

**HUBUNGAN ANTARA PERSONAL HIGIENE,
KETERSEDIAAN AIR, DAN SANITASI LINGKUNGAN
DENGAN KEJADIAN STUNTING**

**Studi *Case Control* pada Balita Usia 6 – 59 Bulan di Wilayah Kerja
Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

Veramita Nanda Pradana

30101800177

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2021

SKRIPSI
HUBUNGAN ANTARA PERSONAL HIGIENE, KETERSEDIAAN AIR, DAN
SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN STUNTING
(Studi Case Control pada Balita Usia 6 – 59 Bulan di Wilayah
Kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Veramita Nanda Pradana

30101800177

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 7 Oktober 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

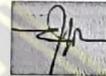
Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



dr. Ratnawati, M.Kes

Anggota Tim Penguji I



Dr. dr. Joko Wahyu Wibowo, M.Kes

Pembimbing II



Dr. Suparmi., S.Si, M.Si (ERT)

Anggota Tim Penguji II



dr. Dian Aprilliana R., M.Med.Ed

Semarang, 7 Oktober 2021



Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp.KF, SH

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Veramita Nanda Pradana

NIM : 30101800177

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul:

**“HUBUNGAN ANTARA PERSONAL HIGIENE, KETERSEDIAAN
AIR, DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN
STUNTING**

**(Studi Case Control pada Balita Usia 6 – 59 Bulan di Wilayah Kerja
Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal)”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 7 Oktober 2021



Veramita Nanda Pradana

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN ANTARA PERSONAL HIGIENE, KETERSEDIAAN AIR, DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN STUNTING”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini adalah salah satu syarat yang digunakan untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan dalam menyelesaikan skripsi ini, sehingga dalam prosesnya, penulis mendapatkan arahan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, S.H., Sp.KF., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah mengizinkan dilaksanakannya penelitian ini.
2. dr. Ratnawati, M.Kes dan Dr. Suparmi., S.Si, M.Si (ERT), selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran, dan motivasi, serta meluangkan waktunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

3. Dr. dr. Joko Wahyu Wibowo, M.Kes dan dr. Dian Apriliana Rahmawatie, M.Med.Ed, selaku dosen penguji I dan II yang telah memberikan bimbingan dan masukan untuk perbaikan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan adik, yang telah memberikan doa, dukungan, nasihat, perhatian, cinta kasih, kesabaran, dan pengorbanan sejak penulis memulai pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
5. UPTD Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal yang telah membantu dan memberikan izin penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki keterbatasan dan sangat jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih atas kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran.

Semarang, 7 Oktober 2021

Penulis

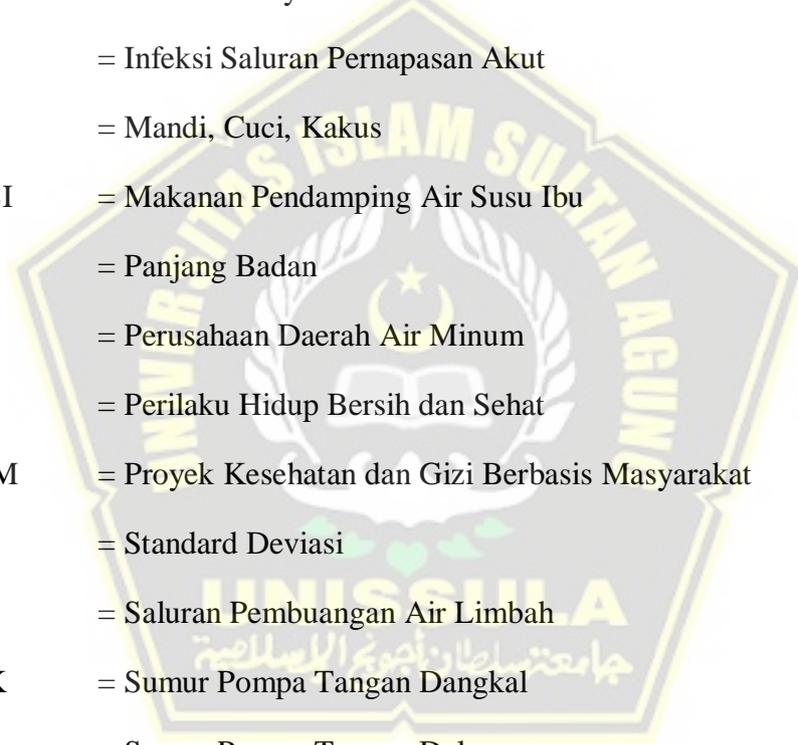
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Stunting.....	5
2.1.1 Definisi Stunting	5
2.1.2 Penyebab Stunting	5
2.1.3 Dampak Stunting	9
2.1.4 Pencegahan Stunting	10
2.2 Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan	10

2.2.1	Definisi	10
2.2.2	Syarat Kualitas Air Bersih.....	13
2.2.3	Sumber Air Minum Terlindungi	16
2.2.4	Jamban Sehat	18
2.2.5	Sampah Rumah Tangga	19
2.2.6	Saluran Pembuangan Air Limbah.....	20
2.2.7	Upaya Penanganan Sanitasi Lingkungan	21
2.3	Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting	22
2.3.1	Hubungan Personal Higiene dengan Kejadian Stunting pada Balita	22
2.3.2	Hubungan Ketersediaan Air dengan Kejadian Stunting pada Balita	23
2.3.3	Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting pada Balita	24
2.4	Kerangka Teori	25
2.5	Kerangka Konsep	26
2.6	Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	27
3.2	Variabel dan Definisi Operasional	27
3.2.1	Variabel Penelitian.....	27
3.2.2	Definisi Operasional	27
3.3	Populasi dan Sampel	29
3.3.1	Populasi	29
3.3.2	Sampel.....	30
3.4	Instrumen dan Bahan Penelitian	35
3.4.1	Instrumen Penelitian	35
3.4.2	Bahan Penelitian	36
3.5	Cara Penelitian	36

3.5.1	Tahap Persiapan.....	36
3.5.2	Tahap Pelaksanaan.....	37
3.6	Alur Penelitian	39
3.7	Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
3.7.1	Tempat.....	40
3.7.2	Waktu	40
3.8	Analisis Hasil.....	40
3.8.1	Analisis Univariat	40
3.8.2	Analisis Bivariat	40
3.8.3	Analisis Multivariat.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Hasil Penelitian	42
4.1.1	Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan.....	44
4.1.2	Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal ..	52
4.1.3	Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting	53
4.2	Pembahasan Penelitian	55
4.2.1	Hubungan Personal Higiene dengan Kejadian Stunting	55
4.2.2	Hubungan Ketersediaan Air dengan Kejadian Stunting	60
4.2.3	Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN		75

DAFTAR SINGKATAN



ASI	= Air Susu Ibu
Baduta	= Bawah Dua Tahun
BBLR	= Berat Badan Lahir Rendah
DAMIU	= Depot Air Minum Isi Ulang
HPK	= Hari Pertama Kehidupan
IMD	= Inisiasi Menyusui Dini
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Akut
MCK	= Mandi, Cuci, Kakus
MP-ASI	= Makanan Pendamping Air Susu Ibu
PB	= Panjang Badan
PDAM	= Perusahaan Daerah Air Minum
PHBS	= Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
PKGBM	= Proyek Kesehatan dan Gizi Berbasis Masyarakat
SD	= Standard Deviasi
SPAL	= Saluran Pembuangan Air Limbah
SPTDK	= Sumur Pompa Tangan Dangkal
SPTDL	= Sumur Pompa Tangan Dalam
STBM	= Sanitasi Total Berbasis Lingkungan untuk Masyarakat
TB/U	= Tinggi Badan/Umur
TTD	= Tablet Tambah Darah

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data Demografi Responden Penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I.....	42
Tabel 4.2. Gambaran Perilaku Personal Higiene Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I.....	45
Tabel 4.3. Gambaran Ketersediaan Air Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I.....	46
Tabel 4.4. Gambaran Sanitasi Lingkungan Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I.....	48
Tabel 4.5. Total Skor Jawaban Responden Penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I.....	50
Tabel 4.6. Gambaran Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I....	51
Tabel 4.7. Jumlah Responden Penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal	52
Tabel 4.8. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I.....	53
Tabel 4.9 Hasil Analisis Multivariat Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I	54
Tabel 4.10. Hasil Akhir Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Tori.....	25
Gambar 2.2. Kerangka Konsep	26
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden	75
Lampiran 1.2. Lembar Kuesioner	76
Lampiran 1.3. Karakteristik Data Demografi Responden.....	83
Lampiran 1.4. Tabulasi Data Personal Higiene dan Ketersediaan Air Responden	86
Lampiran 1.7. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	93
Lampiran 1.8. Hasil Analisis Data Demografi Responden	98
Lampiran 1.9. Distribusi Responden Berdasarkan Jawaban Item	100
Lampiran 1.10. Hasil Analisis Univariat Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan pada Kelompok Stunting	101
Lampiran 1.11. Hasil Analisis Univariat Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan pada Kelompok Tidak Stunting	102
Lampiran 1.12. Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal	103
Lampiran 1.13. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting	103
Lampiran 1.14. Hasil Analisis Regresi Bivariat Variabel Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan.....	108
Lampiran 1.15. Hasil Analisis Multivariat Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting	109
Lampiran 1.16. Hasil Analisis Multivariat per Item Pertanyaan Personal Higiene Responden dengan Kejadian Stunting	110
Lampiran 1.17. Hasil Analisis Multivariat per Item Pertanyaan Sanitasi Lingkungan Responden dengan Kejadian Stunting	114
Lampiran 1.18. Dokumentasi Penelitian	119
Lampiran 1.19. <i>Ethical Clearance</i>	125
Lampiran 1.20. Surat Izin Penelitian	126
Lampiran 1.21. Surat Selesai Penelitian	127

INTISARI

Stunting merupakan salah satu masalah gizi kronis di Indonesia. Peningkatan angka kejadian stunting dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor maternal, gizi, sosio ekonomi, dan lingkungan. Personal higiene ibu dan anak, akses ke sanitasi dasar, serta akses ke air bersih berhubungan dengan tingginya angka stunting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara personal higiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6 – 59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal.

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *case control*. Pengambilan data dilakukan dengan cara interview menggunakan kuesioner dan observasi pada anak. Sampel penelitian berjumlah 50 balita usia 6 – 59 bulan. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*. Analisis dilakukan dengan uji *Chi Square*, *Fisher Exact*, dan Regresi Logistik.

Hasil analisis bivariat hubungan personal higiene dengan kejadian stunting (OR=5,762; p=0,012; 95% CI=1,363 – 24,362), ketersediaan air dengan kejadian stunting (OR=4,571; p=0,349; 95% CI=0,473 – 44,170), dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting (OR=9,333; p=0,001; 95% CI=2,431 – 35,839). Hasil analisis multivariat hubungan personal higiene dengan kejadian stunting (OR=3,867; p=0,111; β =1,353; 95% CI=0,732 – 20,423), ketersediaan air dengan kejadian stunting (OR=10,305; p=0,066; β =2,333 ; 95% CI=0,858 – 123,732), dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting (OR=10,535; p=0,002; β =2,355; 95% CI=2,419 – 45,887).

Personal higiene dan sanitasi lingkungan berhubungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6 – 59 bulan. Ketersediaan air tidak berhubungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6 – 59 bulan. Sanitasi lingkungan merupakan faktor risiko yang berhubungan erat dengan kejadian stunting.

Kata kunci: stunting, personal higiene, air bersih, sanitasi lingkungan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting adalah keadaan gagal tumbuh pada anak yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya kurang dari normal jika dibandingkan dengan anak seusianya. Stunting di Indonesia masih menjadi masalah gizi kronis yang belum tertangani dengan baik (Kemenkes RI, 2018). Tingginya prevalensi stunting di Kabupaten Kendal diduga disebabkan oleh ketersediaan air dan sanitasi lingkungan yang tidak memadai dan rendahnya personal hygiene. Data Keterpaduan Strategi Pengembangan Kabupaten Kendal menunjukkan bahwa sistem penyediaan air minum dan sanitasi di Kecamatan Singorojo masih buruk (Kendal, 2017). Buruknya akses terhadap air bersih dan sanitasi lingkungan ini secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap status gizi anak melalui penyakit infeksi (UNICEF, 2014).

Terdapat sekitar 149 juta balita di dunia yang mengalami stunting pada tahun 2019 (UNICEF, WHO, and World Bank, 2019). Riskesdas (2018) melaporkan bahwa 30,8% balita di Indonesia mengalami stunting dengan persentase 19,3% balita pendek dan 11,5% balita sangat pendek. Prevalensi stunting pada tahun 2018 mengalami penurunan dibandingkan dengan 2013 yaitu dari 37,2% menjadi 30,8%, meskipun prevalensi tersebut lebih tinggi

daripada standard WHO sebesar 20%. Prevalensi stunting di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 30,8% dari total balita stunting di Indonesia, sedangkan di Kabupaten Kendal sebesar 27,82% dari total balita stunting di Jawa Tengah (Kementerian Kesehatan RI, 2019; Riskesdas, 2018). Data rekam medis Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal per-bulan Mei 2021 menunjukkan bahwa terdapat 183 balita yang terdiagnosis stunting.

Penelitian *case control* pada 66 balita usia 24-59 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang Surabaya menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara praktik higiene yang buruk ($p=0,006$) dengan kejadian stunting (Desyanti dan Nindya, 2017). Penelitian yang sama dengan desain *cross sectional* pada 50 balita melaporkan bahwa ketersediaan air bersih, sanitasi lingkungan, dan perilaku higiene berhubungan secara bermakna ($p<0,05$) dengan kejadian stunting di Desa Banua Rantau Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong (Ezalia *et al.*, 2020). Rendahnya personal higiene seorang ibu yang merawat balita berpengaruh terhadap kerentanan tubuh balita terhadap penyakit infeksi, sehingga dapat menghambat pertumbuhan balita (Purnama dan Andrias, 2016). Ibu yang tidak menjaga kebersihan tangan saat menyusui atau mempersiapkan makanan untuk anak balitanya menyebabkan balita mengkonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri pathogen. Apabila balita menderita salah satu penyakit infeksi yang terjadi secara berulang, energi dari asupan makanan dialihkan untuk melawan

infeksi tersebut sehingga pertumbuhannya terhambat bahkan menjadi stunting (Desyanti dan Nindya, 2017).

