

Kajian Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian *Stunting* di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung TimurSoraya¹, Ilham², Hariyanto³¹²³Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Jambi**Abstract**

Stunting merupakan suatu kondisi gangguan pertumbuhan linier akibat kekurangan asupan yang bersifat kronik dan banyak muncul di wilayah negara berkembang termasuk Indonesia. Kejadian *stunting* di Kecamatan Mendahara Ulu sebesar 20,56%. Presentase *stunting* tersebut termasuk dalam masalah kesehatan masyarakat dalam kategori masalah ringan karena lebih dari 20%. Sanitasi lingkungan merupakan penyebab tidak langsung terjadinya *stunting*. Keadaan lingkungan yang tidak saniter menyebabkan lebih mudah terjangkit penyakit seperti diare dan penyakit infeksi yang berdampak terjadinya *stunting*. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan sebesar 228 orang. Instrumen penelitian adalah kuesioner. Data dianalisis menggunakan uji *chi square*. Sebesar 30,3% responden memiliki balita *stunting*, 45,2% sarana jamban kurang baik, 37,3% sarana air bersih kurang baik, 46,5% SPAL kurang baik dan 38,2% pengelolaan sampah. Hasil uji statistik diketahui ada hubungan antara sanitasi jamban ($p=0,000$; $PR=15,534$), sarana air bersih ($p=0,000$; $PR=4,427$), SPAL ($p=0,000$; $PR=6,791$) dan pengelolaan sampah ($p=0,000$; $PR=10,805$) dengan *stunting*. Kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan berhubungan dengan sarana jamban, sarana air bersih, SPAL dan pengelolaan sampah. Diharapkan kepada Puskesmas Simpang Tuan untuk melakukan pemberdayaan kepada masyarakat mengenai sanitasi lingkungan melalui program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Kata kunci : *Stunting*, Sanitasi Lingkungan

PENDAHULUAN

Prevalensi *stunting* di Provinsi Jambi berdasarkan Riskesdas tahun 2013 sebesar 37,9%. Pada tahun 2019 prevalensi *stunting* di Provinsi Jambi mengalami penurunan menjadi 21,03%. Prevalensi tersebut mengalami penurunan pada tahun 2018 yaitu menjadi 30,1% (Riskesdas, 2018). Prevalensi *stunting* di Kabupaten Tanjung Jabung Timur pada Tahun 2013 sebesar 48,5% dan mengalami penurunan menjadi 40,9% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan salah satu Kabupaten yang ada di Provinsi Jambi yang menjadi lokus *stunting*. Kecamatan Mendahara Ulu merupakan Kecamatan dengan proporsi paling tinggi yaitu 20,56%. Puskesmas Simpang Tuan merupakan puskesmas yang ada di Kecamatan Mendahara Ulu dan merupakan salah satu Puskesmas di Kabupaten Tanjung Jabung Timur yang menjadi salah satu lokus *stunting* (Dinkes Kabupaten Tanjabtim, 2022). Kecamatan Mendahara Ulu memiliki satu buah Puskesmas yaitu Puskesmas Simpang Tuan. Wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan terdiri dari 7 Desa/kelurahan yaitu Kelurahan Simpang Tuan, Desa Sungai Toman, Desa Bukit Tempurung, Desa Pematang Rahim, Desa Mencolok, Desa Sinar Wajo, Desa Sungai Beras. Jumlah penduduk yang ada di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan sebanyak 16.485 jiwa.

Permasalahan gizi erat kaitannya dengan faktor lingkungan. Lingkungan menjadi salah satu indikator penilaian derajat kesehatan manusia (Purnama, 2017) dan lingkungan rumah menjadi bagian penting dalam kesehatan keluarga termasuk sumber evaluasi penting untuk mendukung kesehatan secara optimal baik bagi per individu keluarga maupun unit keluarga (Friedman, Bowden, & Jones, 2010). Rendahnya akses keluarga terhadap sarana sanitasi saat ini, penyakit-penyakit berbasis lingkungan menjadi penyebab kematian utama di Indonesia terutama pada bayi dan balita serta menyumbang lebih dari 80% penyakit yang diderita oleh bayi dan balita seperti penyakit infeksi, gangguan nafsu makan, gangguan saluran pencernaan dan sebagainya (Purnama, 2017; WHO, 2013).

Sanitasi yang buruk dapat mengundang timbulnya penyakit infeksi pada balita seperti diare dan kecacingan yang dapat mengganggu proses pencernaan dalam penyerapan nutrisi. Beberapa penyakit infeksi yang diderita bayi dapat menyebabkan berat badan bayi turun. Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama maka dapat mengakibatkan masalah *stunting* (Pusdatin, 2018). Sanitasi lingkungan diartikan sebagai status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup kriteria rumah sehat, penyediaan sarana sanitasi dasar (seperti air bersih, sarana jamban, sarana pembuangan air limbah rumah tangga dan sarana tempat sampah) dan perilaku penghuni (Kemenkes RI, 2018).

Sanitasi lingkungan dapat menjadi faktor pendukung berkembangnya penyakit menular (Hidayat, 2011). Prevalensi kesehatan lingkungan yang mempengaruhi terjadinya *stunting* pada tahun 2017, (72,04%) rumah tangga yang memiliki akses air bersih dan fasilitas sanitas jamban (67,89%). Pada beberapa Anak yang sering mengalami infeksi pencernaan diare akibat sanitasi air yang buruk meningkatkan keberadaan penyakit diare pada anak yang menyebabkan malabsorpsi makanan di waktu yang sama akibat diare, biasanya anak menjadi susah makan sehingga makin memperparah kondisi gizi balita. Sebaliknya kekurangan gizi dapat menyebabkan anak rentang terserang penyakit diare karena akibat kurang gizi, daya tahan tubuh anak menjadi berkurang (Pusdatin, 2018).

Hasil penelitian (Zairinayati & Purnama, 2019) diketahui bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita antara lain jenis jamban, sumber air bersih. Menurut (Kemenkes RI, 2018) beberapa faktor lingkungan yang beresiko terhadap terjadinya resiko *stunting* pada anak adalah balita yang berasal dari keluarga yang mempunyai fasilitas air bersih memiliki prevalensi diare dan *stunting* lebih rendah dari anak-anak yang berasal dari keluarga yang tidak memiliki fasilitas air bersih dan kepemilikan jamban. Resiko anak *stunting* yang tinggal dengan kondisi sanitasi lingkungan yang kurang baik lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang tinggal keluarga yang memiliki sanitasi air yang baik. Hal ini terjadi karena sebagian besar tempat tinggal anak belum memenuhi syarat rumah sehat, tidak adanya tempat pembuangan sampah tertutup dan kedap air, tidak memiliki jamban keluarga, serta hal ini di dukung kondisi ekonomi keluarga yang relatif rendah.

Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan memungkinkan terjadinya berbagai jenis penyakit antara lain diare, cacingan, ISPA, dan infeksi saluran pencernaan. Keadaan rumah berpengaruh signifikan terhadap status gizi balita (Putri & Sukandar, 2012). Berdasarkan penelitian (Adiyanti & Besral, 2014) menyatakan bahwa terbukti masalah *stunting* bukan merupakan masalah asupan gizi saja tetapi termasuk didalamnya adalah masalah kesehatan lingkungan yaitu pemanfaatan air bersih, kepemilikan jamban. Kesehatan lingkungan secara tidak langsung memengaruhi gizi balita yaitu jika lingkungan yang tidak bersih maka dikitar anak terdapat banyak bakteri yang menyebabkan anak mudah mengalami infeksi. Penelitian Haris, et al (2019) menunjukkan bahwa balita yang mengalami *stunting* sebesar 30,8% dengan sanitasi lingkungan yang kurang baik sebesar 51,1% (Haris, Fitri, & Kalsum, 2019). Hasil penelitian Asparian, et al (2020) menunjukkan bahwa balita yang mengalami *stunting* sebesar 32,34% dan sanitasi lingkungan yang kurang baik sebesar 56,4% (Asparian, Setiana, & Wisudariani, 2020).

