



**PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

**TINGKAT HYGIENE AIR RUMAH TANGGA TERHADAP  
KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA (24-59 BULAN)  
DI KABUPATEN ACEH TENGAH TAHUN 2019**

**OLEH:  
ZAKIAH  
NPM: 1807210036**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT  
BANDA ACEH  
2021**



**PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

**TINGKAT HYGIENE AIR RUMAH TANGGA TERHADAP  
KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA (24-59 BULAN)  
DI KABUPATEN ACEH TENGAH TAHUN 2019**

**Tesis ini diajukan sebagai  
salah satu syarat memperoleh gelar  
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT**

**OLEH:  
ZAKIAH  
NPM: 1807210036**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT  
BANDA ACEH  
2021**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zakiah  
NIM : 1807210036  
Program Studi : Magister Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Epidemiologi

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul **“TINGKAT HYGIENE AIR RUMAH TANGGA TERHADAP KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA (24-59 BULAN) DI KABUPATEN ACEH TENGAH TAHUN 2019”** benar-benar merupakan karya pribadi dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Apabila dikemudian hari diketahui bahwa tesis ini dibuat oleh pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang ditetapkan oleh Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh (UNMUHA), termasuk pembatalan hasil sidang tesis atau pembatalan hak atas gelar magister saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan seperlunya tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, April 2021



Zakiah

NPM: 1807210036

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

**TINGKAT HYGIENE AIR RUMAH TANGGA TERHADAP KEJADIAN STUNTING  
PADA BALITA (24-59 BULAN) DI KABUPATEN ACEH TENGAH TAHUN 2019**

OLEH:

**ZAKIAH**

NPM: 1807210036

Banda Aceh, April 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I



**Dr. Aulina Adamy, MSc**

NIP. 19790731 201502 2 001

Pembimbing II



**Faisal bin Abdurrahman, PhD**

NIP. 19780702 2015 03 01 001

Pembimbing III



**Dr. Radhiah Zakaria, M.Sc**

NIP. 19681026 201912 2 001

Disahkan oleh:

Direktur Pascasarjana UNMUHA



**(Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPE, DLSHTM, PhD)**

NIP. 1971 07 03 1995 03 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN KOMITE SIDANG TESIS**

Tesis dengan Judul:

**TINGKAT HYGIENE AIR RUMAH TANGGA TERHADAP KEJADIAN STUNTING  
PADA BALITA (24-59 BULAN) DI KABUPATEN ACEH TENGAH TAHUN 2019**

OLEH:

**ZAKIAH**

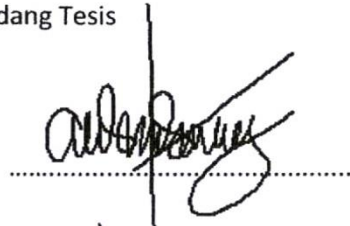
NPM: 1807210036

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Komite  
Sidang Tesis Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat  
Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh

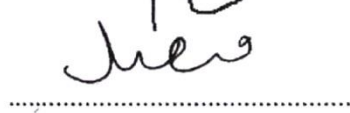
Banda Aceh, April 2021

Disetujui oleh Komite Sidang Tesis

Ketua : **Dr. Aulina Adamy, MSc**  
NIP. 19790731 201502 2 001



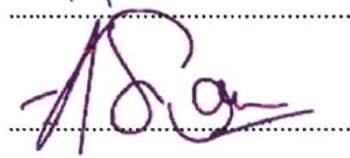
Penguji I : **Faisal bin Abdurrahman, Ph.D**  
NIP. 19780702 2015 03 01 001



Penguji II : **Dr. Radhiah Zakaria, M.Sc**  
NIP. 19681026 201912 2 001



Penguji III : **Prof. Asnawi Abdullah, Ph.D**  
NIP. 1971 07 03 1995 03 1 001



Mengetahui:

Direktur Pascasarjana UNMUHA



**(Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, PhD)**

NIP. 19710703 199503 1 001

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TESIS .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN KOMITE SIDANG TESIS.....</b>	<b>v</b>
<b>BIODATA.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	8
1.4 Tujuan Penelitian .....	8
1.4.1 Tujuan Umum Penelitian.....	8
1.4.2 Tujuan Khusus Penelitian .....	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	9
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.6.2 Manfaat Praktis.....	9
1.6 Originalitas Penelitian .....	10
<b>BAB II.....</b>	<b>13</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>
2.1 <i>Stunting</i> .....	13
2.1.1 Pengertian <i>Stunting</i> .....	13
2.1.2 Etiologi <i>Stunting</i> .....	14

2.1.3	Manifestasi Klinis .....	16
2.1.4	<i>Stunting</i> Pada Balita .....	17
2.1.5	Pengukuran <i>Stunting</i> .....	18
2.2	Dampak <i>Stunting</i> .....	23
2.2.1	Dampak Jangka Pendek.....	24
2.2.2	Dampak Jangka Panjang.....	25
2.3	Faktor-faktor yang Mempengaruhi <i>Stunting</i> .....	26
2.4	Faktor Air.....	26
2.4.1	Sumber Air Minum .....	26
2.4.2	Kualitas Mikrobiologi Air Minum.....	29
2.4.3	Kualitas Fisik Air Minum .....	31
2.4.4	Akses Air Minum .....	34
2.5	Faktor Perilaku .....	37
2.5.1	Sanitasi Layak .....	37
2.5.2	Kepemilikan Jamban .....	37
2.5.3	Kebiasaan Cuci Tangan .....	43
2.6	Faktor Status Kesehatan.....	44
2.6.1	Penyakit Infeksi .....	44
2.7	Faktor Sosial Ekonomi .....	46
2.7.1	Pendidikan .....	46
2.7.2	Pekerjaan .....	47
2.7.3	Penghasilan .....	48
2.8	Kerangka Teori .....	46
<b>BAB III</b>	.....	<b>54</b>
<b>KERANGKA KONSEP</b>	.....	<b>54</b>
3.1	Kerangka Konsep.....	54
3.2	Hipotesis Penelitian.....	55
3.3	Variabel Penelitian .....	55
3.3.1	Variabel Dependen .....	55
3.3.2	Variabel Independen.....	56
3.4	Definisi Operasional Variabel .....	56
<b>BAB IV</b>	.....	<b>61</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	.....	<b>61</b>

4.1	Desain Penelitian.....	61
4.2	Lokasi Penelitian .....	62
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	62
4.4	Metode Pengumpulan Data .....	64
4.5	Rancangan Pengolahan Data.....	67
4.6	Rancangan Analisa Data .....	68
4.6.1	Rancangan Analisa Univariat.....	68
4.6.2	Rancangan Analisa Bivariat .....	69
4.6.3	Rancangan Analisa Multivariat.....	69
4.7	Etika Penelitian.....	70
4.8	Desain Penelitian.....	72
	<b>BAB V .....</b>	<b>73</b>
	<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>73</b>
5.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	73
5.1.1	Keadaan Geografis dan Luas Wilayah Kabupaten Aceh Tengah .....	73
5.1.2	Jumlah Penduduk.....	75
5.1.3	Persentase Penduduk laki-laki dan Perempuan Berusia 15 Tahun Ke Atas Menurut Tingkat Pendidikan .....	76
5.2	Hasil Penelitian.....	77
5.2.1	Analisa Univariat .....	77
5.2.1.1	Faktor Air Minum .....	78
5.2.1.2	Faktor Hygiene dan Sanitasi .....	79
5.2.1.3	Faktor Status Kesehatan.....	80
5.2.1.4	Faktor Status Sosial Ekonomi .....	80
5.2.2	Analisa Bivariat.....	82
5.2.3	Analisa Multivariat .....	88
	<b>BAB VI .....</b>	<b>93</b>
	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>93</b>
6.1`	Hubungan Sumber Air Minum dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	93
6.2	Hubungan Kualitas Mikrobiologi Air Minum dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan)	94
1.6	Hubungan Kualitas Fisik Air Minum dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) ..	95
1.7	Hubungan Akses Air Minum dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	96

1.8 Hubungan Kepemilikan Jamban dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	97
1.9 Hubungan Sanitasi Layak dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	98
1.10 Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan)....	99
1.11 Hubungan Penyakit Infeksi dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	100
1.12 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	101
1.13 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	104
1.14 Hubungan Pendapatan dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita (24-59 Bulan) .....	107
1.15 Keterbatasan Penelitian .....	108
<b>BAB VII .....</b>	<b>110</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>110</b>
7.1 Kesimpulan.....	110
7.2 Saran .....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kerangka Teori Status Kurang Gizi .....	49
Gambar 2.2 Kerangka Teori <i>Stunting</i> .....	51
Gambar 2.3 Framework for Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) .....	52
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	54
Gambar 4.1 Desain penelitian <i>Case Control</i> .....	61
Gambar Grafik 5.1 Luas Wilayah per Kecamatan di Kab. Aceh Tengah 2019 .....	75
Gambar Grafik 5.2 Jumlah Desa per Kecamatan di Kab. Aceh Tengah 2019 .....	68
Gambar Grafik 5.3 Jumlah Penduduk per Kecamatan Kab. Aceh Tengah 2019.....	76
Gambar Grafik 5.4 Persentase Penduduk Berdasarkan Pendidikan Tertinggi Yang ditamatkan di Kab. Aceh Tengah.....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Persetujuan Responden
Lampiran 2	Kuesioner
Lampiran 3	Tabel Skor
Lampiran 4	Hasil Analisa Data
Lampiran 4	Master Tabel
Lampiran 5	Surat Selesai Penelitian
Lampiran 6	Foto Kegiatan Pengumpulan Data

## DAFTAR SINGKATAN

BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BB/U	: Berat Badan/Umur
BB/TB	: Berat Badan/Panjang Badan
CTPS	: Cuci Tangan Pakai Sabun
CNSM	: <i>Comprehensive Nutrition Survey in Maharashtra</i>
E.Coli	: <i>Escherichia Coli</i>
PB/U	Panjang Badan/Umur
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals</i>
SKA	: Survei Kualitas Air Minum
SPAL	: Sistem Pembuangan Air Limbah
TB/U	: Tinggi Badan/Umur
HPK	: Hari Pertama Kehidupan
H <sub>2</sub> S	: <i>Hidrogen Sulfida</i>
MPH	: <i>Midparental High</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PTM	: Penyakit Tidak Menular
GH	: <i>Growth Hormon</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan bagian Atas
IPAL	: Instalasi Pembuangan Air Limbah
IKL	: Inspeksi Kesehatan Lingkungan
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJMD	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
UNICEF	: <i>United Nations Emergency Children's Fund</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T, atas rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“Tingkat Hygiene Air Rumah Tangga Terhadap Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2019”**. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa umat manusia dari alam kegelapan ke alam yang berilmu pengetahuan.

Dalam kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Aslam Nur, MA selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh yang selama ini telah memberi arahan dan motivasi bagi penulis.
2. Bapak Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D, selaku Direktur Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Ibu Dr. Aulina Adamy, M.Sc selaku pembimbing I, pembimbing II Bapak Faisal bin Abdurrahman, PhD dan Ibu Dr. Radhiah Zakaria, M.Sc selaku pembimbing III.
4. Para dosen dan seluruh staf Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh yang telah memberi bimbingan selama ini.
5. Para Mahasiswa Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta keluarga/saudara terutama suami M. Nazar Putra SKM beserta anak yang telah memberikan motivasi serta dukungan moril maupun materi dalam penelitian dan penyusunan tesis kepada penulis selama ini. Akhirnya dengan satu harapan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi semua kalangan yang membacanya.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penulis mohon ridha-Nya. Amin Ya Rabbal'Alamin.

Banda Aceh, April 2021

Tertanda,

**Zakiah**

**NAMA : ZAKIAH**  
**NPM : 1807210036**

## **ABSTRAK**

### **TINGKAT HYGIENE AIR RUMAH TANGGA TERHADAP KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA (24-59 BULAN) DI KABUPATEN ACEH TENGAH TAHUN 2019 (xxi+ 106 Halaman, 21Tabel, 10 Gambar, dan 6 Lampiran)**

Kabupaten Aceh Tengah merupakan kabupaten dengan angka *stunting* tertinggi yang ada di Provinsi Aceh, yaitu sebanyak 326 balita *stunting*. Kabupaten Aceh Tengah merupakan salah satu prioritas intervensi *stunting* secara nasional. *Stunting* selain disebabkan karena kekurangan zat gizi diduga banyak faktor penyebab lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hygiene air rumah tangga dengan kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah tahun 2019.

Penelitian ini bersifat observasional analitik menggunakan rancangan *case control*. Sampel dalam penelitian sebanyak 54 balita (24-59 bulan) (27 *case* : 27 *control*). Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik berganda untuk mengetahui faktor yang paling dominan antara variabel independen dengan variabel dependen. Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai Oktober 2020 di Kabupaten Aceh Tengah. Dalam analisis bivariat data penelitian ini menggunakan uji regresi logistik dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil uji analisis bivariat didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara faktor air yaitu sumber air minum (OR=1,4 95% CI= 0,44-4,62), akses air minum (OR=1,4 95% CI= 0,43-5,02), faktor perilaku yaitu kepemilikan jamban (OR=1,3 95% CI=0,46-3,92), sanitasi layak (OR=1,1 95% CI= 0,37-3,75), kebiasaan cuci tangan (OR=1,5 95% CI=0,53-4,67), faktor status kesehatan yaitu penyakit infeksi (OR=1,8 95% CI=0,51-6,62), dan faktor status sosial ekonomi diantaranya pendidikan ibu (OR=1,3 95% CI=0,46-3,92), pekerjaan ibu (OR=1,3 95% CI=0,45-4,04), pendidikan ayah (OR=1,5 95% CI=0,53-4,67), pekerjaan ayah (OR=2,0 95% CI=0,51-7,89), dan pendapatan (OR=2,2 95% CI=0,62-7,74). Hasil analisis multivariat untuk keseluruhan variabel faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita adalah pendapatan (OR=5,47; 95% CI=0,99-30,02; p-value=0,050).

Faktor air, faktor perilaku, faktor status kesehatan, dan faktor status sosial ekonomi berisiko meningkatkan *stunting* pada balita. Faktor yang paling dominan berhubungan dengan *stunting* pada balita yaitu pendapatan. Perlu meningkatkan pemahaman ibu-ibu balita terhadap dampak *stunting* dalam jangka panjang berisiko terhadap penyakit kronis, *stunting* jangka pendek mengganggu perkembangan motorik dan mental membutuhkan waktu untuk pulih kembali.

**Kata Kunci : *Stunting*, Sumber air, Kualitas Air Minum, Penyakit Infeksi, Jamban, Mencuci Tangan, Penghasilan**  
**Daftar Kepustakaan : 168 Buah (2002-2020)**

**ABSTRACT**

**HOUSEHOLD WATER HYGIENE LEVEL ON THE EVENT OF STUNTING IN TODDLERS (24-59 MONTHS) IN CENTRAL ACEH DISTRICT IN 2019**

**(xxi+ 106 Pages, 21 Tables, 10 Figures, and 6 Appendices)**

Central Aceh Regency is the district with the stunting in Aceh Province, which is as many as 326 stunting. Central Aceh District is one of the priority stunting nationally. Stunting is caused by a lack of nutrients, it is suspected that there are many other factors including water, behavioral, health, and socioeconomic factors. This study aims to determine the relationship between household water hygiene and the incidence of stunting in toddlers (24-59 months) in the Central Aceh Regency in 2019.

This study is an analytical observational study using case control. The sample in the study was 54 toddlers (24-59 months) (27 cases: 27 controls). Data analysis was carried out using the test multiple logistic regression to determine the most dominant factor between the independent and dependent variables. This research was conducted from September to October 2020 in Central Aceh District. In the bivariate analysis of the research data, logistic regression was used with a 95% confidence level.

The results of the bivariate analysis test showed that there was no relationship between water factors, namely the source of drinking water (OR=1.4 95% CI= 0.44-4.62), access to drinking water (OR=1.4 95% CI= 0, 43-5.02), behavioral factors are latrine ownership (OR=1.3 95% CI=0.46-3.92), proper sanitation (OR=1.1 95% CI= 0.37-3.75 ), hand washing habits (OR=1.5 95% CI=0.53-4.67), health status factors, namely infectious diseases (OR=1.8 95% CI=0.51-6.62), and socioeconomic status factors include mother's education (OR=1.3 95% CI=0.46-3.92), mother's occupation (OR=1.3 95% CI=0.45-4.04), father's education ( OR=1.5 95% CI=0.53-4.67), father's occupation (OR=2.0 95% CI=0.51-7.89), and income (OR=2.2 95% CI = 0.62-7.74). The results of the multivariate analysis for all of the factor factors that were most dominantly related to the incidence of stunting in children under five were income (OR = 5.47; 95% CI = 0.99-30.02; p-value = 0.050).

Water factors, behavioral factors, health status factors, and socioeconomic status factors are at risk of increasing stunting in toddlers. The most dominant factor related to stunting in children under five is income. It is necessary to increase the understanding of mothers of children under five on the impact of stunting both in the long run at risk of chronic diseases, short term stunting disturbing motor and mental development requires time to recover.

**Keywords : Stunting, Water Sources, Drinking Water Quality, Infectious Diseases, Latrine, Washing Hands, Income**

**Bibliography : 168 Fruits (2002-2020)**

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

*Stunting* merupakan masalah kesehatan yang banyak ditemukan di negara berkembang dan menjadi salah satu target Sustainable Development Goals (SDGs) pada tahun 2025 untuk memperbaiki permasalahan gizi secara global (Kemenkes RI, 2015). *Stunting* merupakan indikator terjadinya gangguan pertumbuhan anak berupa malnutrisi (WHO, 2019).

*Stunting* terjadi karena defisiensi nutrisi selama 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Keadaan ini menimbulkan gangguan perkembangan fisik anak yang *irreversible* sehingga menyebabkan kemampuan kognitif, motorik dan penurunan performa kerja. Menurut Sulastri (2012) dan Trihono *et al.* (2015) anak *stunting* akan mengalami penurunan prestasi sekolah dan pendapatan. Selain itu, anak yang mengalami *stunting* mempunyai risiko terhadap penyakit menular maupun penyakit tidak menular (PTM) serta peningkatan obesitas (Picauly & Toy, 2013). Orang pendek dengan berat badan ideal juga rendah. Kenaikan berat badan beberapa kilogram bisa menjadikan Indeks Massa Tubuh (IMT) naik melebihi batas normal. Obesitas yang terus berlangsung lama meningkatkan risiko penyakit degeneratif (Anugraheni & Kartasurya, 2012).

Secara global, sebanyak 151 juta anak di bawah lima tahun mengalami *stunting* dengan tiga per empat dari jumlah tersebut adalah anak-anak yang tinggal di wilayah Asia Tenggara dan Afrika (WHO, 2018). Indonesia termasuk negara dengan angka *stunting* tertinggi di Asia Tenggara dibandingkan dengan negara lain seperti Myanmar, Vietnam, dan Thailand (MCA Indonesia, 2013). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi *stunting* di

Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2013 sebanyak 37,2% menjadi 30,8% terdiri dari sangat pendek 11,5% dan pendek 19,3% (Kemenkes, 2018). Penurunan angka *stunting* di Indonesia masih belum mencapai target WHO yaitu sebesar 20%, hal ini menjadi masalah kesehatan masyarakat yang harus ditanggulangi (WHO, 2014).

Provinsi Aceh merupakan prioritas intervensi *stunting* secara nasional (TNP2K, 2018). Berdasarkan data Riskesdas Tahun 2018 menunjukkan angka prevalensi *stunting* di Provinsi Aceh mengalami penurunan dari tahun 2013 sebesar 41,5% menjadi 37,87% pada tahun 2018. Meskipun angka *stunting* tersebut menurun, hal ini masih belum memenuhi target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2019 yaitu 28% (Balitbangkes, 2019). Angka prevalensi *stunting* tersebar di kabupaten/kota yang ada di Provinsi Aceh, kabupaten Aceh Tengah merupakan salah satu kabupaten yang teridentifikasi ditemukannya kasus *stunting* sebesar 46,72% (Balitbangkes, 2019).

Data yang diperoleh dari laporan Dinas Kesehatan Aceh Tengah tahun 2019 diketahui bahwa pada tahun 2013 Kabupaten Aceh Tengah berada pada peringkat pertama *stunting* dengan prevalensi *stunting* sebesar 59,3%, tahun 2017 prevalensi *stunting* menurun menjadi 37,2%, kemudian pada tahun 2018 meningkat menjadi 46,72% berada pada peringkat ke tiga dari 23 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Aceh, sedangkan pada tahun 2019 angka prevalensi *stunting* 2,25% (326 balita) dari 14.516 balita yang diukur tinggi badan di 17 Puskesmas dengan wilayah *stunting* tertinggi yaitu Atu Lintang 11,02% (65 balita), Kekuyang 15,82% (47 balita), Ketapang 10,20% (36 balita), dan Bintang 4,94 (38 balita) (Dinkes Kab. Aceh Tengah, 2019).

Menindaklanjuti masalah tersebut, pembangunan kesehatan Indonesia salah satunya difokuskan pada program prioritas yaitu penurunan prevalensi *stunting*. Melalui Peraturan Pemerintah Aceh No 14 Tahun 2019 tentang Pencegahan dan Penanganan *Stunting* Terintegrasi di Aceh (Pemerintah Aceh, 2019). Bentuk upaya perbaikan masalah *stunting* meliputi upaya mencegah dan mengurangi gangguan secara langsung (intervensi gizi spesifik) upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara tidak langsung (intervensi gizi sensitif) (Aryastami & Tarigan, 2017). Upaya intervensi gizi spesifik untuk penanggulangan anak pendek yang paling efektif dilakukan pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (Kemenkes RI, 2016).

United Nations Emergency Children's Fund (UNICEF) (1998) menyatakan bahwa status gizi balita dipengaruhi oleh penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Faktor penyebab tidak langsung dapat terjadi dari berbagai aspek (World Bank, 2014). Salah satunya adalah air, sanitasi, dan hygiene. Hygiene terdiri dari sumber air minum, akses air bersih, kepemilikan jamban, sanitasi layak dan kebiasaan cuci tangan (Uliyanti *et al.*, 2017). Air, sanitasi, dan hygiene mempengaruhi status gizi *stunting* pada balita yaitu melalui penyakit infeksi, ini merupakan faktor penyebab langsung terjadi *stunting* (World Bank, 2014).

Kurangnya akses masyarakat terhadap air minum dapat berdampak pada risiko kesehatan masyarakat terutama pada balita. Diperkirakan angka kematian 1,8 juta orang per tahun mengalami diare yang diakibatkan karena kurangnya akses terhadap air minum layak (Musadad & Hananto, 2019). Penyakit diare termasuk salah satu penyakit yang menular melalui air, penyakit diare yang dialami balita umumnya muntah dan mencret (Berek *et al.*, 2009). Anak *stunting* berasal dari keluarga yang memiliki fasilitas air bersih memiliki kesempatan sebesar

17% untuk mencapai tinggi badan yang normal bila dibandingkan dengan anak *stunting* yang berasal dari keluarga yang tidak memiliki fasilitas air bersih (Oktarina, 2012).

WHO (2003) dalam Kemenkes (2018) menyatakan bahwa kuantitas pemakaian air berhubungan dengan tingkat risiko gangguan kesehatan. Proporsi pemakaian air kurang dari 20 liter perorang perhari di rumah tangga antara tahun 2013-2018 semakin berkurang dari rata-rata nasional 20% menjadi 5%. Meskipun akses air minum layak mengalami peningkatan dari tahun ke tahun mencapai 70,04% penduduk, artinya masih ada 29,96% penduduk Indonesia yang belum memiliki akses air bersih (BPS, 2017). Pada tahun 2030 diperkirakan seluruh Provinsi akan mencapai 100% akses air minum layak dan sanitasi sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan SDGs 2015 (Bappenas, 2019).

Sumber air minum tidak lepas dari kualitas fisik air minum. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.429/MENKES/PER/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum yang aman bagi kesehatan perlu memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologi, kimiawi dan radioaktif. Parameter fisik yang digunakan untuk melihat kualitas air yang baik yaitu tidak keruh, tidak berasa, tidak berbau, dan tidak berwarna (Kemenkes, 2010).

Studi di India yang dilakukan oleh Chambers & Von Medeazza (2013) menyebutkan *stunting* pada balita di pedesaan India dipengaruhi oleh kurangnya sanitasi dan kebersihan. Akses sanitasi yang lebih baik berkaitan dengan pengurangan risiko *stunting* (Dearden et al., 2017). Secara tidak langsung *stunting* berkaitan dengan hygiene sanitasi. Praktik hygiene yang buruk dapat menyebabkan balita terserang berbagai penyakit seperti diare yang dapat menyebabkan kehilangan zat gizi penting bagi pertumbuhan anak (Desyanti & Nindya, 2017).

Dalam penelitian Checkley *et al.* (2004) menemukan bahwa anak dengan kondisi air dan sanitasi kurang baik berisiko 54% lebih sering mengalami diare dari pada anak yang kondisi air dan sanitasi lebih baik.

Selain air bersih salah satu sarana memenuhi sanitasi layak yaitu jamban sehat. Jamban sehat adalah sarana pembuangan feses yang baik untuk menghentikan mata rantai penyebaran penyakit. Jamban yang memenuhi persyaratan kesehatan tidak menyebabkan penyebaran langsung kotoran manusia dan dapat mencegah vektor pembawa penyakit baik pada pengguna jamban maupun lingkungan sekitarnya (Kemenkes RI, 2014). Penelitian yang dilakukan di Sidoarjo menjelaskan bahwa ada hubungan antara penerapan jamban sehat dengan diare, dimana diare merupakan faktor risiko *stunting* (Rohmah & Syahrul, 2017).

Pada tahun 2018, Indonesia telah mencapai akses air minum layak sebesar 74,6%, akan tetapi capaian tersebut berdasarkan standar SDGs hanya 7,42% memenuhi akses air aman. Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024 menargetkan akses air minum layak mencapai 100% dan 90% rumah tangga dengan sanitasi layak dan aman (Bappenas, 2019).

Berdasarkan profil Riskesdas Aceh Tahun 2018 akses air minum layak yaitu air minum yang digunakan untuk di konsumsi. Jumlah penduduk Aceh yang memiliki akses air minum yaitu 3.055.969 jiwa (58%). Pada tahun 2019 terdapat 59% (5,272) sarana air minum yang memenuhi syarat kesehatan dari 8,996 sarana air minum yang diambil sampel untuk pemeriksaan (Balitbangkes, 2019).

Berdasarkan laporan triwulan tahun 2019 kabupaten Aceh Tengah menjadi peringkat terendah penduduk dengan akses air minum berkualitas yaitu 22% (46.015), selain itu juga dilakukan Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) sebanyak 122 sarana air minum terdapat 46% (56) jumlah sarana air minum yang beresiko rendah (Dinkes Kab. Aceh Tengah, 2019). Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2019 penduduk yang memiliki akses air minum memenuhi syarat kesehatan sebesar 64% (80) sarana air minum dari 125 sarana air minum yang diambil sampel untuk pemeriksaan (12%). Sedangkan akses air minum layak 46.196 bersumber dari sumber gali terlindung 2.234, sumur gali dengan pompa 1.992, sumur bor dengan pompa 1.375, terminal air 2, mata air terlindung 3.366, penampungan air hujan 1.699, depot air minum 6.226, perpipaan PDAM 6.048, dan perpipaan non PDAM 23.254 (Dinkes Kab. Aceh Tengah, 2019).

Akses air minum yang memenuhi syarat di Kabupaten Aceh Tengah masih berada dibawah rata-rata nasional dilihat berdasarkan angka prevalensi *stunting* di Aceh Tengah yang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Aceh yang menjadi prioritas pemerintah dalam menanggulangi masalah *stunting*. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat hygiene air rumah tangga terhadap *stunting* pada balita di Kabupaten Aceh Tengah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Tingginya prevalensi *stunting* di Kabupaten Aceh Tengah selain disebabkan oleh kekurangan zat gizi juga dikaitkan dengan praktik hygiene air rumah tangga, dimana Kabupaten Aceh Tengah merupakan penduduk terendah akses air minum berkualitas (22%). Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya rumah tangga yang mengakses sumber air minum berdampak

pada risiko kesehatan terutama pada balita. Balita dapat terserang berbagai penyakit infeksi yang penularan melalui air, penyakit infeksi tersebut bisa ditandai dengan gangguan nafsu makan, muntah-muntah dan diare. Kondisi ini yang nantinya berdampak buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan balita sehingga menimbulkan malnutrisi berisiko *stunting*. Dengan demikian diperlukan pengkajian lebih dalam untuk melihat hubungan hygiene air rumah tangga terhadap *stunting* pada balita di Kab. Aceh Tengah.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Apakah tingkat hygiene air rumah tangga berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum Penelitian**

Mengetahui hubungan hygiene air rumah tangga dengan kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus Penelitian**

1. Mengetahui hubungan faktor air minum (sumber air minum, kualitas mikrobiologi air minum, kualitas fisik air minum, dan akses air minum) dengan kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah;
2. Mengetahui hubungan faktor hygiene dan sanitasi (kepemilikan jamban, sanitasi layak, dan kebiasaan cuci tangan) dengan kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah;

3. Mengetahui hubungan penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah.
4. Mengetahui hubungan faktor status sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan) dengan kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian yaitu ibu yang mempunyai balita difokuskan pada *stunting*, balita berumur (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah terdiri dari 14 kecamatan tersebar di 17 wilayah kerja puskesmas dan menganalisis pengaruh tingkat hygiene air rumah tangga terhadap kejadian *stunting* pada balita meliputi faktor air (sumber air minum, kualitas mikrobiologi air minum, kualitas fisik air minum, dan akses air minum), faktor hygiene dan sanitasi (kepemilikan jamban, sanitasi layak, dan kebiasaan cuci tangan), faktor status kesehatan yaitu penyakit infeksi, dan faktor status sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan).

### **1.6 Manfaat Penelitian**

#### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Sebagai bahan informasi tambahan bagi lembaga-lembaga penelitian dan peneliti lain untuk mengembangkan serta melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang berhubungan dengan *stunting*.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Sebagai masukan bagi pengelola program gizi di pemerintah Aceh pada umumnya dan Kabupaten Aceh Tengah khususnya, untuk menentukan kebijakan dan intervensi gizi dalam upaya penanggulangan masalah tumbuh kembang anak khususnya dalam pencegahan *stunting*.

