	23-Jul-15	53	1	97	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
62	S	30	2	M	L	2	21-Mei-16	43	1	94	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
63	M	30	2	A	L	2	19-Mar-16	45	1	99	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
64	S	38	4	A	P	1	15-Jan-15	59	1	100	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2	
65	I	48	6	M	L	2	10-Jan-17	36	1	97	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	19	Buruk	1	Tidak Stunting	2	
66	S	35	3	M	L	2	30-Okt-17	26	1	86	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2	
67	R	45	5	M	L	2	02-Mei-17	32	1	95	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	21	Baik	2	Tidak Stunting	2	
68	S	46	6	S	P	1	10-Agust-16	41	1	95	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
69	H	41	5	M	L	2	08-Jul-15	54	1	100	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	20	Baik	2	Tidak Stunting	2	
70	C	26	2	M	L	2	30-Apr-16	44	1	92	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
71	S	32	3	W	P	1	21-Agust-15	52	1	95	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
72	E	28	2	M	P	1	11-Okt-17	26	1	77	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
73	N	30	2	S	P	1	04-Agust-16	41	1	85	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Stunting	1	

74	W	25	1	F	P	1	14-Nop-17	25	1	78	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
75	N	26	2	A	P	1	27-Jul-15	53	1	93	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
76	N	28	2	P	P	1	13-Nop-17	25	1	79	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
77	N	30	2	M	L	2	11-Apr-17	32	1	74	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Buruk	1	Stunting	1
78	N	28	2	W	L	2	21-Sep-17	27	1	79	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Buruk	1	Stunting	1
79	M	24	1	A	L	2	11-Mei-15	55	1	93	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
80	A	29	2	A	P	1	07-Agust-17	29	1	76	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
81	I	35	3	A	L	2	02-Okt-17	27	1	78	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
82	R	32	3	N	P	1	02-Okt-17	27	1	71	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
83	T	36	4	P	L	2	22-Jun-15	54	1	90	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
84	H	26	2	M	L	2	27-Sep-16	39	1	82	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
85	S	27	2	K	P	1	15-Jun-16	42	1	89	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
86	A	36	4	F	P	1	25-Jul-17	29	1	82	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
87	L	37	3	W	P	1	26-Jun-17	30	1	83	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
88	S	41	5	A	L	2	30-Jun-16	42	1	86	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
89	R	43	3	D	L	2	11-Okt-17	26	1	77	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1
90	A	31	3	A	L	2	06-Mar-17	34	1	82	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1
91	M	37	4	F	P	1	17-Okt-16	38	1	85	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1
92	N	30	2	J	L	2	21-Des-16	36	1	85	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1

93	S	27	2	R	L	2	03-Nop-17	26	1	77	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1											
94	N	29	2	N	P	1	24-Agust-15	52	1	93	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1									
95	S	38	4	U	P	1	20-Okt-16	38	1	86	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1								
96	S	46	6	N	P	1	11-Nop-14	60	2	97	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1							
97	H	31	3	H	P	1	07-Mei-17	32	1	93	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1						
98	S	45	5	A	P	1	10-Jul-16	42	1	87	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1						
99	H	43	5	P	P	1	27-Mei-16	43	1	85	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1					
100	R	40	4	S	P	1	28-Sep-15	51	1	93	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1					
101	A	32	3	N	P	1	19-Agust-15	52	1	91	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1				
102	A	35	3	M	L	2	11-Mar-17	33	1	80	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1			
103	M	28	2	M	L	2	01-Nop-15	50	1	84	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1			
104	P	30	2	W	L	2	11-Des-15	48	1	91	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1			
105	A	27	2	N	P	1	23-Mar-16	45	1	85	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1			
106	A	32	3	A	L	2	19-Okt-17	26	1	76	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1		
107	H	32	3	M	L	2	04-Okt-16	39	1	85	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1	
108	S	28	2	N	P	1	26-Jul-16	41	1	87	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1	
109	I	30	2	A	P	1	27-Okt-16	38	1	86	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
110	A	27	2	R	L	2	01-Jan-16	48	1	91	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
111	A	30	2	M	L	2	01-Jul-17	30	1	79	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1