Stunting jika tidak ditangani dengan baik berisiko menimbulkan penyakit lain, seperti obesitas, diabetes melitus, penyakit jantung, ataupun stroke (Candra, 2020). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan antara personal hygiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam upaya penurunan stunting di Indonesia, khususnya Kabupaten Kendal.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara personal hygiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara personal hygiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mendiskripsikan prevalensi kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.
2. Mendiskripsikan status personal higiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan.
3. Mengetahui besarnya faktor risiko personal higiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan terhadap kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi kepada ibu balita mengenai hubungan antara personal higiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai dasar kebijakan untuk pencegahan stunting di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal melalui peningkatan kualitas petugas puskesmas untuk pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang mengalami stunting.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Stunting

2.1.1 Definisi Stunting

Stunting merupakan kondisi tubuh balita yang memiliki panjang atau tinggi badan lebih pendek daripada balita seusianya berdasarkan jenis kelamin (Kemenkes RI, 2018). Riskesdas (2018) mengklasifikasikan stunting menjadi 2, yaitu pendek dan sangat pendek. Balita dikatakan pendek atau *stunted* apabila didapatkan pengukuran tinggi badan menurut umur (TB/U) ≥ -3 SD sampai dengan ≤ -2 SD. Balita dikatakan sangat pendek atau *severly stunted* apabila didapatkan pengukuran tinggi badan menurut umur (TB/U) < -3 SD.

2.1.2 Penyebab Stunting

Stunting disebabkan oleh berbagai penyebab atau faktor risiko yang sangat kompleks. Penyebab atau faktor risiko utama yang dapat menyebabkan stunting yaitu (Candra, 2020):

a. Faktor Genetik

Tinggi badan orang tua berpengaruh terhadap kejadian stunting karena tinggi badan adalah salah satu bentuk ekspresi genetik yang diwariskan kepada anaknya. Faktor genetik dari

orang tua ke anak yang dapat berpengaruh terhadap timbulnya stunting adalah faktor internal seperti kekurangan hormon pertumbuhan (*growth hormone*) dan kelainan kromosom. Apabila orang tua memiliki ketidakcukupan hormon pertumbuhan dan diwariskan kepada anak-anaknya, maka gen bersifat pendek dapat menurun kepada anaknya, sehingga anak balita akan berisiko mengalami stunting. Orang tua dengan postur tubuh pendek akibat faktor eksternal seperti asupan nutrisi yang tidak adekuat atau sakit berulang, tidak mempengaruhi tinggi badan anaknya asalkan anak balita tidak memiliki faktor risiko lainnya (Candra, 2020).

b. Berat Badan Lahir Rendah

Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 g atau disebut Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) menyumbang sekitar 20% untuk terjadinya stunting (Kemenkes RI, 2018). BBLR menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan anak terhambat, salah satunya ditandai dengan ukuran tubuh pendek (Kemenkes RI, 2018). Balita dengan BBLR lebih mudah terkena penyakit infeksi, seperti diare dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dibandingkan dengan balita yang lahir dengan berat badan lahir normal, sehingga pertumbuhan dan perkembangannya tidak optimal (Dewi dan Widari, 2018).

c. Air Susu Ibu (ASI) Eksklusif

ASI eksklusif yang diberikan saat bayi berusia 0-6 bulan dapat meningkatkan kekebalan tubuh sehingga bayi tidak rentan terkena penyakit infeksi. Rendahnya risiko penyakit infeksi yang diderita oleh bayi usia 0-6 bulan berdampak pada tidak terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan bayi sehingga terhindar dari stunting. Antibodi yang terkandung dalam ASI tidak dimiliki oleh susu formula sehingga dengan mengonsumsi ASI tanpa menambahkan atau mengganti dengan makanan lain sudah cukup untuk memenuhi nutrisi bayi yang baru lahir hingga berusia 6 bulan (Pusdatin, 2019).

d. Higiene dan Sanitasi Lingkungan

Penelitian yang dilakukan oleh (Sinatrya dan Muniroh, 2019) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan cuci tangan dengan kejadian stunting pada balita ($p < 0,001$; $OR = 0,12$). Hal ini menunjukkan bahwa perilaku cuci tangan ibu yang buruk dapat meningkatkan risiko balita mengalami stunting. Peran orang tua, terutama peran ibu seperti menjaga kebersihan diri dan lingkungan serta alat makan, memandikan anak dan buang air di tempat yang layak dan bersih, serta mencukupi nutrisi anak dengan makanan bergizi

tinggi dan air bersih yang dimasak dengan matang sangat dibutuhkan pada masa balita agar tumbuh kembang anak menjadi optimal (Herawati *et al.*, 2020).

e. Status Ekonomi

Status ekonomi khususnya faktor penghasilan keluarga dan tingkat pendidikan orang tua berpengaruh terhadap kejadian stunting karena pendapatan rendah menyebabkan rendahnya daya beli orang tua terhadap bahan makanan bergizi untuk anaknya. Ngaisyah (2015) melaporkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dan pendapatan ayah dengan kejadian stunting pada balita di Desa Kanigoro, Saptosari Gunung Kidul dengan masing-masing ($p=0,036$; $OR=2,424$; $CI\ 95\%=1,1-5,3$). Orang tua dengan pendapatan dan tingkat pendidikan rendah cenderung memiliki kesulitan dalam pemenuhan makanan bergizi seimbang bagi anaknya. Asupan gizi yang tidak adekuat terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan (HPK) anak dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga anak lebih mudah mengalami stunting (Pusdatin, 2019). Balita merupakan kelompok umur yang sangat rentan terhadap kekurangan gizi. Periode yang paling penting dalam tumbuh kembang anak adalah periode balita karena pada periode

tersebut perkembangan anak dari berbagai aspek (aspek fisik, mental, emosional, dan sosial) berjalan sangat pesat. Perkembangan pada periode ini digunakan sebagai landasan perkembangan selanjutnya (Rahayu *et al.*, 2018).

2.1.3 Dampak Stunting

Menurut Kemenkes RI (2018) apabila stunting tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan dampak dimasa mendatang, yaitu:

1. Dampak Jangka Pendek
 - a. Meningkatkan mortalitas dan morbiditas anak.
 - b. Perkembangan anak terhambat, meliputi perkembangan kognitif, motorik, dan verbal.
 - c. Biaya kesehatan bertambah.
2. Dampak Jangka Panjang
 - a. Postur tubuh lebih pendek dibandingkan dengan postur tubuh pada umumnya.
 - b. Meningkatkan risiko penyakit tidak menular, contohnya seperti obesitas, penyakit jantung, stroke, diabetes mellitus.
 - c. Kesehatan organ reproduksi terganggu.
 - d. Daya tangkap belajar rendah.
 - e. Penurunan produktivitas dan kemampuan kerja.

2.1.4 Pencegahan Stunting

Berdasarkan Kemenkes RI (2013), stunting dapat dicegah dengan menerapkan 10 langkah diantaranya: (1) Ibu hamil mengkonsumsi 90 atau lebih tablet penambah darah selama kehamilan, (2) Ibu hamil diberikan makanan tambahan, (3) Gizi terpenuhi, (4) Persalinan ditolong tenaga medis yang kompeten, (5) Ibu melakukan Inisiasi Menyusui Dini (IMD) pada bayinya, (6) Pemberian ASI Eksklusif, (7) MP-ASI diberikan mulai anak berusia 6 bulan hingga 2 tahun, (8) Bayi diberikan imunisasi dasar lengkap dan vitamin A, (9) Memantau pertumbuhan balita di posyandu, (10) Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).

Selain fokus pada pemenuhan gizi 1.000 HPK, upaya pemerintah untuk mencegah stunting yaitu dengan menyelenggarakan program Proyek Kesehatan dan Gizi Berbasis Masyarakat (PKGBM). PKGBM bertujuan untuk (1) menurunkan masalah gizi kronis seperti kurang gizi dan stunting (2) meningkatkan pendapatan keluarga dengan menghemat biaya dan meningkatkan produktifitas (Kemenkes RI, 2013).

2.2 Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan

2.2.1 Definisi

2.2.1.1 Personal Higiene

Higiene adalah usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk menjaga dan melindungi kebersihan, seperti mencuci tangan memakai sabun dan air mengalir, mencuci peralatan makan hingga bersih, dan membuang bagian makanan yang tidak layak agar tidak menimbulkan penyakit infeksi ketika dikonsumsi. Makanan dan minuman sangat mudah terkontaminasi kuman sehingga diperlukan personal hygiene yang baik seperti kebiasaan mencuci tangan memakai sabun dan air mengalir agar terhindar dari *food borne diseases*. Cuci tangan menggunakan air mengalir dan sabun perlu dilakukan sebelum dan setelah makan, sebelum mengolah dan menghidangkan makanan, sebelum menyusui, sebelum memberi makan bayi/balita, setelah buang air besar/kecil, dan setelah memegang binatang (Kemenkes RI, 2014).

Upaya dari personal hygiene diantaranya termasuk menjaga kebersihan kulit, rambut, kuku, mulut dan gigi. Kulit merupakan *port de entri* masuknya kuman ke tubuh manusia sehingga perlu dijaga kebersihannya dengan cara mandi menggunakan sabun minimal 2 kali sehari. Rambut yang kotor dan jarang dibersihkan dapat menjadi tempat tumbuhnya kutu, sehingga perlu dicuci 1-2 kali seminggu menggunakan sampo dan sisir yang bersih dan tidak tajam.

Pemeliharaan kuku dapat dilakukan dengan memotong kuku sesuai kebutuhan sehingga kuku tampak sehat, yaitu transparan, lembut, tidak berbau, tidak kotor, dan tidak panjang. Perawatan kesehatan mulut dan gigi dengan rajin menggosok gigi sebelum dan setelah bangun tidur serta setelah makan atau sesuai kebutuhan berpengaruh meningkatkan nafsu makan dan mencegah terjadinya infeksi (Kasiati dan Rosmalawati, 2016).

2.2.1.2 Ketersediaan Air

Ketersediaan air adalah volume air yang tercukupi yang terdapat di suatu daerah, yang merupakan campuran dari air hujan, air permukaan, dan air tanah (Nurkholis *et al.*, 2018). Ketersediaan air bersih sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari guna memenuhi kebutuhan hidup manusia (Oktavianto *et al.*, 2014). Salah satu aspek yang dinilai dari ketersediaan air adalah kualitas air bersih yang dapat digunakan sebagai sumber air minum (Oktavianto *et al.*, 2014).

2.2.1.3 Sanitasi Lingkungan

Sanitasi adalah serangkaian upaya yang dilaksanakan guna menyediakan fasilitas pembuangan sisa kotoran manusia seperti urine dan tinja agar tercipta kesehatan

lingkungan yang baik sehingga meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Usaha yang dilakukan yaitu membersihkan, memelihara, dan memperbaiki keadaan lingkungan dari tumpukan sampah atau genangan air yang merupakan tempat tumbuhnya kuman yang dapat memperantarai timbulnya penyakit (Ramlan and Sumihardi, 2018). Menurut Panduan 5 Pilar Sanitasi Total Berbasis Lingkungan untuk Masyarakat (STBM), terdapat 5 kegiatan untuk mencapai sanitasi yang baik diantaranya: (1) berhenti buang air besar di sembarang tempat, (2) cuci tangan menggunakan sabun, (3) mengelola air minum dan makanan dengan baik, (4) mengelola sampah, (5) mengelola limbah cair. Buruknya akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi dapat berdampak negatif diberbagai aspek kehidupan, mulai dari penurunan kualitas hidup masyarakat, sumber air minum yang tercemar dan tidak layak dikonsumsi, serta dapat meningkatkan terjadinya penyakit infeksi (Kemenkes RI, 2019).

2.2.2 Syarat Kualitas Air Bersih

Berdasarkan Permenkes Nomor 492 Tahun 2010, persyaratan yang dapat digunakan sebagai acuan standard kualitas air minum yang aman atau layak adalah sebagai berikut (Permenkes, 2010):

1. Syarat Fisik

Syarat fisik mencakup bau, rasa, warna, kekeruhan, suhu, dan total zat padat terlarut. Air yang berbau dan berasa dapat terjadi bersamaan dan umumnya disebabkan akibat bahan organik yang membusuk ataupun mikroorganisme yang mengkontaminasi air. Air yang berwarna umumnya terjadi akibat air yang terkontaminasi reruntuhan daun atau kayu. Kekeruhan pada air dapat disebabkan oleh bahan-bahan organik, tanah liat, lumpur, dan unsur yang tersuspensi. Suhu air minum menurut standard yang telah ditetapkan oleh Permenkes (2010) adalah $\pm 3^{\circ}\text{C}$ suhu udara. Suhu air minum yang melebihi suhu udara dapat menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme pathogen yang dapat menimbulkan penyakit bila dikonsumsi. Kadar maksimal total zat padat terlarut (TDS) pada air minum adalah 500 mg/l, jika lebih dari itu dapat dikatakan sebagai air minum yang tidak layak untuk dikonsumsi. Salah satu tanda bahwa air minum mengandung zat padat terlarut melebihi ambang batas adalah ketika diminum akan menimbulkan rasa tidak enak di lidah (Andini, 2017).