### 1.6 Originalitas Penelitian

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan berkaitan dengan *stunting* adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian**

No	Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan dan Perbedaan
1	Rah <i>et al.</i> (2015)	Household Sanitation and Personal Hygiene Practices are Associated with Child Stunting in Rural India: a Cross-sectional Analysis of Surveys	Kondisi sanitasi dan kebersihan yang baik berhubungan dengan berkurangnya prevalensi <i>stunting</i> di pedesaan India	Persamaannya ada pada variabel dependen yaitu <i>stunting</i> Perbedaan penelitian ini melakukan pemeriksaan laboratorium pada kualitas air minum
2	(Oktarina & Sudiarti, 2014)	Faktor Risiko Stunting Pada Balita (24-59 Bulan) Di Sumatera	Terdapat hubungan yang signifikan antara sumber air minum dengan <i>stunting</i> pada balita ( $p=0.01$ ) dengan nilai <i>Odds-ratio</i> adalah 1.35	Perbedaan penelitian ini menggunakan data sekunder Riskesdas tahun 2010 Persamaannya yaitu sama-sama menggunakan variabel independen sumber air minum dan menggunakan metode survey <i>cross-sectional</i> uji logistik regresi

**Tabel 1.1-Lanjutan**

3	(Desyanti & Nindya, 2017)	Hubungan Riwayat Penyakit Diare dan Praktik Higiene dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya	Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit diare ( $p=0,25$ , $OR=3.619$ ) dan praktik higiene ( $p=0.006$ , <i>Odds-ratio</i> =4.808) dengan <i>stunting</i>	Persamaan yaitu menggunakan analisis univariat, bivariat, dan multivariat Perbedaannya penelitian ini menggunakan desain <i>case control</i>
4	Zairinayati & Purnama (2019)	Hubungan Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita	Terdapat hubungan antara jenis jamban ( $p=0,00$ ), ( $OR=2,86$ ) dan sumber air bersih ( $p=0,001$ ), ( $OR=0,13$ ) dengan <i>stunting</i>	Perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan <i>case control</i> pendekatan <i>restropective study</i> dengan uji <i>chi square</i> Persamaannya yaitu sama-sama menggunakan analisis univariat, bivariat, dan multivariate
5	(Torlesse <i>et al.</i> , 2016)	Determinants of Stunting in Indonesia Children: Evidence from a Cross-sectional Survey Indicate a Prominent Role for the Water, Sanitation and Hygiene Sector in Stunting Reduction	Terdapat hubungan yang signifikan antara air minum yang tidak diolah dengan <i>stunting</i> pada balita ( $P<0,001$ ) dengan nilai <i>Odds-ratio</i> adalah 3,47	Perbedaannya adalah penelitian ini tidak menggunakan uji kualitas air minum dengan pemeriksaan media H2S. Persamaannya menggunakan metode <i>Cross-sectional</i> dan analisis uji logistik regresi

**Tabel 1.1-Lanjutan**

6	(Kwami <i>et al.</i> , 2019)	Water, Sanitation, and Hygiene:	Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen sumber air	Perbedaannya penelitian Kwami menggunakan
---	------------------------------	---------------------------------	---	---

		Linkages with Stunting in Rural Ethiopia	minum dengan stunting ( $p < 0,0001$ )	intervensi Community-Based Nutrition (CBN). Persamaanya sama-sama meneliti variabel sumber air dan sanitasi, sama-sama menggunakan metode survey <i>cross-sectional</i>
7	(Rah <i>et al.</i> , 2015)	Household Sanitation and Personal Hygiene Practice are Associated With Child Stunting in Rural India: a Cross-sectional Analysis of Surveys	Terdapat hubungan antara personal hygiene, rumah tangga akses air terlindung dengan <i>stunting</i> ( $p < 0,05$ )	Perbedaanya pada umur ( 0-23 bulan) dan menggunakan National Family Health Survey (NFHS-3), Hunger and Malnutrition Survey (HUNGaMA), dan Comprehensive Nutrition Survey in Maharashtra (CNSM) Persamaan menggunakan metode <i>cross-sectional</i> dan uji logistik regresi analisa bivariat, univariat, multivariate

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### **2.1 *Stunting***

##### **2.1.1 Pengertian *Stunting***

*Stunting* merupakan gangguan masalah gizi kronik yang disebabkan kurangnya asupan gizi dalam waktu yang cukup lama, sehingga mengakibatkan gangguan perkembangan otak, produktivitas, dan kreativitas di usia produktif (Kemenkes RI, 2018). *Stunting* adalah salah satu kegagalan mencapai perkembangan fisik diukur berdasarkan tinggi badan anak menurut umur yang terlalu rendah di bawah minus dua standar deviasi ( $<-2SD$ ) dari tabel status gizi WHO *child growth standard* (De Onis *et al.*, 2012).

*Stunting* terjadi saat janin masih dalam kandungan dan baru dapat terlihat saat anak berusia dua tahun (1000 Hari Pertama Kehidupan) (MCA Indonesia, 2013). Periode ini disebut sebagai “periode emas”, “periode kritis” Bank Dunia menyebut sebagai “*window of opportunity*” (World Bank, 2006) dalam (WHO, 2014). *Stunting* dapat ditentukan dengan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dibandingkan dengan baku rujukan WHO (Prendergast & Humphrey, 2014). Tinggi badan dalam keadaan normal tumbuh seiring dengan pertambahan umur. Pertumbuhan linear yang tidak sesuai dengan umur dapat merefleksikan keadaan gizi kurang dalam jangka waktu lama (Supriasa, 2010).

### 2.1.2 Etiologi *Stunting*

Terdapat beberapa penyebab *stunting* diantaranya berupa varian yang diturunkan (*familial*), kelainan patologi, defisiensi hormon, kelainan kromosom (Mediana & Pratiwi, 2016). Secara garis besar perawakan pendek dibagi menjadi dua yaitu *familial* dan keadaan patologis (Onyango *et al.*, 1998).

#### 1. *Stunting familial*

*Stunting* dapat disebabkan karena faktor genetik dari orang tua. *Stunting* disebabkan karena genetik dikenal sebagai *familial short stature*. Tinggi badan orang tua merupakan kunci untuk mengetahui pertumbuhan anak. Faktor genetik berdampak setelah usia 2-3 tahun. Kolerasi tinggi anak dan *midparental high* (MPH) 0,5 saat usia 2 tahun dan menjadi 0,7 saat usia remaja. Perawakan pendek *familial* ditandai pertumbuhan yang berada di bawah persentil 3, kecepatan pertumbuhan normal, usia tulang normal, tinggi badan orang tua dan tinggi di bawah persentil 3 (Onyango *et al.*, 1998). Faktor genetik merupakan modal dasar dan mempunyai peran utama dalam mencapai hasil dari proses tumbuh kembang anak (Soetjiningsih, 2013).

#### 2. Kelainan patologi

*Stunting* patologis dibedakan menjadi proporsional dan tidak proporsional. *Stunting* proporsional meliputi malnutrisi, penyakit infeksi dan kelainan endokrin seperti defisiensi hormon pertumbuhan, hipotiroid, sindrom cushing, dan resistensi hormon pertumbuhan dan defisiensi IGF-1. *Stunting* tidak proporsional disebabkan oleh kelainan tulang seperti kondrodistrofi, displasia tulang, sindrom Turner, sindrom Prader-Willi, sindrom Down, sindrom Kallman, sindrom Marfan dan sindrom Klinefelter

(Onyango *et al.*, 1998). Pemberian obat-obatan pada beberapa penyakit dapat mengganggu penyerapan Vitamin D, sehingga mempengaruhi pertumbuhan linier (Soetjiningsih, 2004).

### 3. Defisiensi hormon

*Growth hormon* (GH) atau hormon pertumbuhan merupakan hormon esensial untuk pertumbuhan anak remaja. Hormon tersebut memiliki efek metabolik seperti merangsang *remodeling* tulang dengan merangsang aktivitas osteoklas dan osteoblast, merangsang lipolisi dan pemakaian lemak untuk menghasilkan energi, berperan dalam pertumbuhan dan membentuk jaringan serta fungsi otot serta memfasilitasi metabolisme lemak. Kekurangan hormon pertumbuhan konginetal dapat diketahui pada awal kehidupan dengan ciri-ciri, hipoglikemia, kriptorkismus, obesitas dan *stunting* (Soetjiningsih, 2004).

### 4. Kelainan kromosom

Penyakit genetik dan sindrom merupakan etiologi yang belum jelas diketahui penyebab dengan *stunting*. Beberapa gangguan kromosom, displasia tulang dan sindrom tertentu ditandai dengan perawakan pendek. Sindrom tersebut diantaranya sindrom Turner, sindrom Prader-Willi, sindrom Down dan displasia tulang seperti *osteochondrodystrophies*, *achondroplasia*, *hipochondroplasia* (Onyango *et al.*, 1998).

### 2.1.3 Manifestasi Klinis

Ciri-ciri *stunting* menurut Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (Kementerian, 2016) adalah:

1. Tanda pubertas terlambat

Anak-anak yang mengalami *stunting* akan memengaruhi perkembangan masa pubertas. Salah satu tanda pubertas pada remaja perempuan adanya menstruasi pertama kali disebut *menache*. *Menache* merupakan salah satu perkembangan reproduksi dipengaruhi status gizi. Status gizi pendek akan mempengaruhi perkembangan reproduksi (Amaliah *et al.*, 2012).

2. Performa buruk pada tes perhatian dan memori belajar

3. Pertumbuhan gigi terlambat

Menurut Rahman *et al.* (2016) terdapat hubungan antara status gizi pendek dengan pertumbuhan gigi dan tingkat karies gigi karena *stunting* meningkatkan risiko berkurangnya fungsi saliva sebagai buffer, pembersih, anti pelarut, dan anti bakteri rongga mulut.

4. Usia 8-10 tahun anak menjadi lebih pendiam, tidak banyak melakukan *eye contact*

5. Pertumbuhan melambat

6. Wajah tampak lebih muda dari usianya

#### **2.1.4 Stunting Pada Balita**

Anak bawah lima tahun atau sering disingkat balita adalah anak yang berusia diatas satu tahun atau dibawah lima tahun perhitungan bulan 12-59 bulan (Kemenkes RI, 2011). Balita merupakan usia dimana anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat sehingga memerlukan perhatian dan kasih sayang dari orang tua (Kemenkes RI, 2013).

Pada masa balita dibutuhkan asupan zat gizi yang cukup dibandingkan dengan masa remaja. Kesempatan terjadi pertumbuhan gagal lebih besar pada balita karena pertumbuhan lebih banyak terjadi pada masa balita (Martorell *et al.*, 1994). Zat gizi yang tidak terpenuhi pertumbuhan fisik dan intelektualitas balita akan terganggu, sehingga negara akan kehilangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas (Welasasih & Wirjatmadi, 2012).

*Stunting* pada balita tidak mudah dikenali oleh pemerintah, masyarakat bahkan keluarga karena anak tidak tampak sakit. Terjadinya kurang gizi tidak selalu didahului oleh bencana kurang pangan dan kelaparan seperti kurang gizi pada dewasa. Hal ini berarti dalam kondisi pangan melimpah bisa terjadi kasus kurang gizi pada balita. Kurang gizi pada balita sering disebut sebagai kelaparan tersembunyi atau *hidden hunger* (Elfindri, 1996).

### 2.1.5 Pengukuran *Stunting*

Pengukuran penilaian status gizi *stunting* dilakukan dengan antropometri gizi berdasarkan TB/U. Jenis ukuran antropometri untuk menentukan status gizi *stunting* adalah tinggi badan (Harjatmo *et al.*, 2017). Pada keadaan normal tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Keuntungan indeks TB/U adalah untuk menilai status gizi masa lampau (Susilowati, 2016).

Dimensi tubuh yang dibutuhkan yaitu umur dan tinggi badan, untuk memperoleh indeks antropometri tinggi badan berdasarkan umur (Kusudaryati, 2015).

#### 1. Umur

Umur adalah suatu angka yang mewakili lamanya kehidupan seseorang. Usia dihitung saat pengumpulan data, berdasarkan tanggal kelahiran. Apabila lebih 14 hari maka dibulatkan ke bawah, jika lebih 15 hari maka dibulatkan ke atas (Mediana & Pratiwi, 2016).

#### 2. Tinggi Badan

Tinggi atau panjang badan adalah indikator umum untuk mengukur tubuh dan panjang tulang. Alat yang biasa dipakai disebut stadiometer. Indeks yang dapat dipercaya mengukur tinggi badan adalah rentang lengan (*arm span*), panjang lengan atas (*upper arm length*), dan panjang 15 tungkai (*knee height*). Semua pengukuran di atas dilakukan sampai ketelitian 0,1 cm (Mediana & Pratiwi, 2016).

### 3. Indeks Antropometri TB/U

Tinggi badan berhubungan dengan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Indikator tinggi badan memberikan gambaran ukuran dari pertumbuhan linear yang dicapai sebagai indeks status gizi masa lampau (Izwardy, 2017).

Penilaian status gizi berdasarkan Indeks Antropometri sesuai dengan kategori status gizi WHO untuk anak usia 0-5 tahun dan WHO Reference 2007 anak 5-18 tahun. Umur yang digunakan pada standar ini merupakan umur yang dihitung dalam bulan penuh, contoh jika umur anak 2 bulan 29 hari maka dihitung umur 2 bulan. Indeks Panjang Badan (PB) yaitu pada anak umur 0-24 bulan yang diukur dengan posisi terlentang, Jika diukur dengan posisi berdiri, maka hasil pengukuran dikoreksi dengan menambahkan 0,7 cm. Sementara indeks Tinggi Badan (TB) pada anak umur diatas 24 bulan diukur dengan posisi berdiri. Anak umur diatas 24 bulan diukur dengan posisi terlentang, maka hasil pengukuran dikoreksi dengan mengurangi 0,7 cm (Kemenkes RI, 2020).

Klasifikasi status gizi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, berikut klasifikasi status gizi anak dijelaskan dalam Tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1 Klasifikasi Status Gizi Anak**

<b>Indeks</b>	<b>Kategori Status Gizi</b>	<b>Ambang Batas (z-score)</b>
<b>Berat Badan menurut umur (BB/U) Anak Usia 0 – 60 Bulan</b>	Berat badan sangat kurang ( <i>severely underweight</i> )	<-3 SD
	Berat badan kurang ( <i>underweight</i> )	- 3 SD sd <- 2 SD
	Berat badan normal -2 SD sd +1 SD	-2 SD sd +1 SD
	Risiko Berat badan lebih <sup>1</sup> > +1 SD	1 > +1 SD
<b>Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0 - 60 bulan</b>	Sangat pendek ( <i>severely stunted</i> )	<-3 SD
	Pendek ( <i>stunted</i> )	- 3 SD sd <- 2 SD
	Normal	-2 SD sd +3 SD
	Tinggi	> +3 SD
<b>Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0 - 60 bulan</b>	Gizi buruk ( <i>severely wasted</i> )	<-3 SD
	Gizi kurang ( <i>wasted</i> )	3 SD sd <- 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )	> + 1 SD sd + 2 SD
	Gizi lebih ( <i>overweight</i> )	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	> + 3 SD

**Tabel 2.1- Lanjutan**

<b>Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0 - 60 bulan</b>	Gizi buruk ( <i>severely wasted</i> )	<-3 SD
	Gizi kurang ( <i>wasted</i> )	3 SD sd <- 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )	

		> + 1 SD sd + 2 SD
	Berisiko gizi lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	> + 3 SD
<b>Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5 - 18 tahun</b>	Gizi buruk ( <i>severely thinness</i> )	3 SD sd <- 2 SD
	Gizi kurang ( <i>thinness</i> )	-2 SD sd +1 SD
	Gizi baik (normal)	> + 1 SD sd + 2 SD
	Gizi lebih ( <i>overweight</i> )	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	> + 3 SD

Sumber: (Kemenkes RI, 2020)

Standar antropometri anak didasarkan pada parameter berat badan dan panjang/tinggi badan terdiri atas 4 (empat) indeks, meliputi:

### 1. Indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Indeks BB/U menggambarkan berat badan relatif dibandingkan dengan umur anak. Indeks ini untuk menilai anak dengan berat badan kurang (*underweight*) atau sangat kurang (*severely underweight*), tetapi tidak dapat digunakan untuk mengklasifikasikan anak gemuk atau sangat gemuk. Anak dengan BB/U rendah, kemungkinan mengalami masalah pertumbuhan, sehingga perlu dikonfirmasi dengan indeks BB/PB atau BB/TB atau IMT/U sebelum diintervensi (Kemenkes RI, 2020).

## **2. Indeks Panjang atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U)**

Indeks PB/U atau TB/U menggambarkan pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak berdasarkan umurnya. Indeks ini dapat mengidentifikasi anak-anak yang pendek (*stunted*) atau sangat pendek (*severely stunted*), disebabkan gizi kurang dalam waktu lama. Anak-anak yang tergolong tinggi menurut umur juga dapat diidentifikasi. Anak dengan tinggi badan di atas normal biasanya disebabkan oleh gangguan endokrin, namun hal ini jarang terjadi di Indonesia (Kemenkes RI, 2020).

## **3. Indeks Berat Badan menurut Panjang Badan/Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB)**

Indeks BB/PB atau BB/TB menggambarkan apakah berat badan anak sesuai dengan pertumbuhan panjang/tinggi badan. Indeks ini untuk mengidentifikasi anak gizi kurang (*wasted*), gizi buruk (*severely wasted*) dan anak yang memiliki risiko gizi lebih (*possible risk of overweight*). Kondisi gizi buruk biasanya disebabkan oleh penyakit dan kekurangan asupan gizi yang baru terjadi maupun yang telah lama terjadi (kronis) (Kemenkes RI, 2020).

## **4. Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/U)**

Indeks IMT/U untuk menentukan kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, berisiko gizi lebih. Grafik IMT/U dan grafik BB/PB atau BB/TB cenderung menunjukkan hasil yang sama. Namun IMT/U lebih sensitif untuk penapisan anak gizi lebih dan obesitas. Anak dengan ambang batas IMT/U  $>+1SD$  berisiko gizi lebih sehingga perlu ditangani lebih lanjut untuk mencegah terjadinya gizi lebih dan obesitas (Kemenkes RI, 2020).

## **2.2 Dampak *Stunting***

Masa balita adalah masa yang sangat penting dalam upaya menciptakan sumber daya manusia berkualitas. Masa balita merupakan *golden age* yaitu periode penting dalam proses tumbuh kembang manusia, perkembangan dan pertumbuhan menjadi penentu keberhasilan anak di periode selanjutnya (Ramlah, 2014).

*Stunting* menjadi permasalahan kerana berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya kesakitan dan kematian, perkembangan otak sehingga perkembangan motorik terlambat (Unicef, 2013). Dampak yang ditimbulkan dari *stunting* tidak hanya dirasakan oleh individu yang mengalaminya saja tetapi juga berdampak terhadap roda perekonomian dan pembangunan bangsa. Risiko yang diakibatkan *stunting* yaitu prestasi akademik (Picauly & Toy, 2013), obesitas (Timæus, 2012), dan rentan terhadap penyakit PTM (WHO, 2013). Anak yang terhambat pertumbuhan sebelum usia 2 tahun berdampak pada emosi dan perilaku di masa remaja (Walker *et al.*, 2007). Oleh karena itu *stunting* merupakan prediktor buruknya kualitas sumber daya manusia yang berpengaruh pada pengembangan potensi bangsa (Unicef, 2013).

Menurut WHO (2014) dampak *stunting* terdiri dari dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang.

### **2.2.1 Dampak Jangka Pendek**

*Stunting* menggambarkan keadaan gizi kurang yang sudah lama dan memerlukan waktu bagi anak untuk berkembang serta pulih kembali. Sejumlah

penelitian *cross sectional* memperlihatkan keterkaitan antara *stunting*, perkembangan motorik, dan mental yang buruk pada usia kanak-kanak (Hidayat & Pinatih, 2017).

*Stunting* dalam jangka waktu lama memperlihatkan perilaku yang berubah, meliputi kerewelan serta frekuensi menangis yang meningkat, tingkat aktivitas yang rendah, jumlah dan entuisme untuk bermain dan mengeksplorasi lingkungan yang lebih kecil, jarang berkomunikasi, ekspresi yang kurang gembira, serta cenderung untuk berada dekat ibu serta menjadi lebih apatis (Gibney, 2009).

Beberapa penelitian telah menemukan keterkaitan antara pertumbuhan tinggi badan dan perubahan perkembangan usia 3 tahun pertama. Penelitian yang pernah dilakukan di Filipina menunjukkan *stunting* pada usia 6 bulan memiliki skor IQ yang lebih rendah pada usia 11 tahun jika dibandingkan anak yang bertubuh pendek pada usia 24 bulan (Unicef, 1998).

### **2.2.2 Dampak Jangka Panjang**

*Stunting* pada anak menunjukkan kemampuan yang lebih buruk dalam fungsi kognitif dan prestasi belajar dibandingkan dengan anak bertubuh normal usia 12 tahun, memiliki permasalahan perilaku (*conduct disorder*) (Gibney, 2009).

*Stunting* selain memiliki tingkat intelegensi lebih rendah, *stunting* juga memiliki penilaian rendah pada lokomotor, koordinasi tangan dan mata, pendengaran, berbicara, maupun kinerja jika dibandingkan dengan anak normal (Chang *et al.*, 2010). Tingkat kognitif rendah dan gangguan pertumbuhan pada balita *stunting* merupakan faktor yang dapat menyebabkan kehilangan produktivitas pada saat dewasa. Orang

dewasa yang mengalami *stunting* memiliki tingkat produktivitas kerja rendah serta upah kerja lebih rendah jika dibandingkan dengan orang dewasa yang bertubuh normal (Hunt, 2005).

*Stunting* pada dua tahun kehidupan pertama dan mengalami kenaikan berat badan yang cepat, berisiko tinggi terhadap penyakit kronis, seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes (Victora *et al.*, 2008). Retardasi pertumbuhan postnatal memiliki potensi hubungan terhadap berat badan sekarang dan tekanan darah. Menurut Barker *et al.* (2009) tekanan darah pada orang dewasa (ibu) memiliki hubungan negatif terhadap berat lahir dan tekanan darah pada masa kanak-kanak memiliki hubungan terhadap ukuran bayi pada saat dilahirkan.

### **2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Stunting***

Menurut Sudiman (2008) *stunting* dapat disebabkan oleh adaptasi fisiologis pertumbuhan atau non patologis karena dua penyebab utama, yaitu dipengaruhi oleh faktor secara langsung dan faktor secara tidak langsung.

### **2.4 Faktor Air**

#### **2.4.1 Sumber Air Minum**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/PRT/M/2015 tentang penggunaan sumber air menyebutkan bahwa air adalah semua air yang berasal dari sumber-sumber air, baik terdapat di atas maupun di bawah permukaan tanah (Apriani, 2018). Air di permukaan yang menunjang kehidupan

yaitu dalam kondisi layak diminum tanpa mengganggu kesehatan (Gafur *et al.*, 2017). Sumber air minum merujuk pada air minum yang masih mentah dalam arti belum melalui pelakuan (*treatment*) apapun oleh rumah tangga untuk tujuan penjernihan termasuk air kemasan dan air isi ulang (BPS, 2015).

Menurut Survei Kualitas Air Minum (SKA, 2015) sumber air minum, yaitu: air kemasan bermerek, air isi ulang, air leding, air leding di salurkan ke rumah, air leding di salurkan dari tetangga, air leding dari keran/hidran umum, sumur bor/pompa, sumur gali terlindung, sumur gali tidak terlindung, mata air terlindung, mata air tidak terlindung, air permukaan (sungai, sungai kecil, bendungan, danau, kolam, kanal, saluran irigasi), air hujan, truk tangki, gerobak dengan jerigen/tangki.

Menurut Soemarto (1987) sumber air yang dapat dimanfaatkan bagian dari daur hidrologi (*Hydrology Cycle*) dibagi menjadi 3 golongan sebagai berikut:

1. Air Permukaan

Menurut Linsley & Franzni (1991) air permukaan adalah air yang mengalir di permukaan bumi. Pada umumnya air permukaan akan mengalami pengotoran selama pengalirannya. Pengotoran tersebut disebabkan oleh lumpur, batang-batang kayu, daun-daun, limbah industri, kotoran penduduk dan sebagainya. Air permukaan biasanya dimanfaatkan sebagai sumber air bersih.

2. Air Tanah

Menurut Linsley & Franzni (1991) air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah, yang dibedakan menjadi:

a. Air tanah dangkal

Air ini terdapat pada kedalaman sekitar 15 m dari permukaan tanah sebagai sumber air bersih, kualitasnya baik namun kuantitasnya sangat tergantung pada musim (Linsley & Franzni, 1991).

b. Air tanah dalam

Air ini memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan air tanah dangkal, karena penyaringannya lebih sempurna dan bebas dari bakteri, serta kuantitasnya tidak dipengaruhi oleh musim (Linsley & Franzni, 1991).

c. Air Hujan (Air atmosfer)

Air hujan disebut dengan air angkasa. Beberapa sifat kualitas dari air hujan adalah sebagai berikut (Fardiaz, 1992):

- Bersifat lunak karena tidak mengandung larutan garam dan zat-zat mineral, air hujan pada umumnya bersifat lebih bersih.
- Dapat bersifat korosif karena mengandung zat-zat yang terdapat di udara seperti NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, ataupun SO<sub>2</sub> (Fardiaz, 1992).

Air merupakan benda yang harus selalu terus ada bagi manusia, karena air diperlukan untuk menunjang kehidupan, tapi air tersebut layak diminum tanpa mengganggu kesehatan (Gafur *et al.*, 2017). Beberapa penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa kualitas sumber air minum memiliki hubungan positif dengan

pengurangan kejadian diare dan kematian pada anak (Adewara & Visser, 2011). Balita dari keluarga yang memiliki sumber air minum tidak terlindung lebih banyak mengalami *stunting* di bandingkan balita dari keluarga yang memiliki sumber air minum terlindung. Studi membuktikan bahwa terdapat hubungan antara sumber air minum dengan *stunting* berdasarkan penelitian Oktarina & Sudiarti (2014) balita yang berasal dari keluarga memiliki sumber air minum tidak terlindung 1.35 kali berisiko mengalami *stunting* di bandingkan dengan balita dari keluarga dengan sumber air minum terlindung. Bertentangan dengan penelitian Sinatrya & Muniroh (2019) menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara sumber air dengan *stunting*.

#### 2.4.2 Kualitas Mikrobiologi Air Minum

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat dan dapat langsung diminum (Kemenkes RI, 2010). Persyaratan kualitas mikrobiologi air minum ditentukan dalam Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010. Tabel 2.2 menunjukkan persyaratan kualitas air minum, yaitu:

**Tab 2.2: Persyaratan Kualitas Air Minum (Parameter Wajib)**

No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar Maksimum yang diperbolehkan
1	Parameter yang berhubungan langsung dengan kesehatan		
	a. Parameter Mikrobiologi		
	1 E.coli	Jumlah per 100 ml sampel	0
	2) Total Bakteri Koliform	Jumlah per 100	0

		ml sampel	
	b. Kimia an-organik		
	1) Arsen	mg/1	0,01
	2) Fluorida	mg/1	1,5
	3) Total Kromium	mg/1	0,05
	4) Kadmium	mg/1	0,003
	5) Nitrit, (Sebagai NO <sub>2</sub> *)	mg/1	3
	6) Nitrat, (sebagai NO <sub>3</sub> *)	mg/1	50
	7) Sianida	mg/1	0,07
	8) Selenium	mg/1	0,01
2	Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan		
	a. Parameter Fisik		
	1) Bau		Tidak berbau
	2) Warna	TCU	15
	3) Total zat padat terlarut (TDS)	mg/1	500
	4) Kekeruhan	NTU	5
	5) Rasa		Tidak berasa

**Tabel 2.2- Lanjutan**

	6) Suhu	°C	Suhu udara ±3
	b. Parameter Kimiawi		
	1) Aluminium	mg/1	0,2
	2) Besi	mg/1	0,3
	3) Kesadahan	mg/1	500
	4) Khlorida	mg/1	250
	5) Mangan	mg/1	0,4
	6) pH		6,5-8,5
	7) Seng	mg/1	3
	8) Sulfat	mg/1	250
	9) Tembaga	mg/1	2
	10) Amonia	mg/1	1,5

Sumber: (Kemenkes RI, 2010)

Air minum dikatakan tercemar apabila kualitasnya turun sampai ke tingkat yang membahayakan untuk dikonsumsi. Untuk memperoleh gambaran mengenai kualitas mikrobiologi air minum dibutuhkan pengujian sampel air minum. Pengujian kualitas air

minum berdasarkan mikrobiologi dalam sampel air minum di uji untuk melihat bakteri *Escherichia coli* (E.coli) pada air tersebut dan di lihat bakteri coliform. Apabila ditemukan bakteri coliform maka air tersebut telah terkontaminasi oleh feses manusia maupun hewan, sehingga tidak layak dikonsumsi dan menimbulkan penyakit seperti diare (Pitoyo, 2005).

Menurut Arnina (2016) pengujian parameter mikrobiologis dilakukan dengan metode H<sub>2</sub>S. Jika terdapat kelompok bakteri pembentuk gas H<sub>2</sub>S yang ditunjukkan dengan adanya endapan hitam, berarti berhubungan erat dengan adanya bakteri coli indikasi bahwa air yang diperiksa telah tercemar tinja (Kridma Nirmala) dalam (Silitonga, 2000). Bakteri ini ditularkan ke manusia dari feses ke mulut lewat minuman yang terkontaminasi karena tidak higienis setelah buang air besar (Jawetz, 2012).

Hasil penelitian Wiyogowati (2012) menunjukkan bahwa ada hubungan antara air minum bersih dengan *stunting*, dimana sumber air minum banyak digunakan dari sungai/danau/irigasi secara fisik kelihatan bersih tetapi secara mikrobiologis tidak bersih.

#### **2.4.3 Kualitas Fisik Air Minum**

Kualitas fisik air minum menurut Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 menyatakan bahwa air yang layak dikonsumsi dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah air yang mempunyai kualitas memenuhi persyaratan secara fisik, tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh, serta tidak berwarna dan jumlah zat padat terlarut (TDS) (Kemenkes RI, 2010). Pemeriksaan bau, rasa, dan

warna menggunakan indera penciuman, perasa, dan penglihatan, sedangkan untuk pengukuran TDS digunakan TDS-meter (Aryani, 2017).

Menurut penampakan fisik air minum, kualitas fisik air minum dikategorikan menjadi dua yaitu memenuhi syarat (tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa) dan tidak memenuhi syarat (keruh, berwarna, berbau, dan berasa) (Sitranata & Santoso, 2016).

Adapun sifat-sifat air secara fisik dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya sebagai berikut, (Syamsul, 2010):

a. Kekeruhan Air

Air keruh disebabkan oleh adanya butiran-butiran koloid dan tanah liat. Semakin banyak kandungan koloid dari tanah liat, semakin banyak kandungan koloid maka air semakin keruh (Aryani, 2017). Kekeruhan menggambarkan sifat optik yang ditentukan berdasarkan banyaknya cahaya yang diserap dan dipancarkan oleh bahan-bahan yang terdapat dalam air (Dini, 2011).

b. Warna Air

Warna air disebabkan karena adanya bahan organik dan bahan anorganik, plankton, humus dan ion-ion logam serta bahan-bahan lain (Effendi, 2003). Air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari harus jernih dan tidak berwarna (Slamet, 2009).

c. Bau Air

Bau air dapat disebabkan karena benda atau unsur asing yang masuk ke dalam air seperti bangkai binatang, bahan buangan, atau proses penguraian senyawa organik. Penguraian senyawa organik menghasilkan gas-gas yang berbau menyengat dan bahkan dapat bersifat sebagai racun. Air yang berbau busuk mengandung bahan organik yang sedang mengalami dekomposisi oleh mikro organisme air (Aryani, 2017).

d. Rasa Air

Rasa dapat dipengaruhi karena adanya organisme seperti mikro algae dan bakteri, adanya limbah padat dan limbah cair seperti hasil dari pembuangan rumah tangga dan adanya klor atau sisa-sisa bahan yang digunakan untuk disinfeksi. Rasa asin disebabkan adanya garam-garam tertentu yang larut dalam air, sedangkan rasa asam diakibatkan adanya asam organik maupun asam anorganik (Aryani, 2017).

e. Temperatur Suhu Air

Temperatur air mempengaruhi penerimaan masyarakat terhadap air dan dapat mempengaruhi reaksi kimia dalam pengolahannya terutama apabila temperatur sangat tinggi. Suhu air dalam air mineral memberikan efek pada standar air minum dimana air minum yang bagus sejuk dan tidak panas. Standar suhu yang diperbolehkan pada air minum adalah  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  terhadap suhu udara (suhu udara norma adalah  $25^{\circ}\text{C}$ ) (Musli & de Fretes, 2016).