Sanitasi lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Sipang Tuan tahun 2020 masih tergolong rendah. Cakupan sanitasi air bersih sebesar 57,1%, sarana jamban sehat sebesar 68,7%, sarana pembuangan air limbah sebesar 58,7% dan pengelolaan sampah rumah tangga sebesar 54,8%. Data penyakit infeksi yang ada di Puskesmas Simpang Tuan tahun 2021 diketahui bahwa penyakit diare pada balita sebanyak 789 kasus, kecacingan 432 kasus, ISPA 984 kasus (Puskesmas Simpang Tuan, 2022).

Kejadian *stunting* bisa terus meningkat apabila faktor-faktor risiko yang telah dijelaskan sebelumnya tidak diperhatikan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan kepada 25 anak usia

24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan terdapat 8 anak usia 24-59 bulan yang mengalami *stunting*. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian tentang kajian sanitasi lingkungan terhadap kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* atau potong lintang. Pengumpulan data dan informasi serta pengukuran antara variabel dependen dan independen dilakukan pada waktu yang sama. Penelitian *cross sectional* merupakan jenis penelitian yang berusaha mempelajari dinamika hubungan atau korelasi secara faktor-faktor risiko dengan dampak atau efeknya (Sugiyono, 2011). Populasi penelitian adalah ibu yang memiliki balita usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan pada bulan Oktober 2021 sebanyak 1138 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *multistage random sampling* yang dimulai dari *cluster random sampling*, sehingga perlu memperhatikan efek desain. Efek desain umum yang digunakan dalam *cluster random sampling* berkisar 2 dan 4 (Ariawan, 1998). Untuk menentukan elemen lokasi dan elemen sampel terpilih digunakan *cluster random sampling* pada tingkat desa dengan *sampling frame* kelurahan dan *sampling frame* sampel. Data penelitian pertama terdiri atas data sekunder dan data primer. Data primer yaitu data yang dikumpulkan oleh peneliti sendiri dan dibantu oleh 18 enumerator yang terdiri dari tenaga gizi (1 orang), tenaga sanitasi (1 orang) kader posyandu (14 orang). Tenaga sanitasi dan gizi dari Puskesmas Simpang Tuan sedangkan kader posyandu dari kader yang posyandunya terpilih menjadi tempat penelitian. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 32,23 tahun dengan standar deviasi 5,853 tahun. Usia minimal responden adalah 19 tahun dan usia maksimal responden adalah 51 tahun. Rata-rata jumlah anggota keluarga responden adalah 4 sampai 5 orang. Secara rinci tergambar pada tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jumlah Anggota Keluarga

Karakteristik	Rata-rata	SD	Minimal	Maksimal
Usia Ibu Balita	32,23	5,853	19	51
Jumlah Anggota Keluarga	4,22	0,893	3	8
Pendapatan Keluarga	2.180.921,05	609.576	1.500.000	5.000.000

Berdasarkan pendidikan lebih banyak tamatan SMA/ sederajat yaitu sebanyak 121 orang (53,1%). Pekerjaan yang dimiliki oleh ibu sebagian besar tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga (IRT), yaitu sebanyak 179 orang (78,5%). Jenis kelamin balita sebagian besar perempuan, yaitu sebanyak 159 orang (69,7%). Distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan dan Pekerjaan Ibu Balita

No	Karakteristik	Jumlah	%
1	Pendidikan Ibu		
	SD/Sederajat	30	13,2
	SMP/Sederajat	68	29,8
	SMA/Sederajat	121	53,1
	Pendidikan Tinggi	9	3,9
	Jumlah	228	100,0

2	Pekerjaan Ibu		
	Ibu Rumah Tangga	179	78,5
	Buruh	39	17,1
	Guru Paud	1	0,4
	Salon	1	0,4
	PNS	8	3,5
	Jumlah	228	100,0

3.2 Analisis Univariat

Hasil analisis univariat variabel kejadian *stunting*, sarana jamban, sarana air bersih, saluran pembuangan air limbah (SPAL) dan pengelolaan sampah sebagai berikut:

a. Kejadian *Stunting*

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden yang memiliki balita *stunting* sebanyak 69 (30,3%) dan responden yang memiliki balita normal (tidak *stunting*) sebanyak 159 (69,7%). Salah satu penyebab langsung kejadian *stunting* penyakit infeksi. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penyakit infeksi yang ada di wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan tahun 2021 adalah penyakit diare pada balita sebanyak 789 kasus, kecacangan 432 kasus, ISPA 984 kasus. Sedangkan penyakit infeksi dapat disebabkan oleh sanitasi lingkungan yang kurang baik. Cakupan sanitasi lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan tahun 2020 masih tergolong rendah. Cakupan sanitasi air bersih sebesar 57,1%, sarana jamban sehat sebesar 68,7%, sarana pembuangan air limbah sebesar 58,7% dan pengelolaan sampah rumah tangga sebesar 54,8%. Sedangkan pada tahun 2021 cakupan sanitasi lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan tidak jauh berbeda dengan cakupan tahun 2020, untuk cakupan sanitasi air bersih sebesar 61,8%, sarana jamban sehat sebesar 68,9%, sarana pembuangan air limbah sebesar 59,2% dan pengelolaan sampah rumah tangga sebesar 56,2%.

b. Sarana Jamban

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebanyak 103 (45,2%) responden memiliki sarana jamban kurang baik dan 125 (54,8%) responden memiliki sarana jamban baik.

c. Sarana Air Bersih

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebanyak 85 (37,3%) responden memiliki sarana air bersih kurang baik dan 143 (62,7%) responden memiliki sarana air bersih baik.

d. Saluran Pembuangan Air Limbah

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebanyak 106 (46,5%) responden memiliki saluran pembuangan air limbah (SPAL) kurang baik dan 122 (53,5%) responden memiliki saluran pembuangan air limbah (SPAL) baik.

e. Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebanyak 87 (38,2%) responden dengan pengelolaan sampah kurang baik dan 141 (61,8%) responden dengan pengelolaan sampah baik. Secara rinci distribusi frekuensi dari masing-masing variabel tergambar pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian *Stunting*, Sarana Jamban, Sarana Air Bersih, Saluran Pembuangan Air Limbah dan Pengelolaan Sampah

No	Karakteristik	Jumlah	%
1	Kejadian <i>Stunting</i>		
	<i>Stunting</i>	69	30,3
	Normal	159	69,7
	Jumlah	228	100
2	Sarana Jamban		
	Kurang Baik	103	45,2
	Baik	125	54,8
	Jumlah	228	100
3	Sarana Air Bersih		
	Kurang Baik	85	37,3
	Baik	143	62,7
	Jumlah	228	100
4	Saluran Pembuangan Air Limbah		
	Kurang Baik	106	46,5
	Baik	122	53,5
	Jumlah	228	100
5	Pengelolaan Sampah		
	Kurang Baik	87	38,2
	Baik	141	61,8
	Jumlah	228	100