2. Syarat Mikrobiologis

Syarat mikrobiologis mencakup ada tidaknya *E. coli* dalam air dan total bakteri koliform. Menurut Permenkes (2010)

ambang batas maksimal dari *E. coli* ataupun total bakteri koliform yang terdapat di air minum adalah 0/100 ml sampel. *E. coli* merupakan organisme yang berasal dari sistem saluran cerna manusia, jika didapatkan bakteri *E. coli* didalam air minum maka dapat disimpulkan bahwa air tersebut terkontaminasi tinja manusia dan dapat menimbulkan gangguan pencernaan seperti penyakit diare. Bakteri koliform merupakan bakteri pembusuk yang menghasilkan toxin seperti indol dan skatol. Bakteri koliform yang jumlahnya melebihi ambang batas didalam tubuh dapat menimbulkan gangguan kesehatan, selain itu zat etionin yang dihasilkan oleh bakteri koliform dapat menimbulkan gangguan sistem pencernaan, sistem urinaria, dan sistem kardiovaskular (Andini, 2017).

3. Syarat Kimia

Permenkes (2010) melaporkan bahwa unsur kimia dalam air minum dibagi menjadi unsur kimia yang langsung berhubungan dengan kesehatan (arsen, flourida, total kromium, kadmium, nitrit, nitrat, sianida, dan selenium) dan unsur kimia yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan (aluminium, besi, seng, kesadahan, khlorida, mangan, pH, sulfat, tembaga, dan amonia). pH merupakan indikator yang digunakan untuk menilai derajat keasaman atau kebasaan pada larutan. pH air minum

yang baik dan layak dikonsumsi antara 6,5-8,5. Air minum yang mengandung pH < 6,5 dan/atau > 8,5 akan lebih mudah menimbulkan korosi pada pipa distribusi air dan dapat mengkontaminasi air minum sehingga menimbulkan gangguan kesehatan (Andini, 2017).

4. Syarat Radioaktif

Air minum yang layak atau aman dikonsumsi adalah air yang memiliki kadar *gross alpha activity* dan *gross beta activity* dibawah ambang batas maksimal yang telah ditetapkan oleh Permenkes (2010) yaitu 0,1 Bq/l dan 1 Bq/l.

2.2.3 Sumber Air Minum Terlindungi

Akses ke air minum yang bersih dan layak dikonsumsi dapat diperoleh dari sumber air terlindungi (Kemenkes RI, 2019), yaitu:

1. Perpipaan

Sistem perpipaan merupakan sumber air bersih yang asalnya dari air tanah atau air permukaan lalu dialirkan melalui sistem pipa. Syarat yang harus dipenuhi untuk memasang sistem perpipaan mencakup kebersihannya serta bak yang digunakan untuk menampung air dipastikan kedap air dan sukar terkontaminasi lingkungan sekitar. Bahan yang digunakan untuk sistem perpipaan dipastikan harus tahan karat

dan tahan bocor, dapat terbuat dari baja, besi, asbes, PVC, ataupun polythene (Rizki, 2020).

2. Sumur Gali

Sumber air bersih yang berasal dari air tanah yang diambil melalui pembuatan lubang di tanah kemudian lubang tersebut digali hingga air ditemukan. Lubang diberi dinding, tutup, dan saluran pembuangan limbah. Syarat yang harus dipenuhi mencakup jarak dinding sumur dengan permukaan kurang lebih 3 m, apabila letak sumur dengan sumber pencemaran air seperti tempat akhir pembuangan sampah, tempat pembuangan air limbah, kandang ternak, ataupun jamban lebih tinggi dibanding sumur galinya, maka seharusnya jarak antara dinding sumur dengan permukaan kurang lebih 10 m. Syarat kedua yang harus diperhatikan adalah ketika mengambil air dari sumur gali harus menyediakan tempat khusus agar tidak tercemar (Rizki, 2020).

3. Sumur Bor/Pompa Tangan

Sumber air bersih yang diambil dengan cara melubangi tanah menggunakan alat bor. Terdapat 2 jenis sumur bor/pompa tangan yaitu sumur pompa tangan dangkal (SPTDK) yang kedalamannya mencapai 7 m dan sumur pompa tangan dalam (SPTDL) yang kedalamannya mencapai 15

hingga 30 m. Dinding sumur dipastikan harus kuat agar tanah tidak longsor. Permukaan sumur dibuat minimal 1 m dari dinding sumur dan alasnya kurang lebih 25 cm dari permukaan (Rizki, 2020).

4. Penampungan Air Hujan

Air hujan dapat dimanfaatkan sebagai sumber air bersih dan air minum yang layak dikonsumsi apabila memperhatikan cara penampungannya dengan baik dan benar, seperti mempersiapkan talang, bak, dan pipa. Kapur dapat ditambahkan ke dalam air hujan untuk meningkatkan kandungan mineral dalam air (Rizki, 2020).

2.2.4 Jamban Sehat

Berdasarkan Kemenkes RI (2019) kriteria jamban sehat adalah jamban yang aman dari vektor pembawa penyakit sehingga tidak menimbulkan penyakit pada penggunaannya, antara lain:

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

Berfungsi untuk melindungi jamban dari kotoran yang beterbangan serta melindungi pemakainya dari hujan ataupun panas (Kemenkes RI, 2019).

2. Bangunan jamban bagian tengah

Bangunan jamban bagian tengah mencakup lubang pembuangan tinja dan lantai jamban. Lubang pembuangan tinja yang

memenuhi standard berbentuk leher angsa, tetapi lubang berbentuk leher angsa membutuhkan air yang cukup untuk melarutkan tinja ke tangki septik. Oleh karena itu pada daerah yang sulit air, lubang pembuangan tinja tidak harus berbentuk leher angsa tetapi harus berpenutup. Lantai jamban yang memenuhi standard terbuat dari bahan kedap air dan tidak licin serta terdapat saluran pembuangan air limbah (SPAL) (Kemenkes RI, 2019).

3. Bangunan jamban bagian bawah

Bangunan bawah jamban mencakup tangki septik dan cubluk yang berfungsi sebagai tempat penampung dan pengolah tinja. Cubluk dapat digunakan apabila lokasinya berada di daerah dengan jumlah penduduk yang sedikit dan kesulitan air (Kemenkes RI, 2019).

2.2.5 Sampah Rumah Tangga

Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah mendefinisikan, sampah sebagai sisa hasil kegiatan manusia sehari-hari yang tidak terpakai lagi. Berdasarkan jenisnya, sampah dibagi menjadi 3, yaitu sampah rumah tangga, sampah yang jenisnya seperti sampah rumah tangga, dan sampah spesifik. Sampah rumah tangga awalnya dari kegiatan rumah tangga sehari-hari seperti sisa makanan, sayuran,

dan kulit buah. Sampah yang jenisnya seperti sampah rumah tangga asalnya dari kawasan industri. Sampah spesifik merupakan sampah yang didalamnya terkandung bahan berbahaya dan beracun. Sampah jenis ini dapat berasal dari bangunan yang roboh atau dirobohkan ataupun dari bencana alam (UURI, 2008).

Dalam kegiatan rumah tangga, tempat sampah harus dijaga kebersihannya supaya tidak menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme yang dapat memicu timbulnya penyakit. Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga keamanan sampah rumah tangga ada 3, diantaranya: (1) selalu membuang sampah tiap hari ke tempat penampungan sampah sehingga tidak tertampung di rumah, (2) sebelum dibuang, sampah harus diklasifikasikan berdasarkan jenisnya, jumlahnya, atau sifatnya, (3) menyediakan tempat sampah organik dan anorganik yang berpenutup rapat (Menkes RI, 2014).

2.2.6 Saluran Pembuangan Air Limbah

Air limbah rumah tangga berasal dari sisa kegiatan manusia sehari-hari seperti air bekas cucian (air dapur), air mandi, ataupun air jamban (tinja dan urin). Limbah cair rumah tangga harus dibuang sesegera mungkin supaya menghindari genangan air yang dapat memperantarai timbulnya penyakit akibat lingkungan. Sarana yang diperlukan untuk mengalirkan limbah cair rumah tangga

adalah sumur resapan, tanki septik, dan SPAL. Air jamban dialirkan ke tanki septik yang memiliki sumur resapan, sedangkan air bekas cucian dan air mandi dialirkan ke SPAL (Menkes RI, 2014).

Prinsip penanganan limbah cair rumah tangga menurut Permenkes Nomor 3 Tahun 2014 adalah sebagai berikut: (1) air limbah kamar mandi dan dapur (air bekas cucian) dipisahkan dari air jamban (tinja dan urin), (2) tidak berbau, (3) tidak menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme, (4) tidak ada genangan sehingga lantai tidak licin, (5) terhubung dengan sumur resapan atau saluran pembuangan limbah umum/got (Menkes RI, 2014).

2.2.7 Upaya Penanganan Sanitasi Lingkungan

Upaya penanganan sanitasi lingkungan yang baik guna memutus rantai penyebaran penyakit berdasarkan Pilar STBM adalah sebagai berikut (Kemenkes RI, 2019):

1. Tidak melakukan buang air di sembarang tempat seperti kebun, sungai, ataupun tempat yang dekat dengan sumber air.
2. Memiliki kebiasaan cuci tangan memakai sabun dan air mengalir sebelum dan setelah melakukan aktivitas sehari-hari.
3. Mengolah dan menghidangkan makanan dan minuman yang akan dikonsumsi dengan baik.

4. Tidak membuang sampah di sembarang tempat seperti sungai atau sumber air serta tidak menampung sampah di tempat penampungan sementara yang jaraknya dekat dengan sumber air, peralatan makan, serta makanan dan minuman yang sudah disajikan.
5. Mengelola dan membuang air limbah rumah tangga di tempat yang sudah tersedia.

2.3 Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting

2.3.1 Hubungan Personal Higiene dengan Kejadian Stunting pada Balita

Salah satu tindakan yang dapat dilakukan untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan yaitu dengan mencuci tangan memakai sabun dan air mengalir. Banyak orang yang sudah melakukan cuci tangan tetapi hanya sedikit orang yang melakukannya dengan baik dan benar. Cuci tangan memakai air mengalir saja tidak cukup untuk membunuh kuman-kuman yang melekat di tangan, dibutuhkan sabun agar kuman tersebut dapat mati dan tidak ikut masuk kedalam sistem pencernaan bersama makanan dan minuman yang tertelan. Makanan dan minuman sangat mudah terkontaminasi kuman sehingga diperlukan personal hygiene yang baik seperti kebiasaan mencuci tangan memakai

sabun dan air mengalir agar terhindar dari *food borne diseases* (penyakit yang disebabkan oleh makanan yang terkontaminasi). Makanan dan minuman yang terkontaminasi bakteri pathogen akibat personal hygiene yang buruk, jika dikonsumsi balita dapat mengakibatkan gangguan sistem pencernaan. Gangguan sistem pencernaan mengakibatkan malabsorpsi zat gizi dan jika dibiarkan terus-menerus serta tidak diimbangi dengan asupan nutrisi yang adekuat dapat mengakibatkan gagal tumbuh pada balita (Desyanti dan Nindya, 2017).

2.3.2 Hubungan Ketersediaan Air dengan Kejadian Stunting pada Balita

Ketersediaan air bersih sangat berpengaruh terhadap terjadinya kejadian stunting pada balita dikarenakan air bersih digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti minum, masak, mandi, dan mencuci. Air sangat mudah terkontaminasi bakteri pathogen jika pengelolaannya kurang baik seperti tidak dimasak sampai mendidih dan wadah yang digunakan untuk menyimpan air minum tidak bersih serta tidak berpenutup. Air tersebut jika dikonsumsi dapat menyebabkan gangguan sistem pencernaan seperti diare, tifoid, kolera, disentri, dan sebagainya (Kemenkes RI, 2016). Balita yang sedang dalam masa pertumbuhan, jika mengkonsumsi air tersebut secara berulang dapat menghambat

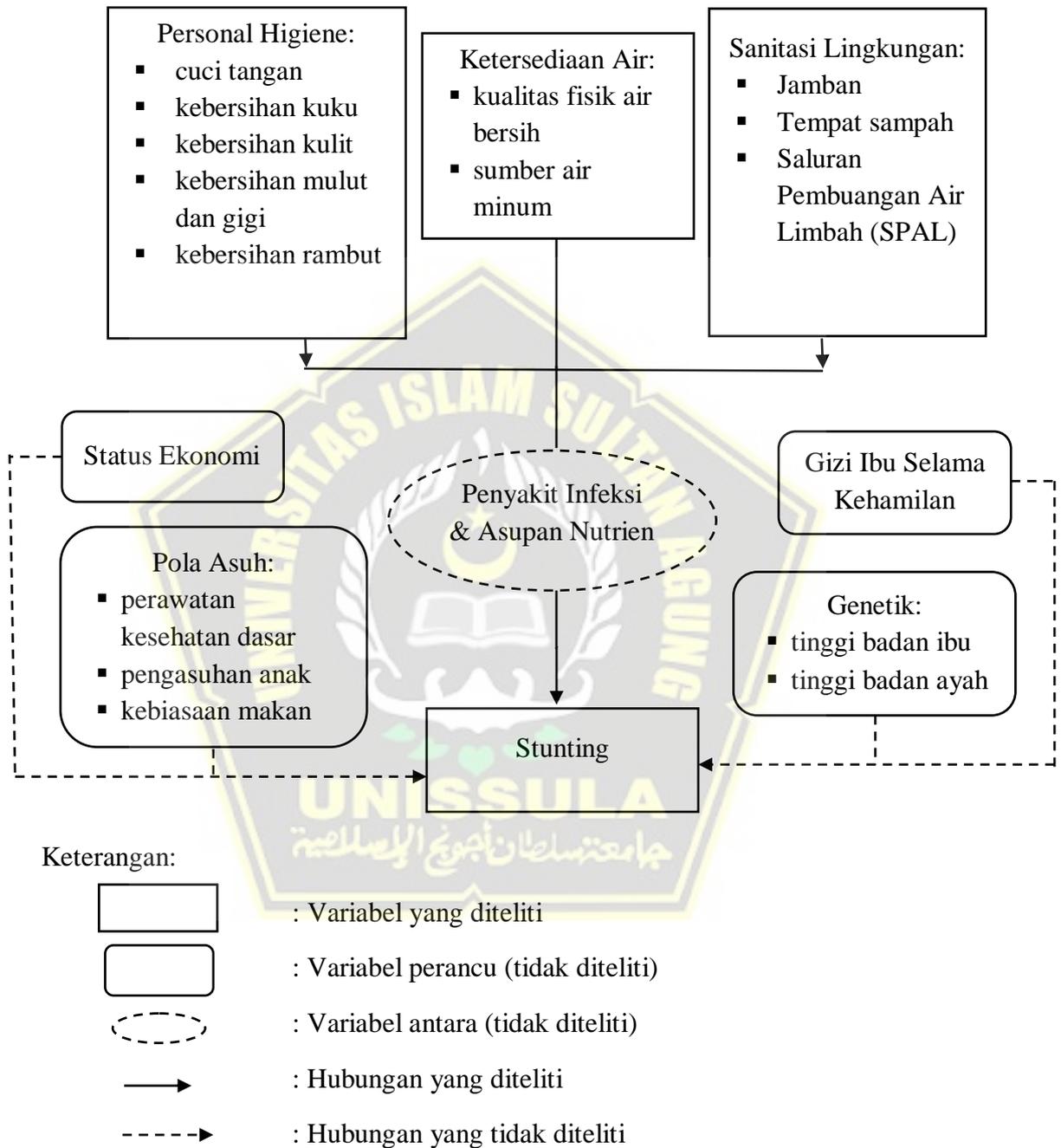
tumbuh kembangnya, karena energi dari asupan makanan dialihkan untuk melawan infeksi sehingga pertumbuhan dan perkembangan balita tidak optimal (Desyanti dan Nindya, 2017).