Berdasarkan hasil Survei Kualitas Air (SKA) tahun 2015 kondisi fisik air minum dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (BPS, 2015):

1. Keruh yaitu jika diamati maka air terlihat keruh, tidak jernih/bening.
2. Warna dapat diamati secara langsung dengan membandingkan warna air sampel dan warna standar (Syamsul, 2010).
3. Rasa air menggunakan indera sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap rasa air (Musli & de Fretes, 2016).
4. Bau air dapat diukur langsung dengan bantuan organoleptik yaitu dengan mencium bau air kemudian memberikan pendapat mengenai bau (berbau atau tidak) (Hapsari, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Sukoco *et al.* (2015) menyatakan bahwa lebih banyak 52,6% balita *stunting* dengan kualitas fisik air buruk menurut persyaratan kesehatan kualitas yang ditetapkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

#### **2.4.4 Akses Air Minum**

Akses dikatakan sebagai derajat hubungan antar satu tempat ke tempat lain yang dapat diukur dengan jumlah, biaya, jarak dan waktu. Akses air minum menurut target Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) memenuhi 4K (kuantitas, kualitas, kontinuitas, dan keterjangkauan) (BPS, 2015). Penjelasan mengenai 4K dalam kebutuhan dasar dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Akses Memenuhi Kuantitas, Kualitas, Kontinuitas, dan Keterjangkauan**

Komponen	Penjelasan
----------	------------

Kuantitas	Secara kuantitas air dapat memenuhi kebutuhan konsumsi dan higienis pribadi, membersihkan rumah dan menyiram tanaman minimal 60 liter/orang/hari. Kuantitas adalah standar menengah dalam penyediaan air minum (sesuai standar WHO). Secara kuantitas air dapat memenuhi kebutuhan dasar (minum dan makan). Minimal 15 liter/orang/hari. Kuantitas ini adalah standar paling minimal yang dibutuhkan untuk kehidupan
Kualitas	Secara kualitas, air membutuhkan 1 kali pengolahan untuk layak dikonsumsi sebagai air minum. Sumber air terlindungi diasumsikan membutuhkan 1 kali pengolahan.
Kontinuitas	Air dapat diperoleh setiap saat (24 jam)
Keterjangkauan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air dapat dijangkau dengan waktu maksimal 30 menit untuk setiap pengambilan (pulang dan pergi)</li> <li>• Harga air terjangkau yaitu melebihi 4% dari total pendapatan rumah tangga per bulan (sesuai Permendagri 23/2006)</li> </ul>

Sumber: (BPS, 2015)

Jarak tempuh untuk mengakses sumber air minum sangat penting bagi perempuan dan anak-anak, terutama pada aspek keamanan dan martabat, umumnya mereka mengambil dan membawa air dari sumber dengan jarak yang jauh (Cairncross & Valdmanis, 2006). Semakin jauh masyarakat mengakses air berarti semakin buruk akses air bagi masyarakat tersebut (Howard *et al.*, 2003).

Indikator global yang digunakan untuk kemajuan target MDGs air minum adalah akses terhadap sumber air minum layak (*improved water source*) didefinisikan sebagai

sumber utama air minum dari pipa atau leding yang disalurkan ke rumah, halaman rumah, dari tetangga, maupun dari keran/hidran umum, dan sumur bor/pompa, sumur terlindung, mata air terlindung dengan jarak minimal 10 meter atau lebih ke tempat pembuangan akhir tinja, serta penampungan air hujan, dan air minum kemasan (digunakan ketika sumber air lainnya untuk mencuci tangan, memasak, atau tujuan kebersihan lain) (Cairncross *et al.*, 2010).

Target SDGs dilakukan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) sesuai dengan amanat Undang–Undang No 25 Tahun 2004 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional Bab II ayat 2 (Bappenas, 2019). Berikut Tabel 2.4 sasaran SDGs yaitu:

**Tabel 2.4. Sasaran SDGs**

NO	Sasaran
1	Pada tahun 2030, mencapai akses universal dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau bagi semua.
2	Pada tahun 2030, mencapai akses terhadap sanitasi dan kebersihan yang memadai dan merata bagi semua, dan menghentikan praktik buang air besar di tempat terbuka, memberikan perhatian khusus pada kebutuhan perempuan dan anak perempuan serta kelompok masyarakat rentan.
3	Pada tahun 2030, meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi, menghilangkan dumping dan meminimalkan pelepasan material dan bahan kimia berbahaya.

Sumber: (Bappenas, 2019)

Berdasarkan penelitian Vilcins *et al.* (2018) yaitu sebesar 48% berpendapat bahwa akses ke sumber air bersih dapat menurunkan angka kejadian *stunting*. Ini sejalan dengan penelitian Adiyanti (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara akses air bersih dengan *stunting* pada balita, dimana keluarga yang tidak dapat akses air bersih 1,26 kali lebih berisiko terjadi *stunting* dari pada keluarga yang memiliki akses air bersih.

## **2.5 Faktor Perilaku**

### **2.5.1 Sanitasi Layak**

Sanitasi layak adalah penggunaan fasilitas sanitasi sendiri oleh anggota rumah tangga atau secara bersama-sama dengan jenis toilet leher angsa atau plengsengan dengan tutup, serta Tangki Septik (TPAT) atau Instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL) (WHO, 2008). Sanitasi layak dan baik sangat penting dalam menurunkan risiko kejadian penyakit dan kematian, terutama pada anak-anak. Sanitasi yang baik dapat terpenuhi jika fasilitas sanitasi aman, memadai dan dekat dengan tempat tinggal tersedia (WHO, 2007).

Berdasarkan penelitian Danaei *et al.* (2016) risiko sanitasi memiliki dampak terbesar sebanyak 7,2 juta kasus *stunting* di seluruh dunia disebabkan oleh sanitasi yang tidak baik. Akses sanitasi yang lebih baik dapat melindungi anak dari kejadian *stunting* sekitar 70,6% (Folake *et al.*, 2008). Penelitian ini sejalan dengan Checkley *et al.* (2008) yaitu program sanitasi pemerintah India terhadap pengurangan kematian balita,

terbukti meningkatkan rerata tinggi badan anak selama 3 tahun, pemerintah India telah melaksanakan program sanitasi pedesaan yang dikenal dengan nama *Total Sanitation Campaign*.

### **2.5.2 Kepemilikan Jamban**

Jamban merupakan suatu bangunan yang dipergunakan untuk membuang tinja atau kotoran manusia bagi keluarga yang lazim disebut kakus atau WC (Pebriani *et al.*, 2013).

Menurut Arifin dikutip oleh Abdullah *et al.* (2012) persyaratan jamban sebagai berikut:

1. Tidak mencemari air
2. Tidak mengotori permukaan tanah di sekelilingnya
3. Tidak dapat terjangkau oleh serangga terutama lalat, kecoa, dan binatang lainnya
4. Tidak menimbulkan bau dan nyaman digunakan
5. Mudah dibersihkan dan tidak menimbulkan gangguan bagi pemakainya

Menurut Notoatmodjo (2007) dalam menentukan letak jamban ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Jarak antara sumber air dan kakus atau WC
2. Keadaan air permukaan tanah dangkal atau dalam
3. Jika kawasan berlereng, jamban harus dibuat sebelah bawah dari sumber air

4. Jika daerah datar, kakus di luar lokasi yang sering digenangi banjir, jika terpaksa terletak di dalam lokasi maka lantai jamban harus lebih tinggi dari permukaan tanah

5. Mudah memperoleh air

Jamban sehat dibangun, dimiliki, dan digunakan oleh keluarga di dalam rumah atau di luar rumah yang mudah dijangkau oleh penghuni rumah. Standar dan persyaratan kesehatan jamban terdiri dari (Kemenkes RI, 2014):

1. Bangunan atas jamban (dinding dan/atau atap) bangunan atas jamban harus berfungsi untuk melindungi pemakai dari gangguan cuaca dan gangguan lainnya.
2. Bangunan tengah jamban terdapat 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).
3. Bangunan bawah merupakan bangunan penampungan, pengolah, dan pengurai kotoran/tinja yang berfungsi mencegah terjadinya pencemaran atau kontaminasi dari tinja melalui vektor pembawa penyakit, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Menurut Atika (2016) terdapat beberapa jenis jamban, yaitu:

1. *Unsewered Areas*

Merupakan cara pembuangan tinja yang tidak perlu menggunakan saluran air dan tempat pengelolaan air kotor. Terdapat beberapa cara antara lain:

a. *Service type*

Yaitu metode pengumpulan tinja terbuat dari ember khusus yang diangkut ke TPA dan di letakkan pada lubang dangkal.

b. *Non service type (sanitary latrines)*

Terdapat beberapa teknik yang digunakan:

1) *Bore hole latrine*

Yaitu tipe dengan membuat lubang di bor kemudian di tutup menggunakan tanah, berdiameter 30-40 cm dengan kedalaman 4-8 meter (Soeparman, 2001).

2) *Over hung latrine*

Merupakan metode pembuangan tinja yang di buang ke kolam ikan pemakan tinja yakni ikan lele (WHO, 1993).

3) *Dug well latrine*

Merupakan pengembangan dari *bore hole latrine*. Bila lubang telah penuh, lubang baru dapat dibuat lagi (Soeparman, 2001).

4) *Water seal latrine (leher angsa)*

*Water seal latrine* merupakan jamban memenuhi persyaratan, cara pembuangan tinja semacam ini yang dianjurkan. Pada kakus ini closetnya berbentuk leher angsa, sehingga selalu terisi air sebagai sumbat, sehingga bau busuk dari cubluk tidak tercium di ruangan rumah kakus (Soeparman, 2001).

5) *Bucket latrine (pispot)*

*Bucket latrine* adalah jamban menggunakan ember sebagai penampung tinja, tinja yang terkumpul pada ember dikumpulkan pada suatu lubang yang akan di timbun dan menjadi kompos (Soeparman, 2001). *Bucket latrine* memiliki dua tipe yakni *bucket latrine* (pispot) dan *bucket latrine septic tank*.

6) *Trench latrine* (tinja di sungai)

*Trench latrine* merupakan proses pembuangan tinja yang dilakukan tanpa ada leher dan septic tank. Melainkan hanya saluran langsung yang dialirkan ke sungai (Soeparman, 2001).

7) *Septictank*

Merupakan cara yang efektif untuk pembuangan tinja rumah tangga yang memiliki air mencukupi tetapi tidak memiliki hubungan dengan sistem limbah penyaluran masyarakat (Anggoro, 2017).

8) *Aqua Privy* (Cubluk berair)

Terdiri atas bak yang kedap air, diisi air di dalam tanah sebagai tempat pembuangan tinja. Proses pembusukan sama seperti pembusukan tinja dalam air kali. Supaya berfungsi dengan baik, maka perlu dimasukkan air setiap hari. Bangunan kedap air yang diisi air seperti *septic tank* digunakan pada daerah padat penduduk (Anggoro, 2017).

9) *Chemical closet*

Banyak digunakan dalam transportasi, kereta api dan pesawat terbang. Kloset ini berisi cairan desinfektan seperti soda abu dan KOH.

2. *Sewered Areas*

Pembuangan tinja dan air limbah dari rumah, kawasan industri dan perdagangan dilakukan melalui jaringan bawah tanah. Dalam memilih jamban yang tepat untuk digunakan disuatu daerah, perlu diperhatikan kondisi geografis. Kondisi geografis yang berbeda-beda, jamban di masing-masing daerah juga berbeda. Untuk daerah pasang surut tempat penampungan tinja hendaknya ditinggikan kurang lebih 60 cm dari permukaan air pasang (Anggoro, 2017).

Pembuangan air besar anak yang aman adalah dengan menggunakan jamban/WC atau membuang kotoran/tinja anak ke dalam jamban. Berdasarkan penelitian Wibowo *et al.* (2004) jenis tempat pembuangan tinja terbanyak digunakan pada kelompok jamban jenis leher angsa sebesar 68,3%, sedangkan 7,9% menggunakan jenis plengsengan dan 23,8% tidak memiliki jamban. Sebagian rumah tangga masih memiliki perilaku buang air besar sembarangan (*open defecation*) yaitu tindakan membuang kotoran di sungai, hutan, semak-semak, sungai, pantai atau area terbuka lainnya yang menimbulkan risiko terkontaminasi lingkungan, tanah, udara, dan air (Torlesse *et al.*, 2016).

Penelitian yang dilakukan Silveira *et al.* (2010) yaitu kepemilikan jamban pribadi menunjukkan bahwa apabila akses ke jamban meningkat maka *stunting* menurun. Sejalan dengan penelitian Spears (2013) pengurangan kebiasaan buang air besar sembarangan di sebuah desa lebih efektif dalam mengurangi *stunting*. Hong *et al.* dalam Ahmed *et al.* (2015) anak yang tidak akses ke jamban akan menderita *stunting* 50% dibandingkan dengan anak yang memilik akses ke jamban 38%.

Berdasarkan penelitian Ramdaniati & Nastiti (2019) terdapat hubungan signifikan antara kepemilikan jamban sehat dengan kejadian *stunting* pada balita dimana keluarga yang tidak memiliki jamban sehat 3,438 kali lebih berisiko terjadi *stunting* daripada keluarga yang memiliki jamban sehat. Sejalan dengan penelitian Adiyanti (2014) terdapat hubungan yang bermakna antara jenis jamban dengan kejadian *stunting*.

### **2.5.3 Kebiasaan Cuci Tangan**

Mencuci tangan dengan air dan sabun sebagai cara yang paling efektif untuk menurunkan penyakit diare dan pneumonia (Kemenkes RI, 2014). Menggunakan sabun dalam mencuci tangan menjadi efektif karena kotoran yang menempel di tangan, telapak, punggung, jari-jari, sela-sela jari dan kuku akan terlepas saat tangan digosok dan tangan menjadi harum setelah dicuci menggunakan air dan sabun selain itu, ini akan menarik orang untuk mencuci tangan (Kemenkes RI, 2013).

Langkah-langkah mencuci tangan pakai sabun (CTPS) yang benar (Kemenkes RI, 2014):

1. Basahi kedua tangan dengan air bersih yang mengalir
2. Gosokkan sabun pada kedua telapak tangan sampai berbusa lalu gosok kedua punggung tangan, jari jemari, kedua jempol, sampai semua permukaan kena busa sabun
3. Bersihkan ujung-ujung jari dan sela-sela di bawah kuku

4. Bilas dengan air bersih sambil menggosok-gosok kedua tangan sampai sisa sabun hilang
5. Keringkan kedua tangan dengan memakai kain, handuk bersih, atau kertas tisu, atau mengibas-ibaskan kedua tangan sampai kering

Menurut Humphrey (2009) cuci tangan dengan air penting untuk mencegah *tropical enteropathy* yang dapat mengurangi risiko hambatan pertumbuhan tinggi badan anak sekaligus mengurangi penyerapan zat gizi yang menyebabkan *stunting*. Penelitian yang dilakukan Nasrul *et al.* (2016) menyatakan bahwa ibu dengan kebiasaan cuci tangan yang baik lebih rendah 16,7% risiko untuk mengalami *stunting* pada balita. Penelitian yang sama dilakukan oleh Demirchyan & Petrosyan (2017) bahwa praktik kebiasaan cuci tangan yang buruk merupakan faktor risiko *stunting* di daerah pedesaan.

## **2.6 Faktor Status Kesehatan**

### **2.6.1 Penyakit Infeksi**

Penyakit infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit (Yudarmawan, 2012). Penyakit infeksi yang sering diderita oleh balita adalah diare dan Infeksi Saluran Pernafasan (ISPA) (Welasasih, 2011).

Penyakit infeksi yang disertai diare dan muntah dapat menyebabkan anak kehilangan cairan serta sejumlah zat gizi (Welasasih & Wirjatmadi, 2012). Balita dikatakan diare bila sudah lebih dari 3 kali buang air besar (Sudarti, 2010). Selain itu

penyakit infeksi seperti Infeksi Saluran Pernapasan bagian Atas (ISPA) dapat juga menurunkan nafsu makan (Arisman, 2014). ISPA yaitu penyakit saluran pernafasan akut menyerang bagian saluran napas mulai hidung sampai alveoli. ISPA ditandai dengan demam  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , batuk tidak lebih dari 10 hari, dan memerlukan perawatan rumah sakit (Mohammad, 2016). Gejalanya meliputi demam, batuk, nyeri tenggorokan, pilek, dan sesak nafas (WHO, 2014).

Penyakit infeksi dapat menyebabkan terjadinya *stunting*, tergantung pada tingkat keparahan, durasi dan kekambuhan penyakit infeksi yang diderita oleh balita apabila pemberian makanan tidak mencukupi untuk pemulihan (WHO, 2012). Berdasarkan penelitian IAKC Dewi & Kakek Tresna Adhi (2016) riwayat penyakit infeksi termasuk diare merupakan salah satu faktor risiko dominan terhadap *stunting*. Sejalan dengan penelitian Desyanti (2017) balita yang sering mengalami diare berisiko *stunting* 3 kali lebih besar dibanding balita yang jarang mengalami diare. Selain itu penelitian yang dilakukan Kusumawati *et al.* (2015) yang paling dominan menyebabkan *stunting* adalah riwayat penyakit infeksi, dimana balita yang mengalami infeksi berupa panas, flu, dan batuk 2 kali lebih berisiko *stunting*. Angka risiko lebih besar menyebutkan bahwa anak dengan riwayat penyakit ISPA 4 kali lebih berisiko mengalami *stunting* dari pada anak tanpa riwayat penyakit ISPA (Izzati, 2017).

Balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi lebih banyak mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi, dimana dari 49 balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi terdapat 57,1% yang mengalami

*stunting* dengan demikian balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi lebih berisiko mengalami *stunting* (Yasnani & Lestari, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Izzati (2017) bahwa anak yang memiliki riwayat penyakit infeksi akan diikuti peningkatan risiko kejadian *stunting* sebanyak 2,33 kali. Kejadian infeksi dapat menjadi penyebab kritis terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan (Prendergast & Humphrey, 2014).

## **2.7 Faktor Sosial Ekonomi**

### **2.7.1 Pendidikan**

Berdasarkan UU Nomor 20 tahun 2003, pendidikan merupakan proses belajar agar peserta didik secara aktif untuk mengasah skill atau mengembangkan potensi diri untuk mengetahui tentang ilmu agama, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan bagi masyarakat, bangsa dan negara. Menurut penelitian Handayani *et al.* (2017) bahwa pendidikan dan pekerjaan berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita.

Pendidikan berpengaruh terhadap kesehatan anak, diantaranya pendidikan formal ibu, keterampilan membaca dan berhitung dapat meningkatkan kemampuan mengenali penyakit dan mencari perawatan untuk anak-anak. Selain itu, ibu yang berpendidikan lebih mampu membaca instruksi medis untuk perawatan penyakit anak dan menerapkan perawatannya. Peningkatan lamanya pendidikan yang ditempuh lebih mudah menerima pengobatan modern. Penelitian yang dilakukan Karlsen *et al.*, (2011)

bahwa pendidikan lebih memungkinkan seseorang untuk mendapatkan pekerjaan yang layak dan bergaji tinggi serta hidup di lingkungan yang lebih baik yang berpengaruh pada kesehatan dan kelangsungan anak.

Atmarita (2004) tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang untuk mengimplementasikan pengetahuannya dalam perilaku khususnya dalam hal kesehatan dan gizi. Dengan demikian pendidikan ibu yang relative rendah berkaitan dengan sikap dan tindakan ibu dalam menangani masalah kurang gizi pada balita.

### **2.7.2 Pekerjaan**

Tingkat sosial ekonomi mempengaruhi kemampuan keluarga dan mencukupi kebutuhan zat gizi balita (Ngaisyah, 2015). Orang tua yang bekerja akan mempunyai kemampuan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan gizi pada anak. Sebagian besar orang tua yang memiliki pekerjaan sebagai petani kecenderungan memiliki penghasilan yang terbatas dan pada umumnya tidak menentu, sehingga menyebabkan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak menjadi kurang, kondisi demikian jika berlanjut akan menyebabkan kejadian *stunting* pada balita (Khomsan, 2012).

Ibu tidak hanya berperan sebagai ibu rumah tangga tetapi juga sebagai ibu yang bekerja. Ibu yang bekerja dapat membantu dari segi perekonomian sehingga meningkatkan daya beli asupan nutrisi anak, meskipun waktu untuk merawat anak lebih sedikit dibandingkan ibu yang tidak bekerja. Ibu yang bekerja tidak dapat memberikan perhatian penuh pada anak karena kesibukan dan beban kerja yang

ditanggung sehingga menyebabkan kurangnya perhatian dalam menyiapkan hidangan yang sesuai untuk balitanya (Ibrahim & Faramita, 2015).

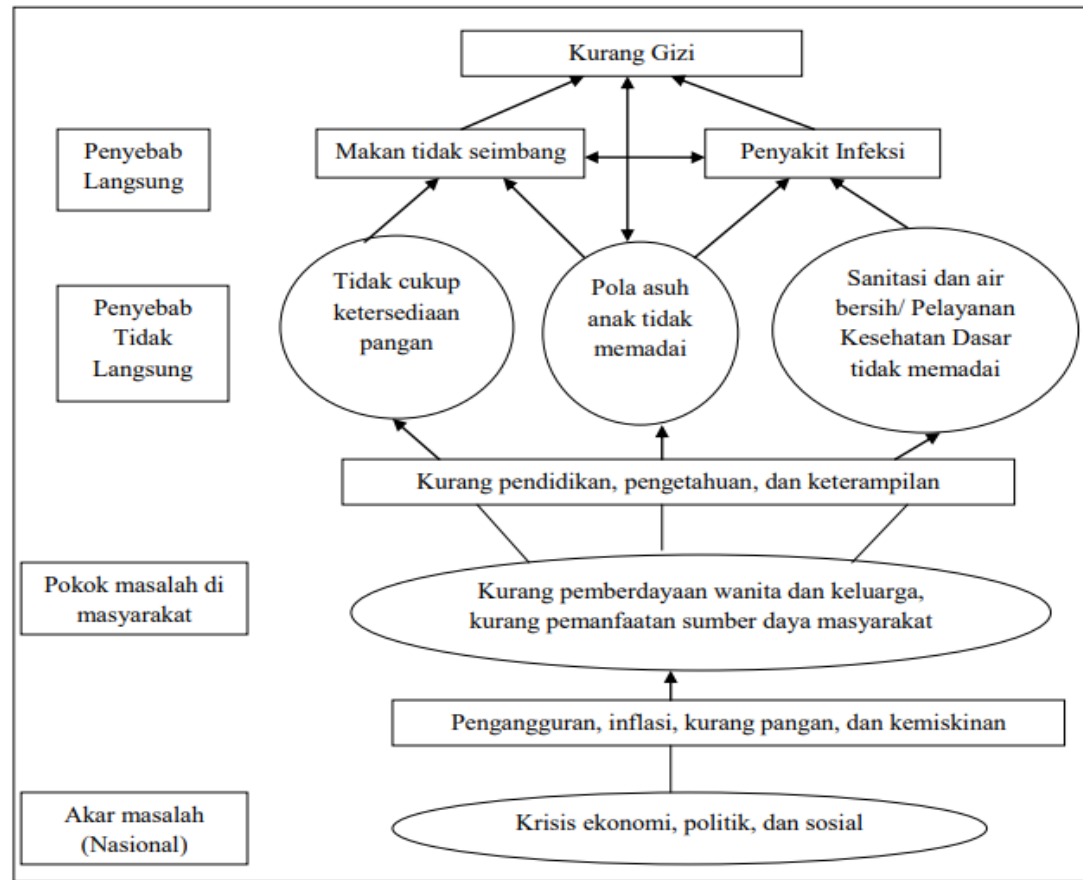
### **2.7.3 Penghasilan**

Penghasil yang didapatkan oleh seluruh keluarga menggambarkan status perekonomian keluarga dalam masyarakat yang dapat dikategorikan dalam tiga kelompok yaitu pendapat rendah, sedang dan tinggi. Suatu keluarga pada umumnya terdiri dari suami, istri, dan anak-anak, besarnya jumlah anggota keluarga lebih banyak kebutuhan sehari-hari. Penghasilan keluarga akan meningkatkan peluang untuk membeli pangan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik secara kualitas maupun kuantitas (Ngaisyah, 2015). Balita dengan pendapatan keluarga rendah lebih berisiko menderita *stunting* (Suyanto, 2004).

Sosial ekonomi rendah menunjukkan status gizi yang kurang baik, dan sosial ekonomi tinggi menunjukkan status gizi yang baik (Monteiro *et al.*, 2010). Sosial ekonomi orang tua sangat berpengaruh terhadap status gizi, sedangkan ketimpangan sosial ekonomi berdasarkan pendapatan per kapita atau penghasilan berbasis aset rumah tangga menunjukkan relative mempengaruhi status gizi *stunting* (Aramico *et al.*, 2016). Duran *et al.* (2006) menyatakan anak *stunting* mengalami gangguan lebih banyak dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari dibandingkan dengan anak-anak yang tidak *stunting*. Anak-anak yang *stunting* tersebut berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi yang rendah.



## 2.8 Kerangka Teori

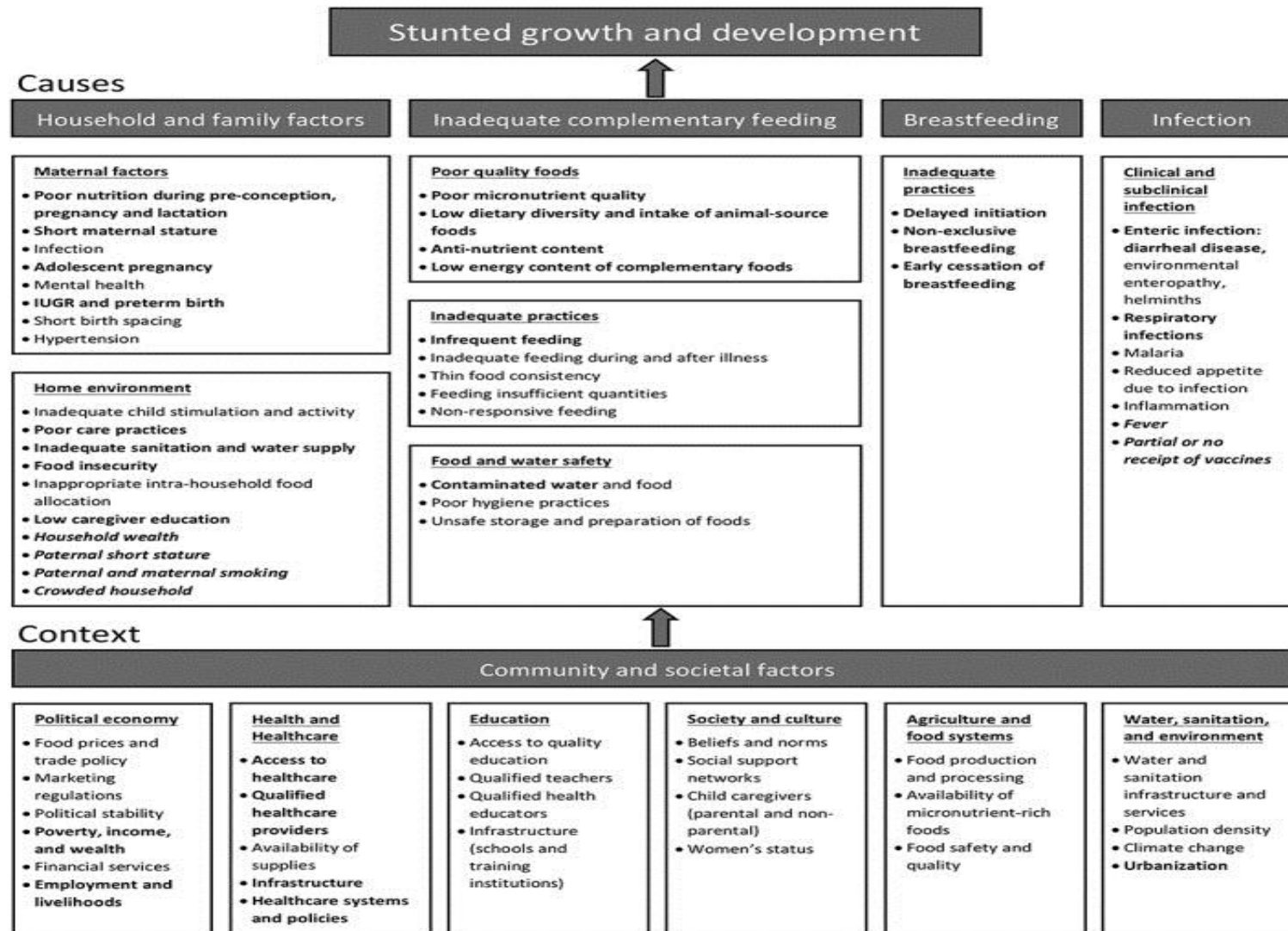


Gambar 2.1 Kerangka Teori Status Kurang Gizi (UNICEF, 1998)

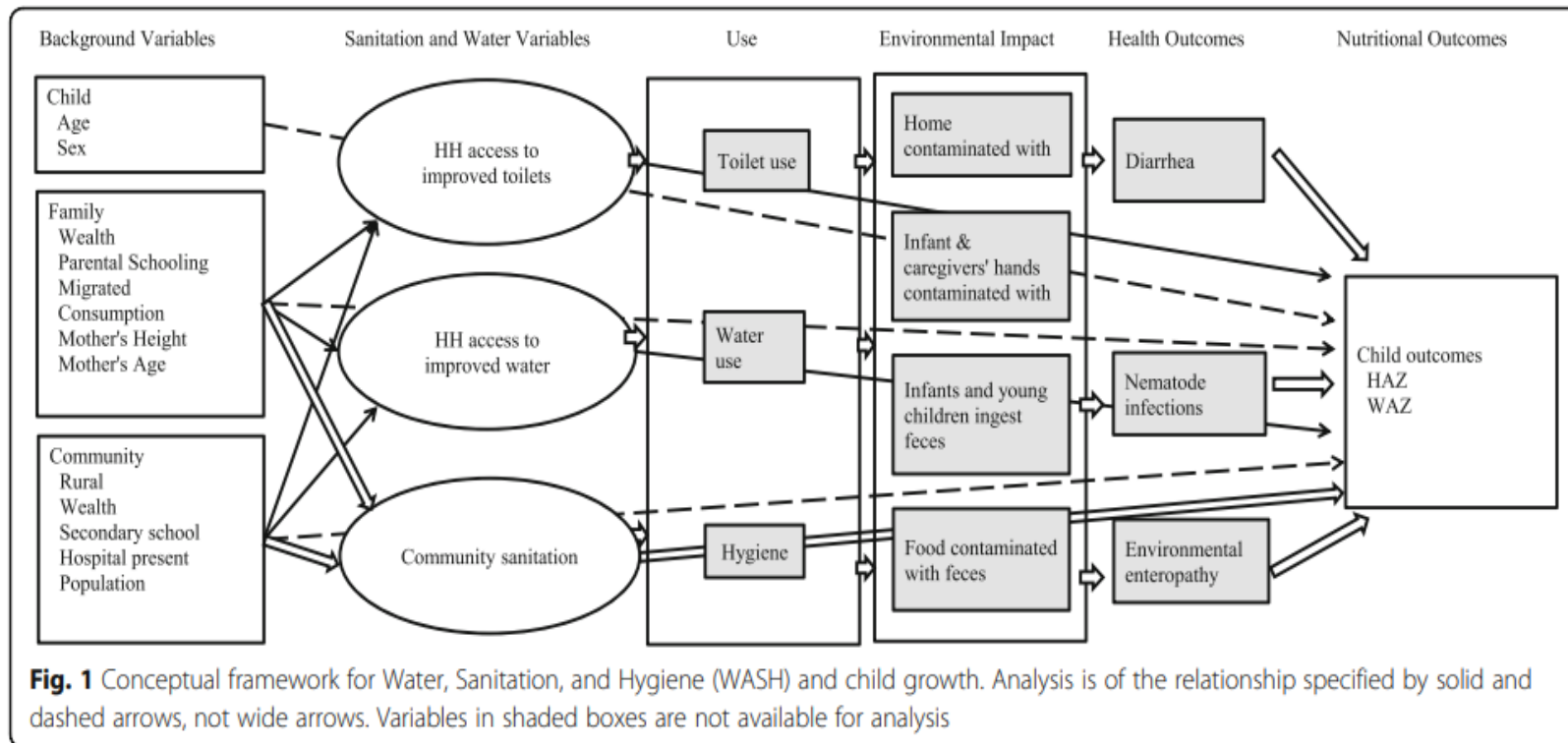
Berdasarkan Gambar 2.1 kerangka teori status kurang gizi menurut UNICEF (1998) dipengaruhi oleh beberapa faktor, secara langsung maupun tidak langsung. Faktor yang mempengaruhi secara langsung adalah pola makan dan infeksi, faktor yang berpengaruh secara tidak langsung adalah ketidakcukupan ketersediaan pangan, pola asuh anak yang kurang memadai, sanitasi air bersih. Akar masalah dari penyebab *stunting* ada pada krisis ekonomi, politik, dan sosial (Wiguna & Manzilati, 2014).