3.3 Analisis Bivariat

Hubungan masing-masing variabel bebas, yaitu sarana jamban, sarana air bersih, saluran pembuangan air limbah dan pengelolaan sampah dengan variabel dependen (kejadian *stunting*) dilakukan uji bivariat menggunakan uji statistik *chi square*. Hasil uji masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 4.4

a. Hubungan Sarana Jamban dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan analisis data diketahui bahwa dari 103 responden yang memiliki sarana jamban kurang baik ada sebanyak 64 orang (62,1%) mengalami *stunting* dan sebanyak 39 orang (37,9%) tidak mengalami *stunting*. Dari 125 responden yang memiliki sarana jamban baik ada sebanyak 5 orang (4,0%) mengalami *stunting* dan sebanyak 120 orang (96,0%) tidak mengalami *stunting*. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p < 0,05$, artinya ada hubungan antara sarana jamban dengan kejadian *stunting*. Hasil uji statistik juga diperoleh nilai *prevalensi rasio* (PR) = 15,534 (95% CI 6,495-37,150), artinya responden yang sarana jambannya kurang baik berisiko 15,534 kali lebih tinggi balitanya mengalami *stunting* jika dibandingkan dengan responden yang sarana jambannya baik.

b. Hubungan Sarana Air Bersih dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan analisis data diketahui bahwa dari 85 responden yang memiliki sarana air bersih kurang baik ada sebanyak 50 orang (58,8%) mengalami *stunting* dan sebanyak 35 orang (41,2%) tidak mengalami *stunting*. Dari 143 responden yang memiliki sarana air bersih baik ada sebanyak 19 orang (13,3%) mengalami *stunting* dan sebanyak 124 orang (86,7%) tidak mengalami *stunting*. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p < 0,05$, artinya ada hubungan antara sarana air bersih dengan kejadian *stunting*. Hasil uji statistik juga diperoleh nilai *prevalensi rasio* (PR) = 4,427 (95% CI 2,809-6,978), artinya responden yang sarana air bersihnya kurang baik berisiko 4,427 kali lebih tinggi balitanya mengalami *stunting* jika dibandingkan dengan responden yang sarana air bersihnya baik.

c. Hubungan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan analisis data diketahui bahwa dari 106 responden yang memiliki sarana pembuangan air limbah (SPAL) kurang baik ada sebanyak 59 orang (55,7%) mengalami *stunting* dan sebanyak 47 orang (44,3%) tidak mengalami *stunting*. Dari 122 responden yang memiliki sarana pembuangan air limbah baik ada sebanyak 10 orang (8,2%) mengalami *stunting* dan sebanyak 112 orang (91,8%) tidak mengalami *stunting*. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p < 0,05$, artinya ada hubungan antara sarana pembuangan air limbah dengan kejadian *stunting*. Hasil uji statistik juga diperoleh nilai *prevalensi rasio* (PR) = 6,791 (95% CI 3,661-12,594), artinya responden yang saluran

pembuangan air limbahnya kurang baik berisiko 6,791 kali lebih tinggi balitanya mengalami *stunting* jika dibandingkan dengan responden yang sarana pembuangan air limbahnya baik.

d. Hubungan Pengelolaan Sampah dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan analisis data diketahui bahwa dari 87 responden yang pengelolaan sampah kurang baik ada sebanyak 60 orang (69,0%) mengalami *stunting* dan sebanyak 27 orang (31,0%) tidak mengalami *stunting*. Dari 141 responden yang pengelolaan sampah baik ada sebanyak 9 orang (6,4%) mengalami *stunting* dan sebanyak 132 orang (93,6%) tidak mengalami *stunting*. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p < 0,05$, artinya ada hubungan antara pengelolaan sampah dengan kejadian *stunting*. Hasil uji statistik juga diperoleh nilai *prevalensi rasio* (PR) = 10,805 (95% CI 5,654-20,648), artinya responden yang pengelolaan sampahnya kurang baik berisiko 10,805 kali lebih tinggi balitanya mengalami *stunting* jika dibandingkan dengan responden yang pengelolaan sampahnya baik.

Tabel 4. Hubungan Variabel Bebas dengan Variabel Terikat

No	Variabel	<i>Stunting</i>				Total		<i>p-value</i>	PR (<i>Prevalensi Rasio</i>)	95% CI
		Ya		Tidak		n	%			
		n	%	n	%					
1	Sarana Jamban									
	Kurang Baik	64	62,1	39	37,9	103	100	0,000	15,534	6,495-
	Baik	5	4,0	120	96,0	125	100			37,150
	Jumlah	69	30,3	159	69,7	228	100			
2	SAB									
	Kurang Baik	50	58,8	35	41,2	85	100	0,000	4,427	2,809-
	Baik	19	13,3	124	86,7	143	100			6,978
	Jumlah	69	30,3	159	69,7	228	100			
3	Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)									
	Kurang Baik	59	55,7	47	44,3	106	100	0,000	6,791	3,661-
	Baik	10	8,2	112	91,8	122	100			12,594
	Jumlah	69	30,3	159	69,7	228	100			
4	Pengelolaan Sampah									
	Kurang Baik	60	69,0	27	31,0	87	100	0,000	10,805	5,654-
	Baik	9	6,4	132	93,6	141	100			20,648
	Jumlah	69	30,3	159	69,7	228	100			

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan berhubungan dengan sarana jamban, sarana air bersih, saluran pembuangan air limbah dan pengelolaan sampah (*p value* < 0,05).

3.4 Pembahasan

3.4.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan yang mungkin akan berpengaruh dalam hasil penelitian ini secara keseluruhan. Pada saat pengukuran tinggi badan balita mungkin terdapat kesalahan penulisan sehingga presentasi kejadian *stunting* hasil penelitian berbeda jauh dengan presentasi *stunting* di Puskesmas Simpang Tuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase *stunting* sebesar 30,3% sedangkan presentase di Puskesmas sebesar 20,56%.

3.4.2 Gambaran Sanitasi Lingkungan

Permasalahan gizi erat kaitannya dengan faktor lingkungan. Rendahnya akses keluarga terhadap sarana sanitasi saat ini, penyakit-penyakit berbasis lingkungan menjadi penyebab kematian utama di Indonesia terutama pada bayi dan balita serta menyumbangkan lebih dari 80% penyakit yang diderita oleh bayi dan balita seperti penyakit infeksi, gangguan nafsu makan, gangguan saluran pencernaan dan sebagainya (Purnama, 2017; WHO, 2013).

Sanitasi yang buruk dapat mengundang timbulnya penyakit infeksi pada balita seperti diare dan kecacingan yang dapat mengganggu proses pencernaan dalam penyerapan nutrisi. Beberapa penyakit infeksi yang diderita bayi dapat menyebabkan berat badan bayi turun. Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama maka dapat mengakibatkan masalah *stunting* (Pusdatin, 2018). Sanitasi lingkungan diartikan sebagai status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup kriteria rumah sehat, penyediaan sarana sanitasi dasar (seperti air bersih, sarana jamban, sarana pembuangan air limbah rumah tangga dan sarana tempat sampah) dan perilaku penghuni (Kemenkes RI, 2018).

Prevalensi kesehatan lingkungan yang mempengaruhi terjadinya *stunting* pada tahun 2017, (72,04%) rumah tangga yang memiliki akses air bersih dan fasilitas sanitas jamban (67,89%). Pada beberapa Anak yang sering mengalami infeksi pencernaan diare akibat sanitasi air yang buruk meningkatkan keberadaan penyakit diare pada anak yang menyebabkan malabsorpsi makanan di waktu yang sama akibat diare, biasanya anak menjadi susah makan sehingga makin memperparah kondisi gizi balita. Sebaliknya kekurangan gizi dapat menyebabkan anak rentang terserang penyakit diare karena akibat kurang gizi, daya tahan tubuh anak menjadi berkurang (Pusdatin, 2018).