2.3.3 Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting pada Balita

Jamban merupakan fasilitas pembuangan tinja yang sangat berperan dalam menimbulkan gangguan kesehatan. Syarat jamban sehat yang tidak dipenuhi dan kebiasaan buang air di tempat terbuka seperti kebun atau sungai dapat menimbulkan stunting yang diperantarai gangguan sistem pencernaan pada balita yang mengakibatkan energinya teralihkan kepada perlawanan tubuh terhadap infeksi. Hal ini disebabkan karena banyak masyarakat yang sampai saat ini tidak mempunyai jamban keluarga atau mempunyai jamban keluarga tetapi tidak mempunyai saluran pembuangan limbah (tangki septik) sehingga kotoran manusia/tinja langsung dibuang ke sungai. Pembuangan tinja yang tidak pada tempatnya dapat mengakibatkan pencemaran air sehingga akan mempengaruhi kualitas air bersih, sedangkan air bersih merupakan syarat utama agar dapat dijadikan air minum. Air yang sudah terkontaminasi tinja ataupun bakteri patogen, kemudian dikonsumsi oleh balita dapat mengakibatkan gangguan

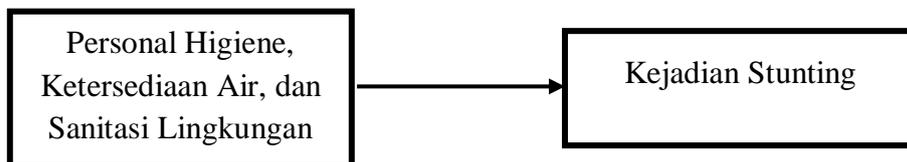
sistem pencernaan yang menghambat pertumbuhan sehingga meningkatkan risiko terjadinya stunting (Herawati *et al.*, 2020).

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Tori

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

Ada hubungan antara personal higiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *case control*. Pada penelitian ini, peneliti mencari hubungan antar variabel melalui pengujian hipotesis (Sastroasmoro, 2011).

3.2 Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1 Variabel Penelitian

3.2.1.1 Variabel Bebas

Personal Higiene, Ketersediaan Air, Sanitasi Lingkungan

3.2.1.2 Variabel Tergantung

Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan

3.2.2 Definisi Operasional

3.2.2.1 Personal Higiene

Personal higiene merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk memelihara kebersihan diri sendiri agar terhindar dari penyakit. Personal higiene diukur dengan menilai kebersihan mulut dan gigi, kebersihan kuku, kebersihan kulit, kebersihan rambut, dan cara cuci tangan yang baik dan benar. Data diperoleh dari wawancara dan

observasi menggunakan kuesioner yang terdiri dari 12 pertanyaan. Jawaban dan hasil observasi benar diberi skor 1. Jawaban dan hasil observasi salah diberi skor 0. Total skor diklasifikasikan menjadi dua, yaitu skor ≥ 6 untuk kategori personal hygiene baik dan skor < 6 untuk kategori personal hygiene buruk.

Skala: Ordinal

3.2.2.2 Ketersediaan Air

Ketersediaan air adalah banyaknya volume air yang tersedia guna memenuhi kebutuhan mandi, cuci, dan kakus setiap hari. Ketersediaan air diukur dengan menilai kualitas fisik air bersih dan sumber air minum. Data diperoleh dari wawancara dan observasi, wawancara menggunakan kuesioner yang terdiri dari 8 pertanyaan. Jawaban dan hasil observasi benar diberi skor 1. Jawaban dan hasil observasi salah diberi skor 0. Total skor diklasifikasikan menjadi dua, yaitu skor ≥ 4 untuk kategori ketersediaan air baik dan skor < 4 untuk kategori ketersediaan air buruk.

Skala: Ordinal

3.2.2.3 Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan merupakan upaya yang dilakukan oleh masyarakat dalam menjaga kesehatan lingkungan untuk

meningkatkan derajat kesehatan manusia. Sanitasi lingkungan diukur dengan menilai kondisi jamban, pengelolaan sampah, dan saluran pembuangan air limbah (SPAL). Data diperoleh dari wawancara dan observasi, wawancara menggunakan kuesioner yang terdiri dari 14 pertanyaan. Jawaban dan hasil observasi benar diberi skor 1. Jawaban dan hasil observasi salah diberi skor 0. Total skor diklasifikasikan menjadi dua, yaitu skor ≥ 7 untuk kategori sanitasi lingkungan baik dan skor < 7 untuk kategori sanitasi lingkungan buruk.

Skala: Ordinal

3.2.2.4 Stunting Pada Balita

Stunting pada balita adalah kondisi tubuh yang pendek berdasarkan usia dan jenis kelamin. Data diperoleh berdasarkan diagnosis pada rekam medis Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal. Data dikelompokkan menjadi dua, yaitu TB/U $< -2SD$ disebut stunting dan TB/U $\geq -2SD$ disebut tidak stunting.

Skala: Ordinal

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

3.3.1.1 Populasi Target

Populasi target dari penelitian ini adalah balita berusia 6-59 bulan.

3.3.1.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah balita berusia 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.

3.3.2 Sampel

3.3.2.1 Besar Sampel

Rumus besar sampel yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel dalam penelitian ini adalah analitik kategorik tidak berpasangan seperti berikut (Dahlan, 2013):

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})}{(P_1 - P_2)} \right]^2$$

Keterangan:

n_1 : Besar sampel kasus

n_2 : Besar sampel kontrol

$Z\alpha$: 1,96 (Kesalahan tipe 1 sebesar 5%)

$Z\beta$: 0,84 (Kesalahan tipe 2 sebesar 20%)

P_1 : Proporsi pada kelompok berisiko atau kasus

Q_1 : $1 - P_1$

P_2 : 0,45 (dari kepustakaan (Sinatrya dan Muniroh, 2019))

Q_2 : $1-P_2$

P : Proporsi total = $P_1+P_2/2$

Q : $1-P$

P_1-P_2 : 0,42 (Selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna yaitu 42%)

Berdasarkan data tersebut, diperoleh:

$$P_1 = 0,87$$

$$Q_1 = 0,13$$

$$Q_2 = 0,55$$

$$P = 0,66$$

$$Q = 0,34$$

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})}{(P_1 - P_2)} \right]^2$$

$$= \left[\frac{(1,96\sqrt{0,449} + 0,84\sqrt{0,360})}{(0,42)} \right]^2$$

$$= \left[\frac{1,313 + 0,504}{0,42} \right]^2$$

$$= \left[\frac{1,817}{0,42} \right]^2$$

$$= 18,71 \sim 19$$

$$n_2 = n_1$$

Jadi, besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini minimal sebanyak 38 sampel dengan masing-masing kelompok penelitian berjumlah 19 sampel.

3.3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah balita usia 6-59 bulan yang terdiagnosis stunting dan tidak terdiagnosis stunting di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.3.2.2.1 Sampel Kasus

1. Kriteria Inklusi

- a. Balita usia 6-59 bulan yang terdiagnosis stunting berdasarkan rekam medis Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.
- b. Panjang Badan Lahir Normal.
- c. Berat Badan Lahir Normal.
- d. Tidak pindah rumah dari balita lahir hingga pelaksanaan penelitian.
- e. Orang tua balita bersedia menjadi responden yang ditandai dengan mengisi

dan menandatangani lembar *informed consent*.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Balita mengalami cacat bawaan.
- b. Balita didiagnosis menderita penyakit kronis.
- c. Orang tua balita tidak berada di rumah saat penelitian.
- d. Orang tua balita tidak bersedia menjadi responden atau mengundurkan diri.

3.3.2.2.2 Sampel Kontrol

1. Kriteria Inklusi

- a. Balita usia 6-59 bulan yang tidak terdiagnosis stunting berdasarkan rekam medis Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.
- b. Merupakan tetangga balita yang terdiagnosis stunting.
- c. Panjang Badan Lahir Normal.
- d. Berat Badan Lahir Normal.
- e. Tidak pindah rumah dari balita lahir hingga pelaksanaan penelitian.

- f. Orang tua balita bersedia menjadi responden yang ditandai dengan mengisi dan menandatangani lembar *informed consent*.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Balita mengalami cacat bawaan.
- b. Balita didiagnosis menderita penyakit kronis.
- c. Orang tua balita tidak berada di rumah saat penelitian.
- d. Orang tua balita tidak bersedia menjadi responden atau mengundurkan diri.

3.3.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling menggunakan *non probability sampling* dengan metode *consecutive sampling*. Metode ini tidak melakukan randomisasi terhadap kelompok penelitian (Dahlan, 2013). Metode ini hanya mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi saja, apabila sudah memenuhi kriteria tersebut maka dapat dijadikan sampel penelitian (Sugiono, 2012). Sampel penelitian yang terpilih berada di 2 desa, yaitu Desa Getas yang memiliki kasus stunting sebanyak 100 balita

dan Desa Singorojo yang memiliki kasus stunting sebanyak 5 balita.

3.4 Instrumen dan Bahan Penelitian

3.4.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah kuesioner yang berisi 34 pertanyaan tertulis mengenai personal hygiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan, lembar persetujuan (*informed consent*) responden, dan alat ukur. Hasil uji validitas yang dilakukan pada 50 responden didapatkan nilai r hitung 0,296 – 0,933. Hal ini membuktikan bahwa 34 pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel personal hygiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan adalah valid karena nilai r hitung lebih besar dibandingkan nilai r tabel, yaitu 0,273. Hasil uji reliabilitas pada variabel personal hygiene didapatkan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,757. Hasil uji reliabilitas pada variabel ketersediaan air didapatkan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,955. Hasil uji reliabilitas pada variabel sanitasi lingkungan didapatkan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,788. Kuesioner ketiga variabel tersebut reliabel karena memiliki nilai *cronbach's alpha* $> 0,70$.

Alat ukur yang digunakan tergantung dari usia balita. Infantometer digunakan untuk mengukur panjang badan (PB) anak yang berusia 0-24 bulan, dengan posisi terlentang. Anak usia

tersebut jika dilakukan pengukuran dengan posisi berdiri, maka hasil pengukurannya ditambah 0,7 cm. Anak yang berusia diatas 24 bulan, dilakukan pengukuran tinggi badan (TB) menggunakan *microtoise* dengan posisi berdiri. Anak usia tersebut jika dilakukan pengukuran dengan posisi terlentang, maka hasil pengukurannya dikurangi 0,7 cm (Permenkes, 2020).

3.4.2 Bahan Penelitian

3.4.2.1 Data Primer

Data primer berupa hasil pengisian kuesioner dari responden, tinggi badan atau panjang badan (TB/PB) balita, dan usia balita.

3.4.2.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data rekam medis balita yang mengalami stunting dan balita yang tidak mengalami stunting di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.

3.5 Cara Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian adalah:

3.5.1 Tahap Persiapan

1. Menyusun usulan penelitian.
2. Mengajukan usulan penelitian dan mendapatkan persetujuan dari Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II.

3. Mengajukan *Ethical Clearance* ke Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang mengizinkan dilaksanakannya penelitian.
5. Mengajukan permohonan izin penelitian ke UPTD Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.