Salah satu faktor secara langsung yang mempengaruhi status gizi kurang adalah penyakit infeksi pada anak. Pola makan yang tidak seimbang menyebabkan zat gizi tidak terpenuhi, anak mudah terserang berbagai penyakit. Selain itu ketersediaan air bersih sangat diperlukan dalam hal hygiene dan sanitasi. Masalah yang sering timbul pada anak karena air dan sanitasi kurang baik adalah diare. Anak yang mengalami diare dalam waktu lama berisiko *stunting* karena asupan zat gizi yang masuk melalui makanan tidak dapat diserap sempurna oleh tubuh. Pelayanan kesehatan yang maksimal dapat membantu menurunkan permasalahan gizi dan kesehatan sehingga masalah-masalah kesehatan dapat teratasi (Wiguna & Manzilati, 2014).

World Health Organization (WHO, 2013) juga mengungkap teori penyebab *stunting* pada balita dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya faktor sosial masyarakat yaitu politik dan ekonomi, pelayanan kesehatan, pendidikan, sosial budaya, pertanian dan pangan, air dan sanitasi lingkungan. Selain itu, faktor rumah tangga dan keluarga, pemberian makan, menyusui, dan penyakit infeksi.



Gambar 2.2 Kerangka Teori Stunting (WHO, 2013)



**Gambar 2.3 Framework for Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) and Child Growth (Dearden et al., 2017)**

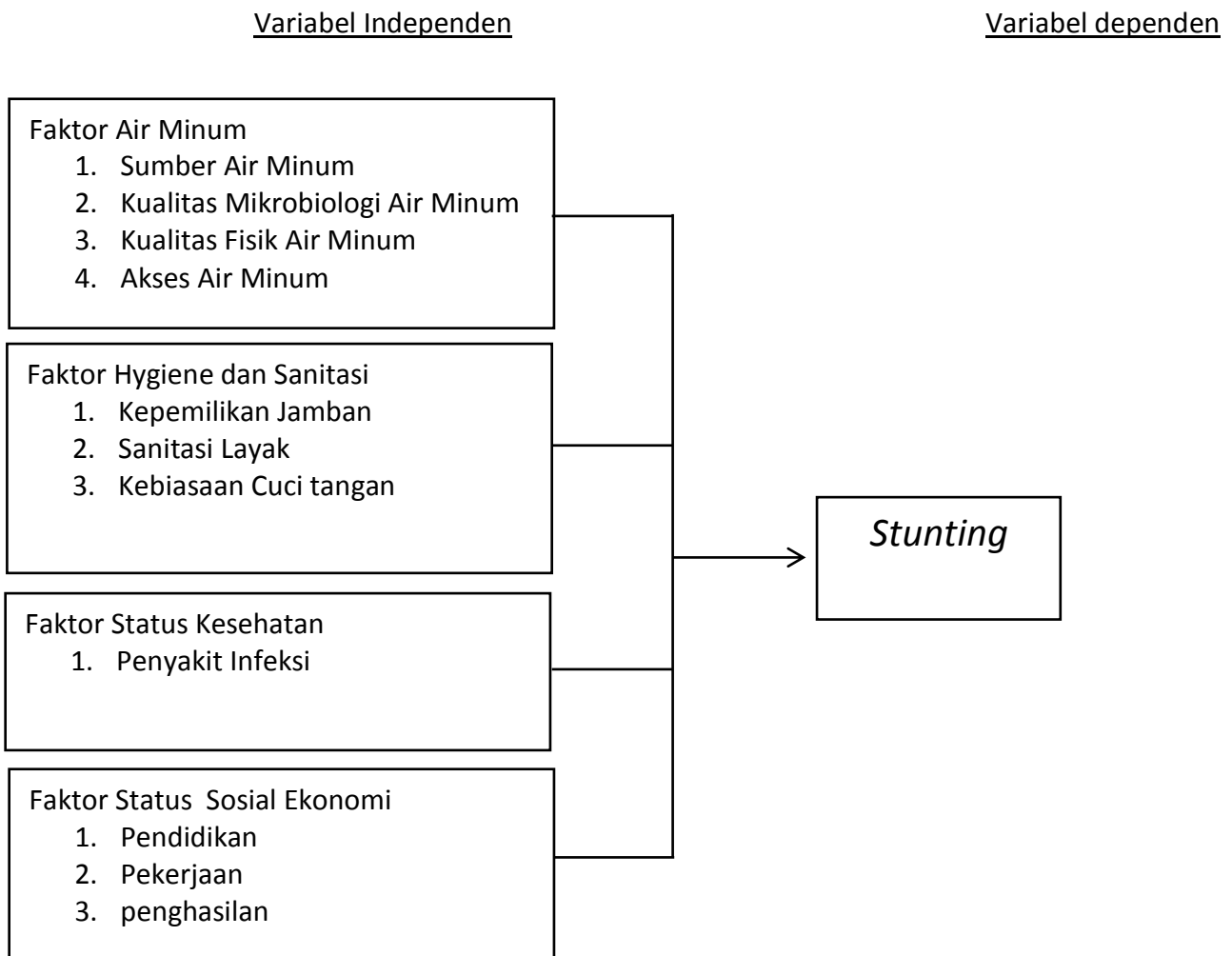
Menurut Dearden *et al.* (2017) ada beberapa faktor berhubungan dengan pertumbuhan anak yang dipengaruhi oleh air dan sanitasi seperti individu, keluarga, dan kelompok sosial, perlu adanya peningkatan akses penggunaan jamban/toilet, akses air bersih, dan sanitasi. Penggunaan jamban, akses air bersih, dan tingkat hygiene yang rendah mudah terkontaminasi penyakit infeksi terutama pada bayi dan balita yang dapat mempengaruhi status gizi anak.

## BAB III

### KERANGKA KONSEP

#### 1.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian dibangun berdasarkan kerangka teori dengan menggunakan variabel independen dan variabel dependen, yaitu sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian**

## **1.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah sebuah pernyataan tentang hubungan yang diharapkan antara dua variabel atau lebih yang dapat di uji secara empiris (Notoatmodjo, 2014). Berdasarkan kerangka konsep dalam Gambar 3.1 maka hipotesis yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat hubungan antara tingkat hygiene air rumah tangga, sumber air minum, kualitas mikrobiologi air minum, kualitas fisik air minum, akses air minum, kepemilikan jamban, sanitasi layak, kebiasaan cuci tangan, dan penyakit infeksi terhadap kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah.

H<sub>a</sub>: Terdapat hubungan antara tingkat hygiene air rumah tangga, sumber air minum, kualitas mikrobiologi air minum, kualitas fisik air minum, akses air minum, kepemilikan jamban, sanitasi layak, kebiasaan cuci tangan, dan penyakit infeksi terhadap kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah.

## **1.3 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen.

### **3.3.1 Variabel Dependen**

Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah *stunting*.

### **3.3.2 Variabel Independen**

Variabel independen sumber air minum, kualitas mikrobiologi air minum, kualitas fisik air minum, akses air minum, kepemilikan jamban, sanitasi layak, kebiasaan cuci tangan, dan penyakit infeksi.

#### 1.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional pada masing-masing variabel penelitian ditampilkan dalam Tabel 3.1

sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Defenisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<b>Variabel Dependen</b>						
1	<i>Stunting</i>	Status gizi anak berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) pengukuran antropometri (Kemenkes RI, 2020)	Observasi data rekam medik puskesmas setempat dan pengukuran TB /U	Dokumen data sekunder puskesmas, Kuesioner, dan buku KIA	0. Normal (-2 SD s/d 2SD) 1. <i>Stunting</i> (-2SD s/d - 3SD)	Ordinal
<b>Variabel Independen</b>						
1	Sumber air minum	Air minum masih mentah belum melalui perlakuan apapun oleh rumah tangga untuk penjernihan/pemurnian termasuk air kemasan dan air isi ulang (BPS, 2015)	Wawancara	Kuesioner	0. Air terlindung 1. Air tidak terlindung	Ordinal

**Tabel 3.1-Lanjutan**

2	Kualitas mikrobiologi air minum	Kondisi air minum rumah tangga diuji menggunakan botol H2S untuk parameter mikrobiologi (Silitonga, 2000)	Observasi	Botol H2S	0. Negatif, jika tidak terjadi perubahan warna  1. Positif, jika terjadi perubahan warna (hitam)	Ordinal
3	Kualitas fisik air minum	Air minum yang dikonsumsi responden berdasarkan permenkes 2010 untuk kualitas fisik air	Wawancara Observasi	Kuesioner	0. Memenuhi syarat  1. Tidak memenuhi syarat	Ordinal
4	Akses air minum	Rumah tangga memiliki akses sumber air minum dilihat dari jarak/waktu tempuh 30 menit. Berdasarkan Survei Kualitas Air (SKA, 2015)	Wawancara Observasi	Kuesioner	0. Akses mudah  1. Akses sulit	Ordinal
5	Sanitasi layak	Rumah tangga yang memiliki fasilitas BAB sendiri/ bersama, kloset leher angsa/plengsengan dengan tutup dan tangki septik (TPAT)/ instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL) (WHO, 2008)	Wawancara Observasi	Kuesioner	0. Sanitasi layak  1. Sanitasi tidak layak	Ordinal

**Tabel 3.1- Lanjutan**

6	Kepemilikan jamban	Penggunaan jamban oleh	Wawancara	Kuesioner	0. Memiliki	Ordinal
---	--------------------	------------------------	-----------	-----------	-------------	---------

		keluarga untuk BAB (Pebriani <i>et al.</i> , 2013)			jamban 1. Tidak memiliki jamban	
7	Kebiasaan mencuci tangan	Perilaku cuci tangan dengan sabun dan air mengalir (Kemenkes RI, 2014)	Wawancara Observasi	Kuesioner	0. Baik 1. Kurang Baik	Ordinal
8	Penyakit infeksi	Adanya penyakit infeksi yang diderita oleh balita diantaranya diare dan ISPA (Welasasih, 2011)	Wawancara	Kuesioner	0. Tidak 1. Ada	Ordinal
9	Pendidikan	Jenjang pendidikan formal yang ditempuh	Wawancara	Kuesioner	0. Tinggi: (Diploma/Sarjana) atau Menengah (SMP-SMA) 1. Dasar: Tidak sekolah atau SD	Ordinal
10	Pekerjaan	Kegiatan orangtua untuk mencari nafkah	Wawancara	Kuesioner	0. Tidak Bekerja 1. Bekerja	Ordinal
11	Penghasilan	Jumlah uang yang dihasilkan orangtua balita dalam 1 bulan	Wawancara	Kuesioner	0. ≥2 juta 1. <2 juta	Ordinal

		berdasarkan Upah Minimum Provinsi Aceh Tahun 2019				
--	--	---	--	--	--	--

#### Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrumen sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, yaitu:

##### 1. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan peneliti berisi daftar pertanyaan-pertanyaan berdasarkan tujuan peneliti dan teori yang berkaitan. Selain itu, pedoman juga berisi data responden. Penelitian ini menggunakan cara pengukur variabel dengan menggunakan kuesioner.

##### 2. Pedoman observasi

Observasi yang dilakukan adalah peneliti mengamati beberapa variabel yaitu kualitas air minum menggunakan botol H<sub>2</sub>S, kualitas fisik air minum menggunakan alat indra seperti penglihatan, rasa, dan penciuman serta variabel sanitas layak dilakukan observasi pada jenis kloset yang digunakan rumah tangga dengan kuesioner. Peneliti melakukan pencatatan secara langsung saat melakukan observasi.

##### 3. Alat Tulis

Alat tulis digunakan untuk menulis pada lembaran observasi. Penggunaan alat tulis dalam wawancara dapat digunakan pada saat wawancara berlangsung.

##### 4. Alat Perekam (*Tape Recorder*)

Alat perekam ini digunakan untuk merekam semua pembicaraan. Penggunaan *tape recorder* dalam wawancara dapat digunakan setelah peneliti mendapat izin dari responden untuk mempergunakannya.

#### 5. Media *Hidrogen Sulfida* (H<sub>2</sub>S)

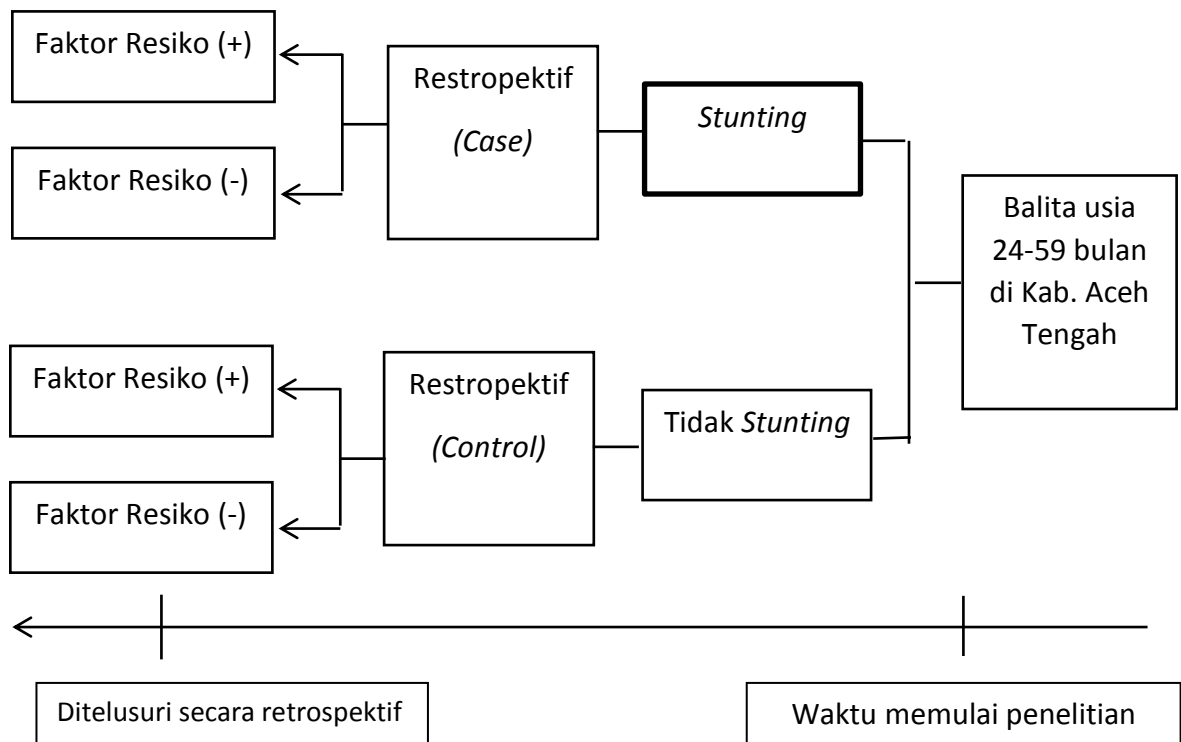
Alat untuk mengukur kualitas air minum dilakukan dengan pengamatan. Peneliti melakukan pemeriksaan air minum menggunakan botol H<sub>2</sub>S dengan beberapa langkah yang harus diikuti, seperti menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk meminimalisir terkontaminasi, kelengkapan alat untuk mendukung proses pengambilan sampel air minum (pipet), sampel air yang sudah dimasukkan dalam botol H<sub>2</sub>S dilakukan pengamatan oleh peneliti selama 18-24 jam.

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 1.1 Desain Penelitian

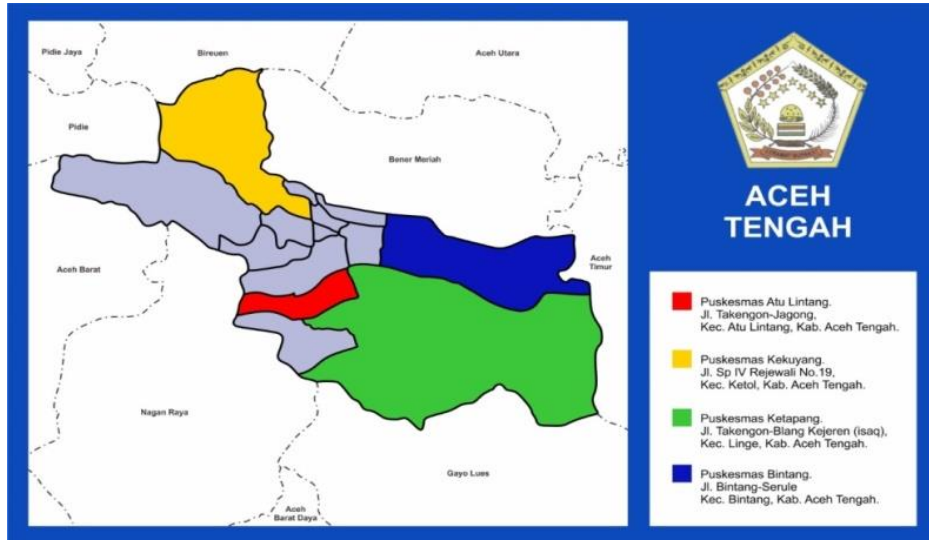
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian bersifat *observasional analitik* menggunakan rancangan *case control*. Pada studi kasus kontrol ini peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel independen dan variabel dependen dilakukan pada saat yang berlainan.



**Gambar 4.1 Desain penelitian *Case Control* Tingkat Hygiene Air Rumah Tangga Terhadap Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**

## 1.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Kabupaten Aceh Tengah di wilayah kerja Puskesmas Atu Lintang, Kekuyang, Ketapang, dan Bintang pada bulan September 2020.



Sumber: Dinkes Aceh Tengah (2019)

## 1.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah ibu-ibu yang memiliki balita usia 24-59 bulan yang ada di Kabupaten Aceh Tengah.

Jumlah sampel minimal dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus sampel untuk case control study dengan perbandingan 1:1 yang dihitung dengan menggunakan rumus pada link <http://sampsizе.sourceforge.net/iface/s3.html> dan mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Zairinayati (2019). Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 54 orang yang terdiri dari 27

untuk orang kelompok case yaitu balita usia 24-59 bulan yang mengalami *stunting* dan 27 orang untuk kelompok kontrol, yaitu balita usia 24-59 bulan yang tidak *stunting*.

## Sample size results

### Assumptions:

Odds ratio	=	0.13
Exposed controls	=	70%
Alpha risk	=	5%
Power	=	95%
Controls / Case ratio	=	1
Total exposed	=	46.6368%

### Estimated sample size:

Number of cases	=	27
Number of controls	=	27
Total	=	54

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan sistem *two stage sampling*. Tahap pertama menggunakan *purposive sampling* dimana pemilihan responden menggunakan kriteria yang telah dipilih oleh peneliti dalam pemilihan sampel. Adapun kriteria sampel sebagai berikut:

1. Kriteria kasus:
  - a. Ibu yang memiliki balita berusia 24-59 bulan yang mengalami *stunting* dari hasil pengukuran petugas kesehatan.
  - b. Ibu balita bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
  - c. Memiliki buku KIA.
  - d. Responden menggunakan sumber air minum yang sama semenjak awal kehamilan ibu sampai anak berusia 24-59 bulan.

## 2. Kriteria kontrol:

- a. Ibu yang memiliki balita berusia 24-59 bulan yang memiliki status tinggi badan normal dari hasil pengukuran petugas kesehatan
- b. Berdomisili 1 wilayah tempat tinggal dengan kasus
- c. Memiliki buku KIA
- d. Ibu balita bersedia menjadi responden.

Tahap kedua dalam penentuan jumlah sampel menggunakan teknik *random sampling* (mengundi) yang dilakukan dengan menggunakan random generator.

### **1.4 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yaitu meliputi data primer dan sekunder:

#### 1. Data primer

Metode pengumpulan data yaitu meliputi:

##### a. Observasi

Objek yang diteliti kualitas mikrobiologi air minum menggunakan media H<sub>2</sub>S, kualitas fisik air minum, tempat cuci tangan responden, jenis kloset rumah tangga dan tingkah laku responden pada saat di lakukan penelitian.

Pemeriksaan kualitas air minum menggunakan botol H<sub>2</sub>S dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan media H<sub>2</sub>S dan sampel air minum yang diuji dari masing-masing rumah responden.

2. Peneliti menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), sarung tangan, masker, dan *face shield* untuk meminimalisir terkontaminasi.
3. Setelah menggunakan APD, peneliti memasukkan sampel air minum sebanyak 10 ml ke dalam botol H<sub>2</sub>S dengan menggunakan pipet.
4. Botol H<sub>2</sub>S yang sudah terisi sampel air minum ditutup dan di simpan pada suhu kamar 25°C -32 °C.
5. Membutuhkan waktu 18-24 jam untuk melihat perubahan warna pada sampel air minum.
6. Jika terjadi perubahan warna hitam pada kertas atau pada sampel air minum di dalam botol H<sub>2</sub>S, maka sampel air dinyatakan positif, artinya dalam sampel air minum terdapat bakteri coliform.
7. Jika tidak terjadi perubahan warna pada kertas atau sampel air minum, maka sampel air dinyatakan negatif, artinya dalam air tidak terdapat bakteri coliform.

b. Kuesioner

Pengumpulan data menggunakan daftar pertanyaan untuk mengetahui persepsi responden terhadap beberapa variabel yang diteliti.

c. Wawancara

Peneliti menjelaskan tujuan penelitian kepada responden yang diwawancarai dan meminta persetujuan untuk terlibat dalam penelitian ini. Setelah responden menyetujui untuk berpartisipasi, peneliti mulai melakukan wawancara mendapatkan informasi.

2. Data sekunder

Yaitu data status gizi balita *stunting* dan normal usia 24-59 bulan didapatkan dari Puskesmas Atu lintang, Kekuyang, Bintang, dan Ketapang.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti sendiri dan dibantu oleh 10 *enumerator* dari puskesmas setempat yang ditunjuk oleh Dinas Kesehatan.

*Enumerator* dipilih melalui beberapa tahap, yaitu:

a. Persiapan

Pemilihan *enumerator* ditentukan dengan kriteria memiliki latar belakang pendidikan kesehatan agar meminimalisir terjadinya bias dan dapat menjamin kualitas data dari pengisian kuesioner.

b. Pelaksanaan pelatihan *enumerator*

1. Memberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan tujuan pelaksanaan pengumpulan data.
2. Memberikan penjelasan tentang desain penelitian dan teknik pemilihan responden pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.
3. Memberikan penjelasan tentang teknik pengukuran atau pengamatan mengenai variabel penelitian.
4. Menjelaskan setiap *items* nomor pada kuesioner dan cara pengisian kuesioner.
5. Memberikan kesempatan kepada *enumerator* untuk mencoba mengisi kuesioner dan memperbaiki kuesioner penelitian dari kelemahan-kelemahan yang mungkin akan didapatkan pada saat penelitian.

Pengumpulan data dari masing-masing variabel penelitian dilakukan terhadap kelompok kasus dan kelompok kontrol. Metode pemilihan pada kelompok kasus dan kelompok kontrol sebagai berikut:

- a. Melakukan pemilihan pada kelompok kasus
  1. Memilih kasus balita *stunting* yang ada di wilayah kerja puskesmas.
  2. Mencatat identitas balita *stunting* tersebut.
  3. Melakukan kesepadanan yang dilihat dari usia balita *stunting* atau tidak *stunting*
- b. Melakukan pemilihan pada kelompok kontrol
  1. Memilih kontrol balita tidak *stunting* atau normal yang ada di wilayah kerja puskesmas.
  2. Mencatat identitas balita tidak *stunting* atau normal tersebut.
  3. Melakukan kesepadanan yang dilihat dari usia balita *stunting* atau tidak *stunting*.

Setelah selesai kegiatan pengumpulan data selanjutnya memperoleh surat keterangan selesai melaksanakan pengumpulan data dari puskesmas terkait dan Dinas Kesehatan Aceh Tengah.

### **1.5 Rancangan Pengolahan Data**

Setelah semua data dikumpulkan melalui lembaran kuesioner memenuhi syarat, maka dilakukan pengolahan data secara manual dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Editing*, dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sudah lengkap atau belum, artinya data dalam kuesioner tersebut telah terisi semua dengan lengkap, jelas dan relevan. Hal ini dilakukan dengan meneliti tiap lembar jawaban.
2. *Coding*, merupakan kegiatan merubah data kedalam bentuk angka, terutama pada pertanyaan-pertanyaan yang belum sesuai dengan kode yang ada pada definisi operasional berdasarkan hasil ukur. Tujuannya untuk memudahkan pada saat analisis dan juga mempercepat pada saat memasukan data ke program komputer.
3. *Entry*, setelah semua lembaran kuesioner terisi penuh dan benar serta sudah dilakukan pengkodean, data diproses dengan memasukan hasil jawaban kuesioner program stata.
4. *Cleaning*, data yang telah diperoleh dikumpulkan untuk dilakukan pembersihan data yaitu mengambil data yang benar saja sehingga tidak terdapat data yang meragukan atau salah.
5. *Transferring*, setelah dipastikan data yang sudah masuk program komputer bebas dari kesalahan maka dilakukan transformasi data. Dilakukan proses perubahan bentuk/skala data sesuai dengan uji statistik yang dilakukan.
6. *Tabulating*, yaitu penyajian data dalam bentuk tabel hasil penelitian dengan penjelasan secara narasi.

### **1.6 Rancangan Analisa Data**

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan program STATA versi 14. Adapun rancangan analisa data adalah sebagai berikut:

#### **4.6.1 Rancangan Analisa Univariat**

Analisa univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran setiap variabel, distribusi frekuensi berbagai variabel yang diteliti baik variabel dependen yaitu *stunting* maupun variabel independen sumber air minum, kualitas mikrobiologi air minum, kualitas fisik air minum, akses air minum, kepemilikan jamban, sanitasi layak, kebiasaan cuci tangan, penyakit infeksi, pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan. Analisa univariat menggunakan statistik deskriptif, yaitu distribusi frekwensi untuk mengetahui presentase masing-masing katagori dari variabel penelitian.

#### **4.6.2 Rancangan Analisa Bivariat**

Analisa bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Dalam analisis bivariat data penelitian ini menggunakan uji regresi logistik dengan tingkat kepercayaan 95%. Adapun asumsi-asumsi dalam logistik adalah:

0. Tidak mengasumsikan hubungan liner antara variabel dependen dan independen.
1. Variabel independen tidak memerlukan asumsi *multivariate normality*.
2. Variabel dependen harus bersifat dikotomi (2 kategori).
3. Variabel independen tidak harus memiliki keragaman yang sama antar kelompok variabel.
4. Kategori dalam variabel independen harus terpisah satu sama lain atau bersifat eksklusif.

5. Sampel yang diperlukan dalam jumlah relatif besar, minimum dibutuhkan hingga 50 sampel.

#### **4.6.3 Rancangan Analisa Multivariat**

Analisa multivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara parsial dan simultan dengan menggunakan uji regresi logistik berganda. Analisa multivariat dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling dominan antara variabel independen dengan variabel dependen. Pada penelitian ini pengujian hipotesis yang telah ditetapkan adalah menolak  $H_0$ , dengan kriteria penolakan  $H_0$  adalah jika nilai signifikan ( $p$  Value)  $< \alpha$  (0,05). Adapun langkah-langkah dalam analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik adalah sebagai berikut:

1. Sebelum dilakukan analisis multivariat, dilakukan seleksi variabel yang dimasukkan dalam analisis multivariat.
2. Adapun variabel yang layak dimasukkan dalam analisis multivariat adalah variabel yang pada analisis bivariat mempunyai nilai  $p$  value  $< 0,25$ .

#### **1.7 Etika Penelitian**

Berikut beberapa etika penelitian yang diterapkan pada penelitian, yaitu:

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for human dignity*).

Peneliti mempersiapkan formulir persetujuan subjek (*informed consent*) yang terdiri dari:

- a. Penjelasan manfaat penelitian

- b. Penjelasan kemungkinan risiko dan ketidaknyamanan yang dapat ditimbulkan
  - c. Penjelasan manfaat yang didapatkan
  - d. Persetujuan peneliti dapat menjawab setiap pernyataan yang diajukan subjek berkaitan dengan prosedur penelitian
  - e. Persetujuan subjek dapat mengundurkan diri kapan saja
  - f. Jaminan anonimitas dan kerahasiaan
2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*).
  3. Keadilan dan inklusivitas (*respect for justice and inclusiveness*).
  4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*balancing harm and benefits*).

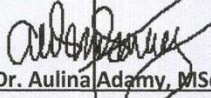
4.8 Desain Penelitian

Tabel 4.4 Jadwal Penelitian

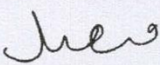
No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan Kegiatan												
		2019						2020						
		Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept
1.	Pengajuan Proposal	■												
2.	Penyusunan Pra Proposal		■											
3.	Konsultasi Pra Proposal		■	■										
4.	Seminar Proposal				■									
5.	Perbaikan Proposal				■	■								
6.	Permintaan Data Awal					■	■							
7.	Penyusunan Tesis							■	■	■	■	■		
8.	Penelitian												■	
9.	Sidang Tesis													■
10.	Perbaikan Tesis													■

Judul Penelitian: Tingkat Hygiene Air Rumah Tangga Terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing I

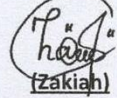
  
**(Dr. Aulina Adamy, MSc)**  
NIP. 19790731 201502 2 001

Dosen Pembimbing II

  
**(Faisal bin Abdurrahman, PhD)**  
NIP.19780702 2015 03 01 001

Banda Aceh, April 2021

Mahasiswa

  
**(Zakiah)**  
NPM.1807210036



## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1.1.1 Keadaan Geografis dan Luas Wilayah Kabupaten Aceh Tengah**

Daerah Kabupaten Aceh Tengah merupakan salah satu kabupaten yang terletak di tengah Provinsi Aceh dengan luas wilayah 445.404,11 Ha, terletak pada posisi 4°22' 14,42"-4°42' 40,8"LU dan 96°15' 23,6" - 97° 22' 10,76"BT dengan ketinggian bervariasi antara 200 meter sampai 2.600 meter di atas permukaan laut.