Sanitasi lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Sipang Tuan tahun 2020 masih tergolong rendah. Cakupan sanitasi air bersih sebesar 57,1%, sarana jamban sehat sebesar 68,7%, sarana pembuangan air limbah sebesar 58,7% dan pengelolaan sampah rumah tangga sebesar 54,8%. Data penyakit infeksi yang ada di Puskesmas Simpang Tuan tahun 2021 diketahui bahwa penyakit diare pada balita sebanyak 789 kasus, kecacingan 432 kasus, ISPA 984 kasus (Puskesmas Simpang Tuan, 2022).

Kebutuhan air yang digunakan dalam sehari-hari berasal dari sumber air tidak terlindungi. Sumber air minum yang tergolong tidak terlindungi adalah air yang berasal dari sungai, sumur dan penampungan air hujan. Sarana jamban yang tidak sehat akan menunjukkan kondisi yang kurang baik bagi keluarga dimana hal tersebut dapat menjadi media pemindahan kuman dari tinja sebagai pusat infeksi sampai inang baru dapat melalui berbagai media perantara, antara lain air, tangan, serangga, tanah, makanan, serta sayuran. Pengelolaan limbah yang baik sangat diperlukan melalui saluran pembuangan air limbah yang baik agar lingkungan di sekitar rumah tidak menjadi tempat penampungan bakteri atau patogen yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit, sehingga saluran pembuangan air limbah lebih baiknya disalurkan ke penampungan induk dalam keadaan tertutup sehingga akan mengurangi pencemaran baik dalam segi bau maupun bahan kimia dan patogen yang terkandung didalamnya. Pengamanan sampah rumah tangga adalah untuk menghindari sampah tersebut dapat menjadi media perkembangbiakan bakteri/parasit penyakit dan vektor penyakit. Penyimpanan sampah yang aman adalah pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, pendaur ulangan atau pembuangan dari material sampah dengan cara yang membahayakan kesehatan masyarakat dan lingkungan.

3.4.3 Kejadian *Stunting* Pada Balita

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 69 orang (30,3%) responden memiliki balita mengalami *stunting*. Berdasarkan laporan Puskesmas Simpang Tuan menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* pada tahun 2019 sebesar 18,47%, tahun 2020 sebesar 20,56%, tahun 2021 sebesar 15,28%. Sedangkan data Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* di Indonesia sebesar 30,8%.

Pengukuran *stunting* dapat dilakukan dengan berbagai macam cara salah satunya adalah dengan menggunakan antropometri. Penelitian ini melakukan pengukuran antropometri untuk menentukan seorang balita mengalami *stunting*, dengan indikator tinggi badan dan umur (TB/U). *Stunting* diakibatkan oleh penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung yaitu asupan makanan dan penyakit infeksi serta penyebab tidak langsung seperti sanitasi lingkungan, pola asuh anak, dan ketidakcukupan persediaan makan (UNICEF, 2013). Ketidakcukupan persediaan makanan dipengaruhi oleh pendapatan keluarga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan responden adalah 2.180.921,00 rupiah. UMR Kabupaten Tanjung Jabung Timur Maret 2022 sebesar 2.649.034, jika dibandingkan dengan UMR maka pendapatan keluarga responden masih dibawah UMR. Pendapatan yang rendah maka responden cenderung memberikan makanan/membeli makanan sesuai dengan kemampuannya, begitu sebaliknya

pendapatan responden tinggi cenderung akan memberikan/ membeli makanan bergizi dan berkualitas pada balitanya.

Permasalahan gizi erat kaitannya dengan faktor lingkungan. Lingkungan menjadi salah satu indikator penilaian derajat kesehatan manusia (Purnama, 2017) dan lingkungan rumah menjadi bagian penting dalam kesehatan keluarga termasuk sumber evaluasi penting untuk mendukung kesehatan secara optimal baik bagi per individu keluarga maupun unit keluarga (Friedman et al., 2010). Rendahnya akses keluarga terhadap sarana sanitasi saat ini, penyakit-penyakit berbasis lingkungan menjadi penyebab kematian utama di Indonesia terutama pada bayi dan balita serta menyumbangkan lebih dari 80% penyakit yang diderita oleh bayi dan balita seperti penyakit infeksi, gangguan nafsu makan, gangguan saluran pencernaan dan sebagainya (Purnama, 2017). Sanitasi yang buruk dapat mengundang timbulnya penyakit infeksi pada balita seperti diare dan kecacingan yang dapat mengganggu proses pencernaan dalam penyerapan nutrisi. Beberapa penyakit infeksi yang diderita bayi dapat menyebabkan berat badan bayi turun. Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama maka dapat mengakibatkan masalah *stunting* (Pusdatin, 2018).

Sanitasi lingkungan diartikan sebagai status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup kriteria rumah sehat, penyediaan sarana sanitasi dasar (seperti air bersih, sarana jamban, sarana pembuangan air limbah rumah tangga dan sarana tempat sampah) dan perilaku penghuni (Kemenkes RI, 2014b). Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki sanitasi jamban kurang baik sebesar 45,2%, responden yang memiliki sarana air bersih kurang baik sebesar 37,3%, responden yang memiliki saluran pembuangan air limbah kurang baik sebesar 46,5% dan responden yang melakukan pengelolaan sampah rumah tangga kurang baik sebesar 38,2%.

Kurangnya akses ke fasilitas sanitasi, yaitu jamban, mengarah ke berbagai tantangan kesehatan seperti cacing parasit dan enteropati lingkungan. Cacing parasit ditularkan melalui kotoran manusia dan menyebabkan komplikasi kesehatan ganda pada anak-anak termasuk anemia dan *stunting*. Enteropati lingkungan terjadi dengan peradangan usus kecil berulang dan jangka panjang yang kemudian mengurangi serapan hara dan dapat menyebabkan *stunting*, anemia, dan diare.

3.4.4 Gambaran Sarana Jamban

Keberadaan jamban yang tidak memenuhi standar secara teori berpotensi memicu timbulnya penyakit infeksi yang karena *hygiene* dan sanitasi yang buruk (misalnya diare dan kecacingan) yang dapat mengganggu penyerapan nutrisi pada proses pencernaan. Jamban yang tidak sesuai standar kesehatan, akan menyebabkan pencemaran lingkungan karena tinja dapat mencemari lingkungan. Beberapa penyakit infeksi yang diderita bayi dapat menyebabkan berat badan bayi turun. Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang cukup lama dan tidak disertai dengan pemberian asupan yang cukup untuk proses penyembuhan maka dapat mengakibatkan *stunting* (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki sarana jamban yang kurang baik sebanyak 103 orang (45,2%). Hal tersebut menunjukkan bahwa jika jamban yang dimiliki oleh responden tidak memenuhi syarat kesehatan maka akan berisiko untuk menimbulkan penyakit infeksi dan secara tidak langsung menyebabkan *stunting*. Berdasarkan hasil jawaban pertanyaan sarana jamban menunjukkan bahwa 57,0% responden memiliki jamban dengan septitank yang jaraknya < 10 meter dari sumber air bersih. Sabun digunakan setelah buang air besar (BAB) dengan tujuan agar tangan bersih dari bakteri yang ada pada tinja. Jika responden tidak menyediakan sabun di jamban maka responden dan anggota keluarga terlebih balita tidak melakukan cuci tangan dengan sabun, hal tersebut mengakibatkan tangan balita tidak bersih dari bakteri, sehingga jika mengkonsumsi makan maka bakteri yang ada di tangan akan masuk ke dalam tubuh dan dapat menyebabkan penyakit infeksi seperti diare dan kecacingan. Jarak jamban yang kurang dari 10 meter dari sumber/sarana air bersih akan mencemari sumber/sarana air bersih tersebut, jika responden menggunakan air tersebut untuk keperluan sehari-hari akan berpotensi mengakibatkan penyakit infeksi terutama diare dan kecacingan.