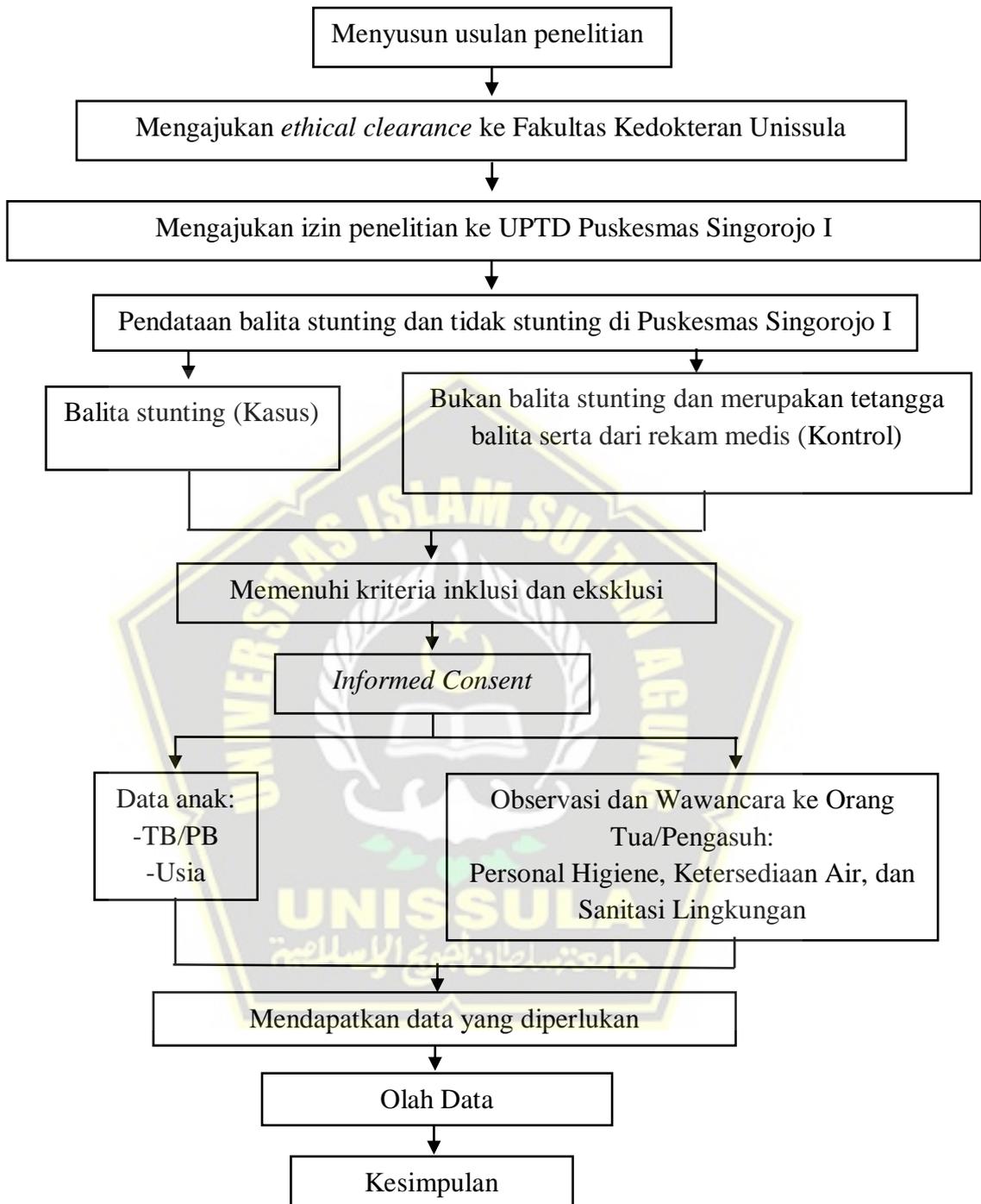
3.5.2 Tahap Pelaksanaan

1. Menentukan sampel penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan metode *consecutive sampling* dan desain penelitian *case control*.
2. Peneliti melakukan penelitian dengan *door to door*.
3. Peneliti menjelaskan kepada responden tentang tujuan penelitian serta meminta persetujuan dengan menandatangani lembar *informed consent*.
4. Responden berhak untuk memilih bersedia atau tidak dalam penelitian.
5. Setelah mendapatkan persetujuan, pengambilan data dapat dilakukan.
6. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden mengenai cara mengisi kuesioner.

7. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2021 dengan sampel minimal berjumlah 38 responden (19 responden pada masing-masing kelompok penelitian).
8. Data yang terkumpul diolah menggunakan software SPSS 25.
9. Hasil penelitian ditulis dalam bentuk tugas akhir.



3.6 Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.7 Tempat dan Waktu Penelitian

3.7.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di 2 desa, yaitu Desa Getas dan Singorojo yang merupakan daerah cakupan wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.

3.7.2 Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021.

3.8 Analisis Hasil

Analisis data dilakukan dengan menginput data kedalam komputer menggunakan software SPSS 25 yang sebelumnya telah dilakukan penyuntingan terhadap semua data untuk memastikan kelengkapan data yang diperlukan. Tahapan analisis data yaitu sebagai berikut:

3.8.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi personal hygiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan serta kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan.

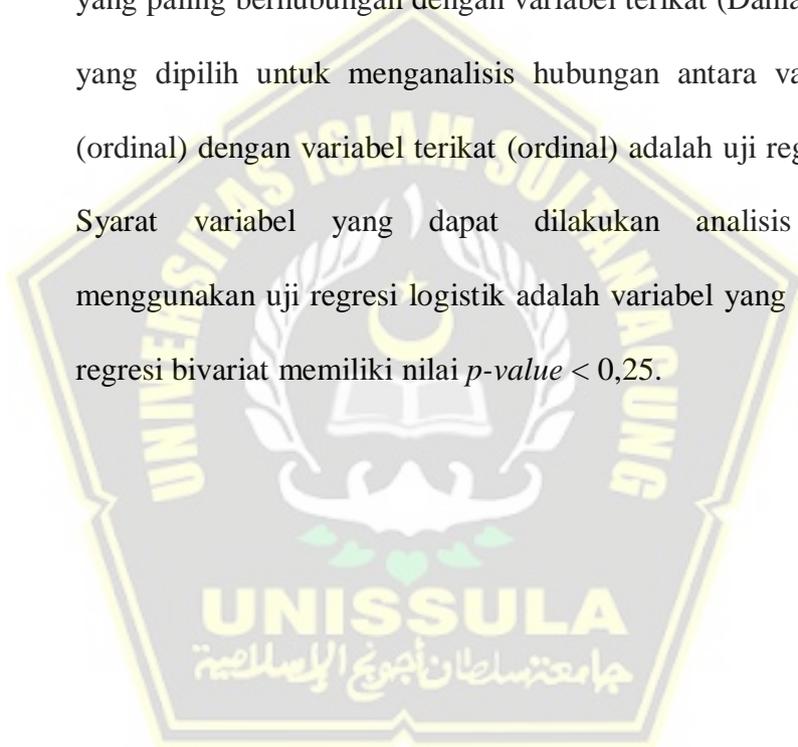
3.8.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mencari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat untuk masing-masing data variabel dengan *cross tab* (tabulasi silang) (Sastroasmoro, 2011). Uji yang dipilih untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas (ordinal) dengan variabel terikat (ordinal) adalah uji *chi square*.

Syarat dilakukannya uji *chi square* adalah nilai ekspektasi kurang dari 5 maksimal 20%, apabila syarat uji *chi square* tersebut tidak terpenuhi maka dilakukan transformasi dan dianalisis menggunakan uji *fisher exact test*. Hipotesis kerja diterima apabila didapatkan nilai $p\text{-value} < 0,05$.

3.8.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mencari variabel bebas yang paling berhubungan dengan variabel terikat (Dahlan, 2011). Uji yang dipilih untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas (ordinal) dengan variabel terikat (ordinal) adalah uji regresi logistik. Syarat variabel yang dapat dilakukan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik adalah variabel yang dilakukan uji regresi bivariat memiliki nilai $p\text{-value} < 0,25$.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021 di Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 50 orang yang terdiri dari 25 orang pada kelompok kasus dan 25 orang pada kelompok kontrol. Data penelitian diambil dengan cara wawancara dan observasi kepada responden serta dilakukan pengukuran tinggi badan balita. Data demografi pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Data Demografi Responden Penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

Data	Stunting	Tidak Stunting	<i>p-value</i>
Umur Ibu (%)			0,569
20 – 25 tahun	1 (4,00%)	4 (16,00%)	
26 – 30 tahun	6 (24,00%)	8 (32,00%)	
31 – 35 tahun	9 (36,00%)	7 (28,00%)	
36 – 40 tahun	6 (24,00%)	4 (16,00%)	
41 – 45 tahun	3 (12,00%)	2 (8,00%)	
Pekerjaan Ibu (%)			0,108
Wiraswasta	4 (16,00%)	3 (12,00%)	
Karyawan swasta	4 (16,00%)	0 (0,00%)	
TKI	2 (8,00%)	0 (0,00%)	
IRT	13 (52,00%)	21 (84,00%)	
Buruh	1 (4,00%)	1 (4,00%)	
Lain-Lain	1 (4,00%)	0 (0,00%)	
Riwayat Pendidikan (%)			0,749
Tidak Tamat SD	2 (8,00%)	1 (4,00%)	
Tamat SD	5 (30,00%)	4 (16,00%)	
Tamat SMP	8 (32,00%)	6 (24,00%)	

Data	Stunting	Tidak Stunting	<i>p-value</i>
Tamat SMA	9 (36,00 %)	11 (44,00%)	
Sarjana	1 (4,00%)	3 (12,00%)	
Jumlah Anak (%)			0,157
>2	7 (28,00%)	3 (12,00%)	
≤ 2	18 (72,00%)	22 (88,00%)	
Pendapatan keluarga (%)			0,747
< UMR	7 (28,00%)	6 (24,00%)	
≥ UMR	18 (72,00%)	19 (76,00%)	
Jenis kelamin balita (%)			0,571
Laki-laki	12 (48,00)	14 (56,00%)	
Perempuan	13 (52,00%)	11 (44,00%)	
Umur Balita (%)			0,705
6 – 18 bulan	4 (16,00%)	5 (20,00%)	
19 – 31 bulan	7 (28,00%)	11 (44,00%)	
32 – 44 bulan	7 (28,00%)	5 (20,00%)	
45 – 57 bulan	5 (20,00%)	3 (12,00%)	
>57 bulan	2 (8,00%)	1 (4,00%)	
Tinggi badan balita (%)			0,485
64 – 73 cm	3 (12,00%)	2 (8,00%)	
74 – 83 cm	9 (36,00%)	6 (24,00%)	
84 – 93 cm	10 (40,00%)	9 (36,00%)	
94 – 103 cm	3 (12,00%)	7 (28,00%)	
≥ 104 cm	0 (0,00%)	1 (4,00%)	

Berdasarkan Tabel 4.1, diketahui bahwa responden pada kelompok stunting sebagian besar ibu berusia 31 – 35 tahun (36,00%) dan balita yang mengalami stunting sebagian besar berusia 19 – 31 bulan (28,00%) dan 32 – 44 bulan (28,00%). Responden pada kelompok tidak stunting sebagian besar ibu berusia 26 – 30 tahun (32,00%) dan balita yang tidak mengalami stunting sebagian besar berusia 19 – 31 bulan (44,00%). Pekerjaan responden sebagian besar adalah ibu rumah tangga pada kelompok stunting (52,00%) dan tidak stunting (84,00%). Pendidikan

terakhir ibu sebagian besar adalah tamatan SMA pada kelompok stunting (36,00%) dan tidak stunting (44,00%). Sebagian besar responden pada kelompok stunting (72,00%) dan tidak stunting (88,00%) memiliki jumlah anak ≤ 2 . Pendapatan keluarga sebagian besar \geq UMR pada kelompok stunting (72,00%) dan tidak stunting (76,00%). Sebagian besar balita pada kelompok stunting berjenis kelamin perempuan (52,00%). Sebagian besar balita pada kelompok tidak stunting berjenis kelamin laki-laki (56,00%). Sebagian besar balita pada kelompok stunting (40,00%) dan tidak stunting (36,00%) memiliki tinggi badan 84 – 93 cm. Nilai *p-value* pada seluruh data demografi responden $> 0,05$, sehingga seluruh data demografi responden tidak berhubungan dengan kejadian stunting.

4.1.1 Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan

Data personal higiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan diperoleh dengan cara wawancara menggunakan kuesioner dan dilakukan observasi untuk mendukung jawaban yang diberikan oleh responden. Hasil kuesioner responden berdasarkan masing-masing variabel penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.2 hingga 4.4

Tabel 4.2. Gambaran Perilaku Personal Higiene Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

No	Pertanyaan	Stunting				Tidak Stunting			
		Benar		Salah		Benar		Salah	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Perilaku Personal Higiene Ibu									
1	Waktu ibu menggosok gigi anak	3	12,0	22	88,0	3	12,0	22	88,0
2	Berapa kali ibu memotong kuku anak	19	76,0	6	24,0	25	100	0	0
3	Cara ibu membersihkan rambut anak	22	88,0	3	12,0	25	100	0	0
4	Berapa kali ibu membersihkan rambut anak	25	100	0	0	24	96,0	1	4,0
5	Cara cuci tangan ibu saat mengolah makanan	14	56,0	11	44,0	20	80,0	5	20,0
6	Kapan ibu melakukan cuci tangan	17	68,0	8	32,0	20	80,0	5	20,0
7	Dilihat kondisi tempat cuci tangan	15	60,0	10	40,0	20	80,0	5	20,0
Perilaku Personal Higiene Anak									
8	Dilihat kondisi gigi anak	6	24,0	19	76,0	5	20,0	20	80,0
9	Dilihat kondisi kuku anak	7	28,0	18	72,0	16	64,0	9	36,0
10	Dilihat kondisi rambut anak	14	56,0	11	44,0	19	76,0	6	24,0
11	Anak mandi berapa kali sehari	25	100	0	0	25	100	0	0
12	Dilihat kondisi kulit anak	12	48,0	13	52,0	22	88,0	3	12,0

Pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden kelompok tidak stunting menjawab pertanyaan dengan benar lebih tinggi dibandingkan kelompok stunting, terutama pada item pertanyaan kondisi kuku anak dan kondisi kulit anak yang terlihat. Jumlah responden pada kelompok tidak stunting yang memiliki anak dengan kondisi kuku benar sebanyak 16 (64,00%) orang dan kelompok stunting yang memiliki anak dengan kondisi kuku benar sebanyak 7 (28,00%) orang. Jumlah responden pada kelompok tidak stunting yang memiliki anak dengan kondisi kulit benar sebanyak 22

(88,00%) orang dan kelompok stunting yang memiliki anak dengan kondisi kulit benar sebanyak 12 (48,00%) orang.