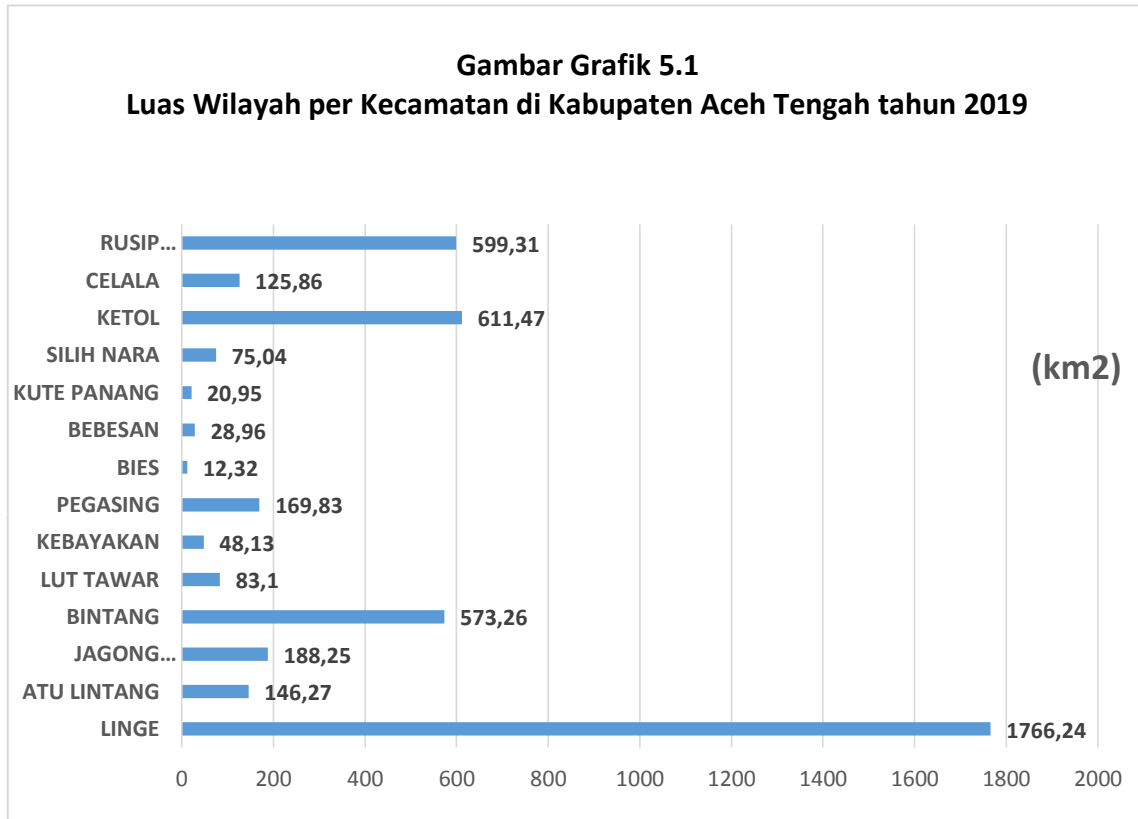
Kabupaten Aceh Tengah memiliki iklim tropis, musim kemarau biasanya jatuh pada bulan Januari sampai Juli, musim hujan berlangsung dari Agustus sampai Desember. Rata-rata curah hujan berkisar antara 1.082 sampai 2.409 milimeter per tahun dengan jumlah hari hujan antara 113 sampai 160 hari per tahun. Suhu udara maksimum rata-rata adalah 26°C dan minimum 15°C. Keadaan udara tidak terlalu lembab rata-rata kelembaban nisbi 80%.

Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Aceh Tengah adalah:

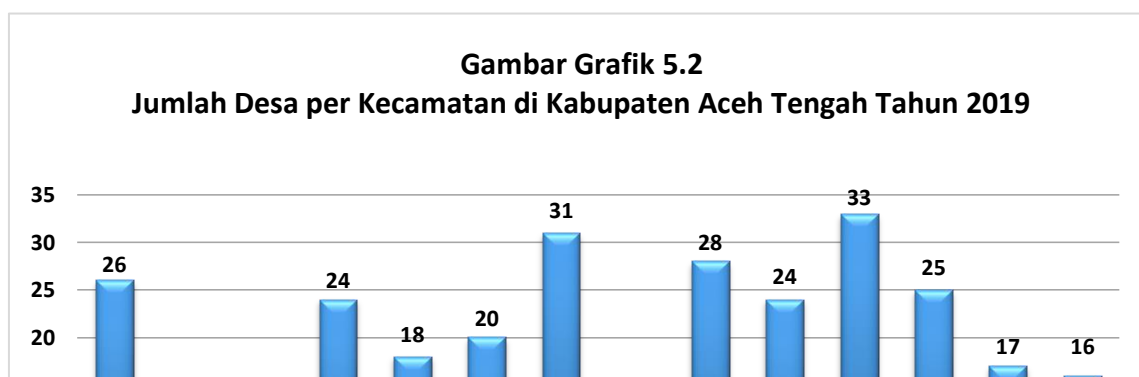
- Utara : Kabupaten Bener Meriah, Kabupaten Bireuen dan Pidie
- Selatan : Kabupaten Nagan Raya, Aceh Barat dan Kabupaten Gayo Lues
- Timur : Kabupaten Aceh Timur dan Gayo Lues
- Barat : Kabupaten Aceh Barat, Nagan Raya, Gayo lues dan Pidie

Kabupaten Aceh Tengah memiliki topografi wilayah yang bervariasi yaitu datar, lembab, bergelombang, berbukit sampai bergunung dengan kemiringan permukaan tanah mulai dari

landai sampai curam. Kabupaten Aceh Tengah memiliki 14 kecamatan dan 295 desa dengan luas wilayah Kabupaten Aceh Tengah adalah 4.454.04 km<sup>2</sup>.



Sumber: Dinas Kesehatan Aceh Tengah (2019)

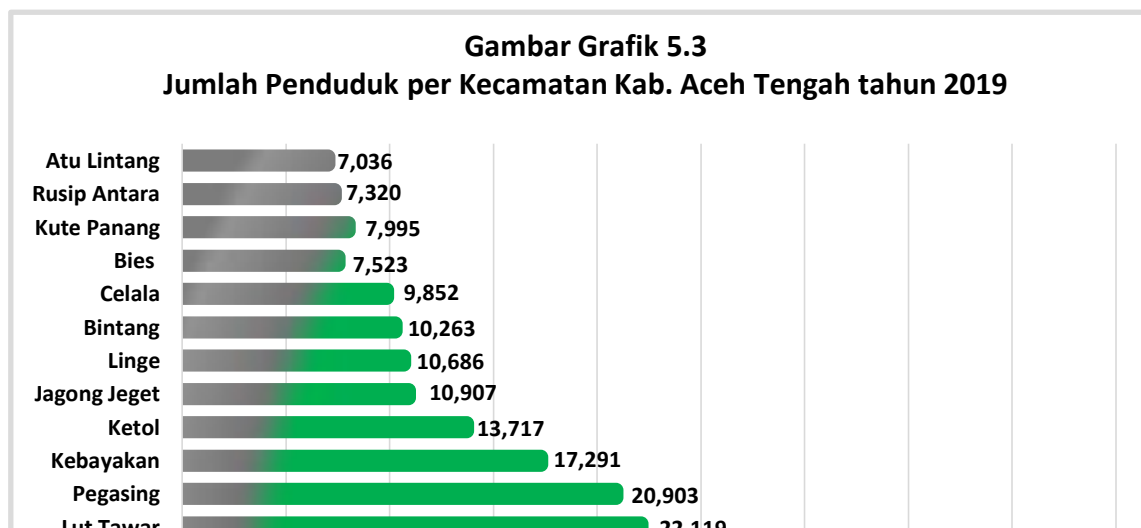


Sumber: Dinas Kesehatan Aceh Tengah (2019)

Berdasarkan Grafik 5.2 terlihat bahwa desa terbanyak berada di Kecamatan Silih Nara yaitu 33 desa dan Kecamatan Pegasing 31 desa. Sedangkan jumlah desa paling sedikit berada di Kecamatan Jagong Jeget yaitu 10 desa, Kecamatan Atu Lintang 11 desa dan Kecamatan Bies 12 desa.

### 1.1.2 Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk Kabupaten Aceh Tengah pada tahun 2019 adalah 212.494 jiwa, dengan perbandingan laki-laki sebanyak 107.308 jiwa dan perempuan 105.186 jiwa.

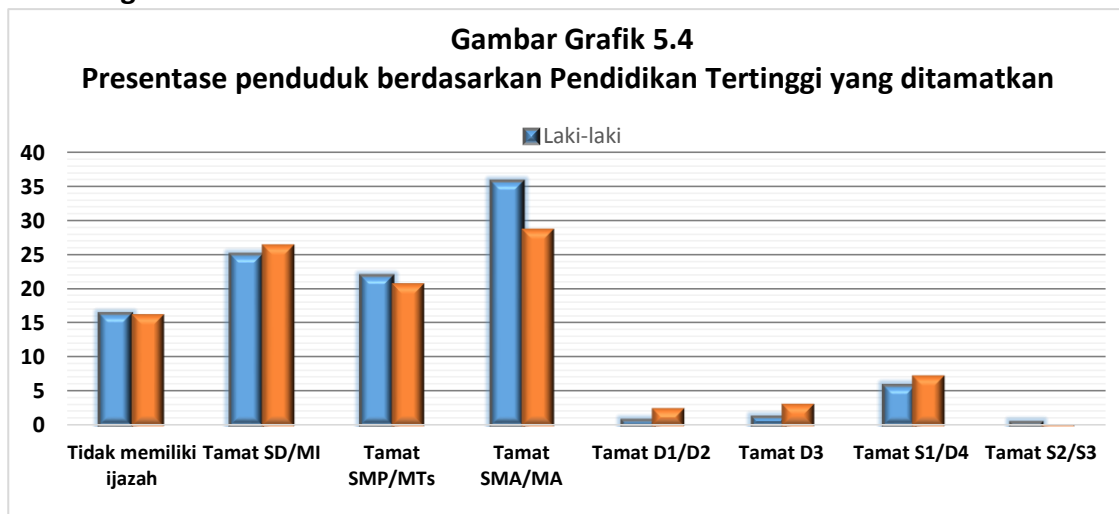


Sumber: Dinas Kesehatan Aceh Tengah (2019)

Berdasarkan Grafik 5.3 bahwa jumlah penduduk terbanyak per kecamatan yaitu di Kecamatan Bebesan 42,061 jiwa, dan yang paling sedikit penduduk per kecamatan yaitu Atu Lintang 7,036 jiwa.

### 1.1.3 Persentase Penduduk laki-laki dan Perempuan Berusia 15 Tahun Ke Atas Menurut

#### Tingkat Pendidikan



Sumber: Dinas Kesehatan Aceh Tengah (2019)

Berdasarkan Grafik 5.4 bahwa persentase pendidikan tertinggi yang ditamatkan oleh penduduk laki-laki dan perempuan berusia 15 tahun ke atas yaitu penduduk tamat SMA/MA sebesar 35,8% laki-laki dan 28,8% perempuan.

## 1.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Kabupaten Aceh Tengah pada bulan September sampai Oktober 2020 di 4 wilayah Puskesmas tentang tingkat hygiene air rumah tangga terhadap kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah, dapat dijadikan dalam bentuk tabel analisa univariat, bivariat, multivariat.

### 1.2.1 Analisa Univariat

Data yang dilakukan analisis univariat pada penelitian ini adalah variabel independen dan dependen yaitu faktor yang mempengaruhi *stunting*, faktor air minum (sumber air minum, kualitas air minum, kualitas fisik air minum, dan akses air minum) faktor hygiene dan sanitasi (kepemilikan jamban, sanitasi layak, dan kebiasaan cuci tangan) faktor status kesehatan yaitu penyakit infeksi, dan faktor status sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan) masing-masing dapat dilihat pada tabel berikut ini:

#### 1.2.1.1 Faktor Air Minum

**Tabel 5.1**  
**Analisa Univariat Faktor Air Minum terhadap Kejadian *Stunting***  
**pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**

No	Faktor Sumber Air Minum	Kasus		Kontrol		Total	
		n	%	n	%	N	%
<b>1</b>	<b>Sumber Air Minum</b>						
	Air Terlindung	18	66,67	20	74,07	38	70,37
	Air Tidak Terlindung	9	33,33	7	25,93	16	29,63
<b>2</b>	<b>Kualitas Mikrobiologi Air Minum</b>						

	Negatif	23	85,19	22	81,48	45	83,33
	Positif	4	14,81	5	18,52	9	16,67
<b>3</b>	<b>Kualitas Fisik Air Minum</b>						
	Memenuhi Syarat	27	100	25	92,59	52	93,30
	Tidak Memenuhi Syarat	0	0	2	7,41	2	3,70
<b>4</b>	<b>Akses Air Minum</b>						
	Mudah	19	70,37	21	77,78	40	74,07
	Sulit	8	29,63	6	22,22	14	25,93

Sumber: Data Primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan persentase sumber air terlindung lebih tinggi pada kelompok kontrol 74,07% dibandingkan pada kelompok kasus 66,67%, sedangkan sumber air tidak terlindung lebih tinggi pada kelompok kasus 33,33% dibandingkan dengan kelompok kontrol 25,93%. Kualitas mikrobiologi air negatif lebih tinggi pada kelompok kasus 85,19% dibandingkan pada kelompok kontrol 81,48%, sedangkan kualitas mikrobiologi air positif lebih tinggi pada kelompok kontrol 18,52%, dibandingkan dengan kelompok kasus 14,81%. Kualitas fisik air minum memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok kasus 100,00% dibandingkan pada kelompok kontrol 92,59%, sedangkan kualitas fisik air minum tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok kontrol 7,41% dibandingkan dengan kelompok kasus 0,00%. Akses air minum mudah lebih tinggi pada kelompok kontrol 77,78% dibandingkan pada kelompok kasus 70,37%, sedangkan akses air minum sulit lebih tinggi pada kelompok kasus 29,63% dibandingkan dengan kelompok kontrol 22,22%.

### 1.2.1.2 Faktor Hygiene dan Sanitasi

**Tabel 5.2**  
**Analisa Univariat Faktor Hygiene dan Sanitasi Terhadap Kejadian *Stunting***  
**Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**

No	Faktor Hygiene	Kasus	Kontrol	Total
----	----------------	-------	---------	-------

	dan Sanitasi	n	%	n	%	n	%
<b>1</b>	<b>Kepemilikan Jamban</b>						
	Memiliki Jamban	12	44,44	14	51,85	26	48,15
	Tidak Memiliki Jamban	15	55,56	13	48,15	28	51,85
<b>2</b>	<b>Sanitasi Layak</b>						
	Sanitasi Layak	18	66,67	19	70,37	37	68,52
	Sanitasi Tidak Layak	9	33,33	8	29,63	17	31,48
<b>3</b>	<b>Kebiasaan Cuci Tangan</b>						
	Baik	14	51,85	17	62,96	31	57,41
	Kurang Baik	13	48,15	10	37,04	23	42,59

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.2 diketahui bahwa persentase responden yang memiliki jamban lebih tinggi pada kelompok kontrol 51,85% dibandingkan pada kelompok kasus 44,44%, sedangkan responden yang tidak memiliki jamban lebih tinggi pada kelompok kasus 55,56% dibandingkan dengan kelompok kontrol 48,15%. Responden dengan sanitasi layak lebih tinggi pada kelompok kontrol 70,37% dibandingkan pada kelompok kasus 66,67%, sedangkan sanitasi tidak layak lebih tinggi pada kelompok kasus 33,33% dibandingkan dengan kelompok kontrol 29,63%. Kebiasaan cuci tangan yang baik lebih tinggi pada kelompok kontrol 62,96% dibandingkan pada kelompok kasus 51,85%, sedangkan kebiasaan cuci tangan yang kurang baik lebih tinggi pada kelompok kasus 48,15% dibandingkan pada kelompok kontrol 37,04%.

### 1.2.1.3 Faktor Status Kesehatan

**Tabel 5.3**  
**Analisa Univariat Status Kesehatan Terhadap Kejadian *Stunting***  
**Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**

No	Faktor Status Kesehatan	Kasus		Kontrol		Total	
		n	%	n	%	n	%
<b>1</b>	<b>Penyakit Infeksi</b>						
	Tidak	5	18,52	8	29,63	13	24,07
	Ada	22	81,48	19	70,37	41	75,93

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.3 diketahui bahwa persentase balita yang tidak ada penyakit infeksi lebih tinggi pada kelompok kontrol 29,63% dibandingkan pada kelompok kasus 18,52%, sedangkan balita yang ada penyakit infeksi lebih tinggi pada kelompok kasus 81,48% dibandingkan dengan kelompok kontrol 70,37%.

#### 1.2.1.4 Faktor Status Sosial Ekonomi

**Tabel 5.4**  
**Analisa Univariat Status Sosial Ekonomi Terhadap Kejadian *Stunting***  
**Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**

No	Faktor Status Sosial Ekonomi	Kasus		Kontrol		Total	
		n	%	n	%	n	%
<b>1</b>	<b>Pendidikan Ibu</b>						
	Menengah/Tinggi	13	48,15	15	55,56	28	51,85
	Dasar	14	51,85	12	44,44	26	48,15
<b>2</b>	<b>Pendidikan Ayah</b>						
	Menengah/Tinggi	14	51,85	17	62,96	31	57,41
	Dasar	13	48,15	10	37,04	23	42,59
<b>3</b>	<b>Pekerjaan Ibu</b>						
	Berkerja	15	55,56	17	62,96	32	59,26
	IRT/Tidak Berkerja	12	44,44	10	37,04	22	40,74
<b>4</b>	<b>Pekerjaan Ayah</b>						
	Wiraswasta/Guru	4	14,81	7	25,93	11	20,37
	Petani/Buruh	23	85,19	20	74,07	43	79,63
<b>5</b>	<b>Pendapatan</b>						
	≥ 2 juta	5	18,52	9	33,33	14	25,95
	< 2 juta	22	81,48	18	66,67	40	74,07

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.4 diketahui bahwa persentase pendidikan ibu kategori menengah/tinggi pada kelompok kontrol lebih tinggi 55,56% dibandingkan pada kelompok kasus 48,15%, sedangkan persentase kategori pendidikan dasar lebih tinggi pada kelompok kasus 51,85% dibandingkan pada kelompok kontrol 44,44%. Persentase pendidikan ayah kategori menengah/tinggi pada kelompok kontrol lebih tinggi 62,96%, sedangkan persentase

pendidikan ayah kategori dasar lebih tinggi pada kelompok kasus 48,15% dibandingkan pada kelompok kontrol 37,04%.

Persentase ibu yang berkerja lebih tinggi pada kelompok kontrol 62,96% dibandingkan pada kelompok kasus 55,56%, sedangkan ibu IRT/tidak berkerja lebih tinggi pada kelompok kasus 44,44% dibandingkan pada kelompok kontrol 37,04%. Persentase ayah yang berprofesi sebagai wiraswasta/guru lebih tinggi pada kelompok kontrol 25,93% dibandingkan pada kelompok kasus 14,81%, sedangkan ayah yang berprofesi sebagai petani/buruh lebih tinggi pada kelompok kasus 85,19% dibandingkan pada kelompok kontrol 74,07%. Persentase pendapatan kategori  $\geq 2$  juta lebih tinggi pada kelompok kontrol 33,33% dibandingkan pada kelompok kasus 18,52%, sedangkan persentase pendapatan katagori  $< 2$  juta lebih tinggi pada kasus 81,48% dibandingkan pada kelompok kontrol 66,67%.

### 1.2.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel dependen dengan variabel independen, maka dilakukan pengujian secara statistik dengan menggunakan uji *Regresi Logistik* dinyatakan signifikan apabila *P-Value*  $< 0,05$ . Hasil analisis bivariat dapat dilihat pada tabel berikut:

#### 1.2.2.1 Hubungan Faktor Air dengan *Stunting* Pada Balita

**Tabel 5.5**  
**Hubungan Faktor Air dengan Kejadian *Stunting***  
**Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**

No	Faktor Air Minum	Kasus		Kontrol		Total		OR	95% CI	P-Value
		n	%	n	%	n	%			
1	<b>Sumber Air Minum</b>									
	Air Terlindung	18	66,67	20	74,07	38	70,37			
	Air Tidak Terlindung	9	33,33	7	25,93	16	29,63	1,4	0,4-4,6	0,552

2	<b>Kualitas Mikrobiologi Air Minum</b>									
	Negatif	23	85,19	22	81,48	45	83,33			
	Positif	4	14,81	5	18,52	9	16,67	0,7	0,18-3,2	0,715
3	<b>Kualitas Fisik Air Minum</b>									
	Memenuhi Syarat	27	100	25	92,59	52	96,30			
	Tidak Memenuhi Syarat	0	0	2	7,41	2	3,70	1 (empty)		
4	<b>Akses Air Minum</b>									
	Mudah	19	70,37	21	77,78	40	74,07			
	Sulit	8	29,63	6	22,22	14	25,93	1,4	0,4-5,0	0,536
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>			

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa persentase sumber air minum terlindung lebih tinggi pada kelompok kontrol 74,07% dibandingkan pada kelompok kasus 66,67%, sedangkan sumber air tidak terlindung lebih tinggi pada kelompok kasus 33,33% dibandingkan dengan kelompok kontrol 25,93%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sumber air minum dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:1,42; 95%CI: 0,4-4,6, *p-value* 0,552), artinya sumber air minum tidak terlindung berisiko 1,4 kali terhadap kejadian *stunting* pada balita dibandingkan dengan sumber air minum terlindung.

Kualitas mikrobiologi air minum negatif lebih tinggi pada kelompok kasus 85,19% dibandingkan pada kelompok kontrol 81,48%, sedangkan kualitas mikrobiologi air minum positif lebih tinggi pada kelompok kontrol 18,52% dibandingkan dengan kelompok kasus 14,81%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas mikrobiologi air minum dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:0,8; 95%CI:0,18-3,2; *p-value*:0,715), artinya kualitas mikrobiologi air minum positif dapat mengurangi peluang terjadinya *stunting* pada balita sebesar 3% dibandingkan dengan kualitas mikrobiologi air minum negatif.

Kualitas fisik air minum memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok kasus 100,00% dibandingkan pada kelompok kontrol 92,59%, sedangkan kualitas fisik air minum tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok kontrol 7,41% dibandingkan dengan kelompok kasus 0,00%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas fisik air minum dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:1 (empty)).

Akses air minum mudah lebih tinggi pada kelompok kontrol 77,78% dibandingkan pada kelompok kasus 70,37%, sedangkan akses air minum sulit lebih tinggi pada kelompok kasus 29,63% dibandingkan dengan kelompok kontrol 22,22%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara akses air minum dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:1,4; 95%CI: 0,4-5,0; *p-value*:0,536), artinya akses air minum sulit berisiko 1,4 kali terhadap kejadian *stunting* dibandingkan dengan akses air minum mudah.

### 1.2.2.2 Hubungan hygiene dan sanitasi dengan *Stunting* Pada Balita

**Tabel 5.6**  
**Hubungan hygiene dan sanitasi dengan Kejadian *Stunting***  
**Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**

No	Faktor hygiene dan sanitasi	Kasus		Kontrol		Total		OR	95% CI	P-Value
		n	%	n	%	n	%			
1	<b>Kepemilikan Jamban</b>									
	Memili jamban	12	44,44	14	51,85	26	48,15			
	Tidak memiliki jamban	15	55,56	13	48,15	28	51,85	1,3	0,4-3,9	0,586
2	<b>Sanitasi Layak</b>									
	Sanitasi Layak	18	66,67	19	70,37	37	68,52			
	Sanitasi Tidak layak	9	33,33	8	29,63	17	31,48	1,18	0,3-3,7	0,770
3	<b>Kebiasaan Cuci Tangan</b>									
	Baik	14	51,85	17	62,96	31	57,41			
	Kurang Baik	13	48,15	10	37,04	23	42,59	1,5	0,5-4,6	0,410
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>			

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa persentase responden yang memiliki jamban lebih tinggi pada kelompok kontrol 51,85% dibandingkan pada kelompok kasus 44,44%, sedangkan responden yang tidak memiliki jamban lebih tinggi pada kelompok kasus 55,56% dibandingkan dengan kelompok control 48,15%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepemilikan jamban dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:1,3; 95%CI: 0,46-3,92; *p-value*:0,586), artinya responden yang tidak memiliki jamban berisiko 1,3 kali *stunting* dibandingkan dengan responden yang memiliki jamban.

Responden dengan sanitasi layak lebih tinggi pada kelompok kontrol 70,37% dibandingkan pada kelompok kasus 66,67%, sedangkan sanitasi tidak layak lebih tinggi pada kelompok kasus 33,33% dibandingkan dengan kelompok kontrol 29,63%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi layak dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:1,1; 95%CI: 0,37-3,75; *p-value*:0,77), artinya sanitasi tidak layak berisiko 1,1 kali terhadap kejadian *stunting* pada balita dibandingkan dengan sanitasi layak.

Kebiasaan cuci tangan yang baik lebih tinggi pada kelompok kontrol 62,96% dibandingkan pada kelompok kasus 51,85%, sedangkan kebiasaan cuci tangan yang kurang baik lebih tinggi pada kelompok kasus 48,15% dibandingkan pada kelompok kontrol 37,04%. (OR:1,5; 95%CI: 0,53-4,67; *p-value*:0,41), artinya kebiasaan cuci tangan kurang baik berisiko 1,5 kali terhadap kejadian *stunting* pada balita dibandingkan dengan kebiasaan cuci tangan baik.

### **1.2.2.3 Hubungan Status Kesehatan dengan *Stunting* Pada Balita**

**Tabel 5.7**

**Hubungan Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Stunting*  
Pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah**



	≥ 2 juta	5	18,52	9	33,33	14	25,95			
	< 2 juta	22	81,48	18	66,67	40	74,07	2,2	0,62-7,7	0,219
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>			

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.8 menunjukkan bahwa persentase pendidikan ibu kategori menengah/tinggi pada kelompok kontrol lebih tinggi 55,56% dibandingkan pada kelompok kasus 48,15%, sedangkan persentase kategori pendidikan dasar lebih tinggi pada kasus 51,85% dibandingkan pada kelompok kontrol 44,44%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara ibu berpendidikan dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:1,3; 95%CI:0,46; p-value 0,58), artinya pendidikan ibu kategori dasar berisiko 1,3 kali terhadap kejadian *stunting* dibandingkan dengan ibu berpendidikan menengah/tinggi.

Persentase pendidikan ayah kategori menengah/tinggi pada kelompok kontrol lebih tinggi 62,96%, sedangkan persentase pendidikan ayah kategori dasar lebih tinggi pada kelompok kasus 48,15% dibandingkan pada kelompok kontrol 37,04%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara ayah berpendidikan dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:1,5; 95%CI:0,53-4,67; p-value 0,41), artinya pendidikan ayah kategori dasar berisiko 1,5 kali terhadap kejadian *stunting* dibandingkan dengan ayah berpendidikan menengah/tinggi.

Persentase ibu yang berkerja lebih tinggi pada kelompok kontrol 62,96% dibandingkan pada kelompok kasus 55,56%, sedangkan ibu yang IRT/tidak berkerja lebih tinggi pada kelompok kasus 44,44% dibandingkan pada kelompok kontrol 37,04%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan ibu dengan kejadian *stunting*

pada balita (OR:1,3; 95%CI:0,45-4,04; *p-value*:0,580), artinya ibu yang tidak berkerja berisiko 1,1 kali terhadap kejadian *stunting* pada balita dibandingkan dengan ibu yang berkerja.

Persentase ayah yang berprofesi sebagai wiraswasta/guru lebih tinggi pada kelompok kontrol 25,93% dibandingkan pada kelompok kasus 14,81%, sedangkan ayah yang berprofesi sebagai petani/buruh lebih tinggi pada kelompok kasus 85,19% dibandingkan pada kelompok kontrol 74,07%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan ayah dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:2,0; 95%CI: 0,51-7,89; *p-value* 1,00), artinya ayah yang berkerja sebagai petani/buruh berisiko 2,0 kali terhadap kejadian *stunting* pada balita dibandingkan dengan ayah yang berkerja sebagai wiraswasta/guru.

Persentase pendapatan kategori  $\geq 2$  juta lebih tinggi pada kelompok kontrol 33,33% dibandingkan pada kelompok kasus 18,52%, sedangkan persentase pendapatan kategori  $< 2$  juta lebih tinggi pada kasus 81,48% dibandingkan pada kelompok kontrol 66,67%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pendapatan dengan kejadian *stunting* pada balita (OR:2,2; 95%CI: 0,62-7,74; *p-value*:0,219), artinya keluarga berpendapatan  $< 2$  juta berisiko 2,2 kali terhadap kejadian *stunting* pada balita dibandingkan dengan keluarga berpendapatan  $\geq 2$  juta.

### 1.2.3 Analisa Multivariat

#### 5.2.3.1 Analisa Multivariat Faktor Air Minum dengan kejadian *Stunting* Pada Balita

Tabel 5.9

Analisa Multivariat Faktor Air Minum dengan Kejadian *Stunting* pada Balita (24-59 bulan) di Kabupaten Aceh Tengah

No	<i>Stunting</i>	OR	95% CI	P-value
1	<b>Sumber Air Minum</b>			
	Air Tidak Terlindung	1,1	0,24-5,1	0,876
2	<b>Kualitas Mikrobiologi Air Minum</b>			

	Positif	0,6	0,15-2,9	0,60
3	<b>Kualitas Fisik Air Minum</b>			
	Tidak Memenuhi Syarat		1 (Empty)	
4	<b>Akses Air Minum</b>			
	Sulit	1,04	0,28-3,7	0,949

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.9 berdasarkan hasil analisa multivariat, menunjukkan bahwa tidak ada faktor dominan yang berhubungan antara faktor air dengan kejadian *stunting*, dimana nilai *p-value* semua variabel yang diuji  $\geq 0,05$ .

### 5.2.3.2 Analisa Multivariat Faktor hygiene dan Sanitasi dengan kejadian *Stunting* Pada Balita

Tabel 5.10

**Analisa Multivariat Faktor Hygiene dan Sanitasi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Kabupaten Aceh Tengah**

No	<i>Stunting</i>	OR	95% CI	P-value
1	<b>Kepemilikan Jamban</b>			
	Tidak Memiliki Jamban	1,0	0,23-4,23	0,999
2	<b>Sanitasi Layak</b>			
	Sanitasi Tidak Layak	1,1	0,33-3,94	0,833
3	<b>Kebiasaan Cuci Tangan</b>			
	Kurang Baik	1,4	0,36-6,18	0,580

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Tabel 5.10 berdasarkan hasil analisa multivariat, menunjukkan bahwa tidak ada faktor dominan yang berhubungan antara faktor hygiene dan sanitasi dengan kejadian *stunting*, dimana nilai *p-value* semua variabel yang diuji  $\geq 0,05$ .

### 1.2.3.3 Analisa Multivariat Faktor Status Kesehatan dengan kejadian *Stunting* Pada Balita

Tabel 5.11

**Analisa Multivariat Faktor Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Kabupaten Aceh Tengah**

No	<i>Stunting</i>	OR	95% CI	P-value
1	<b>Penyakit Infeksi</b>			

Ada	1,7	0,47-6,31	0,410
-----	-----	-----------	-------

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Tabel 5.11 berdasarkan hasil analisa multivariat, menunjukkan bahwa tidak ada faktor dominan yang berhubungan antara faktor status kesehatan dengan kejadian *stunting*, dimana nilai p-value semua variabel yang diuji  $\geq 0,05$ .