3.4.5 Gambaran Sarana Air Bersih

Sarana air bersih termasuk faktor dominan yang mempengaruhi kejadian diare pada balita. Untuk mencegahterjadinya diare maka air bersih harus diambil dari sumber yang baik (terlindungi/tidak

terkontaminasi). Anak yang berasal dari keluarga dengan sumber air yang tidak terlindungi akan lebih berisiko terkena *stunting* (Adiyanti & Besral, 2014). Akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang buruk dapat meningkatkan kejadian penyakit infeksi yang dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan. Syarat sarana air bersih yaitu sarana air bersih yang memenuhi syarat fisik air (tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa), konstruksi (memiliki dinding yang kedap air), saniter (jarak dari sumber pencemar minimal 10 meter) (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil bahwa responden yang memiliki sarana air bersih kurang baik sebanyak 85 orang (37,3%). Air bersih bagi rumah tangga merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk kelangsungan hidup sehari-hari, maka dari itu ketersediaan air bersih rumah tangga harus dalam jumlah yang cukup dan memenuhi syarat kesehatan. Hasil jawaban responden terhadap kuesioner sarana air bersih menunjukkan bahwa sebesar 36,0% responden menggunakan air sumur gali terlindungi untuk minum, 37,7% responden menggunakan air sumur terlindungi untuk keperluan sehari-hari. Air sumur yang tidak terlindungi berisiko untuk terkontaminasi bakteri dari berbagai sumber pencemar, misalnya kotoran dari hewan peliharaan, septitank yang jaraknya < 10 meter, genangan air hujan, dan lain-lain. Jika air tersebut terkontaminasi bakteri maka akan menimbulkan penyakit infeksi yang mengakibatkan *stunting* pada balita.

3.4.6 Gambaran Saluran Pembuangan Air Limbah

Air limbah yang dibuang sembarangan ke lingkungan dapat mencemari lingkungan. Limbah yang dialirkan ke selokan dapat mengundang vektor untuk bersarang di sana. Vektor dapat menjadi media penular penyakit. Sehingga saat air limbah tidak dialirkan secara saniter, maka masalah kesehatan lingkungan di daerah tersebut dapat terjadi. Pembuangan limbah sebagai salah satu komponen sanitasi lingkungan dapat berpengaruh terhadap penyakit infeksi seperti kecacingan karena dapat menyebarkan telur cacing ke lingkungan. Syarat SPAL yaitu mempunyai saluran dan alirannya lancar, memiliki penampungan khusus, saniter (jarak SPAL dengan sumber air minimal 10 meter) (Kemenkes RI, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 106 orang (46,5%) responden memiliki saluran pembuangan air limbah yang kurang baik. Sedangkan hasil jawaban responden terhadap kuesioner saluran pembuangan air limbah menunjukkan sebesar 86,4% responden tidak membersihkan SPAL secara teratur, sebesar 78,9% responden memiliki SPAL yang jaraknya < 10 meter dari sarana air bersih, 63,2% responden memiliki SPAL terbuka, 56,6% SPAL yang dimiliki oleh responden terdapat sampah. Responden tidak membersihkan SPAL dikarenakan responden malas untuk membersihkan sehingga SPAL yang dimiliki oleh responden terdapat sampah, responden tidak mengetahui bahwa jarak antara sumber air bersih dengan SPAL harus > 10 meter sehingga responden membuat SPAL yang jaraknya < 10 meter selain pengetahuan, penyebab lain yaitu keterbatasan lahan yang dimiliki oleh responden. Keterbatasan dana yang dimiliki oleh responden juga mempengaruhi jenis SPAL yang dimiliki oleh responden, karena tidak ada dana maka responden membuat SPAL terbuka.

3.4.7 Gambaran Pengelolaan Sampah

Pengaruh sampah terhadap lingkungan dan kesehatan tidak berbeda dengan polutan lain, akan tetapi sampah bukanlah penyebab (*agent*) penyakit, tetapi sebagai suatu kondisi atau media terjadinya sakit, karena sampah merupakan media tumbuh dan berkembangnya bakteri dan parasit serta vector beberapa penyakit. Syarat tempat sampah dalam rumah yaitu ada tempat sampah, baik permanen maupun tidak permanen, memiliki penutup dan mudah diangkut, serta berada di tempat yang jauh dari tempat makan dan penyimpanan makanan (Kemenkes RI, 2018).

Pengelolaan sampah adalah suatu bidang yang berhubungan dengan pengaturan terhadap penimbunan; penyimpanan (sementara), pengumpulan, pemindahan atau pengangkutan, pemrosesan dan pembuangan sampah) dengan suatu cara yang sesuai dengan prinsip-prinsip terbaik dari kesehatan masyarakat seperti teknik (*engineering*), perlindungan alam (*conservation*), keindahan dan pertimbangan-pertimbangan lainnya, serta mempertimbangkan sikap masyarakat (Kemenkes RI, 2018).

Sampah dapat membawa dampak yang buruk pada kondisikesehatan manusia. Sampah yang tidak dikelola secara baik seringkali menyebabkan masalah lingkungan dan kesehatan manusia. Sampahyang dibuang secara sembarangan atau ditumpuk tanpa ada pengelolaan yang baik akan menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius. Tumpukan sampah rumah tangga yang dibiarkan begitu saja akan mendatangkan tikus dan serangga (lalat, kecoa, lipas, kutu, dan lain-lain) sebagai vektor yang membawa kuman penyakit (Sumantri, 2013). Vektor pembawa penyakit tersebut dapat menyebabkan penyakit infeksi seperti diare maupun kecacingan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 87 orang (38,2%) responden memiliki pengelolaan sampah yang kurang baik. Jika responden tidak mengelola sampah dengan baik maka sampah tersebut berisiko untuk didatangi binatang seperti tikus dan serangga yang menjadi vektor pembawa kuman penyakit seperti diare dan kecacingan. Berdasarkan jawaban responden terhadap kuesioner pengelolaan sampah menunjukkan sebesar 99,1% sampah yang dimiliki oleh responden terbuka atau tidak memiliki tutup, sebesar 97,8% responden tidak memiliki tempat sampah organik dan non organik, 94,3% responden tidak melakukan pemisahan sampah, 82,9% tempat sampah yang dimiliki oleh responden tidak kedap air, 52,6% tempat sampah mudah dijangkau oleh vektor. Jawaban-jawaban tersebut yang menyebabkan kurang baiknya pengelolaan sampah yang dilakukan oleh responden.

3.4.8 Hubungan Sarana Jamban dengan Kejadian *Stunting*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki sarana jamban kurang baik dan balita mengalami *stunting* sebesar 62,1%. Sedangkan responden yang memiliki sarana jamban baik dan balita normal sebesar 96,0%. hal tersebut menunjukkan bahwa sarana jamban mempengaruhi kejadian *stunting*. Jamban yang tidak memenuhi syarat seperti jarak jamban yang < 10 meter sumber air bersih akan mencemari sumber air bersih tersebut dan jika air tersebut digunakan untuk keperluan sehari-hari maka akan berisiko untuk menyebabkan penyakit infeksi seperti diare, penyakit infeksi merupakan penyebab langsung dari *stunting*. Jamban yang kotor juga merupakan penyebab penyakit infeksi, hal tersebut dikarenakan adanya vektor penyakit yang ada di jamban tersebut seperti serangga, jika serangga hingga pada makanan yang ada dalam rumah tangga tersebut maka kuman dan bakteri akan pindah ke makanan tersebut, jika makanan tersebut di konsumsi oleh balita maka akan berisiko untuk mengalami penyakit infeksi seperti diare.

Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa ada hubungan antara sarana jamban dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan serta sarana jamban yang kurang baik memiliki risiko 15,534 kali mengalami *stunting* dari pada sarana jamban yang baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 89,9% responden memiliki jamban, sedangkan jenis jamban yang dimiliki oleh responden paling banyak adalah jamban jenis jongkok sebesar 43,8% setelah itu jamban leher angsa 33,7% dan disusul jamban jenis ceplung sebesar 18,0%, WC duduk sebesar 3,4% dan buang air besar di kebun sebesar 1,1%. Menurut kemenkes RI (2018), Keberadaan jamban yang tidak memenuhi syarat standar secara teoritis berpotensi memicu timbulnya penyakit infeksi yang karena higiene dan sanitasi yang buruk (misalnya diare dan kecacingan) yang dapat mengganggu penyerapan nutrisi pada proses pencernaan. Jika kondisi ini terjadi dalam cukup waktu yang lama dan tidak disertai dengan pemberian asupan yang cukup untuk proses penyembuhan maka dapat mengakibatkan *stunting*.

Faktor sarana pembuangan limbah (tinja) sangat penting diperhatikan walaupun hubungan yang terjadi secara tidak langsung berdampak pada balita. Salah satu syarat jamban yang baik adalah jarak jamban dengan sumber air bersih > 10 meter, jarak tersebut telah dihitung berdasarkan usia harapan hidup bakteri yang berkembang dari feses serta kecepatan aliran dalam tanah. Karena kemungkinan hidup bakteri tersebut hanya tiga hari dan rata-rata kecepatan aliran air dalam tanah sekitar tiga meter per harinya. Dari perhitungan tersebut dapat kita ketahui bahwa perkiraan bakteri sudah mati dalam jarak 9 meter. Namun hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yakni 57,0% jarak jamban dengan sumber air bersih < 10 meter. Tinja (feses) mengandung mikroba patogen sebagai sumber pencemar. Lubang pembuangan tinja/septik tank masih bersifat konvensional yakni berupa sistem serapan dimana air limbah dari kotoran manusia menyusut dengan cara meresap atau merembes ke tanah di sekitarnya, termasuk kedalam sumur jika berdekatan sehingga kualitas air tersebut tercemar oleh mikroba. Jika air tersebut

dikonsumsi oleh responden untuk kerluan sehari-hari maka mikroba dapat masuk kedalam tubuh responden/keluarga sehingga berisiko untuk mengalami diare dan kecacingan. Diare dan kecacingan merupakan bentuk penyakit infeksi yang mengakibatkan terjadinya *stunting*.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebesar 42,1% responden tidak menyediakan sabun di jamban. Tidak tersedia sabun di jamban maka akan mempengaruhi perilaku cuci tangan setelah buang air besar. Kebiasaan CTPS, terutama sesudah BAB mempunyai dampak dalam kejadian diare. CTPS dapat memutus mata rantai penyebaran mikroorganisme penyebab penyakit, salah satunya penyakit diare, oleh karena itu walaupun mencuci tangan terlihat sepela namun dampaknya terhadap kesehatan sangat besar. WHO menyebutkan bahwa CTPS di air yang mengalir dapat menurunkan risiko terkena diare sebesar 47% (Kemenkes RI, 2018). Jika responden tidak mencuci tangan maka bakteri-bakteri yang ada pada tangan terutama setelah cebok akan berisiko masuk kedalam tubuh sehingga dapat menimbulkan penyakit infeksi seperti diare yang dapat menyebabkan anak kehilangan cairan dan asupan gizi yang lainnya. Jika tidak segera diatasi anak akan semakin kehilangan zat gizi maka dapat menyebabkan anak gagal tumbuh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ramdaniati & Nastiti, 2019) menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kepemilikan jamban sehat dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Labuan dengan nilai OR sebesar 3,438 (CI 95% : 1,164- 10,152) artinya keluarga yang tidak memiliki jamban sehat akan 3,438 kali lebih berisiko terjadi *stunting* pada balitanya daripada keluarga yang memiliki jamban sehat. Hasil penelitian (Adiyanti & Besral, 2014) yang menyatakan bahwaterdapat hubungan yang bermakna antara jenis jamban dengan kejadian *stunting* pada baduta. Penelitian (Zairinayati & Purnama, 2019) berdasarkan hasil analisis diperoleh adanya hubungan yang bermakna antara jenis jamban yang digunakan dan sumber air bersih. Jenis jamban yang tidak layak (bukan leher angsa) mempunyai kecenderungan untuk menderita *stunting* 0,3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang mempunyai jamban yang layak.

3.4.9 Hubungan Sarana Air Bersih dengan Kejadian *Stunting*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki sarana air bersih kurang baik dan balitanya mengalami *stunting* sebesar 58,8%. Responden yang memiliki sarana air bersih baik dan balita tidak *stunting* sebesar 86,7%. Hal tersebut menunjukkan bahwa sarana air bersih yang tidak baik menjadi penyebab terjadinya *stunting*. Sarana air bersih yang tidak sesuai dengan ketentuan seperti ada genangan air disekitar sumur, sumur tidak dilindungi, ada kotoran hewan disekitar sumur dan jarak sumur dengan penampungan tinja < 10 meter maka sarana air bersih tersebut akan tercemar oleh bakteri pada sumber pencemar tersebut terutama pada penampungan tinja. Tinja manusia mengandung E-Coli yang dapat mencemari sarana air bersih dalam jarak < 10 meter. Jika sarana air tersebut tercemar dan dikonsumsi oleh balita maka akan berisiko mengalami penyakit infeksi dan berdampak pada *stunting*.

Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,010 < 0,05$ yang artinya bahwa ada hubungan antara sarana air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan serta sarana air bersih yang kurang baik memiliki risiko 4,427 kali mengalami *stunting* dari pada sarana air bersih yang baik.

Sarana air bersih adalah semua sarana yang dipakai sebagai sumber air bersih bagi penghuni rumah yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari sehingga perlu diperhatikan dalam pendirian sarana air bersih. Sarana air bersih harus memenuhi persyaratan kesehatan, agar tidak mengalami pencemaran sehingga dapat diperoleh kualitas air yang baik sesuai dengan standar kesehatan. Sarana air bersih meliputi sarana yang digunakan, persyaratan konstruksi dan jarak minimal dengan sumber pencemar. Akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang buruk dapat meningkatkan kejadian penyakit infeksi yang dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan (Kemenkes RI, 2018).