Sebagian besar responden pada kelompok stunting (88,00%) dan tidak stunting (88,00%) hanya menggosok gigi anak sehari sekali, yaitu di pagi hari setelah bangun tidur. Hal ini mengakibatkan anak pada kelompok stunting (76,00%) dan tidak stunting (80,00%) memiliki gigi yang berwarna kuning dan terdapat karies atau gigi berlubang.

Tabel 4.3. Gambaran Ketersediaan Air Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

No	Pertanyaan	Stunting				Tidak Stunting			
		Ya		Tidak		Ya		Tidak	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Ketersediaan Air									
1	Air yang digunakan berbau	4	16,0	21	84,0	1	4,0	24	96,0
2	Air yang digunakan berasa	4	16,0	21	84,0	1	4,0	24	96,0
3	Air yang digunakan berwarna	0	0	25	100	0	0	25	100
4	Air yang digunakan keruh	4	16,0	21	84,0	1	4,0	24	96,0
5	Sumber air bersih milik pribadi	25	100	0	0	25	100	0	0
6	Sumber air minum sehari-hari terlindungi	20	80,0	5	20,0	21	84,0	4	16,0
7	Air minum dimasak hingga mendidih	20	80,0	5	20,0	21	84,0	4	16,0
8	Air yang dimasak disimpan diwadiah tertutup	24	96,0	1	4,0	25	100	0	0

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa seluruh responden kelompok tidak stunting menjawab pertanyaan ketersediaan air dengan benar lebih tinggi dibandingkan kelompok stunting, terutama pada item pertanyaan air yang digunakan berbau, air yang digunakan berasa, dan

air yang digunakan keruh. Jumlah responden pada kelompok tidak stunting yang menjawab air yang digunakan tidak berbau, air yang digunakan tidak berasa, dan air yang digunakan tidak keruh sebanyak 24 (96,00%) orang, sedangkan seluruh responden kelompok stunting (100%) dan tidak stunting (100%) menjawab air yang digunakan tidak berwarna.

Sebagian besar responden pada kelompok stunting dan tidak stunting memiliki sumber air minum yang terlindungi, yaitu menggunakan mata air pegunungan dan air sumur. Pada kelompok stunting terdapat 4 (16,00%) responden yang menggunakan air sumur sebagai sumber air minum sehari-hari dan kelompok tidak stunting terdapat 1 (4,00%) responden yang menggunakan air sumur sebagai sumber air minum sehari-hari. Terdapat 5 (20,00%) responden pada kelompok stunting dan 4 (16,00%) responden pada kelompok tidak stunting yang tidak merebus air minum hingga mendidih karena responden menggunakan air isi ulang/air galon sebagai air minum sehari-hari. Pada kelompok stunting terdapat 1 (4,00%) responden yang menyimpan air minum di teko/tempat air yang tidak berpenutup.

Tabel 4.4. Gambaran Sanitasi Lingkungan Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

No	Pertanyaan	Stunting				Tidak Stunting			
		Ya		Tidak		Ya		Tidak	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Sanitasi Lingkungan									
1	Punya jamban pribadi	22	88,0	3	12,0	24	96,0	1	4,0
2	Semua anggota keluarga BAB di jamban	13	52,0	12	48,0	14	56,0	11	44,0
3	Jamban leher angsa	23	92,0	2	8,0	24	96,0	1	4,0
4	Ada tanki septik	13	52,0	12	48,0	21	84,0	4	16,0
5	Jarak jamban dengan sumber air > 10 m	15	60,0	10	40,0	22	88,0	3	12,0
6	Punya tempat sampah	22	88,0	3	12,0	25	100	0	0
7	Tempat sampah berpenutup	2	8,0	23	92,0	9	36,0	16	64,0
8	Tempat sampah tidak bocor	17	68,0	8	32,0	23	92,0	2	8,0
9	Tempat sampah tdk dihindangi binatang	16	64,0	9	36,0	21	84,0	4	16,0
10	Tempat sampah dibersihkan tiap hari	16	64,0	9	36,0	23	92,0	2	8,0
11	Membuang air limbah di lubang khusus	3	12,0	22	88,0	16	64,0	9	36,0
12	SPAL berpenutup	2	8,0	23	92,0	9	36,0	16	64,0
13	Air limbah tidak menimbulkan bau	2	8,0	23	92,0	9	36,0	16	64,0
14	Jarak SPAL dengan sumber air > 10 m	13	52,0	12	48,0	23	92,0	2	8,0

Pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa seluruh responden kelompok tidak stunting menjawab pertanyaan sanitasi lingkungan dengan benar lebih tinggi dibandingkan kelompok stunting, terutama pada item pertanyaan memiliki tanki septik dan membuang air limbah di lubang khusus. Jumlah responden pada kelompok tidak stunting yang memiliki tanki septik sebanyak 21 (84,00%) orang dan pada kelompok stunting sebanyak 13 (52,00%) orang. Jumlah responden pada kelompok tidak stunting yang membuang air limbah di lubang

khusus sebanyak 16 (64,00%) orang dan pada kelompok stunting sebanyak 3 (12,00%) orang.

Terdapat 3 (12,00%) responden kelompok stunting dan 1 (4,00%) responden kelompok tidak stunting yang tidak memiliki jamban pribadi dan melakukan kegiatan BAB di sungai. Sebagian besar responden kelompok stunting (88,00%) dan tidak stunting (100%) memiliki tempat sampah, tetapi hanya 2 (8,00%) responden pada kelompok stunting dan 9 (36,00%) responden pada kelompok tidak stunting yang memiliki tempat sampah berpenutup. Sebagian besar responden kelompok stunting (92,00%) dan tidak stunting (64,00%) tidak memiliki SPAL berpenutup sehingga air limbah bekas cucian menimbulkan bau tidak sedap di lingkungan rumah. Sebanyak 23 (92,00%) responden kelompok stunting dan 16 (64,00%) responden kelompok tidak stunting menjawab air limbah menimbulkan bau. Terdapat 12 (48,00%) responden pada kelompok stunting dan 2 (8,00%) responden pada kelompok tidak stunting yang memiliki SPAL berjarak < 10 m dari sumber air bersih.

Dari Tabel 4.2 hingga 4.4 dapat diketahui bahwa mayoritas responden dapat menjawab pertanyaan kuesioner dengan benar. Berdasarkan total skor jawaban responden pada masing-masing variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Total Skor Jawaban Responden Penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

Respon den	Personal Higiene	Keterse diaan Air	Sanitasi Lingku ngan	Respon den	Personal Higiene	Keterse diaan Air	Sanitasi Lingku ngan
1	8	8	5	26	10	8	9
2	9	8	6	27	9	8	12
3	8	8	5	28	12	8	14
4	10	3	10	29	9	5	10
5	4	8	11	30	12	8	13
6	11	8	6	31	10	8	10
7	5	8	5	32	9	8	14
8	5	3	12	33	10	8	11
9	12	8	6	34	11	8	13
10	5	8	5	35	5	8	9
11	5	8	6	36	9	8	12
12	9	8	6	37	9	8	11
13	5	8	6	38	5	8	6
14	4	8	10	39	10	8	12
15	4	8	10	40	10	8	13
16	7	8	5	41	10	8	10
17	7	8	6	42	8	8	11
18	4	8	2	43	7	8	10
19	7	3	11	44	9	5	13
20	10	8	10	45	10	5	13
21	11	8	12	46	7	3	12
22	5	8	6	47	7	8	5
23	5	3	5	48	5	8	5
24	11	8	7	49	9	8	5
25	8	5	6	50	10	8	10

Variabel personal higiene terdiri dari 12 pertanyaan. Total skor diklasifikasikan menjadi 2, yaitu skor ≥ 6 untuk kategori personal higiene baik dan skor < 6 untuk kategori personal higiene buruk. Variabel ketersediaan air terdiri dari 8 pertanyaan. Total skor diklasifikasikan menjadi 2, yaitu skor ≥ 4 untuk kategori ketersediaan air baik dan skor < 4 untuk kategori ketersediaan air buruk. Variabel sanitasi lingkungan terdiri dari 14 pertanyaan. Total skor diklasifikasikan menjadi 2, yaitu ≥ 7 untuk kategori

sanitasi lingkungan baik dan skor <7 untuk kategori sanitasi lingkungan buruk.

Berdasarkan total skor jawaban responden dari Tabel 4.5 hasil penelitian dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu baik dan buruk seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Gambaran Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

Variabel	Klasifikasi	Kejadian Stunting	
		Stunting (% total)	Tidak Stunting (% total)
Personal Higiene	Buruk	11 (44.00%)	3 (12.00%)
	Baik	14 (56.00%)	22 (88.00%)
Ketersediaan Air	Buruk	4 (16.00%)	1 (4.00%)
	Baik	21 (84.00%)	24 (96.00%)
Sanitasi Lingkungan	Buruk	16 (64.00%)	4 (16.00%)
	Baik	9 (36.00%)	21 (84.00%)

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa pada variabel personal higiene, mayoritas balita yang mengalami stunting memiliki personal higiene baik sebanyak 14 (56,00%) dan mayoritas balita yang tidak mengalami stunting memiliki personal higiene baik sebanyak 22 (88,00%). Berdasarkan variabel ketersediaan air, mayoritas balita yang mengalami stunting memiliki ketersediaan air baik sebanyak 21 (84,00%) dan mayoritas balita yang tidak mengalami stunting memiliki ketersediaan air baik sebanyak 24 (96,00%). Berdasarkan variabel sanitasi lingkungan, mayoritas balita

yang mengalami stunting memiliki sanitasi lingkungan buruk sebanyak 16 (64,00%) dan mayoritas balita yang tidak mengalami stunting memiliki sanitasi lingkungan baik sebanyak 21 (84,00%).

4.1.2 Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal

Kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal diperoleh dari data rekam medis puskesmas dan dilakukan pengukuran tinggi badan balita untuk memastikan data rekam medis akurat. Data balita yang mengalami stunting dan tidak stunting dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Jumlah Responden Penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Stunting	25	50%
Tidak Stunting	25	50%
Total	50	100%

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa kejadian stunting dan tidak stunting di Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal pada masing-masing kelompok penelitian sebanyak 25 responden.

4.1.3 Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting

Data personal higiene, ketersediaan air dan sanitasi lingkungan diklasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Data kejadian stunting diklasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu stunting dan tidak stunting. Data dilakukan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*. Data hasil analisis bivariat dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

Variabel	Klasifikasi	Kejadian Stunting		Nilai <i>p</i>	OR	CI
		Stunting (%)	Tidak Stunting (%)			
Personal Higiene	Buruk	11 (44)	3 (12)	0,012	5,762	1,363 – 24,362
	Baik	14 (56)	22 (88)			
Ketersediaan Air	Buruk	4 (16)	1 (4)	0,349	4,571	0,473 – 44,170
	Baik	21 (84)	24 (96)			
Sanitasi Lingkungan	Buruk	16 (64)	4 (16)	0,001	9,333	2,431 – 35,839
	Baik	9 (36)	21 (84)			

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara personal higiene dengan kejadian stunting $p=0,012$ ($p < 0,05$). Hasil uji *Fisher's Exact Test* pada variabel ketersediaan air dengan kejadian stunting didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara ketersediaan air dengan kejadian stunting $p=0,349$

($p > 0,05$). Hasil uji *Chi-Square* pada variabel sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting $p=0,001$ ($p < 0,05$).

Data personal higiene, ketersediaan air, dan sanitasi lingkungan dilakukan analisis multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik. Data hasil analisis multivariat dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Hasil Analisis Multivariat Hubungan Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

	Variabel	Koefisien	<i>p</i>	OR (CI 95%)
Step 1	Personal Higiene	1,353	0,111	3,867 (0,732 – 20,423)
	Ketersediaan Air	2,333	0,066	10,305 (0,858 – 123,732)
	Sanitasi Lingkungan	2,355	0,002	10,535 (2,419 – 45,887)
	Konstanta	-10,608	0,002	0,000

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa pada variabel personal higiene didapatkan nilai $p=0,111$ ($p > 0,05$) dengan OR sebesar 3,867 (CI 95%=0,732 – 20,423), sehingga variabel personal higiene bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting. Hasil uji regresi logistik pada variabel ketersediaan air didapatkan nilai $p=0,066$ ($p > 0,05$) dengan OR sebesar 10,305 (CI 95%=0,858 – 123,732), sehingga

variabel ketersediaan air bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting. Hasil uji regresi logistik pada variabel sanitasi lingkungan didapatkan nilai $p=0,002$ ($p < 0,05$) dengan OR sebesar 10,535 (CI 95%=2,419 – 45,887). Rentang interval kepercayaan tidak melewati angka satu, sehingga menunjukkan bahwa variabel sanitasi lingkungan merupakan faktor risiko kejadian stunting. Hasil akhir analisis multivariat pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Hasil Akhir Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I

Variabel	Konstanta	P	OR	CI 95%
Sanitasi Lingkungan	-10,608	0,002	10,535	2,419 – 45,887

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa sanitasi lingkungan yang buruk dapat berpeluang meningkatkan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan sebesar 10,5 kali lipat dibandingkan sanitasi lingkungan yang baik.