#### 1.2.3.4 Analisa Multivariat Faktor Status Sosial Ekonomi dengan kejadian *Stunting* Pada Balita

**Tabel 5.12**  
Analisa Multivariat Faktor Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Kabupaten Aceh Tengah

No	Stunting	OR	95% CI	P-value
1	<b>Pendidikan Ibu</b>			
	Dasar	0,4	0,09-2,0	0,293
2	<b>Pendidikan Ayah</b>			
	Dasar	2,7	0,60-12,06	0,189
3	<b>Pekerjaan Ibu</b>			
	IRT/Tidak Berkerja	3,4	0,76-15,5	0,106
4	<b>Pekerjaan Ayah</b>			
	Petani/buruh	1,93	0,43-8,5	0,383
5	<b>Pendapatan</b>			
	< 2 juta	3,30	0,79-13,8	0,101

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.12 berdasarkan hasil analisa multivariat, menunjukkan bahwa tidak ada faktor dominan yang berhubungan antara faktor status sosial ekonomi dengan kejadian *stunting*, dimana nilai p-value semua variabel yang diuji  $\geq 0,05$ .

**1.2.3.5 Analisa Multivariat Faktor Dominan yang Berhubungan dengan kejadian *Stunting* Pada Balita**

**Tabel 5.13**  
**Analisa Multivariat**  
**Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan di Kabupaten Aceh Tengah**

No	Stunting	OR	95% CI	P-value
1	<b>Sumber Air Minum</b>			
	Air Tidak Terlindung	0,9	0,12-7,76	0,977
2	<b>Kualitas Mikrobiologi Air Minum</b>			
	Positif	0,3	0,05-2,61	0,334
3	<b>Kualitas Fisik Air Minum</b>			
	Tidak Memenuhi Syarat		1 (Empty)	
4	<b>Akses Air Minum</b>			
	Sulit	0,6	0,06-6,40	0,722
5	<b>Kepemilikan Jamban</b>			
	Tidak Memiliki Jamban	1,1	0,18-6,76	0,895
6	<b>Sanitasi Layak</b>			
	Sanitasi Tidak Layak	1,5	0,31-7,44	0,591
7	<b>Kebiasaan Cuci Tangan</b>			
	Kurang Baik	1,1	0,20-6,29	0,888
8	<b>Penyakit Infeksi</b>			
	Ada	3,0	0,64-14,78	0,160
9	<b>Pendidikan Ibu</b>			
	Dasar	0,4	0,08-2,26	0,316
10	<b>Pendidikan Ayah</b>			
	Dasar	3,0	0,54-17,4	0,203
11	<b>Pekerjaan Ibu</b>			
	IRT/Tidak Berkerja	3,1	0,62-15,3	0,165
12	<b>Pekerjaan Ayah</b>			
	Petani/Buruh	1,0	0,18-6,02	0,953
13	<b>Pendapatan</b>			
	<2 juta	5,4	0,99-30,0	0,050

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa faktor dominan berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di Kabupaten Aceh Tengah adalah pendapatan (OR=5,47; 95% CI=0,99-30,0; p-value=0,050), artinya keluarga yang berpendapatan <2 juta berisiko 5,4 kali terhadap kejadian *stunting* dibandingkan dengan pendapatan keluarga  $\geq$  2 juta.

### 1.2.3.6 Analisa Multivariat Faktor yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (P=0,25)

Tabel 5.14

Analisa Multivariat Faktor yang paling berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Kabupaten Aceh Tengah

No	<i>Stunting</i>	OR	95% CI	P-value
1	<b>Kualitas Air Minum</b>			
	Air Tidak Terlindung	0,4	0,08-2,45	0,336
2	<b>Penyakit Infeksi</b>			
	Ada	2,4	0,62-9,32	0,201
3	<b>Pekerjaan Ibu</b>			
	IRT/Tidak Bekerja	2,0	0,57-7,61	0,260
4	<b>Pendapatan</b>			
	<2 juta	3,1	0,78-12,80	0,106

Sumber: Data primer, diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.14 menggunakan nilai  $P=0,25$  menjelaskan bahwa faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di Kabupaten Aceh Tengah adalah pendapatan (OR=3,1; 95% CI=0,02-1,16; p-value=0,072), artinya keluarga yang berpendapatan <2 juta berisiko 3,1 kali terhadap kejadian *stunting* dibandingkan dengan pendapatan keluarga  $\geq 2$  juta.

## BAB VI

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Hubungan Sumber Air Minum dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara sumber air minum dengan *stunting* pada balita dimana nilai *p-value* 0,552 dan OR 1,4 artinya keluarga dengan sumber air minum tidak terlindung berisiko 1,4 kali memiliki balita *stunting*. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinatrya & Muniroh (2019) menunjukkan sumber air minum tidak ada hubungan yang bermakna dengan *stunting* pada balita nilai *p-value* 0,415.

Beberapa penelitian di berbagai negara menunjukkan adanya hubungan yang positif sumber air minum (Adewara & Visser, 2011). Sumber air minum merupakan faktor penting untuk kesehatan tubuh dan mengurangi risiko serangan berbagai penyakit infeksi, kematian, dan kesakitan pada anak-anak umumnya. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktarina & Sudiarti (2014) yaitu rumah tangga dengan sumber air minum memiliki hubungan bermakna dengan kejadian *stunting* *p-value* 0,01 dan OR 1,36 artinya rumah tangga yang menggunakan sumber air minum tidak terlindung berisiko 1,35 kali untuk mengalami *stunting* pada balita.

Peneliti berasumsi bahwa sumber air minum yang digunakan di Kabupaten Aceh Tengah merupakan sumber air minum terlindung seperti air leding yang disalurkan ke rumah atau di halaman rumah. Sumber air minum yang bersumber dari pegunungan belum terkontaminasi maupun tercemar baik limbah rumah tangga atau limbah industri. Sedangkan responden yang menggunakan sumber air minum tidak terlindung seperti sumur gali tidak terlindung, sungai,

dan air hujan kemungkinan sudah terkontaminasi. Sumber air yang sudah terkontaminasi dapat memberikan berbagai dampak kesehatan terutama balita.

## **6.2 Hubungan Kualitas Mikrobiologi Air Minum dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara kualitas mikrobiologi air minum dengan *stunting* pada balita dimana nilai *p-value* 0,71 dan OR 0,7. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cumming & Cairncross (2016) dimana kualitas mikrobiologi air minum berhubungan dengan kejadian *stunting*. Hal ini terjadi karena air mengandung mikroorganisme patogen dan bahan kimia, menyebabkan anak mengalami penyakit diare (Aguayo & Menon, 2016). Diare yang berlanjutan melebihi dua minggu menyebabkan anak mengalami gangguan gizi berupa *stunting* (Akombi *et al.*, 2017).

Terdapat banyak penelitian membuktikan kualitas air minum berkaitan dengan kejadian *stunting* (WHO, 2020). Ini sesuai dengan penelitian Siswati (2019), dimana kualitas air berhubungan dengan kejadian *stunting* nilai *P-value* 0,001 dan OR 1,45. Hasil penelitian yang sama dilaporkan oleh Torlesse *et al.* (2016) menunjukkan kualitas air minum rumah tangga yang sudah diolah memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita *P-value* 0,004 OR 2,60 artinya rumah tangga dengan kualitas air minum tidak diolah berisiko 2 kali untuk terjadi *stunting*.

Peneliti beranggapan berdasarkan hasil penelitian kualitas mikrobiologi air minum yang tidak berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita yang diuji dengan media H2S menunjukkan hasil kualitas mikrobiologi air minum negatif (83,33%) sedangkan kualitas mikrobiologi air minum yang positif (16,67%) artinya lebih tinggi rumah tangga yang

menggunakan kualitas air minum tanpa terkontaminasi mikrobiologi dilihat dari botol H<sub>2</sub>S yang tidak mengalami perubahan warna hitam pada air minum, ini dikaitkan dengan sumber air yang digunakan rumah tangga adalah air terlindung bersumber dari air pegunungan, sehingga kualitas air minum yang dikonsumsi responden jauh dari kontaminasi mikroorganisme patogen.

### **1.6 Hubungan Kualitas Fisik Air Minum dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara kualitas fisik air minum dengan *stunting* pada balita. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian Sinatrya & Muniroh (2019) didapati nilai *P-value* 0,58 yang berarti tidak ada hubungan kualitas fisik air minum dengan kejadian *stunting* pada balita. Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Sari & Suharni (2017) bahwa kualitas fisik air minum tidak memiliki hubungan secara signifikan dengan *stunting*. Sementara hasil penelitian Hasanah & Susanti (2018) tidak sejalan dengan hasil penelitian ini, dimana kualitas fisik air minum berhubungan dengan *stunting* pada balita.

Menurut peneliti kualitas fisik air minum yang digunakan responden telah memenuhi syarat kualitas fisik air minum yaitu tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna dimana presentase kualitas fisik air minum yang memenuhi syarat 96,30% dan kualitas air yang tidak memenuhi syarat 60,00%. Kualitas fisik air minum yang diamati di rumah tangga dengan alat indra bersumber dari air pegunungan dan sebelum dikonsumsi dimasak terlebih dulu.

### **1.7 Hubungan Akses Air Minum dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara akses air minum dengan kejadian *stunting* pada balita dimana nilai *P-value* 0,536 dan OR 1,4 bahwa akses sulit mendapatkan air memiliki peluang 1,4 kali terjadi *stunting* pada balita dibandingkan

dengan akses mudah. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agho *et al.* (2009) bahwa anak dengan akses mudah mendapatkan air mempunyai badan lebih tinggi satu cm daripada anak dengan akses sulit.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Provinsi Bali bahwa akses air minum sulit berhubungan dengan *stunting* dan berisiko 6,49 kali untuk mengalami *stunting* (Dwipayanti *et al.*, 2020). Studi yang dilakukan oleh Vilcins *et al.* (2018) menunjukkan akses mudah dapat menurunkan kejadian *stunting* pada balita. Penelitian yang dilakukan di Ethiopia didapati balita dengan akses ke air minum yang lebih baik tidak dikaitkan dengan kejadian *stunting* (Dearden *et al.*, 2017).

Menurut peneliti hal ini terjadi karena akses keterjangkauan air minum merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya *stunting* sesuai dengan target yang telah ditetapkan oleh WHO pada tahun 2030 bahwa akses ke air minum  $\leq 30$  menit dan dapat dijangkau setiap saat (24 jam). Jadi akses sulit ke air minum lebih tinggi pada balita yang mengalami *stunting* dibandingkan dengan akses mudah pada balita dengan tinggi badan normal. Hal ini disebabkan karena ibu balita yang menjadi subjek dalam mengakses air minum dimana keamanan dan martabat tidak terjamin. Jika kebiasaan akses air minum yang dilakukan ibu-ibu terus berlanjut maka resiko balita *stunting* akan lebih tinggi.

### **1.8 Hubungan Kepemilikan Jamban dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara kepemilikan jamban dengan *stunting* pada balita dimana nilai *P-value* 0,58 dan OR 1,34 artinya keluarga yang tidak memiliki jamban berisiko 1,3 kali memiliki balita *stunting*. Berbeda dengan beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasrul (2018) bahwa kepemilikan jamban berhubungan

dengan *stunting* dimana *P-value* 0,001 dan OR 7,398. Penelitian yang sama juga menunjukkan hasil yang sama dimana kepemilikan jamban berhubungan secara signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita *P-value* 0,06 dan OR 1,27 Torlesse *et al.* (2016). Penelitian yang dilakukan di India bahwa kepemilikan jamban berhubungan dengan kejadian *stunting* yaitu praktik kebiasaan buang air besar tidak tepat sebagai faktor risiko *stunting* (Meshram *et al.*, 2015).

Selain itu penelitian Ahmadi *et al.* (2020) menunjukkan terdapat hubungan kepemilikan jamban dengan kejadian *stunting* pada balita dimana *P-value* 0,016, balita yang memiliki jamban bersih dan sehat memiliki pertumbuhan tinggi badan normal 91,4% dibandingkan balita *stunting* 95,8%.

Hal ini terjadi karena faktor ekonomi dan perilaku, alasan rumah tangga tidak memiliki jamban karena faktor ekonomi yang tidak mencukupi untuk membangun jamban sehingga merasa lebih nyaman buang air besar di tempat terbuka dibandingkan buang air besar di jamban. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian *stunting* pada balita lebih banyak pada rumah tangga yang tidak memiliki jamban dibandingkan dengan balita tinggi badan normal.

### **1.9 Hubungan Sanitasi Layak dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara sanitasi layak dengan kejadian *stunting* pada balita dimana nilai *P-value* 0,770 dan OR 1,1. Penggunaan sanitasi tidak layak memiliki peluang 1,1 kali terjadi *stunting* dibandingkan dengan sanitasi layak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Torlesse *et al.* (2016) bahwa sanitas tidak layak berisiko 1,28 kali terjadi *stunting* pada balita.

Penelitian yang dilakukan di Tasikmalaya menunjukkan sanitasi layak berhubungan dengan *stunting* dimana nilai *P-value* 0,004 dan berisiko 6,261 kali mengalami *stunting* dengan sanitasi tidak layak (Choirunnisa *et al.*, 2020). Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Hasanah & Susanti (2018) bahwa rumah tangga dengan sanitasi tidak layak memiliki risiko 0,645 kali mengalami *stunting* daripada anak dengan rumah tangga sanitasi layak.

Hal ini terjadi karena ibu balita beranggapan sanitasi layak bukan prioritas yang harus ada di rumah melainkan asupan gizi yang harus terpenuhi untuk balita. Dalam SDGs disebutkan bahwa sanitasi buruk dan tidak ada air bersih merupakan penyebab *stunting* hingga 60%, jika asupan gizi baik namun sanitasi buruk artinya tidak ada penyerapan gizi di pencernaan balita. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sanitasi tidak layak lebih banyak berlanjut pada balita *stunting* dibandingkan dengan sanitasi layak pada balita dengan tinggi badan normal.

#### **1.10 Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan cuci tangan dengan *stunting* pada balita dimana nilai *P-value* 0,410 dan OR 1,5. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinatrya (2019) bahwa kebiasaan cuci tangan berisiko OR 0,12 dimana kebiasaan cuci tangan kurang baik merupakan faktor pelindung. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasrul (2018) dimana mencuci tangan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *stunting* nilai *P-value* 0,000 dan OR 5,359, artinya responden yang tidak mencuci tangan berisiko 5,359 kali terjadi *stunting* pada balita.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Tanjung Pinang terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan cuci tangan dengan kejadian *stunting* pada balita dengan nilai *P-value* 0,013, kebiasaan cuci tangan pada balita dengan tinggi badan norma 80,0% (Ahmadi *et al.*, 2020).

Selain itu, hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Badriyah & Syafiq (2017) bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan *stunting* dimana kebiasaan cuci tangan yang kurang baik berisiko 1,11 kali mengalami *stunting*.

Menurut peneliti kebiasaan cuci tangan kurang baik mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita, karena kebiasaan cuci tangan kurang baik merupakan salah satu faktor yang dapat memicu penyakit. Perpindahan virus dan bakteri dapat terjadi dengan mudah melalui tangan dan masuk ke dalam tubuh melalui mulut. Jika kebiasaan ini terus berlanjut balita dapat terserang diare, jika terjadi dalam jangka lama balita akan kekurangan asupan zat gizi dan berdampak pada *stunting*. Dimana presentase balita dengan kebiasaan cuci tangan kurang baik lebih tinggi pada balita *stunting* (86,30%) dibandingkan balita dengan tinggi badan normal (31,43%).

#### **1.11 Hubungan Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara penyakit infeksi dengan *stunting* pada balita dengan nilai *P-value* 0,34 dan OR 1,8 artinya balita yang mengalami penyakit infeksi berisiko 1,8 kali terjadi *stunting*. Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh IAKC Dewi & Kadek Tresna Adhi (2016) yaitu penyakit infeksi berpengaruh secara signifikan (*P-value* 0,0039 nilai OR 5,41) balita yang mengalami penyakit infeksi (ISPA atau diare) berisiko 5,4 kali terjadi *stunting*. Hasil yang sama didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh Picauly & Toy (2013), bahwa anak yang memiliki riwayat penyakit infeksi akan meningkatkan kejadian *stunting* sebesar 2,3 kali. Balita yang mengalami penyakit infeksi dalam waktu yang lama tidak hanya berpengaruh terhadap tinggi badan akan

tetapi berdampak pada pertumbuhan linear (Supriasa *et al.*, 2002) dalam (Suiraoaka *et al.*, 2011).

Hal ini terjadi selain kurangnya asupan zat gizi pada balita juga dikaitkan dengan personal hygiene yang merupakan salah satu faktor yang menyebabkan balita terserang penyakit infeksi. Balita *stunting* lebih tinggi mengalami penyakit infeksi dibandingkan dengan balita tinggi badan normal. Hal ini disebabkan balita *stunting* dengan personal hygiene yang kurang baik seperti kebiasaan cuci tangan dan sanitasi tidak layak lebih mudah terserang penyakit infeksi dibandingkan balita normal dengan personal hygiene baik.

#### **1.12 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara pendidikan ibu dengan *stunting* pada balita dengan nilai *P-value* 0,586 dan OR 1,3 artinya ibu dengan pendidikan dasar berisiko 1,3 memiliki balita *stunting*. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari *et al.*, (2017) tingkat pendidikan orang tua yang berpendidikan tinggi belum tentu memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang gizi anak. Hal ini disebabkan karena pendidikan ibu tidak menjamin tingkat pengetahuan mengenai gizi. Penelitian Anindita (2012) juga menyatakan hal yang sama, bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan *stunting* pada balita.

*Stunting* berkaitan dengan asupan zat gizi pada balita. Asupan zat gizi yang dimakan balita tergantung pada ibu, sehingga ibu memiliki peran penting terhadap perubahan masukan zat gizi balita. Tingkat pengetahuan ibu yang tinggi tidak menjamin memiliki balita dengan status gizi yang normal (Mentari & Hermansyah, 2019). Menurut Fadare *et al.*, (2019) promosi gizi tidak harus melalui pendidikan formal yang diperoleh dari sekolah bahkan peningkatan

literasi pada orang dewasa memungkinkan wanita yang tidak menempuh pendidikan formal tetapi bisa mendapatkan pengetahuan tentang kesehatan dan gizi yang kemudian dapat meningkatkan status gizi anak. Pendidikan orang tua dikaitkan dengan kesehatan dan gizi anak yang lebih baik melalui peningkatan status sosial ekonomi ibu. Pada gilirannya, status sosial ekonomi yang lebih tinggi mengurangi faktor penentu kesehatan yang memengaruhi kesehatan dan gizi anak. Faktor tersebut meliputi faktor kesuburan, praktik pemberian makan dan pemanfaatan layanan kesehatan. Pendidikan ibu meningkatkan pengetahuan ibu tentang kesehatan anak, termasuk penyebab, pencegahan dan pengobatan penyakit (Makoka & Masibo, 2015).

Pada penelitian ini ibu dengan pendidikan yang lebih tinggi lebih mudah menerima informasi dari luar dibandingkan dengan ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah. Ibu dengan tingkat pendidikan rendah dikarenakan keterbatasan ekonomi sehingga tidak mampu melanjutkan pendidikan pada jenjang lebih tinggi. Selain itu ibu yang berpendidikan rendah cenderung tidak bekerja sehingga memiliki waktu di pagi hari untuk datang ke posyandu guna mendapat makanan tambahan dan mendapat penyuluhan kesehatan. Dengan demikian Ibu diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

### **1.13 Hubungan Pendidikan Ayah dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara pendidikan ayah dengan *stunting* pada balita dengan nilai *P-value* 0,410 dan OR 1,5 berarti pendidikan ayah yang rendah mempunyai risiko 1,5 kali balita mengalami *stunting*. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Banyudono II bahwa tidak ada hubungan secara

signifikan antara pendidikan ayah dengan kejadian *stunting* pada balita nilai p-value 0,06 (Hapsari *et al.*, 2018). Hasil penelitian El Taguri *et al.* (2009) menyatakan bahwa tingkat pendidikan ayah merupakan faktor risiko *stunting* pada balita (OR=2,7; 95%CI:1,17-3,77).

Ayah sering berada diluar rumah karena mencari nafkah, sehingga perawatan anak sepenuhnya diserahkan kepada ibu, baik ayah yang mempunyai pendidikan tinggi maupun pendidikan rendah cenderung tidak terlibat dalam kegiatan pemberian makan anak. Pendidikan ayah tidak berpengaruh secara langsung dengan asupan gizi anak, tetapi tingkat pendidikan ibu berpengaruh secara langsung dengan asupan gizi anak (Boylan *et al.*, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Rufaida (2020) juga menunjukkan hasil yang sama bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan ayah dengan *stunting* dimana nilai p-value 0,128. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Candra (2013) tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ayah dengan *stunting* pada balitia p-value 0,58 OR 1,2.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa pendidikan bukan salah satu penyebab terjadi *stunting*. Pendidikan ayah yang tinggi dianggap mampu menghasilkan pendapatan yang dapat mencukupi kebutuhan keluarga dan ayah mampu melakukan pola pengasuhan yang baik pada anak. Selain itu tingkat pendidikan ayah juga tidak dapat mencerminkan pengetahuan gizinya. Hal inilah yang kemungkinan menjadi penyebab mengapa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ayah dengan kejadian *stunting*.

#### **1.14 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan ibu dengan *stunting* pada balita dengan nilai P-value 0,580 dan OR 1,3 berarti ibu yang tidak bekerja berpeluang 1,3 kali memiliki anak *stunting*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan di Ethiopia Selatan. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya perbedaan polah asuh selama ibu bekerja dan atau pola asuh yang selama antara ibu dengan pengasuh saat ibu bekerja (Eshete et al., 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Wanimbo & Wartningsih (2020) diperoleh nilai p-value 0,961 berarti tidak ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan *stunting*. Hasil penelitian Chávez-Zárate *et al.* (2019) bahwa penelitian yang dilakukan di Peru tidak ditemukan adanya hubungan antara pekerjaan ibu dengan kejadian *stunting*.

Hasil yang sama ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim & Faramita (2015) antara status pekerjaan ibu dengan kejadian *stunting* tidak ada hubungan yang bermakna. Ibu yang bekerja dianggap tidak dapat memberikan perhatian secara penuh terhadap balita karena kesibukan sehingga ibu kurang memperhatikan makanan yang sesuai dengan kebutuhan balita. Sebuah penelitian yang dilakukan di Jember menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan ibu dengan kejadian *stunting* p-value 0,833 (Rufaida, 2020).

Berdasarkan uraian diatas asumsi peneliti bahwa Ibu yang mempunyai pekerjaan tidak dapat memberikan perhatian penuh terhadap balita karena kesibukan dan beban kerja yang ditunggu sehingga menyebabkan kurangnya perhatian ibu dalam menyiapkan hidangan yang sesuai untuk balita dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja lebih banyak memiliki waktu di pagi hari untuk ke posyandu dan memperoleh makanan tambahan serta mendapatkan edukasi kesehatan dibanding ibu yang bekerja.

#### **1.15 Hubungan Pekerjaan Ayah dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan ayah dengan *stunting* pada balita dengan nilai P-value 0,316 dan OR 2,0 dimana ayah yang tidak

bekeja berpeluang 2,0 kali memiliki balita *stunting*. Penelitian yang dilakukan oleh Mugianti *et al.* (2018) di Kota Blitar menunjukkan hasil yang sama bahwa tidak ada hubungan antara pekerjaan ayah dengan *stunting*. *Stunting* merupakan hasil jangka panjang konsumsi berkualitas rendah yang dikombinasikan dengan moridibitas, penyakit infeksi dan sebagainya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fedriansyah, (2020) bahwa status pekerjaan ayah tidak dapat dikaitkan dengan *stunting* karena hampir semua ayah memiliki pekerjaan.

Selain itu penelitian ini juga sesuai dengan yang dilakukan Utami (2013) bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan ayah p-value 0,297 dengan *stunting*. Wahyuni & Fitrayuna (2020) dalam penelitiannya menyebutkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan ayah dengan kejadian *stunting*. Sebagian besar orang tua yang memiliki pekerjaan sebagai petani kecenderungan memiliki penghasilan yang terbatas dan pada umumnya tidak menentu, sehingga menyebabkan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak menjadi kurang, kondisi demikian jika berlanjut dapat menyebabkan kejadian *stunting* pada Balita.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berasumsi hampir sebagian besar ayah dari balita *stunting* di Kabupaten Aceh Tengah memiliki pekerjaan sebagai petani atau buruh. Mampu atau tidak memenuhi kebutuhan hidup tergantung dari penghasilan yang diperoleh karena sebagian besar ayah yang bekerja tidak semuanya Pegawai Negeri Sipil (PNS) atau memiliki pekerjaan tetap. Sebagian besar ayah bekerja sebagai petani, buruh bangunan, atau pekerjaan lain yang penghasilannya belum tentu setiap bulan untuk bisa memenuhi kebutuhan hidup, khususnya kebutuhan gizi balita. Sebagai petani cenderung memiliki penghasilan terbatas dan pada umumnya tidak menentu sehingga menyebabkan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak menjadi kurang, kondisi demikian jika berlanjut menyebabkan kejadian *stunting* pada

Balita. Penyebab terjadinya *stunting* antara lain dikarenakan ketidakcukupan pangan dalam rumah tangga yang menyebabkan kekurangan asupan gizi makanan terutama pada balita.

#### **1.16 Hubungan Pendapatan dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan)**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara pendapatan dengan *stunting* pada balita dengan nilai *P-value* 0,219 dan OR 2,2 dimana pendapatan <2 juta berpeluang 2,2 kali memiliki balita *stunting*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Nepal dimana penghasilan rendah 3 kali memiliki risiko terjadi *stunting* pada balita. Pendapatan rendah berdampak pada status gizi anak, seperti ibu dengan penghasilan dan pendidikan rendah lebih banyak mengalami kesulitan mendapatkan makanan bergizi dan beragam. Pendapatan keluarga rendah dan kondisi kehidupan yang buruk akan meningkatkan risiko *stunting*, sebagai akibat dari kerawanan pangan yang tinggi, akses rendah, lingkungan tidak sehat dan risiko infeksi yang Tinggi (WHO, 2018).

Berkaitan dengan pendapatan keluarga, hal ini dapat dihubungkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Illahi (2017) menjelaskan bahwa keluarga dengan pendapatan tinggi dominan memiliki anak yang tidak *stunting*, sementara itu keluarga berpendapatan rendah dominan memiliki anak *stunting*. Hasil penelitian yang dilakukan di Banyudono II menunjukkan bahwa pendapatan keluarga tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* didapatkan nilai *p-value* 0,091 (Hapsari *et al.*, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan di Bangladesh yang menyatakan bahwa pendapatan rendah merupakan faktor risiko *stunting* pada balita (Jesmin *et al.*, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berasumsi bahwa keluarga dengan pendapatan rendah mampu mengelola makanan bergizi dengan bahan sederhana dan murah maka

pertumbuhan balita juga menjadi baik. Pendapatan yang diterima tidak sepenuhnya dibelanjakan untuk kebutuhan makan pokok, tetapi untuk kebutuhan lainnya. Tingkat pendapatan yang tinggi belum tentu menjamin status gizi baik pada balita, karena tingkat pendapatan belum tentu digunakan untuk keperluan balita. Pendapatan tinggi yang tidak diimbangi pengetahuan gizi menyebabkan pola makan konsumtif dalam sehari-hari yaitu pemilihan bahan makanan lebih kepada selera dibanding nilai gizi. Makanan yang didapat biasanya kurang bervariasi dan sedikit jumlahnya terutama pada bahan pangan yang berfungsi untuk pertumbuhan anak sumber protein, vitamin, dan mineral, sehingga meningkatkan risiko kurang gizi. Keterbatasan tersebut meningkatkan risiko seorang balita mengalami *stunting*. *Stunting* terjadi bila tubuh tidak memperoleh cukup zat gizi sehingga mengganggu pertumbuhan fisik, otak, kemampuan kerja dan kesehatan.

### **1.17 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari tempat penelitian. Meskipun demikian ada beberapa aspek keterbatasan penelitian ini, yaitu:

1. Pada variabel independen kualitas air minum menggunakan media H<sub>2</sub>S untuk melihat perubahan warna air minum bahwa mengandung mikrobiologi. Kualitas air minum yang mengandung mikrobiologi tidak dilakukan uji lanjut laboratorium kadar *Escherichia coli* dan koliform, hal ini memungkinkan tidak bisa mengukur secara langsung kadar mikrobiologi dalam air minum. Peneliti hanya melihat syarat kualitas air minum tidak berasa, tidak berbau, dan tidak bewarna menggunakan alat indra perasa, penciuman dan penglihatan.

2. Penelitian ini tidak melihat variabel-variabel lain, seperti variabel tempat penyimpanan air minum, pengolahan air minum, dan kebersihan tempat air minum. Peneliti juga tidak melihat variabel air bersih yang biasa digunakan rumah tangga untuk keperluan sehari-hari, hal ini memungkinkan tidak bisa mengukur secara langsung tingkat hygiene air rumah tangga terhadap kejadian *stunting* pada balita.
3. Pada penelitian ini peneliti tidak menggunakan variabel *confounding*, sehingga tidak ada variabel kontrol pada variabel independen dan variabel dependen.
4. Keterbatasan lainnya yaitu persentase kasus dan kontrol terlalu sedikit atau <100 sampel, hal ini dikarenakan peneliti tidak mengambil seluruh populasi, peneliti hanya mengambil sampel yang memenuhi kriteria, sehingga setiap variabel independen memperoleh nilai p-value  $\geq 0,05$ .

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Kabupaten Aceh Tengah pada 54 responden tentang tingkat hygiene air rumah tangga terhadap kejadian *stunting* pada balita (24-59 bulan) maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisa bivariat menunjukkan bahwa faktor air yaitu sumber air minum tidak terlindungi berisiko 1,4 kali lebih besar memiliki balita *stunting* dibandingkan dengan sumber air minum terlindung, selain itu akses air minum sulit juga berisiko 1,4 kali memiliki balita *stunting* dibandingkan dengan akses air minum mudah.
2. Hasil analisa bivariat faktor perilaku yaitu ibu yang tidak memiliki jamban berisiko 1,3 kali lebih besar memiliki balita *stunting* dibandingkan dengan ibu yang memiliki jamban, selain itu sanitasi tidak layak juga berisiko 1,1 kali memiliki balita *stunting* dibandingkan dengan sanitasi layak. Ibu dengan kebiasaan cuci tangan kurang baik berisiko 1,5 kali lebih besar memiliki balita *stunting* dibandingkan ibu dengan kebiasaan cuci tangan baik.
3. Hasil analisa bivariat faktor status kesehatan yaitu balita yang mengalami penyakit infeksi berisiko 1,8 kali mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang tidak mengalami penyakit infeksi.
4. Hasil analisa bivariat faktor status sosial ekonomi yaitu ibu yang berpendidikan dasar berisiko 1,3 kali memiliki balita *stunting* dibandingkan ibu berpendidikan

tinggi, selain itu ibu yang tidak bekerja berisiko 1,3 kali memiliki balita *stunting* dibandingkan ibu yang bekerja. Ayah yang berpendidikan dasar berisiko 1,5 kali lebih besar memiliki balita *stunting* dibandingkan ayah berpendidikan tinggi, selain itu ayah yang bekerja sebagai petani berisiko 2 kali memiliki balita *stunting* dibandingkan ayah yang bekerja sebagai wiraswasta. Keluarga dengan pendapatan <2 juta berisiko 2,2 kali lebih besar memiliki balita *stunting* dibandingkan keluarga dengan pendapatan  $\geq$ 2 juta.