Setiap sarana sanitasi air bersih memiliki masing-masing persyaratan yang berbeda-beda, tetapi dari setiap persyaratan yang ada, syarat utama yang harus diperhatikan adalah jarak antara sumber air bersih dengan tempat pembuangan tinja (septik tank) boleh kurang dari 10 meter. Jarak sumber air bersih dengan penampungan limbah dan pembuangan sampah boleh kurang dari 10 meter. Hal ini agar sumber air bersih yang digunakan tidak terkontaminasi oleh kotoran tinja yang mengandung banyak bakteri dan cacing yang

dapat menyebabkan penyakit diare. Penyakit diare merupakan salah satu penyakit infeksi yang secara langsung mempengaruhi terjadinya *stunting* (Kemenkes RI, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 53,1% sumber air bersih yang digunakan oleh responden ada jamban pada radius < 10 meter. Sebesar 78,9% jarak SPAL dengan sarana air bersih yang dimiliki oleh responden < 10 meter. Jarak sumber pencemar (septik tang dan SPAL) yang kurang dari 10 meter maka akan mencemari sumber air bersih, jika sumber air bersih digunakan untuk sehari-hari maka akan berisiko untuk mengalami diare, diare pada balita akan mempengaruhi status gizi balita tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 25,0% responden menggunakan sumber air untuk minum berasal dari sumur gali tidak terlindungi. Sumur gali yang tidak terlindungi memiliki tingkat pencemaran yang tinggi dari sumber pencemar (septik tank, SPAL, kotoran dari binatang peliharaan, sampah, genangan air). Jika responden dalam pengelolaan air minum kurang baik maka akan berisiko untuk mengalami diare dan pada balita dapat mengakibatkan *stunting*. Responden yang sumber air bersih untuk keperluan sehari-hari berasal dari sumur gali terlindungi sebesar 25,9%, namun sumur tersebut memiliki jarak yang kurang dari 10 meter dari septik tang dan SPAL sehingga sumur tersebut juga berisiko tercemar.

Kondisi sanitasi lingkungan yang buruk, sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit diare pada bayi atau balita. Penyakit Diare yang terus menerus atau terjadi berulang-ulang pada bayi/balita akan menyebabkan masalah gizi (gizi buruk, gizi kurang, *stunting*). Hal tersebut dikarenakan oleh rusaknya mukosa usus oleh bakteri fecal yang mengakibatkan terjadinya gangguan absorpsi zat gizi (UNICEF, 2013).

Anak yang berasal dari keluarga dengan sumber air yang tidak terlindungi dan jenis jamban yang tidak memenuhi standar akan lebih berisiko terkena *stunting*. Keluarga yang tidak akses air bersih 1,26 kali lebih berisiko terjadi *stunting* pada balitanya daripada keluarga yang tidak memiliki akses air bersih (Adiyanti & Besral, 2014). Penelitian (Soeracmad, 2019) pengamanan saluran pembuangan air limbah 2 kali berisiko terjadinya *stunting* dengan nilai $p < 0,000 < 0,05$ artinya secara statistik mempunyai pengaruh yang bermakna antara pengelolaan saluran pembuangan air limbah rumah tangga dengan kejadian *stunting*.

Penelitian (Zairinayati & Purnama, 2019) menunjukkan ada hubungan antarsumber air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita ($p=0,001$; OR = 0,130; CI 95% 0,041-0,412). Penelitian (Torlesse, Cronin, Sebayang, & Nandy, 2016) di Indonesia menemukan bahwa kombinasi antara sanitasi yang tidak layak dan kualitas air minum yang tidak aman merupakan faktor risiko *stunting*.

3.4.10 Hubungan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian *Stunting*

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden yang memiliki saluran pembuangan air limbah kurang baik dan balitanya *stunting* sebesar 55,7%. Sedangkan responden dengan saluran air limbah baik dan balitanya tidak *stunting* sebesar 91,8%. Saluran pembuangan air limbah yang kurang baik akan menjadi tempat perindukan vektor penyebar bibit penyakit, jika vektor tersebut hinggap pada makanan maka akan menimbulkan penyakit infeksi dan berdampak terjadinya *stunting*. Saluran pembuangan air limbah yang letaknya dekat dengan sumber air bersih juga dapat mencemari air bersih, jika air bersih yang sudah tercemar digunakan untuk keperluan sehari-hari maka akan berisiko menyebabkan terjadinya penyakit infeksi.

Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa ada hubungan antara SPAL dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan serta SPAL yang kurang baik memiliki risiko 6,791 kali mengalami *stunting* dari pada SPAL yang baik.

Air limbah yang tidak diolah terlebih dahulu akan menyebabkan berbagai gangguan kesehatan masyarakat lingkungan hidup antara lain menjadi transmisi atau media penyebaran berbagai penyakit, menjadi media berkembangbiaknya mikroorganisme patogen, menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk atau tempat hidup larva nyamuk, menimbulkan bau yang tidak enak serta pandangan yang tidak sedap, dan menjadi sumber pencemaran air permukaan, tanah, dan lingkungan hidup lainnya. Kondisi saluran pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat dapat memberikan dampak antara lain sebagai tempat perkembangbiakan vektor penyebar bibit penyakit, dari aspek estetika dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan pandangan yang kurang menyenangkan baik bagi keluarga maupun masyarakat sekitarnya dan

dapat menyebabkan kejadian penyakit infeksi seperti diare dan kecacingan yang berdampak pada masalah gizi balita seperti *stunting* (Notoatmodjo, 2011).

Kondisi SPAL yang memenuhi syarat kesehatan antara lain SPAL tertutup, jarak SPAL dengan sarana air bersih ≥ 10 meter, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 78,9% responden memiliki SPAL dengan jarak < 10 meter dari SAB. 63,2% SPAL yang dimiliki oleh responden terbuka, 86,4% SPAL jarang dibersihkan, 56,6% terdapat sampah di SPAL. Data tersebut menunjukkan bahwa SPAL yang dimiliki oleh responden berisiko untuk mencemari sarana air bersih karena jaraknya < 10 meter dan menjadi tempat perindukan vektor penyakit. Jika responden menggunakan air yang sudah tercemar maka akan berisiko mengalami diare, jika diare terus berulang dan terjadi pada balita maka akan menyebabkan *stunting*. Begitu juga pada SPAL yang terbuka dan banyak sampah akan menjadi tempat perindukan vektor pembawa penyakit, jika vektor tersebut hinggap pada makanan maka akan menimbulkan penyakit infeksi dan berdampak terjadinya *stunting*.

Penelitian kedua yang dilakukan (Soeracmad, 2019) pengamanan saluran pembuangan air limbah 2 kali berisiko terjadinya *stunting* dengan nilai $p < 0,000 < 0,05$ artinya secara statistik mempunyai pengaruh yang bermakna antara pengelolaan saluran pembuangan air limbah rumah tangga dengan kejadian *stunting*. Penelitian (Prasetyo & Asfur, 2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian *stunting* ($p < 0,008 < 0,05$). Penelitian (Oktavia, 2020) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara balita yang memiliki sanitasi lingkungan tidak baik dengan kejadian *stunting* pada balita. Responden yang SPAL-nya tidak memenuhi syarat namun tidak mengalami *stunting* disebabkan karena sekalipun kondisi SPAL-nya tidak memenuhi syarat seperti SPAL terbuka, atau tergenang namun tidak sampai mencemari sarana air bersih karena berjarak lebih dari 10 meter dari sarana air bersih. Selain itu ibu berperilaku baik sehingga dapat mencegah terjadinya penularan penyakit infeksi seperti selalu mencuci tangan dengan menggunakan sabun, merebus air minum hingga mendidih dan sebagainya. Sedangkan responden yang kondisi SPAL-nya memenuhi syarat namun balitanya mengalami *stunting*, hal ini dapat disebabkan karena perilakunya yang tidak baik, seperti balita memakan makanan yang terkontaminasi bakteri, tidak mencuci tangan dengan sabun saat akan menyuapi anak atau kegiatan lainnya. Oleh sebab itu diharapkan kepada keluarga untuk memelihara SPAL agar tetap sehat.