4.2 Pembahasan Penelitian

4.2.1 Hubungan Personal Higiene dengan Kejadian Stunting

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara personal higiene dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan ($p=0,012$; OR=5,762; CI 95%=1,363 – 24,362). Hal ini membuktikan bahwa personal higiene

yang buruk dapat berisiko menjadi stunting 5,8 kali lebih besar dibandingkan dengan personal hygiene yang baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syam dan Sunuh (2020) dengan desain *cross-sectional* pada 289 anak usia dibawah dua tahun (baduta) di Sulawesi Tengah pada tahun 2019. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku mencuci tangan memakai sabun dengan kejadian stunting ($p=0,000$). Terdapat 176 (60,8%) responden yang melakukan cuci tangan memakai sabun sebelum dan setelah melakukan aktivitas sehari-hari, contohnya setelah buang air besar. Mayoritas baduta yang mengalami stunting memiliki ibu yang tidak menerapkan perilaku cuci tangan dengan baik. Sebanyak 78 baduta memiliki ibu yang melakukan cuci tangan tetapi tidak memakai sabun dan air mengalir. Hal itu dilakukan karena dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan kebiasaan. Perilaku ibu mencuci tangan memakai sabun dan air mengalir berpengaruh terhadap status gizi baduta. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan pada anak usia 0-23 bulan di pedesaan India dengan desain *cross-sectional*, yang membuktikan bahwa praktik kebersihan yang dilakukan ibu atau pengasuh dengan baik dapat menjadi faktor protektif terjadinya stunting. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa ibu atau pengasuh yang melakukan cuci

tangan memakai sabun setelah BAB dapat menurunkan risiko terjadinya stunting sebesar 14% pada anak usia 0-23 bulan (OR=0,86; CI 95%=0,80 – 0,93). Hasil penelitian tersebut juga menyimpulkan bahwa cuci tangan yang dilakukan sebelum makan dapat menurunkan risiko terjadinya stunting pada anak usia 0-23 bulan sebesar 15% (OR=0,85; CI 95%=0,76 – 0,94) (Rah *et al.*, 2015).

Cuci tangan pakai sabun merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk memproteksi diri agar terhindar dari penyakit. Tangan merupakan bagian tubuh manusia yang dapat memindahkan kuman melalui kontak langsung antara tangan dengan tangan ataupun melalui perantara benda yang dipegang. Tangan yang menyentuh feses, kotoran hewan, atau cairan tubuh manusia yang tidak steril lalu menyentuh makanan atau minuman tanpa melakukan cuci tangan menggunakan sabun dapat membuat makanan atau minuman terkontaminasi kuman sehingga kuman ikut masuk kedalam saluran pencernaan bersama makanan atau minuman yang tertelan (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Makanan atau minuman yang terkontaminasi kuman, jika dikonsumsi dapat mengakibatkan gangguan pada sistem pencernaan seperti diare. Balita apabila menderita diare dapat mengakibatkan malabsorpsi zat gizi dan apabila dibiarkan terus-menerus serta tidak

diimbangi dengan asupan nutrisi yang adekuat dapat mengakibatkan stunting (Desyanti dan Nindya, 2017).

Pada penelitian ini perilaku cuci tangan ibu saat mengolah makanan yang benar pada kelompok stunting sebesar (56,00%) dan kelompok tidak stunting sebesar (80,00%). Sebagian besar ibu sudah melakukan cuci tangan dengan baik, yaitu cuci tangan memakai sabun dan air mengalir sebelum dan setelah mengolah makanan. Sebanyak 17 (68,00%) ibu pada kelompok stunting dan 20 (80,00%) ibu pada kelompok tidak stunting melakukan kebiasaan cuci tangan di waktu yang tepat.

Pada penelitian ini yang dinilai tidak hanya perilaku cuci tangan ibu, tetapi kebersihan kuku anak, kebersihan rambut anak, kebersihan kulit anak, kebiasaan mandi dan gosok gigi anak juga dinilai. Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan, sebagian besar balita yang sudah berjalan sering bermain di tanah. Beberapa balita ditemukan bermain di tanah tanpa memakai alas kaki. Sebagian besar balita saat dilakukan observasi ditemukan kondisi kuku nya panjang dan kotor, bahkan beberapa ada yang menggunakan kutek. Tanah dapat menjadi media penularan penyakit seperti kecacingan ataupun diare (Nugroho, 2014). Anak yang sering bermain di tanah dan setelah bermain di tanah tidak cuci tangan memakai sabun serta kondisi kukunya panjang dan kotor berpotensi untuk mengidap penyakit infeksi

lebih tinggi karena menelan mikroorganisme yang ada di kotoran kuku atau tangan bersama makanan atau minuman yang dikonsumsi sehingga dapat menyebabkan malabsorpsi zat gizi dan pertumbuhannya terhambat.

Rambut merupakan salah satu bagian dari kulit yang pertumbuhannya dipengaruhi oleh hormon, stress fisik dan psikologis, penuaan, penyakit yang diderita, ataupun terapi yang sedang dilakukan (Kasiati dan Rosmalawati, 2016). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, hampir seluruh responden kelompok stunting (100%) dan tidak stunting (96,00%) mencuci rambut anak lebih dari 2 kali seminggu menggunakan sampo dan menyisir rambut anak dengan sisir yang bersih dan tidak tajam. Sebagian besar balita kelompok stunting (56,00%) dan tidak stunting (76,00%) ditemukan kondisi rambut yang sehat, yaitu rambut tidak lepek, bersih, wangi, dan tidak ada kutu rambut.

Gigi merupakan bagian dari rongga mulut yang apabila kesehatannya terjaga dapat mempengaruhi tingkat nafsu makan seseorang. Gigi tampak sehat apabila terlihat berwarna putih bersih, halus, tersusun rapi, dan tidak ada karies atau gigi yang berlubang. Perawatan gigi yang baik adalah dengan menggosok gigi sebelum dan setelah bangun tidur serta setelah makan menggunakan sikat gigi yang tepat (Kasiati dan Rosmalawati, 2016). Berdasarkan hasil wawancara

dan observasi yang dilakukan, sebagian besar responden kelompok stunting (88,00%) dan tidak stunting (88,00%) tidak melakukan perawatan gigi pada anak dengan benar sehingga sebagian besar anak pada kelompok stunting (76,00%) dan tidak stunting (88,00%) memiliki gigi yang berwarna kuning dan terdapat karies.

Kulit merupakan *port de entri* masuknya kuman kedalam tubuh manusia sehingga menjaga kesehatan kulit merupakan salah satu tindakan dari personal higiene. Perawatan kulit dapat dilakukan dengan cara mandi menggunakan sabun 2 kali atau lebih dalam sehari (Kasiati dan Rosmalawati, 2016). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, seluruh responden (100%) melakukan perawatan kulit pada anak dengan baik yaitu memandikan anak minimal 2 kali sehari. Pada saat dilakukan observasi, sebagian besar balita yang mengalami stunting (52,00%) memiliki kulit yang kusam dan bau keringat. Beberapa balita yang stunting juga ditemukan memiliki kulit yang kotor karena saat dilakukan observasi balita sedang bermain di halaman rumah yang tidak berubin dan kontak langsung dengan tanah.

4.2.2 Hubungan Ketersediaan Air dengan Kejadian Stunting

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara ketersediaan air dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan ($p=0,349$; $OR=4,571$; $CI\ 95\%=0,473 - 44,170$). Berdasarkan hasil observasi yang telah

dilakukan, mayoritas responden kelompok stunting dan tidak stunting sudah menggunakan sumber air bersih yang baik, yaitu mata air pegunungan. Mata air pegunungan tersebut dimanfaatkan warga desa sebagai sumber air minum dan digunakan untuk mandi, cuci, dan kakus (MCK) setiap hari (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal, 2020). Mata air pegunungan tersebut ditampung di tanki penampungan air lalu dialirkan ke rumah-rumah warga desa melalui pipa pralon.

Setiap responden memiliki caranya sendiri dalam menjaga kualitas air bersih yang asalnya dari mata air pegunungan tersebut. Sebagian besar responden memiliki lebih dari satu kran air mengalir di rumahnya. Air yang digunakan untuk diminum diambil dari gentong/ember yang berada dibawah kran air mengalir. Sebagian besar responden menggunakan gentong/ember yang berpenutup sehingga kualitas air tersebut lebih terjaga kebersihannya, tetapi ditemukan beberapa responden yang masih menggunakan gentong/ember tanpa penutup. Air yang disimpan didalam gentong/ember tersebut nantinya akan digunakan sebagai air minum sehari-hari dengan merebusnya terlebih dahulu kemudian disimpan didalam wadah/tempat air yang tertutup. Terdapat 5 (20,00%) responden pada kelompok stunting dan 4 (16,00%) responden pada kelompok tidak stunting yang tidak merebus air sampai mendidih karena responden tersebut menggunakan air galon isi ulang sebagai air minum sehari-hari. Ada 1 (4,00%) responden pada

kelompok stunting yang masih ditemukan menyimpan air yang sudah direbus di wadah/tempat air tanpa penutup. Responden tersebut biasanya menggunakan tempat air berupa teko berpenutup untuk menyimpan air yang sudah direbus, tetapi saat dilakukan observasi teko tersebut tidak berpenutup. Terdapat 4 (16,00%) responden kelompok stunting dan 1 (4,00%) responden kelompok tidak stunting yang masih menggunakan sumur bor atau pompa tanah sebagai sumber air bersih, tetapi responden mengeluhkan air tersebut berbau, berasa dan sedikit keruh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari *et al.* (2014) dengan desain *case control* pada 110 anak usia 6-24 bulan di propinsi Aceh yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara ketersediaan sumber air bersih dengan kejadian stunting ($p=0,46$; $OR=1,73$; $CI\ 95\%=0,39 - 7,63$). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, hanya 9,1% balita stunting yang orang tuanya memiliki ketersediaan air bersih yang buruk. Sebagian besar responden dalam penelitian tersebut sudah menggunakan air ledeng yang berasal dari PDAM sebagai sumber air minum sehari-hari. Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian di pemukiman kumuh di India Selatan yang menyimpulkan bahwa anak yang mengkonsumsi air sumur lebih berisiko terkena stunting dibandingkan anak yang mengkonsumsi air mineral (Sarkar *et al.*, 2013).

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Uswati *et al.* (2016) dengan desain case control pada 90 anak sekolah di Aceh Besar menyimpulkan bahwa sumber air minum tidak berhubungan dengan kejadian stunting. Penelitian tersebut menggunakan dua jenis sumber air minum, yaitu sumber air minum isi ulang ($p=0,574$; $OR=1,88$; $CI\ 95\%=0,21 - 17,01$) dan sumber air minum yang berasal dari sumur ($p=0,434$; $OR=2,53$; $CI\ 95\%=0,25 - 25,72$). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, air minum isi ulang diperoleh dari depot air minum isi ulang (DAMIU), meskipun sumber air minum isi ulang tidak berhubungan dengan kejadian stunting, tetapi lokasi depot tersebut berada di pinggir jalan raya sehingga kebersihannya kurang terjaga.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Syam dan Sunuh (2020) dengan desain *cross-sectional* pada 289 anak usia bawah dua tahun (baduta) di Sulawesi Tengah pada tahun 2019 menyimpulkan bahwa pengelolaan air minum berhubungan dengan kejadian stunting ($p=0,001$). Pada penelitian tersebut terdapat 270 (95,4%) baduta yang orang tuanya mengelola air minum dengan baik. Sebagian besar responden pada penelitian tersebut adalah tamatan SMA. Hal itu mempengaruhi tingkat pengetahuan dan perilaku dalam mengatur air minum untuk dimanfaatkan sebaik mungkin setiap harinya. Responden menjaga, menyimpan dan memakai air minum dengan baik serta mengolah makanan menggunakan air bersih.

Berdasarkan Permenkes No.32 Tahun 2017, air bersih yang digunakan untuk keperluan higiene sanitasi lingkungan harus layak secara fisik, biologi, dan kimia. Air tersebut dapat digunakan untuk kebutuhan mandi, sikat gigi, mencuci peralatan makan dan bahan makanan, mencuci pakaian, serta dapat digunakan untuk keperluan air minum (Permenkes, 2017).

Air merupakan media yang dapat menjadi perantara penyebaran kuman. Ada berbagai penyakit yang disebabkan oleh karena air, salah satunya *water borne disease* dan *water washed disease* (Ramlan dan Sumihardi, 2018). *Water borne diseases* merupakan cara penularan penyakit melalui air yang terkontaminasi kuman lalu dikonsumsi manusia sehingga kuman ikut masuk kedalam saluran pencernaan manusia. *Water washed diseases* merupakan cara penularan penyakit melalui lingkungan di sekitar sumber air bersih yang kurang terjaga kebersihannya. Lingkungan tersebut apabila tidak kedap air, maka air limbah bekas cucian dapat masuk kembali sehingga sumber air bersih tercemar dan rentan terkontaminasi kuman. Salah satu penyakit yang dapat ditimbulkan oleh karena sumber air bersih yang tercemar adalah diare (Ramlan dan Sumihardi, 2018). Diare dapat mengakibatkan malabsorpsi zat gizi dan apabila balita yang sedang dalam masa pertumbuhan mengalami diare secara terus-menerus serta tidak

diimbangi dengan asupan nutrisi yang adekuat dapat mengakibatkan stunting (Desyanti and Nindya, 2017).

4.2.3 Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6-59 bulan ($p=0,001$; $OR=9,333$; $CI\ 95\%=2,431-35,839$). Hal ini membuktikan bahwa sanitasi lingkungan yang buruk dapat berisiko menjadi stunting 9,3 kali lipat dibandingkan dengan sanitasi lingkungan yang baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari *et al.* (2019) dengan desain *cross-sectional* pada 91 ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa sanitasi lingkungan berhubungan dengan kejadian stunting ($p=0,008$). Pada penelitian tersebut terdapat 56 (61,5%) responden yang memiliki sanitasi lingkungan yang buruk. 40% responden pada penelitian tersebut belum memanfaatkan sanitasi lingkungan dengan baik. Akses sanitasi lingkungan yang tidak memadai yaitu responden tidak memiliki jamban pribadi dan SPAL. Responden yang tidak memiliki jamban, sering melakukan kegiatan BAB di sembarang tempat, sehingga tinja/feses tersebut dapat mencemari lingkungan sekitar dan dapat memicu timbulnya berbagai penyakit seperti diare dan hepatitis A.