5. Hasil analisa multivariat, faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada balita 24-59 bulan di Kabupaten Aceh Tengah adalah pendapatan ( $P$  value=0,050, OR=5,47, 95% CL=0,99-30,02) artinya keluarga yang berpendapatan <2 juta berisiko 5,4 kali lebih besar memiliki blita *stunting* dibandingkan dengan pendapatan keluarga  $\geq$ 2 juta.

## 1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran kepada pihak-pihak terkait sebagai berikut:

1. Kepada Dinas Kesehatan

Perlu adanya perhatian lebih lanjut untuk melakukan evaluasi dan monitoring terhadap program-program yang ada di Puskesmas, setiap program sejalan dengan pemerintah pusat dan merujuk pada target SDGs untuk menurunkan angka *stunting*.

## 2. Kepada Puskesmas Setempat

Puskesmas setempat agar dapat meningkatkan perannya secara kualitas dalam meyakinkan masyarakat terutama ibu-ibu yang mempunyai balita terhadap dampak *stunting* baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek, serta kerugian yang berdampak pada Negara.

## 3. Kepada Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lainnya seperti tempat penyimpanan air minum, cara pengolahan air minum serta menggunakan alat ukur kualitas air yang dapat mengukur kadar mikrobiologi dalam air serta menggunakan sampel yang dapat mewakili populasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah A.Z., Arsin A.A. & Dahlan L., **Faktor Risiko Diare Shigellosis pada Anak Balita**, *Kesmas: National Public Health Journal*, 2012;7(1):16-21.
- Adewara S.O. & Visser M., **Use of Anthropometric Measures to Analyze How Sources of Water and Sanitation Affect Children's Health in Nigeria**, 2011.
- Adiyanti M., **Pola asuh gizi sanitasi lingkungan dan pemanfaatan posyandu dengan kejadian stunting pada baduta di Indonesia (analisis data riskesdas tahun 2010)= Nutritional care sanitation dan utilization of Posyandu with incidence stunting on baduta in Indonesia (data analysis riskesdas in 2010)**, 2014.
- Agho K.E., Inder K.J., Bowe S.J., Jacobs J. & Dibley M.J., **Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among under-fives in North Maluku province of Indonesia**, *BMC Pediatr*, 2009;9(1):64.
- Aguayo V.M. & Menon P., **Stop stunting: improving child feeding, women's nutrition and household sanitation in South Asia**, *Matern Child Nutr*, 2016;12:3-11.
- Ahmadi L.S., Azizah R. & Oktarizal H., **Association Between Toilet Availability and Handwashing Habits and the Incidence of Stunting in Young Children in Tanjung Pinang City, Indonesia**, 2020.
- Ahmed N., Barnett I. & Longhurst R., **MQSUN determinants of child undernutrition in bangladesh literature review**, 2015.
- Akombi B.J., Agho K.E., Hall J.J., Merom D., Astell-Burt T. & Renzaho A.M., **Stunting and severe stunting among children under-5 years in Nigeria: A multilevel analysis**, *BMC Pediatr*, 2017;17(1):15.
- Amaliah N., Sari K. & Rosha B.C., **Status Tinggi Badan Pendek Berisiko Terhadap Keterlambatan Usia Menarche Pada Perempuan Remaja Usia 10-15 Tahun (Stunting Increased Risk Of Delaying Menarche On Female Adolescent Aged 10-15 Years)**, *Penel Gizi Makan*, 2012;35(2):150-158.
- Anggoro R.R., **Gambaran Perilaku Buang Air Besar Sembarangan Pada Masyarakat Desa Jatimulyo, Kabupaten Bojonegoro**, *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 2017;15(2):129-134.

- Anindita P., **Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu, Pendapatan Keluarga, Kecukupan Protein & Zinc dengan Stunting (Pendek) pada Balita Usia 6-35 Bulan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang**, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 2012;1(2):187-64.
- Anugraheni H.S. & Kartasurya M.I., **Faktor risiko kejadian stunting pada anak usia 12-36 bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati**: Diponegoro University; 2012.
- Apriani L., **Hubungan Karakteristik Ibu, Pelaksanaan Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi) Dan Perilaku Hidup Bersih Sehat (Phbs) Dengan Kejadian Stunting (Studi kasus pada baduta 6-23 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Kota Surakarta)**, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 2018;6(4):198-205.
- Aramico B., Sudargo T. & Susilo J., **Hubungan sosial ekonomi, pola asuh, pola makan dengan stunting pada siswa sekolah dasar di Kecamatan Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah**, *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 2016;1(3):121-130.
- Arisman M., **Gizi Dalam Daur Khidupan**, Jakarta: EGC; 2014.
- Arnina P., **Langkah-Langkah Efektif Menyusun Standard Operating Procedures (SOP)**: Depok: Huta Publisher. ISBN:(13); 2016.
- Aryani T., **Analisis Kualitas Air Minum Kemasan Ditinjau dari Parameter Fisik dan Kimia Air**, *Media Ilmu Kesehatan*, 2017;6(1):45-56.
- Aryastami N.K. & Tarigan I., **Kajian kebijakan dan penanggulangan masalah gizi stunting di Indonesia**, *Buletin Penelitian Kesehatan*, 2017;45(4):233-240.
- Atika N., **Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diare pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Cireundeu 02 Tahun 2016**: FKIK UIN Jakarta; 2016.
- Atmarita F., **Analisis situasi gizi dan kesehatan masyarakat**, Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat, Departemen Kesehatan, 2004.
- Badriyah L.u. & Syafiq A., **The association between sanitation, hygiene, and stunting in children under two-years (an analysis of Indonesia's basic health research, 2013)**, *Makara Journal of Health Research*, 2017;21(2):1.
- Balitbangkes K.R., **Riset Kesehatan Dasar Provinsi Aceh (Riskesdas 2018)**2019.

Bappenas. **Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024**, 2019.

Bappenas. **Upaya Integrasi Sustainable Development Goals Dalam Dokumen Perencanaan Pusat dan**

**Daerah**2019.

Barker D.J., Osmond C., Kajantie E. & Eriksson J.G., **Growth and chronic disease: findings in the Helsinki Birth Cohort**, *Annals of human biology*, 2009;36(5):445-458.

Berek T.D.K., Faizah Z. & Purwaningsih E., **Pola Asuh Ibu, Kejadian Diare dan Pertumbuhan Sampai 4 Bulan pada Bayi yang Mengalami Hambatan Pertumbuhan Dalam Rahim**, *Media Medika Indonesiana*, 2009;43(3):122-128.

Boylan S., Miharshahi S., Louie J.C.Y., Rangan A., Salleh H.N., Md Ali H.I., *et al.*, **Prevalence and risk of moderate stunting among a sample of children aged 0–24 months in Brunei**, *Maternal and child health journal*, 2017;21(12):2256-2266.

BPS. **Hasil Survei Kualitas Air Di Daerah Istimewa Yogyakarta**, CV. Nasional Indah2015.

BPS. **Statistik Air Bersih** 2017.

Cairncross S., Hunt C., Boisson S., Bostoen K., Curtis V., Fung I.C. & Schmidt W.-P., **Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhoea**, *International journal of epidemiology*, 2010;39(suppl\_1):i193-i205.

Cairncross S. & Valdmanis V., **Water supply, sanitation and hygiene promotion (Chapter 41)**, 2006.

Candra A., **Hubungan underlying factors dengan kejadian stunting pada anak 1-2 th**, *Diponegoro Journal of Nutrition and Health*, 2013;1(1):899-913.

Chambers R. & Von Medeazza G., **Sanitation and stunting in India: undernutrition's blind spot**, *Economic and Political Weekly*, 2013:15-18.

Chang S.M., Walker S.P., GRANTHAM-MCGREGOR S. & Powell C.A., **Early childhood stunting and later fine motor abilities**, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2010;52(9):831-836.

- Chávez-Zárate A., Maguiña J.L., Quichiz-Lara A.D., Zapata-Fajardo P.E. & Mayta-Tristán P., **Relationship between stunting in children 6 to 36 months of age and maternal employment status in Peru: A sub-analysis of the Peruvian Demographic and Health Survey**, *PLoS one*, 2019;14(4):e0212164.
- Checkley W., Buckley G., Gilman R.H., Assis A.M., Guerrant R.L., Morris S.S., *et al.*, **Multi-country analysis of the effects of diarrhoea on childhood stunting**, *International journal of epidemiology*, 2008;37(4):816-830.
- Checkley W., Gilman R.H., Black R.E., Epstein L.D., Cabrera L., Sterling C.R. & Moulton L.H., **Effect of water and sanitation on childhood health in a poor Peruvian peri-urban community**, *The lancet*, 2004;363(9403):112-118.
- Choirunnisa R., Indrayani T. & Anshor F.L., **Analysis Of Factors Related To Stunting In Toddlers Aged 25-59 Months In Puspasari Village, Puspahiyang, Tasikmalaya 2019**, *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2020;9(1):177-182.
- Cumming O. & Cairncross S., **Can water, sanitation and hygiene help eliminate stunting? Current evidence and policy implications**, *Matern Child Nutr*, 2016;12:91-105.
- Danaei G., Andrews K.G., Sudfeld C.R., Fink G., McCoy D.C., Peet E., *et al.*, **Risk factors for childhood stunting in 137 developing countries: a comparative risk assessment analysis at global, regional, and country levels**, *PLoS medicine*, 2016;13(11):e1002164.
- De Onis M., Onyango A., Borghi E., Siyam A., Blössner M. & Lutter C., **Worldwide implementation of the WHO child growth standards**, *Public health nutrition*, 2012;15(09):1603-1610.
- Dearden K.A., Schott W., Crookston B.T., Humphries D.L., Penny M.E. & Behrman J.R., **Children with access to improved sanitation but not improved water are at lower risk of stunting compared to children without access: a cohort study in Ethiopia, India, Peru, and Vietnam**, *BMC Public Health*, 2017;17(1):110.
- Demirchyan A. & Petrosyan V., **Hand hygiene predicts stunting among rural children in Armenia** Anahit Demirchyan, *European Journal of Public Health*, 2017;27(suppl\_3).
- Desyanti C., **Hubungan Riwayat Penyakit Diare, Pemberian Asi Eksklusif, dan Praktik Higiene dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24–59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya**: Universitas Airlangga; 2017.

- Desyanti C. & Nindya T.S., **Hubungan riwayat penyakit diare dan praktik higiene dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya**, *Amerta Nutrition*, 2017;1(3):243-251.
- Dewi I. & Adhi K.T., **Pengaruh konsumsi protein dan seng serta riwayat penyakit infeksi terhadap kejadian stunting pada anak balita umur 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Nusa Penida III**, *Arc Com Health*, 2016;3(1):36-46.
- Dewi I. & Adhi K.T., **Pengaruh konsumsi protein dan seng serta riwayat penyakit infeksi terhadap kejadian stunting pada anak balita umur 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Nusa Penida III**, *Com. Health*, 2016;3(1):36-46.
- Dini S., **Evaluasi Kualitas Air Sungai Ciliwung di Provinsi Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta Tahun 2000-2010**, *Skripsi. Jakarta. Universitas Indonesia*, 2011.
- Dinkes Kab. Aceh Tengah, **Dinas Kesehatana Kabupaten Aceh Tengah**, 2019.
- Duran P., Caballero B. & De Onis M., **The association between stunting and overweight in Latin American and Caribbean preschool children**, *Food Nutr Bull*, 2006;27(4):300-305.
- Dwipayanti N.M.U., Sutiari N.K., Dewiyani C.I. & Mulyawan K.H., editors. Potential Association of Sanitation Factors on Stunting Incidences Among Children Under Age 5 in Bali Province, Indonesia. 4th International Symposium on Health Research (ISHR 2019); 2020: Atlantis Press.
- Effendi H., **Telaah kualitas air, bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan**: Kanisius; 2003.
- El Taguri A., Betimal I., Mahmud S.M., Ahmed A.M., Goulet O., Galan P. & Hercberg S., **Risk factors for stunting among under-fives in Libya**, *Public health nutrition*, 2009;12(8):1141-1149.
- Elfindri D.G., **Child malnutrition in Indonesia**, *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 1996;32(1):97-111.
- Fardiaz S., **Polusi air dan udara**: Kanisius; 1992.
- Folake O.S., Cole A.H. & Oldewage-Theron W.H., **Undernutrition and household environmental quality among urban and rural children in Nigeria**, *Pakistan Journal of Nutrition*, 2008;7(1):44-49.

- Gafur A., Kartini A.D. & Rahman R., **Studi kualitas fisik kimia dan biologis pada air minum dalam kemasan berbagai merek yang beredar di Kota Makassar tahun 2016**, *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2017;3(1):37-46.
- Gibney M.J., editor Gizi kesehatan masyarakat 2009: EGC.
- Hapsari D., **Kajian Kualitas Air Sumur Gali dan Perilaku Masyarakat di Sekitar Pabrik Semen Kelurahan Karangtalun Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap**, *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 2015;7(1):18-28.
- Hapsari W., Ichsan B. & Med M., **Hubungan Pendapatan Keluarga, Pengetahuan Ibu Tentang Gizi, Tinggi Badan Orang Tua, Dan Tingkat Pendidikan Ayah Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Umur 12-59 Bulan**: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2018.
- Harjatmo T.P., Par'i H.M. & Wiyono S., **Penilaian status gizi**, *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta*, 2017.
- Hasanah I. & Susanti H., editors. Does water and sanitation effects on children's physical development? Evidence from Indonesia Family life Survey (IFLS) 2014. E3S Web of Conferences; 2018: EDP Sciences.
- Hidayat M.S. & Pinatih G.N.I., **Prevalensi stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sidemen Karangasem**, *E-Jurnal Medika*, 2017;6(7):1-5.
- Howard G., Bartram J., Water S. & Organization W.H., **Domestic water quantity, service level and health**, World Health Organization, 2003.
- Humphrey J.H., **Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing**, *The lancet*, 2009;374(9694):1032-1035.
- Hunt J.M., **The potential impact of reducing global malnutrition on poverty reduction and economic development**, *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 2005;14.
- Ibrahim I.A. & Faramita R., **Hubungan faktor sosial ekonomi keluarga dengan kejadian stunting anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja puskesmas Barombong kota Makassar tahun 2014**, *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 2015;7(1).

- Ibrahim I.A. & Faramita R., **Hubungan faktor sosial ekonomi keluarga dengan kejadian stunting anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja puskesmas Barombong kota Makassar tahun 2014**, *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 2015.
- Illahi R.K., **Hubungan pendapatan keluarga, berat lahir, dan panjang lahir dengan kejadian stunting balita 24-59 bulan di Bangkalan**, *Jurnal manajemen kesehatan yayasan RS. Dr. Soetomo*, 2017;3(1):1-7.
- Izwardy D., **Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) 2017**. 9-10 p.
- Izzati I.S., **Hubungan Jenis Kelamin, Usia dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting**: UNIMUS; 2017.
- Jawetz E., **Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg Edisi XXV**, Nugroho AW, penerjemah. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2012.
- Jesmin A., Yamamoto S.S., Malik A.A. & Haque M.A., **Prevalence and determinants of chronic malnutrition among preschool children: a cross-sectional study in Dhaka City, Bangladesh**, *Journal of health, population, and nutrition*, 2011;29(5):494.
- Kemenkes R., **Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum**, *Kemenkes RI. Jakarta*, 2010.
- Kemenkes R., **Hasil Utama Riskesdas 2018**, Jakarta: Kemenkes; 2018.
- Kemenkes RI R., **Permenkes No. 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum**, Jakarta: Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2010.
- Kemenkes RI R., **Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak**, *Jakarta: Direktorat Bina Gizi*, 2011:35-40.
- Kemenkes RI R., **Riset kesehatan dasar tahun 2013**, *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI, Jakarta: Kemenkes RI*, 2013.
- Kemenkes RI R., **Sanitasi Total Berbasis Masyarakat**, 2014.
- Kemenkes RI R., **Kesehatan dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDGs)**, *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 2015.

Kemenkes RI R., **Infodatin situasi balita pendek**, Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016.

Kemenkes RI R., **Situasi Balita Pendek (*Stunting*) di Indonesi** 2018.

Kemenkes RI R., **Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak**, Jakarta: Kemenkes RI, 2020;3:1-78.

Kementerian, **Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Republik Indonesia.** , *Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal Dan Transmigrasi Republik Indonesia*, 2016(2).

Khomsan A., **Ekologi masalah gizi, pangan, dan kemiskinan**: Alfabeta; 2012.

Kusudaryati D.P.D., **Pengaruh Suplementasi Zn Terhadap Kejadian Infeksi Pada Balita Stunting**, *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 2015;12(02).

Kusumawati E., Rahardjo S. & Sari H.P., **Model pengendalian faktor risiko stunting pada anak bawah tiga tahun**, *Kesmas: National Public Health Journal*, 2015;9(3):249-256.

Kwami C.S., Godfrey S., Gavilan H., Lakhanpaul M. & Parikh P., **Water, sanitation, and hygiene: linkages with stunting in rural Ethiopia**, *International journal of environmental research and public health*, 2019;16(20):3793.

Linsley R.K. & Franzni J., **Teknik Sumber Daya Air Edisi Ketiga**, Erlangga. Jakarta, 1991.

Martorell R., Khan L.K. & Schroeder D.G., **Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries**, *Eur J Clin Nutr*, 1994;48:S45-57.

MCA Indonesia M., **Stunting dan Masa Depan Indonesia**, *Millennium Challenge Account-Indonesia*, 2013;2010:2-5.

Mediana S. & Pratiwi R., **Hubungan Jumlah Konsumsi Susu Formula Standar Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia 2-5 Tahun**: Diponegoro University; 2016.

Mentari S. & Hermansyah A., **Faktor-faktor yang berhubungan dengan status stunting anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja UPK puskesmas Siantan Hulu**, *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 2019;1(1):1-5.

- Meshram I.I., Kodavanti M.R., Chitty G.R., Manchala R., Kumar S., Kakani S.K., *et al.*, **Influence of feeding practices and associated factors on the nutritional status of infants in rural areas of Madhya Pradesh state, India**, *Asia Pacific Journal of Public Health*, 2015;27(2):NP1345-NP1361.
- Monteiro C.A., Benicio M.H.D.A., Conde W.L., Konno S., Lovadino A.L., Barros A.J. & Victora C.G., **Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974-2007**, *Bulletin of the World Health Organization*, 2010;88:305-311.
- Mugianti S., Mulyadi A., Anam A.K. & Najah Z.L., **Faktor penyebab anak stunting usia 25-60 bulan di Kecamatan Sukorejo Kota Blitar**, *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 2018;5(3):268-278.
- Musadad D.A. & Hananto M., **Tingkat Risiko Saranan Air Minum Di Kabupaten Sukabumi**, 2019.
- Musli V. & de Fretes R., **Analisis Kesesuaian Parameter Kualitas Air Minum Dalam Kemasan Yang Dijual Di Kota Ambon Dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)**, *Arika*, 2016;10(1):57-74.
- Nasrul N., **Pengendalian Faktor Risiko Stunting Anak Baduta Di Sulawesi Tengah**, *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2018;8(2):131-146.
- Nasrul N., Hafid F., Thaha A.R. & Suriah S., **Faktor Risiko Stunting Usia 6-23 Bulan Di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto**, *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2016;11(3):139-146.
- Ngaisyah R.D., **Hubungan sosial ekonomi dengan kejadian stunting pada balita di Desa Kanigoro, Saptosari, Gunung Kidul**, *Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2015;10(4).
- Notoatmodjo S., **Metodologi Penelitian Kesehatan, Cetakan II. Jakarta**, Rineka Cipta, 2007.
- Notoatmodjo S., **Ilmu Perilaku Kesehatan**, Rineka Cipta. Jakarta, 2014.
- Oktarina Z., **Hubungan Berat Lahir dan Faktor-Faktor Lainnya dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, dan Lampung pada Tahun 2010**, Jakarta: Universitas Indonesia, 2012.

- Oktarina Z. & Sudiarti T., **Faktor Risiko Stunting Pada Balita (24—59 Bulan) Di Sumatera**, *Jurnal Gizi dan Pangan*, 2014;8(3):177-180.
- Onyango A., Koski K.G. & Tucker K.L., **Food diversity versus breastfeeding choice in determining anthropometric status in rural Kenyan toddlers**, *International journal of epidemiology*, 1998;27(3):484-489.
- Pebriani R.A., Dharma S. & Naria E., **Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Jamban Keluarga Dan Kejadian Diare Di Desa Tualang Sembilar Kecamatan Babel Kabupaten Aceh Tenggara Tahun 2012**, *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*, 2013;2(3):144-152.
- Pemerintah Aceh A., **Pencegahan dan Penanganan Stunting Terintegrasi di Aceh**, Pemerintah Aceh A. 2019.
- Picauly I. & Toy S.M., **Analisis determinan dan pengaruh stunting terhadap prestasi belajar anak sekolah di Kupang dan Sumba Timur**, *NTT, Jurnal Gizi dan Pangan*, 2013;8(1):55-62.
- Pitoyo A., **Dua Jam Anda Tahu Cara Memastikan Air Yang Anda Minum Bukan Sumber Penyakit**, *Nomor seri e-buku*, 2005:05-00001.
- Prendergast A.J. & Humphrey J.H., **The stunting syndrome in developing countries**, *Paediatrics and international child health*, 2014;34(4):250-265.
- Rah J.H., Cronin A.A., Badgaiyan B., Aguayo V.M., Coates S. & Ahmed S., **Household sanitation and personal hygiene practices are associated with child stunting in rural India: a cross-sectional analysis of surveys**, *BMJ open*, 2015;5(2):e005180.
- Rah J.H., Cronin A.A., Badgaiyan B., Aguayo V.M., Coates S. & Ahmed S., **Household sanitation and personal hygiene practices are associated with child stunting in rural India: a cross-sectional analysis of surveys**, *BMJ open*, 2015;5(2).
- Rahman T., Adhani R. & Triawanti T., **Hubungan Antara Status Gizi Pendek (Stunting) dengan Tingkat Karies Gigi Tinjauan Pada Siswa-Siswi Taman Kanak-Kanak di Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar Tahun 2014**, *Dentino*, 2016;1(1):88-93.
- Ramdaniati S.N. & Nastiti D., **Hubungan Karakteristik Balita, Pengetahuan Ibu Dan Sanitasi Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita Di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang**, *HEARTY: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2019;7(2).

- Ramlah R., **Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Menyusui Tentang Stunting pada Balita di Puskesmas Antang Makassar Tahun 2014**: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; 2014.
- Rohmah N. & Syahrul F., **Hubungan kebiasaan cuci tangan dan penggunaan jamban sehat dengan kejadian diare balita**, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2017;5(1):95-106.
- Rufaida F.D., **Hubungan Faktor Keluarga dan Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting pada Balita di Tiga Desa Wilayah Kerja Puskesmas Sumberbaru Jember**, 2020.
- Sari M.H. & Suharni S., **Hubungan Perilaku Cuci Tangan Dengan Kejadian Diare Pada Balita di Posyandu Dusun Nglebeng Tamanan Banguntapan Bantul**: Universitas' Aisyiyah Yogyakarta; 2017.
- Silitonga M., **Penggunaan Indikator Hirogen Sulfida (H<sub>2</sub>S TEST) Untuk Pemeriksaan Kualitas Bakteriologis Air Bersih Perpipaian Di Kelurahan Situmeang Habinsaran Kecamatan Sipoholon Tapanuli Utara 2000**.
- Silveira K.B., Alves J.F., Ferreira H.S., Sawaya A.L. & Florêncio T., **Association between malnutrition in children living in favelas, maternal nutritional status, and environmental factors**, *J Pediatr*, 2010;86(3):215-220.
- Sinatrya A.K., **Hubungan Asupan Energi, Protein dan Zinc, Status Pekerjaan Ibu, Pendapatan Keluarga, dan Wash (Water, Sanitation and Hygiene) dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Kotakulon, Kabupaten Bondowoso**: Universitas Airlangga; 2019.
- Sinatrya A.K. & Muniroh L., **Hubungan faktor water, sanitation, and hygiene (WASH) dengan stunting di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon, Kabupaten Bondowoso**, *Amerta Nutrition*, 2019;3(3):164-170.
- Siswati T., **Risk Factors for Stunting and Severe Stunting among under Five Years Children in Rural Areas in Indonesia**, *Birth*, 2019;3(100.00):3,364-100.00.
- Sitranata R.A. & Santoso S., **Evaluasi Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) di Kecamatan Tembalang**, *Journal of Public Policy and Management Review*, 2016;5(2):570-586.
- Slamet J.S., **Kesehatan Lingkungan. Cetakan Kedelapan**: Gadjah Mada University Press, Yogyakarta; 2009.

- Soeparman S., **Pembuangan tinja dan Limbah cair**, Penerbit: *Buku Kedokteran EGC*. Jakarta, 2001.
- Soetjningsih R.G., **Buku Tumbuh Kembang Anak Edisi 2**, Jakarta: Penerbit *Buku Kedokteran EGC*, 2013.
- Soetjningsih S., **Buku Ajar I Tumbuh Kembang Anak dan Remaja Edisi Pertama**, Jakarta: *SagungSeto*, 2004.
- Spears D., **How much international variation in child height can sanitation explain?: The World Bank**; 2013.
- Sudarti. **Kelainan dan Penyakit Pada Bayi dan Anak**, Yogyakarta: Medikal Book; 2010.
- Suiraoaka I.P., Kusumajaya A. & Larasati N., **Perbedaan konsumsi energi, protein, vitamin a dan frekuensi sakit karena infeksi pada anak balita status gizi pendek (stunted) dan normal di Wilayah Kerja Puskesmas Karangasem I**, *Jurnal Ilmu Gizi*, 2011;2(1):74-82.
- Sukoco N.E.W., Pambudi J. & Herawati M.H., **Hubungan status gizi anak balita dengan orang tua bekerja**, *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 2015;18(4):387-397.
- Sulastri D., **Faktor determinan kejadian stunting pada anak usia sekolah di Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang**, *Majalah Kedokteran Andalas*, 2012;36(1):39-50.
- Supariasa I.D.N., Bakri B. & Fajar I., **Penilaian status gizi**, Jakarta: *Egc*, 2002;5.
- Supariasa I.D.N.B., Bachyar Fajar, Ibnu. **Penilaian Status Gizi Edisi Revisi**, Jakarta: EGC; 2010.
- Susilowati K., **Gizi dalam daur kehidupan**, *PT Refika Aditama: Bandung*, 2016.
- Suyanto A., **Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi Keluarga Dan Kondisi Sanitasi Lingkungan Dengan Pertumbuhan Balita Di Propinsi Jawa Tengah Tahun 2001-2002 (Correlation Between Household Sosio-Economic Level And Environmental Sanitation Condition With Underfive Years Old Children Growth In Central Java Province In 2001-2002)**: program Pascasarjana Universitas Diponegoro; 2004.
- Syamsul M., **Studi Tentang Kualitas Fisik Air Minum dalam Kemasan Sebelum dan Sesudah Terkena Cahaya Matahari**: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; 2010.

- Timæus I.M., **Stunting and obesity in childhood: a reassessment using longitudinal data from South Africa**, *International journal of epidemiology*, 2012;41(3):764-772.
- TNP2K, **160 kabupaten/kota prioritas dengan masing-masing 10 desa untuk penanganan stunting (kerdil)**, Jakarta: Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2018.
- Torlesse H., Cronin A.A., Sebayang S.K. & Nandy R., **Determinants of stunting in Indonesian children: evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction**, *BMC Public Health*, 2016;16(1):669.
- Trihono T., Atmarita A., Tjandrarini D.H., Irawati A., Nurlinawati I., Utami N.H. & Tejayanti T., **Pendek (stunting) di Indonesia, masalah dan solusinya**: Lembaga Penerbit Badan Litbangkes; 2015.
- Uliyanti U., Tamtomo D.G. & Anantanyu S., **Faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan**, *Jurnal vokasi kesehatan*, 2017;3(2):67-77.
- Unicef, **State of the world's children report**, New York: UNICEF, 1998.
- Unicef, **The achievable imperative for global progress**, New York, NY: UNICEF, 2013.
- Utami A.P., **Hubungan Sosial Ekonomi Keluarga Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita 12-59 Bulan Di Daerah Pesisir Kabupaten Kendal Tahun 2013**: Diponegoro University; 2013.
- Victora C.G., Adair L., Fall C., Hallal P.C., Martorell R., Richter L., *et al.*, **Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital**, *The lancet*, 2008;371(9609):340-357.
- Vilcins D., Sly P.D. & Jagals P., **Environmental risk factors associated with child stunting: a systematic review of the literature**, *Annals of global health*, 2018;84(4):551.
- Wahyuni D. & Fitrayuna R., **Pengaruh Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Desa Kualu Tambang Kampar**, *J Kesehat Masy*, 2020;4(1):20-6.
- Walker S.P., Chang S.M., Powell C.A., Simonoff E. & Grantham-McGregor S.M., **Early childhood stunting is associated with poor psychological functioning in late adolescence and**

**effects are reduced by psychosocial stimulation**, *The Journal of nutrition*, 2007;137(11):2464-2469.

Wanimbo E. & Wartiningsih M., **Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Kejadian Stunting Baduta (7-24 Bulan)**, 2020.

Welasasih B.D., **Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Balita Stunting Di Desa Kembangan, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik**: UNIVERSITAS AIRLANGGA; 2011.

Welasasih B.D. & Wirjatmadi R.B., **Beberapa faktor yang berhubungan dengan status gizi balita stunting**, *The Indonesian Journal of Public Health*, 2012;8(3):99-104.

WHO. **East Asia Ministerial Conference on Sanitation and Hygiene 2007 (EASAN 2007)**, Beppu City, Japan, 30 November-1 December 2007: conference report, Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific, 2007.

WHO. **Regional and Global Costs of Attaining the Water Supply and Sanitation Target (Target 10) of the Millennium Development Goals**, World Health Organization, 2008.

WHO. **Childhood Stunting: Context, Causes, Consequences (Geneva: WHO, 2013)**, 2013.

WHO. **Global nutrition targets 2025: Stunting policy brief**, World Health Organization, 2014.

WHO. **Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care**: World Health Organization; 2014.

WHO. **World health statistics 2018: Monitoring health for the SDGs. Geneva, 2018**, 2018.

WHO, **Nutrition Stunting In Children** 2019.

WHO, **Achieving quality health services for all, through better water, sanitation and hygiene: lessons from three African countries**, 2020.

Wibowo T.A., Soenarto S.S. & Pramono D., **Faktor-Faktor Risiko Kejadian Diare Berdarah pada Balita di Kabupaten Sleman**, *Berita kedokteran masyarakat*, 2004;20(1).

Wiguna A.B. & Manzilati A., **Social entrepreneurship and socio-entrepreneurship: A study with economic and social perspective**, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2014;115(21):12-18.

Wiyogowati C., **Kejadian Stunting Pada Anak Berumur di Bawah Lima Tahun (0-5 Bulan) di Provinsi Papua Barat Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas Tahun 2010)**, *Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Depok*, 2012.

World Bank. **East Asia Pasific at Work: Employment, Enterprise, and Well-being**2014.

Yasnani Y. & Lestari H., **Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan di desa wawatu kecamatan moramo utara kabupaten konawe selatan tahun 2017**, (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*), 2018;3(2).

Yudarmawan I., **Pengaruh Faktor-Faktor Sanitasi Rumah Terhadap Kejadian Penyakit ISPA Pada Anak Balita (Study Dilakukan pada Masyarakat di Desa Dangin Puri Kangin Kecamatan Denpasar Utara Kota Denpasar Tahun 2012)**: Skripsi. Denpasar: Poltekkes Denpasar; 2012.