112	R	25	1	A	L	2	10-Jun-17	31	1	80	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
113	N	32	3	S	P	1	22-Jul-16	41	1	87	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
114	R	28	2	R	P	1	11-Agust-15	52	1	92	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
115	A	25	1	K	P	1	23-Jul-16	41	1	68	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
116	S	27	2	H	P	1	24-Dec-17	24	1	78	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
117	A	32	3	M	L	2	20-Agust-17	28	1	78	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
118	N	30	2	M	L	2	04-Sep-17	28	1	79	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
119	M	32	3	M	L	2	02-Agust-15	53	1	94	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
120	A	32	3	F	L	2	10-Nop-17	24	1	72	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1	
121	A	32	3	R	L	2	25-Jun-15	54	1	94	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1	
122	A	35	3	A	L	2	20-Jul-17	29	1	78	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1	
123	A	28	2	N	P	1	23-Mar-16	45	1	85	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1	
124	H	30	2	A	L	2	09-Agust-15	53	1	57	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Buruk	1	Stunting	1	
125	N	30	2	M	L	2	24-Nop-17	25	1	78	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Buruk	1	Stunting	1	
126	M	28	2	S	P	1	08-Feb-16	47	1	84	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Buruk	1	Stunting	1	
127	M	30	2	M	L	2	06-Dec-15	49	1	92	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Buruk	1	Stunting	1	
128	H	25	1	S	L	2	26-Sep-17	27	1	76	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	Buruk	1	Stunting	1	
129	A	32	3	E	L	2	07-Jul-17	30	1	81	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Stunting	1	
130	I	28	2	A	L	2	08-Mei-17	32	1	79	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Baik	2	Stunting	1	

131	S	27	2	M	P	1	08-Jul-16	42	1	85	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
132	R	31	3	A	P	1	18-Apr-17	32	1	83	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1
133	W	28	2	R	P	1	09-Agust-17	29	1	78	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
134	P	30	2	R	L	2	28-Agust-17	28	1	77	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
135	S	33	3	M	P	1	02-Feb-16	47	1	83	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
136	A	41	5	J	L	2	29-Jan-15	59	1	75	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
137	U	29	2	Y	P	2	21-Jan-17	35	1	73	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	
138	R	32	3	D	L	2	28-Agust-17	35	1	68	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Buruk	1	Stunting	1	

## HASIL ANALISIS SPSS

1. Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur ibu.

Kasus : Responden 2

Kontrol : Responden 1

**Umur Responden1**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-25	6	8,7	8,7	8,7
	26-30	32	46,4	46,4	55,1
	31-35	16	23,2	23,2	78,3
	36-40	8	11,6	11,6	89,9
	41-45	5	7,2	7,2	97,1
	46-50	2	2,9	2,9	100,0
	Total		69	100,0	100,0

**Umur Responden2**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-25	5	7,2	7,2	7,2
	26-30	33	47,8	47,8	55,1
	31-35	21	30,4	30,4	85,5
	36-40	5	7,2	7,2	92,8
	41-45	4	5,8	5,8	98,6
	46-50	1	1,4	1,4	100,0
	Total		69	100,0	100,0

2. Tabel 5.2 Distribusi frekuensi balita berdasarkan umur dan jenis kelamin balita.

Kasus : Umur balita 1

Kontrol :Umur balita 2

**Umur Balita1**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Balita	68	98,6	98,6	98,6
Pra Sekolah	1	1,4	1,4	100,0
Total	69	100,0	100,0	

**Umur Balita2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Balita	69	100,0	100,0	100,0

Kasus : Jenis kelamin balita

Kontrol : Jenis kelamin balita 2

**Jenis Kelamin Balita**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	33	47,8	47,8	47,8
Laki-laki	36	52,2	52,2	100,0
Total	69	100,0	100,0	

**Jenis Kelamin Balita2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	32	46,4	46,4	46,4
Laki-laki	37	53,6	53,6	100,0
Total	69	100,0	100,0	

3. Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan sanitasi lingkungan.

Kasus : Sanitasi lingkungan 1

Kontrol : Sanitasi lingkungan 2

**Sanitasi Lingkungan1**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	3	4,3	4,3	4,3
Buruk	66	95,7	95,7	100,0
Total	69	100,0	100,0	

**Sanitasi Lingkungan2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	38	55,1	55,1	55,1
Buruk	31	44,9	44,9	100,0
Total	69	100,0	100,0	

4. Tabel 5.4 Analisis hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* (uji *Chi Square*)

**Sanitasi Lingkungan \* Kejadian Stunting Crosstabulation**

Count

		Kejadian Stunting		Total
		Stunting	Tidak Stunting	
Sanitasi Lingkungan	Baik	3	38	41
	Buruk	66	31	97
Total		69	69	138

**Chi-Square Tests<sup>c</sup>**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	42,507 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000	
Continuity Correction <sup>b</sup>	40,113	1	,000			
Likelihood Ratio	48,292	1	,000	,000	,000	
Fisher's Exact Test				,000	,000	
Linear-by-Linear Association	42,199 <sup>d</sup>	1	,000	,000	,000	,000
N of Valid Cases	138					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,50.

b. Computed only for a 2x2 table

c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

d. The standardized statistic is -6,496.

5. Tabel 5.5 Analisis hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* (uji *Odds Ratio*)

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Sanitasi Lingkungan (Buruk / Baik)	26,968	7,723	94,172
For cohort Kasus Kontrol = Stunting	9,299	3,102	27,877
For cohort Kasus Kontrol = Non Stunting	,345	,255	,467
N of Valid Cases	138		