Balita yang menderita diare dan terlambat mendapatkan penanganan dapat memperparah kondisi tumbuh kembang balita.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasan dan Kadarusman (2019) dengan desain *case control* pada 400 balita di Kabupaten Lampung Timur pada tahun 2018 menyimpulkan bahwa akses ke sarana sanitasi dasar merupakan faktor risiko kejadian stunting ($p < 0,05$). Akses ke sarana sanitasi dasar yang diteliti pada penelitian tersebut adalah akses ke jamban sehat, sarana air bersih, kebiasaan cuci tangan memakai sabun, pembuangan sampah dan limbah. Penelitian serupa yang dilakukan pada anak usia 1-2 tahun di wilayah kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang pada tahun 2016, menyimpulkan bahwa praktik kebersihan lingkungan berhubungan dengan kejadian stunting ($p = 0,046$; $OR = 1.477$; $CI\ 95\% = 1,007 - 2,079$). Berdasarkan penelitian tersebut, salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak adalah sanitasi dan kebersihan lingkungan. Anak usia dibawah dua tahun rentan terkena penyakit infeksi yang diakibatkan praktik sanitasi dan kebersihan lingkungan yang kurang baik. Kurangnya sanitasi dan kebersihan lingkungan dari ibu atau pengasuh dapat mengakibatkan penyakit pada sistem pencernaan sehingga energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh terhadap penyakit tersebut, akhirnya dapat mengakibatkan gagal tumbuh pada anak (Niga dan Purnomo, 2016).

Pada penelitian ini sanitasi lingkungan yang dinilai terdiri dari akses ke jamban sehat, kepemilikan tanki septik, kepemilikan tempat sampah, dan kepemilikan SPAL. Jamban merupakan tempat pembuangan tinja manusia yang kebersihannya perlu diperhatikan. Jamban apabila kebersihannya tidak diperhatikan dapat menjadi media menetap bagi serangga yang dapat menyebarkan penyakit melalui serangga seperti lalat atau kecoa yang tercemar tinja lalu menyebarkan penyakit ke manusia melalui makanan atau minuman yang diinggapinya (Ramlan dan Sumihardi, 2018). Pada penelitian ini terdapat 3 (12,00%) responden kelompok stunting dan 1 (4,00%) responden kelompok tidak stunting yang tidak memiliki jamban pribadi, sehingga responden melakukan kegiatan BAB di sungai. Faktor utama tidak dimilikinya jamban oleh responden adalah faktor ekonomi, selain itu responden beranggapan bahwa melakukan BAB di sungai lebih praktis dibandingkan melakukan BAB di jamban.

Sampah merupakan sisa hasil kegiatan manusia yang pengelolaannya harus dilakukan dengan benar agar tidak berdampak buruk bagi lingkungan. Dampak buruk yang dapat ditimbulkan seperti menimbulkan bau apabila dibiarkan saja, menimbulkan polusi udara apabila dibakar, dan dapat menimbulkan banjir apabila dibuang ke sungai (Ramlan dan Sumihardi, 2018). Pada penelitian ini, sebagian besar responden sudah memiliki tempat sampah tetapi tidak berpenutup.

Hanya 2 (8,00%) responden pada kelompok stunting dan 9 (36,00%) responden pada kelompok tidak stunting yang memiliki tempat sampah berpenutup.

Air limbah rumah tangga selain menimbulkan bau dapat mengandung mikroorganisme yang dapat menimbulkan penyakit pada sistem pencernaan melalui air yang terkontaminasi (Ramlan dan Sumihardi, 2018). Sebagian besar responden kelompok stunting (92,00%) dan tidak stunting (64,00%) pada penelitian ini menjawab air limbah menimbulkan bau. Hal ini dipengaruhi oleh SPAL yang digunakan oleh responden tidak berpenutup, bahkan sebagian besar responden kelompok stunting (88,00%) dan tidak stunting (36,00%) tidak memiliki SPAL sehingga air limbah rumah tangga dibuang langsung ke jurang belakang rumah dan menimbulkan bau tidak sedap di lingkungan rumah. Praktik kebersihan ibu/pengasuh dan sanitasi lingkungan yang baik dapat menjadi faktor protektif kejadian stunting (Rah *et al.*, 2015).

Keterbatasan dari penelitian ini adalah pada variabel ketersediaan air, peneliti hanya melakukan penelitian mengenai kualitas fisik air bersih dan sumber air minum tanpa meneliti mengenai kualitas air bersih dari aspek mikrobiologis dan kimia. Keterbatasan juga terletak pada teknik sampling yang digunakan, yaitu *non probability*

sampling sehingga hasil penelitian belum bisa mewakili populasi target di wilayah kerja Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Mayoritas responden memiliki personal higiene baik pada kelompok stunting (56,00%) dan kelompok tidak stunting (88,00%). Ketersediaan air baik pada kelompok stunting (84,00%) dan tidak stunting (96,00%). Sanitasi lingkungan buruk pada kelompok stunting (64,00%) dan tidak stunting (16,00%).
2. Variabel yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita usia 6 – 59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal adalah personal higiene dan sanitasi lingkungan.
3. Personal higiene yang buruk dapat berisiko meningkatkan kejadian stunting pada balita usia 6 – 59 bulan 5,8 kali lipat dibandingkan personal higiene yang baik. Sanitasi lingkungan yang buruk dapat berisiko meningkatkan kejadian stunting pada balita usia 6 – 59 bulan 9,3 kali lipat dibandingkan sanitasi lingkungan yang baik.

5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya, dapat dilakukan penelitian dengan memperhatikan teknik sampling yang digunakan agar hasil penelitian dapat mewakili seluruh wilayah kerja di Puskesmas penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, N. F. (2017) ‘Uji Kualitas Fisik Air Bersih pada Sarana Air Bersih Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) Nagari Cupak Kabupaten Solok’, *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 2(1), pp. 7–16.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal (2020) *Kecamatan Singorojo Dalam Angka 2020*.
- Candra, A. (2020) *Epidemiologi Stunting*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Dahlan, S. (2011) *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Salemba Medika.
- Dahlan, S. (2013) *Besar Sample dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Edisi 3 Seri Evidence Based Medicine 2*, Salemba Medika.
- Desyanti, C. and Nindya, T. S. (2017) ‘Hubungan Riwayat Penyakit Diare dan Praktik Higiene dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya’, *Amerta Nutrition*, 1(3), p. 243. doi: 10.20473/amnt.v1i3.6251.
- Dewi, N. T. and Widari, D. (2018) ‘Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dan Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting pada Baduta di Desa Maron Kidul Kecamatan Maron Kabupaten Probolinggo’, *Amerta Nutrition*, 2(4), p. 373. doi: 10.20473/amnt.v2i4.2018.373-381.
- Ezalia, E. *et al.* (2020) ‘Hubungan Ketersediaan Air Bersih, Sanitasi Lingkungan, dan Perilaku Hygiene dengan Kejadian Stunting di Desa Banua Rantau Kecamatan Banua Lawas Kabupaten tabalong Tahun 2020’, *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), pp. 1–9. doi: 10.1155/2010/706872.
- Hasan, A. and Kadarusman, H. (2019) ‘Akses ke Sarana Sanitasi Dasar sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan’, *Jurnal Kesehatan*, 10(3), p. 413. doi: 10.26630/jk.v10i3.1451.
- Herawati, H., Anwar, A. and Setyowati, D. L. (2020) ‘Hubungan Sarana Sanitasi, Perilaku Penghuni, dan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) oleh Ibu dengan Kejadian Pendek (Stunting) pada Batita Usia 6-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru, Samarinda’, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(1), p. 7. doi: 10.14710/jkli.19.1.7-15.

- Kasiati and Rosmalawati, N. W. D. (2016) *Kebutuhan Dasar Manusia I*.
- Kemenkes RI (2013) *Kerangka Kebijakan Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi dalam Rangka Seribu Hari Pertama Kehidupan (Gerakan 1000 HPK)*.
- Kemenkes RI (2018) *Buletin Stunting, Kementerian Kesehatan RI*.
- Kemenkes RI (2019) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) *Profil Kesehatan Indonesia 2016, Profil Kesehatan Provinsi Bali*. Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf>.
- Kementerian Kesehatan RI (2014) 'Perilaku Mencuci Tangan Pakai Sabun di Indonesia', *Kemenkes RI*, pp. 1–8.
- Kementerian Kesehatan RI (2019) *Laporan Pelaksanaan Integrasi Susenas Maret 2019 dan SSGBI Tahun 2019*.
- Kendal, K. (2017) 'Bab V Keterpaduan Strategi Pengembangan Kabupaten Kendal', *Canopy*, pp. 1–63.
- Lestari, W., Margawati, A. and Rahfiludin, Z. (2014) 'Faktor risiko stunting pada anak umur 6-24 bulan di kecamatan Penanggalan kota Subulussalam provinsi Aceh', *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 3(1), pp. 37–45. doi: 10.14710/jgi.3.1.126-134.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2017) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Pemandian Umum', *Peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia*, pp. 1–20.
- Ngaisyah, R. D. (2015) 'Hubungan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Stunting pada Balita di Desa Kanigoro, Saptosari Gunung Kidul', *Jurnal Medika Respati*, 10(4), pp. 65–70.
- Niga, D. M. and Purnomo, W. (2016) 'Hubungan Antara Praktik Pemberian Makan, Perawatan Kesehatan, Dan Kebersihan Anak Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 1-2 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang', *Wijaya*, 3(2), pp. 151–155.
- Nugroho, A. (2014) 'Peran tanah sebagai reservoir penyakit', *Jurnal Vektora*,

6(1), pp. 27–32.

- Nurkholis, A. *et al.* (2018) ‘Analisis Neraca Air DAS Sembung, Kabupaten Sleman, DIY (Ketersediaan Air, Kebutuhan Air, Kekritisian Air)’. doi: 10.31227/osf.io/ymhkg.
- Oktavianto, A., Nurhayati, N. and Suswati, E. (2014) ‘Evaluasi Keamanan Sumber Air Minum Desa Mojo Kecamatan Padang Kabupaten Lumajang’, *Jurnal Agroteknologi*, 08(02), pp. 185–191.
- Permenkes (2010) ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum’, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, p. MENKES.
- Permenkes (2020) ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standard Antropometri Anak’, *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, pp. 1–9. Available at: <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>.
- Purnama, A. P. and Andrias, D. R. (2016) ‘Hubungan Praktik Pengasuhan Terkait Higiene Sanitasi dengan Status Gizi Balita’, *Jurnal Penelitian Kesehatan Volume.14, No.3, September 2016*, 469(3), pp. 319–323. doi: 10.7868/s0869565216210155.
- Pusdatin, K. R. (2019) ‘Situasi Balita Pendek’, *Proceedings - 2019 21st International Conference "Complex Systems: Control and Modeling Problems", CSCMP 2019*, p. 3. doi: 10.1109/CSCMP45713.2019.8976568.
- Rah, J. H. *et al.* (2015) ‘Household sanitation and personal hygiene practices are associated with child stunting in rural India: A cross-sectional analysis of surveys’, *BMJ Open*, 5(2). doi: 10.1136/bmjopen-2014-005180.
- Rahayu, A. *et al.* (2018) *Study Guide - Stunting dan Upaya Pencegahannya Bagi Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*.
- Ramlan, J. and Sumihardi (2018) *Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan Sanitasi Industri dan K3, Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber daya Manusia Kesehatan 2018*.
- RI, M. (2014) ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat’, *Pontificia Universidad Catolica del Peru*, p. 44.
- Riskesdas, K. (2018) ‘Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS)’, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), pp. 1–200.

doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.

- Rizki, M. Y. (2020) *Hubungan sarana sanitasi Air dengan Kejadian Diare pada Balita Usia 1-4 Tahun (Studi Case Control Di Wilayah Kerja Puskesmas Kendal I Kabupaten Kendal)*.
- Sarkar, R. *et al.* (2013) 'Burden of childhood diseases and malnutrition in a semi-urban slum in southern India', *BMC Public Health*, 13(1). doi: 10.1186/1471-2458-13-87.
- Sastroasmoro, S. (2011) *Perkiraan Besar Sampel dalam Penelitian Klinis, Dasar-dasar Metodologi Penelitian*.
- Sinatrya, A. K. and Muniroh, L. (2019) 'Hubungan Faktor Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) dengan Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Kotakulon, Kabupaten Bondowoso', *Amerta Nutrition*, 3(3), pp. 164–170. doi: 10.2473/amnt.v3i3.2019.164-170.
- Sugiono (2012) *Metodelogi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Syam, D. M. and Sunuh, H. S. (2020) 'Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan, Mengelola Air Minum dan Makanan dengan Stunting di Sulawesi Tengah', *Gorontalo Journal of Public Health*, 3(1), p. 15. doi: 10.32662/gjph.v3i1.919.
- UNICEF (2014) 'Approach to Nutrition Programming in the East Asia and Pacific Region', *Evidence*.
- United Nations-World Health Organization-The World Bank Group (2019) 'Joint Child Malnutrition Estimates - Levels and Trends', in *Report*, p. p.1-15.
- Uswati, Zaman, N. and Adamy, A. (2016) 'Prevalensi dan Determinan Stunting Anak Sekolah Dasar di Wilayah Tsunami di Aceh Besar', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 02(2), pp. 72–153.
- UU RI (2008) 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah', pp. 5–26.
- Wulandari, W. W., Rahayu, F. and . D. (2019) 'Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara Tahun 2019', *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 14(02), pp. 6–13. doi: 10.36085/avicenna.v14i02.374.