Zairinayati Z. & Purnama R., **Hubungan Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita**, *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 2019;10(1).



**Lampira 1. Surat Persetujuan**

**KUESIONER PENELITIAN**  
**TINGKAT HYGIENE AIR RUMAH TANGGA TERHADAP KEJADIAN *STUNTING***  
**PADA BALITA (24-59 BULAN) DI KABUPATEN ACEH TENGAH**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Setelah mendengar penjelasan mengenai tujuan penelitian, prosedur penelitian, manfaat dan inti dari kuisisioner ini. Saya mengerti bahwa:

- Pada saya akan dilakukan wawancara sesuai dengan pertanyaan pada kuesioner
- Pada rumah tangga saya akan diambil sampel air minum yang biasa dikonsumsi oleh anggota keluarga/balita.

Maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :.....

Umur :.....tahun

Alamat :.....

Nama anak :.....

No. Telepon :.....

Menyatakan setuju untuk berpartisipasi sebagai subyek penelitian ini secara sekarela dan bebas tanpa ada paksaan, dengan catatan apabila merasa dirugikan dalam penelitian ini dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan.

.....,tanggal...../...../2020

Pembuat pernyataan,

( \_\_\_\_\_ )

## PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang saudara anggap paling sesuai.
2. Setiap pertanyaan hanya membutuhkan satu jawaban.

KETERANGAN TEMPAT			
	Kabupaten/Kota		
	Kecamatan/Puskesmas		
	Desa/Kelurahan*)		
	Nomor Kode Responden		
	Nama kepala rumah tangga	.....	
	Alamat (nama jalan/gang,RT/RW/dusun)	..... .....	
KETERANGAN ENUMERATOR			
	Nama Enumerator	Tanggal Pengumpulan Data	Tanda tangan
		Tgl:..... Bln:.....2020 Waktu: dari..... Sampai.....	
	Hasil pengambilan sampel air: Sampel air siap diminum dapat diambil?	<input type="checkbox"/> Ya  <input type="checkbox"/> Tidak	

<b>I.IDENTITAS IBU</b>		
	Nama Ibu	.....
	Umur Ibu	.....Tahun
	Pendidikan Ibu	<input type="checkbox"/> Tidak sekolah <input type="checkbox"/> Tamat SD/MI <input type="checkbox"/> Tama SLTP/ sederajat <input type="checkbox"/> Tama SLTA/ sederajat <input type="checkbox"/> Diploma/DI/D2/D3 <input type="checkbox"/> Sarjana S1/S2 <input type="checkbox"/> Lainnya _____
	Pekerjaan Ibu	<input type="checkbox"/> Tidak bekerja <input type="checkbox"/> Buruh cuci <input type="checkbox"/> PNS/BUMN/TNI/Polri <input type="checkbox"/> Petani/Berkebun <input type="checkbox"/> Pedagang/Wiraswasta <input type="checkbox"/> Lain sebutkan _____
<b>II.IDENTITAS AYAH</b>		
	Nama Ayah	.....
	Umur Ayah	.....Tahun
	Pendidikan Ayah	<input type="checkbox"/> Tidak sekolah

		<input type="checkbox"/> Tamat SD/MI <input type="checkbox"/> Tama SLTP/ sederajat <input type="checkbox"/> Tama SLTA/ sederajat <input type="checkbox"/> Diploma/DI/D2/D3 <input type="checkbox"/> Sarjana S1/S2 <input type="checkbox"/> Lainnya _____
	Pekerjaan Ayah	<input type="checkbox"/> Tidak bekerja <input type="checkbox"/> Jasa (ojek/supir) bangunan <input type="checkbox"/> PNS/BUMN/TNI/Polri <input type="checkbox"/> Petani/Berkebun <input type="checkbox"/> Pedagang/Wiraswasta <input type="checkbox"/> Nelayan <input type="checkbox"/> Lain sebutkan _____
	Pendapatan keluarga per bulan	Rp. _____
	Jumlah anggota keluarga yang masih dibiayai orang tua	.....
<b>III. IDENTITAS ANAK</b>		
	Nama Anak	.....
	Tanggal lahir	.....
	Umur	.....Bulan

	Jenis kelamin	<input type="checkbox"/> Laki-laki	<input type="checkbox"/> Perempuan
	Anak Ke	..... dari.....bersaudara	
<b>IV. STATUS GIZI ANAK</b>			
1	Berat Badan anak saat ini	.....Kg	
	Tinggi Badan	.....Cm	
	Status Gizi		
<b>A. KUALITAS AIR MINUM</b>			
<b>NO</b>	Kami akan memulai wawancara dengan mengambil sampel air minum dari rumah bapak/ibu memberikan kepada saya air minum yang biasa anda berikan kepada anak/anggota rumah tangga lainnya untuk diminum yang akan saya isi ke dalam botol ini.		
A1	Kualitas air minum yang diuji menggunakan botol H2S  A. <input type="checkbox"/> Positif, jika terjadi perubahan warna (hitam)  B. <input type="checkbox"/> Negatif, jika tidak terjadi perubahan warna		
<b>B. KUALITAS FISIK AIR MINUM</b>			
B1	Tadi anda sudah memberikan sampel air minum untuk diuji. Bagaimana kondisi fisik air minum, apakah keruh?  <b>(Observasi sampel air)</b>	A. Ya  B. Tidak	
B2	Apakah sampel air minum berwarna ?  <b>(Observasi sampel air)</b>	A. Ya  B. Tidak	
B3	Apakah sampel air minum berasa ? <b>(Observasi sampel air)</b>	A. Ya  B. Tidak	
B4	Apakah sampel air minum berbau? <b>(Observasi sampel air)</b>	A. Ya  B. Tidak	

	air)	
<b>C. SUMBER AIR MINUM</b>		
C1	Dari mana sumber air yang digunakan untuk air minum tersebut ?	<p>A. Air kemasan bermerek</p> <p>B. Air isi ulang</p> <p>C. Air leding disalurkan ke rumah</p> <p>D. Air leding dari tetangga</p> <p>E. Air leding dari kran/hidran umum</p> <p>F. Sumur bor/pompa</p> <p><b>Sumur gali</b></p> <p>G. Terlindung</p> <p>H. Tidak terlindung</p> <p><b>Mata Air</b></p> <p>I. Mata air terlindung</p> <p>J. Mata air tidak terlindung</p> <p>K. Air permukaan (sungai, sungai kecil, bendungan, danau, kolam, kanal, saluran irigasi)</p> <p>L. Air hujan</p> <p>M. Truk tangki</p> <p>N. Gerobak dengan jarigen/tangki/drum kecil</p>
<b>D. AKSES AIR MINUM</b>		
D1	<p>Dimana lokasi sumber air minum tersebut?</p> <p><b>Beri tanda (X) pada jawaban responden</b></p>	<p>A. Di rumah</p> <p>B. Di halaman rumah</p> <p>C. Tempat lainnya (sebutkan_____) <b>lanjut ke D2 D3</b></p>
D2	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengambil air minum ke sumber air	<p>A. <math>\leq 30</math> menit</p> <p>B. <math>\geq 30</math> menit</p>

	sampai kembali lagi ke rumah?	C. Tidak tahu
D3	<b>Berapa kali dalam sehari membeli/mengambil air ?</b>	..... kali
D4	<b>Berapa hari dalam seminggu membeli/mengambil air ?</b>	.....hari
D5	Siapakah (perempuan/laki-laki) yang biasanya mengambil air minum untuk keperluan rumah tangga ?	A. Perempuan B. Laki-laki
D6	Apakah umurnya dibawah 15 tahun?	A. Perempuan (15 tahun keatas) B. Laki-laki (15 tahun keatas) C. Anak perempuan (dibawah 15 tahun) D. Anak laki-laki (dibawah 15 tahun)
<b>E. KEBIASAAN CUCI TANGAN</b>		
E1	Bolehkah saya melihat tempat dimana anggota rumah tangga anda biasa mencuci tangan?	A. Ya, didalam rumah B. Ya, di luar rumah C. Tidak ada tempat cuci tangan D. Tidak diperbolehkan melihat
E2	Amati keberadaan air di tempat mencuci tangan. Verifikasi dengan memeriksa kran/pompa, atau baskom, ember, wadah air atau sejenisnya.	A. Air tersedia B. Air tidak tersedia
E3	Apakah sabun atau deterjen tersedia di tempat mencuci tangan?	A. Sabun khusus cuci tangan B. Sabun mandi C. Sabun cuci pakaian/deterjen D. Sabun cuci piring E. Tidak ada

F. KEPEMILIKAN JAMBAN		
F1	<p>Bagaimana biasanya tinja (kotoran) anak balita dibuang?</p>	<p>A. Anak buang air besar di jamban/wc</p> <p><b>Anak buang air besar tidak di jamban/wc:</b></p> <p>B. Tinja dibuang ke jamban/WC</p> <p>C. Tinja dikubur ke tanah</p> <p>D. Tinja dibuang ke saluran air/selokan</p> <p>E. Tinja dibuang ke tempat lain</p>
F2	<p>Apakah ada anggota rumah tangga berumur 5 tahun ke atas yang biasanya buang air besar tidak di jamban?</p>	<p>A. Ada</p> <p>B. Tidak <b>lanjut G1</b></p>
F3	<p>Jika Ada (F2) apa alasan utamanya?</p>	<p><b>Tidak ada akses jamban:</b></p> <p>A. Tidak punya cukup uang untuk membuat jamban/wc</p> <p>B. Tetua adat melarang untuk membuat jamban/WC</p> <p>C. Tetangga/teman melarang untuk membuat jamban/WC</p> <p>D. Tidak ada air</p> <p><b>Perilaku diantaranya:</b></p> <p>E. Merasa nyaman/terbiasa buang air besar di tempat terbuka</p> <p>F. Merepotkan menggunakan jamban/WC</p> <p>G. Tidak bersih jika memiliki jamban/WC di dekat rumah</p> <p>H. Lainnya (sebutkan_____)</p>

<b>G. SANITASI LAYAK</b>		
G1	Bagaimana penggunaan fasilitas tempat buangan air besar ?	A. Sendiri B. Bersama C. MCK Komunal D. Umum E. Tidak ada
G2	Jenis kloset yang digunakan rumah tangga?  <b>(Observasi)</b>	A. Leher angsa B. Plengsengan dengan tutup C. Plengsengan tanpa tutup D. Cemplung/cubluk E. Tidak pakai
G3	Dimanakah tempat pembuangan akhir tinja?	A. Tangki B. SPAL C. Kolam/sawah/sungai/danau/laut D. Lubang tanah E. Pantai/tanah lapangan/kebun F. Lainnya
<b>H. PENYAKIT INFEKSI</b>		
H1	Apakah (nama anak) pernah sakit?	A. Ya <b>Lanjut ke H2</b> B. Tidak <b>lanjut ke H3</b>
H2	Penyakit apa yang pernah dialami oleh (nama anak)?	Sebutkan, A. _____(Berapa lama sakitnya_____ B. _____(Berapa lama sakitnya_____ 
H3	Apakah dalam 3 bulan terakhir anak ibu (nama anak) mempunyai keluhan kesehatan seperti dibawah ini?  <b>(Sebutkan pilihan jawaban yang pertama saja, selanjutnya ditanyakan</b>	

dengan pertanyaa, ada lagi bu?			
Jenis Penyakit	Kondisi		Lama (hari)
H3.1. Panas	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.2. Batuk	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.3. Pilek	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.4. Asma	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.5. Napas sesak/cepat	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.6. Penyakit paru & diobati 6 bulan (TBC)	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.7. Diare/buang-buang air	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.8. Campak	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.9. Cacar	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.10. DBD	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.11. Typhus	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.12. Cacingan	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.13. Lainnya sebutkan .....	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari
H3.14. Tidak sakit	A. <input type="checkbox"/> Ya	B. <input type="checkbox"/> Tidak	.....hari

Jam selesai wawancara:

**TABEL SKOR**

Variabel Dependen				
Variabel	No urut pertanyaan	Bobot Skor		Rentang
		A	B	
<i>Stunting</i>	1	1	0	1: Normal (-2 SD s/d 2SD) 0: <i>Stunting</i> (-2SD s/d -3SD)

Variabel Independen																
Variabel	No Urut Pertanyaan	Bobot Skor														Rentang
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
<b>Sumber Air Minum</b>	C1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0: Air tidak terlindung (Bersumber dari sumur gali tidak terlindung, mata air tidak terlindung, dan air permukaan seperti sungai, sungai kecil, bendungan, danau, kolam, kanal, dan saluran irigasi)  1: Air terlindung (Bersumber dari air kemasan, air isi ulang, air leding disalurkan ke rumah, air leding dari tetangga, air leding dari karan/hidran umum, sumur bor/pompa, sumur gali)



Variabel	No urut pertanyaan	Bobot Skor				Rentang
		A	B	C	D	
Akses Air Minum	D1	2	1	1		0: Akses mudah (Jika memenuhi kuantitas, kualitas, kontinuitas, dan keterjangkauan). 1: Akses sulit (Jika tidak memenuhi kuantitas, kualitas, kontinuitas, dan keterjangkauan).
	D2	2	1	0		
	D3	Jumlah/ kali				
	D4	Jumlah/hari				
	D5	1	2			
	D6	3	4	1	2	

Variabel Independen								
Variabel	No urut pertanyaan	Bobot Skor						Rentang
		A	B	C	D	E	F	
Sanitasi Layak	G1	4	3	2	1	0		0: Sanitasi layak (Jika penggunaan fasilitas sanitasi sendiri/bersama dengan jenis toilet leher angsa/plengsengan tutup serta TPAT/IPAL) 1: Sanitasi tidak layak (Jika tidak menggunakan fasilitas sanitasi/jenis toilet leher angsa/plengsengan tutup serta TPAT/IPAL)
	G2	4	4	3	2	0		
	G3	1	1	0	0	0	0	

Variabel Independen			
Variabel	No urut	Bobot Skor	Rentang

Kepemilikan Jamban	pertanyaan	A	B	C	D	E	F	G	H	0: Memiliki jamban (jika pertanyaan F1 memiliki skor 4) 1: Tidak memiliki jamban (Jika pertanyaan F1 memiliki skor $\leq$ 4)
	F1	4	3	2	1	0				
	F2	0	1							
	F3	1	0	0	1	0	0	0	0	

Variabel Independen							
Variabel	No urut pertanyaan	Bobot Skor					Rentang
		A	B	C	D	E	
Kebiasaan Mencuci Tangan	E1	2	1	0	0		0: Baik (Jika mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir) 1: Kurang baik (Jika mencuci tangan tidak menggunakan sabun dan air mengalir)
	E2	2	1				
	E3	2	2	1	1	0	

Variabel Independen				
Variabel	No Urut	Bobot Skor		Rentang
	Pertanyaan	A	B	
Penyakit Infeksi	H1	0	1	<p>0: Tidak (Jika tidak ada penyakit infeksi yang diderita balita seperti diare dan ISPA dalam 3 bulan terakhir)</p> <p>1: Ada (Jika ada penyakit infeksi yang diderita balita seperti diare dan ISPA dalam 3 bulan terakhir)</p>
	H2	0	1	
	H3.1	0	1	
	H3.2	0	1	
	H3.3	0	1	
	H3.4	0	1	
	H3.5	0	1	
	H3.6	0	1	
	H3.7	0	1	
	H3.8	0	1	
	H3.9	0	1	
	H3.10	0	1	
	H3.11	0	1	
	H3.12	0	1	
	H3.13	0	1	
H3.14	0	1		

## LAMPIRAN HASIL ANALISA DATA PENELITIAN

name: <unnamed>  
log: D:\zakiah\_tesis\Untitled5.log  
log type: text  
opened on: 20 May 2022, 23:46:05

### ANALISA UNIVARIAT

#### . tab CodingStunting

Coding Stunting	Freq.	Percent	Cum.
kontrol	27	50.00	50.00
stunting	27	50.00	100.00
Total	54	100.00	

#### . tab CodingSumberAirMinum

Coding Sumber Air Minum	Freq.	Percent	Cum.
air terlindungi	38	70.37	70.37
air tidak terlindungi	16	29.63	100.00
Total	54	100.00	

#### . tab CodingKualitasAirMinum

Coding Kualitas Air Minum	Freq.	Percent	Cum.
negatif	45	83.33	83.33
positif	9	16.67	100.00
Total	54	100.00	

#### . tab CodingKualitasFisikAir

Coding Kualitas Fisik Air	Freq.	Percent	Cum.
memenuhi syarat	52	96.30	96.30
tidak memenuhi syarat	2	3.70	100.00
Total	54	100.00	

#### . tab CodingAksesAirMinum

Coding Akses Air Minum	Freq.	Percent	Cum.
akses mudah	40	74.07	74.07
akses sulit	14	25.93	100.00
Total	54	100.00	

#### . tab CodingKepemilikanJamban

Coding Kepemilikan Jamban	Freq.	Percent	Cum.
memiliki jamban	26	48.15	48.15
tidak memiliki jamban	28	51.85	100.00
Total	54	100.00	

#### . tab CodingSanitasiLayak

Coding Sanitasi |

Layak	Freq.	Percent	Cum.
sanitasi layak	37	68.52	68.52
sanitasi tidak layak	17	31.48	100.00
Total	54	100.00	

. tab CodingKebiasaanCuciTangan

Coding   Kebiasaan   Cuci Tangan	Freq.	Percent	Cum.
baik	31	57.41	57.41
kurang baik	23	42.59	100.00
Total	54	100.00	

. tab CodingPenyakitInfeksi

Coding   Penyakit   Infeksi	Freq.	Percent	Cum.
Tidak	13	24.07	24.07
Ada	41	75.93	100.00
Total	54	100.00	

. tab CodingPendidikanIbu

Coding   Pendidikan Ibu	Freq.	Percent	Cum.
tinggi/menengah	28	51.85	51.85
dasar	26	48.15	100.00
Total	54	100.00	

. tab CodingPekerjaanIbu

Coding Pekerjaan   Ibu	Freq.	Percent	Cum.
Bekerja	32	59.26	59.26
IRT/Tidak Bekejra	22	40.74	100.00
Total	54	100.00	

. tab CodingPendidikanAyah

Coding   Pendidikan Ayah	Freq.	Percent	Cum.
tinggi/menengah	31	57.41	57.41
dasar	23	42.59	100.00
Total	54	100.00	

. tab CodingPekerjaanAyah

Coding   Pekerjaan Ayah	Freq.	Percent	Cum.
wiraswasta/guru	11	20.37	20.37
petani/buruh	43	79.63	100.00
Total	54	100.00	

. tab CodingPendapatan

Coding |



Log likelihood = -37.363165                      Pseudo R2                      =                      0.0018

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CodingKualitasAirMinum	.7652174	.5617617	-0.36	0.715	.1815099 3.226037
_cons	1.045455	.3117713	0.15	0.882	.5827244 1.87563

. tab CodingKualitasFisikAir CodingStunting, col

```

+-----+
| Key   |
+-----+
|       |
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

Coding Kualitas Fisik Air	Coding Stunting		Total
	kontrol	stunting	
memenuhi syarat	25 92.59	27 100.00	52 96.30
tidak memenuhi syarat	2 7.41	0 0.00	2 3.70
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

. logistic CodingStunting CodingKualitasFisikAir  
note: CodingKualitasFisikAir != 0 predicts failure perfectly  
CodingKualitasFisikAir dropped and 2 obs not used

Logistic regression                      Number of obs =                      52  
LR chi2(0) =                      0.00  
Prob > chi2 =                      .  
Log likelihood = -36.005182                      Pseudo R2 =                      0.0000

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CodingKualitasFisikAir	1 (omitted)				
_cons	1.08	.2997599	0.28	0.782	.6268565 1.860713

. tab CodingAksesAirMinum CodingStunting, col

```

+-----+
| Key   |
+-----+
|       |
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

Coding Akses Air Minum	Coding Stunting		Total
	kontrol	stunting	
akses mudah	21 77.78	19 70.37	40 74.07
akses sulit	6 22.22	8 29.63	14 25.93
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

. logistic CodingStunting CodingAksesAirMinum

```

Logistic regression
Log likelihood = -37.23658

Number of obs = 54
LR chi2(1) = 0.39
Prob > chi2 = 0.5340
Pseudo R2 = 0.0052

```

```

-----+-----
CodingStunting | Odds Ratio   Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
CodingAksesAirMinum | 1.473684   .922575    0.62  0.536   .4320402   5.02672
   _cons | .9047619   .2864691  -0.32  0.752   .4864337   1.682848
-----+-----

```

```

. tab CodingKepemilikanJamban CodingStunting, col

```

```

+-----+
| Key   |
|-----|
|       |
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

```

Coding Kepemilikan | Coding Stunting
Jamban | kontrol  stunting | Total
-----+-----+-----
memiliki jamban | 14      12 | 26
                | 51.85   44.44 | 48.15
-----+-----+-----
tidak memiliki jamban | 13      15 | 28
                | 48.15   55.56 | 51.85
-----+-----+-----
Total | 27      27 | 54
                | 100.00  100.00 | 100.00

```

```

. logistic CodingStunting CodingKepemilikanJamban

```

```

Logistic regression
Log likelihood = -37.281459

Number of obs = 54
LR chi2(1) = 0.30
Prob > chi2 = 0.5858
Pseudo R2 = 0.0040

```

```

-----+-----
CodingStunting | Odds Ratio   Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
CodingKepemilikanJamban | 1.346154   .7352904    0.54  0.586   .4614823   3.92676
   _cons | .8571429   .3371982  -0.39  0.695   .3964536   1.853165
-----+-----

```

```

. tab CodingSanitasiLayak CodingStunting, col

```

```

+-----+
| Key   |
|-----|
|       |
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

```

Coding Sanitasi | Coding Stunting
Layak | kontrol  stunting | Total
-----+-----+-----
sanitasi layak | 19      18 | 37
                | 70.37   66.67 | 68.52
-----+-----+-----
sanitasi tidak layak | 8       9 | 17
                | 29.63   33.33 | 31.48
-----+-----+-----
Total | 27      27 | 54
                | 100.00  100.00 | 100.00

```

```

. logistic CodingStunting CodingSanitasiLayak

```

```

Logistic regression
Log likelihood = -37.387004

Number of obs = 54
LR chi2(1) = 0.09
Prob > chi2 = 0.7695
Pseudo R2 = 0.0011

```

```
-----
```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CodingSanitasiLayak	1.1875	.6967886	0.29	0.770	.3759886	3.750529
_cons	.9473684	.3116066	-0.16	0.869	.4972139	1.805072

```
-----
```

```
. tab CodingKebiasaanCuciTangan CodingStunting, col
```

```
+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
```

Coding Kebiasaan Cuci Tangan	Coding Stunting		Total
	kontrol	stunting	
baik	17 62.96	14 51.85	31 57.41
kurang baik	10 37.04	13 48.15	23 42.59
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

```
. logistic CodingStunting CodingKebiasaanCuciTangan
```

```
Logistic regression                Number of obs =          54
LR chi2(1)                        =          0.68
Prob > chi2                        =          0.4085
Log likelihood = -37.088348         Pseudo R2           =          0.0091
```

```
-----
```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CodingKebiasaanCuciTangan	1.578571	.8748977	0.82	0.410	.5327206	4.677663
_cons	.8235294	.2972155	-0.54	0.591	.4059538	1.670635

```
-----
```

```
. tab CodingPenyakitInfeksi CodingStunting, col
```

```
+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+
```

Coding Penyakit Infeksi	Coding Stunting		Total
	kontrol	stunting	
Tidak	8 29.63	5 18.52	13 24.07
Ada	19 70.37	22 81.48	41 75.93
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

```
. logistic CodingStunting CodingPenyakitInfeksi
```

```
Logistic regression                Number of obs =          54
LR chi2(1)                        =          0.92
Prob > chi2                        =          0.3379
Log likelihood = -36.9708         Pseudo R2           =          0.0123
```

```
-----
```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
----------------	------------	-----------	---	------	----------------------	--

```

-----+-----
CodingPenyakitInfeksi | 1.852632 1.205046 0.95 0.343 .5177551 6.629087
   _cons | .625 .3563048 -0.82 0.410 .2044657 1.910467
-----+-----

```

```

. tab CodingPendidikanIbu CodingStunting, col

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

Coding Pendidikan Ibu	Coding Stunting kontrol	Coding Stunting stunting	Total
tinggi/menengah	15 55.56	13 48.15	28 51.85
dasar	12 44.44	14 51.85	26 48.15
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

```

. logistic CodingStunting CodingPendidikanIbu

```

```

Logistic regression                               Number of obs =      54
LR chi2(1) = 0.30
Prob > chi2 = 0.5858
Log likelihood = -37.281459                       Pseudo R2 = 0.0040

```

```

-----+-----
CodingStunting | Odds Ratio Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]
-----+-----
CodingPendidikanIbu | 1.346154 .7352904 0.54 0.586 .4614823 3.92676
   _cons | .8666667 .3284081 -0.38 0.706 .4123863 1.821377
-----+-----

```

```

. tab CodingPekerjaanIbu CodingStunting, col

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

Coding Pekerjaan Ibu	Coding Stunting kontrol	Coding Stunting stunting	Total
Bekerja	17 62.96	15 55.56	32 59.26
IRT/Tidak Bekejra	10 37.04	12 44.44	22 40.74
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

```

. logistic CodingStunting CodingPekerjaanIbu

```

```

Logistic regression                               Number of obs =      54
LR chi2(1) = 0.31
Prob > chi2 = 0.5794
Log likelihood = -37.276372                       Pseudo R2 = 0.0041

```

```

-----+-----
CodingStunting | Odds Ratio Std. Err. z P>|z| [95% Conf. Interval]
-----+-----

```

```

CodingPekerjaanIbu |      1.36   .7557777   0.55   0.580   .4576254   4.041734
      _cons |      .8823529   .31257   -0.35   0.724   .4406641   1.766758
-----

```

```

. tab CodingPendidikanAyah CodingStunting, col

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

Pendidikan Ayah	Coding Stunting		Total
	kontrol	stunting	
tinggi/menengah	17 62.96	14 51.85	31 57.41
dasar	10 37.04	13 48.15	23 42.59
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

```

. logistic CodingStunting CodingPendidikanAyah

```

```

Logistic regression          Number of obs =      54
                             LR chi2(1) =      0.68
                             Prob > chi2 =     0.4085
Log likelihood = -37.088348   Pseudo R2 =     0.0091

```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CodingPendidikanAyah	1.578571	.8748977	0.82	0.410	.5327206	4.677663
_cons	.8235294	.2972155	-0.54	0.591	.4059538	1.670635

```

. tab CodingPekerjaanAyah CodingStunting, col

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

Pekerjaan Ayah	Coding Stunting		Total
	kontrol	stunting	
wiraswasta/guru	7 25.93	4 14.81	11 20.37
petani/buruh	20 74.07	23 85.19	43 79.63
Total	27 100.00	27 100.00	54 100.00

```

. logistic CodingStunting CodingPekerjaanAyah

```

```

Logistic regression          Number of obs =      54
                             LR chi2(1) =     1.04
                             Prob > chi2 =     0.3083
Log likelihood = -36.910892   Pseudo R2 =     0.0139

```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
----------------	------------	-----------	---	------	----------------------

```

CodingPekerjaanAyah |      2.0125      1.403472      1.00      0.316      .5130115      7.894865
      _cons |      .5714286      .3581618      -0.89      0.372      .1672797      1.952004
-----

```

```

. tab CodingPendapatan CodingStunting, col

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| column percentage |
+-----+

```

Coding Pendapatan	Coding kontrol	Coding stunting	Total
>=2 juta	9	5	14
	33.33	18.52	25.93
<2 juta	18	22	40
	66.67	81.48	74.07
Total	27	27	54
	100.00	100.00	100.00

```

. logistic CodingStunting CodingPendapatan

```

```

Logistic regression              Number of obs =      54
                                LR chi2(1)      =      1.56
                                Prob > chi2      =      0.2117
Log likelihood = -36.650144      Pseudo R2      =      0.0208

```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CodingPendapatan	2.2	1.412327	1.23	0.219	.6251434 7.742224
_cons	.5555556	.3098741	-1.05	0.292	.1861873 1.657697

#### ANALISIS MULITVARIAT FAKTOR AIR

```

. logistic CodingStunting CodingSumberAirMinum CodingKualitasAirMinum CodingKualitasFisikAir CodingAksesAirMinu
> m
note: CodingKualitasFisikAir != 0 predicts failure perfectly
      CodingKualitasFisikAir dropped and 2 obs not used

```

```

Logistic regression              Number of obs =      52
                                LR chi2(3)      =      0.51
                                Prob > chi2      =      0.9164
Log likelihood = -35.749585      Pseudo R2      =      0.0071

```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CodingSumberAirMinum	1.128413	.8771991	0.16	0.876	.2459042 5.178097
CodingKualitasAirMinum	.6791986	.5039203	-0.52	0.602	.1586579 2.907581
CodingKualitasFisikAir	1	(omitted)			
CodingAksesAirMinum	1.261492	1.024776	0.29	0.775	.25669 6.199551
_cons	1.045733	.3767742	0.12	0.901	.5161021 2.118878

#### ANALISIS MULITVARIAT FAKTOR PERILAKU

```

. logistic CodingStunting CodingKepemilikanJamban CodingSanitasiLayak CodingKebiasaanCuciTangan CodingPenyakitI
> nfeksi

```

```

Logistic regression              Number of obs =      54
                                LR chi2(4)      =      1.47
                                Prob > chi2      =      0.8317
Log likelihood = -36.694187      Pseudo R2      =      0.0197

```

CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
----------------	------------	-----------	---	------	----------------------



CodingPendidikanAyah		3.080822	2.724502	1.27	0.203	.5443934	17.43493
CodingPekerjaanAyah		1.054137	.9378466	0.06	0.953	.184331	6.028311
CodingPendapatan		5.470351	4.751954	1.96	0.050	.9967775	30.02148
_cons		.0792245	.0962092	-2.09	0.037	.0073312	.8561441

. \*ANALISIS MULTIVARIAT P=0,25

. logistic CodingStunting CodingKualitasAirMinum CodingPenyakitInfeksi CodingPekerjaanIbu CodingPendapatan

Logistic regression	Number of obs	=	54
	LR chi2(4)	=	4.56
	Prob > chi2	=	0.3354
Log likelihood = -35.149668	Pseudo R2	=	0.0609

	CodingStunting	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CodingKualitasAirMinum		.439413	.3753472	-0.96	0.336	.0823712 2.34407
CodingPenyakitInfeksi		2.413025	1.663758	1.28	0.201	.6246927 9.320887
CodingPekerjaanIbu		2.097725	1.379538	1.13	0.260	.5780538 7.612528
CodingPendapatan		3.166804	2.256839	1.62	0.106	.7834441 12.80072
_cons		.183339	.1728195	-1.80	0.072	.0288997 1.163099

. log close  
name: <unnamed>  
log: D:\zakiah\_tesis\Untitled5.log  
log type: text  
closed on: 20 May 2022, 23:46:13

## BIODATA

Nama : Zakiah  
Tempat/Tgl. Lahir : Cot Baroh, 1 Januari 1993  
Alamat : Jln. Residen Danubroto, Lamlagang, Kecamatan Banda Raya, Kota Banda Aceh  
Pendidikan yang ditempuh : S1 – Fakultas Kesehatan Masyarakat UNMUHA

### Pekerjaan:

1. Saff Penanggulangan Bencana Palang Merah Indonesia (PMI) Provinsi Aceh

### Publikasi:

1. Tingkat Hygiene Air Rumah Tangga Terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita (24-59 Bulan) di Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2019

Banda Aceh, April 2021



Zakiah