3.4.11 Hubungan Pengelolaan Sampah dengan Kejadian *Stunting*

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden yang pengelolaan sampah kurang baik dan balitanya mengalami *stunting* sebesar 69,0%. Responden yang pengelolaan sampah baik dan balitanya tidak mengalami *stunting* sebesar 93,6%. Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat menyebabkan terjadinya *stunting*. Responden yang tidak melakukan pengelolaan sampah maka sampah akan mudah dihindari oleh serangga seperti lalat dan kecoa yang menjadi sumber penyakit, jika lalat dan kecoa hinggap ke makanan yang akan dikonsumsi oleh anggota keluarga terutama balita maka akan berisiko mengalami penyakit infeksi dan berdampak pada kejadian *stunting*.

Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa ada hubungan antara pengelolaan sampah dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan serta pengelolaan sampah yang kurang baik memiliki risiko 10,805 kali mengalami *stunting* dari pada pengelolaan sampah yang baik.

Faktor lingkungan secara tidak langsung dapat berdampak terhadap kejadian *stunting*. Kesehatan lingkungan adalah suatu kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh positif terhadap terwujudnya status kesehatan yang optimum pula. Ruang lingkup kesehatan lingkungan tersebut antara lain: pembuangan kotoran manusia (tinja), penyediaan air bersih, pembuangan sampah, pembuangan air kotor (air limbah), dan perilaku hygiene. Keadaan lingkungan dan hygiene yang kurang baik memungkinkan terjadinya penyakit infeksi seperti diare dan infeksi saluran pernapasan sehingga dapat menimbulkan angka *stunting* (Apriluana & Fikawati, 2018). Pengamanan sampah rumah tangga adalah melakukan kegiatan pengolahan sampah di rumah tangga dengan mengedepankan prinsip mengurangi, memakai ulang dan mendaur ulang. Tujuan pengamanan sampah rumah tangga adalah untuk menghindari sampah tersebut dapat menjadi media perkembangbiakan bakteri/parasit penyakit dan vektor penyakit (Kemenkes RI, 2018).

Sampah dapat membawa dampak yang buruk pada kondisikesehatan manusia. Sampah yang tidak dikelola secara baik seringkali menyebabkan masalah lingkungan dan kesehatan manusia. Sampahyang dibuang secara sembarangan atau ditumpuk tanpa ada pengelolaan yang baik akan menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius. Tumpukan sampah rumah tangga yang dibiarkan begitu saja akan mendatangkan tikus dan serangga (lalat, kecoa, lipas, kutu, dan lain-lain) sebagai vektor yang membawa kuman penyakit. Vektor pembawa penyakit tersebut dapat menyebabkan penyakit infeksi seperti diare maupun kecacingan sehingga berdampak terjadinya *stunting* (Sumantri, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 97,8% responden tidak melakukan pemisahan sampah organik dan non organik. 99,1% tempat sampah yang dimiliki oleh responden terbuka, 52,6% tempat sampah yang dimiliki oleh responden mudah dijangkau oleh vektor. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang dilakukan oleh responden masih kurang baik. Tempat sampah yang terbuka akan mudah dijangkau oleh vektor pembawa penyakit, jika vektor tersebut hinggap di makanan yang disajikan oleh keluarga maka makanan tersebut akan terkontaminasi oleh bakteri, jika makanan tersebut dikonsumsi oleh balita maka balita akan mengalami diare dan kecacingan dan berakibat terjadinya *stunting*.

Penelitian (Soeracmad, 2019) menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna antara pengamanan sampah rumah tangga terhadap kejadian *stunting* ($p=0,000$). Penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara (Prasetyo & Asfur, 2021) sarana pembuangan sampah dengan *stunting* ($p=0,000$). Hasil penelitian (Wulandari, 2015) menunjukkan bahwa ada hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* ($p=0,008$). Sulitnya akses sanitasi dan sanitasi yang buruk memicu *stunting* pada anak. penelitian (Fibrianti, Thhohari, & Marlik, 2021), bahwa terdapat hubungan sarana pengelolaan sampah rumah sehat dengan kejadian *stunting* dengan nilai p value 0,028.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan, maka penulis dapat menarik kesimpulan Sebesar 30,3% responden memiliki balita stunting, 45,2% responden memiliki sarana jamban kurang baik, 37,3% responden memiliki sarana air bersih kurang baik, 46,5% responden memiliki SPAL kurang baik dan 38,2% responden mengelola sampah kurang baik. Terdapat hubungan sarana jamban dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Terdapat hubungan sarana air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Terdapat hubungan sarana pembuangan air limbah (SPAL) dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Terdapat hubungan pengelolaan sampah dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanti, M., & Besral. (2014). *Pola Asuh Gizi, Sanitasi Lingkungan, dan Pemanfaatan Posyandu dengan kejadian Stunting pada Baduta di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2010)*. Universitas Indonesia.
- Adriani, & Wirjatmadi. (2012). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana.
- Apriluana, G., & Fikawati, S. (2018). Analisis Faktor-Faktor Risiko Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita (0-59 Bulan) Di Negara Berkembang Dan Asia Tenggara. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 28(4), 247–256.
- Ariawan, I. (1998). *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*. Depok: FKM UI.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisman. (2009). *Buku Ajar Ilmu Gizi: Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC.

© 2022 Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Jambi

Citation: Soraya. (2022). *Kajian Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur*. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 5(2); 98-114 doi : 10.22437/jpb.v5i1.21200

- Asparian, Setiana, E., & Wisudariani, E. (2020). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan dari Keluarga Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Labu Kabupaten Kerinci. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(2), 293–305.
- Chandra, B. (2007). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Dinkes Kabupaten Tanjabtim. (2022). *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Tanjung Jabung Timur*. Sabak: Dinkes Kab. Tanjung Jabung Timur.
- Fibrianti, E. A., Thhohari, I., & Marlik. (2021). Hubungan Sarana Sanitasi Dasar dengan Kejadian Stunting di Puseksmas Loceret Nganjuk. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 127–130.
- Friedman, M., Bowden, V., & Jones, E. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Keluarga: Riset, Teori, Dan Praktek*. Jakarta: EGC.
- Haris, A., Fitri, A., & Kalsum, U. (2019). Determinan Kejadian Stunting dan Underweight Pada Balita Suku Anak Dalam di Desa Ngogan Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2019. *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)*, 3(1), 41–53.
- Hasan, A., & Kadarusman, H. (2019). Akses ke Sarana Sanitasi Dasar sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 413–421.
- Herawati, Anwar, A., & 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).
- Hidayat, A. A. (2011). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kavosi, E., Rostami, Z. H., Kavosi, Z., Nasihatkon, A., Moghadami, M., & Heidari, M. (2014). Prevalence And Determinants Of Under-Nutrition Among Children Under Six: A Crosssectional Survey In Fars Province. *Ran Int J Health Policy Manag*, 3(2), 71–76.
- Kemendes RI. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No: 1995/Mendes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2014a). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2014b). *Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2015). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2016). *Buku Saku Pemantauan Status Gizi dari Indikator Kinerja Gizi Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2018). *Situasi Balita Pendek (stunting) di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian PPN/Bappenas. (2018). *Kajian Sektor Kesehatan: Pembangunan Gizi di Indonesia*. Jakarta: kementerian PPN/Bappenas.
- Marmi. (2015). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Notoatmodjo, S. (2011). *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktavia, L. (2020). Stunting pada Remaja Kawasan Buruh Industri dan Nelayan di Kota Surabaya. *Biokultur*, 1(1), 1–14.
- Permenkes RI. (1990). *Permenkes No. 416 Tahun 1990 tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air*. Jakarta: Depkes RI.
- Prasetyo, A., & Asfur, R. (2021). Gambaran Sanitasi Lingkungan Pada Stunting di Desa Secanggang Kabupaten Langkat. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 5(2), 14–23.
- Pratama, A. R., & Zain. (2012). *Pengaruh Tingkat Pendidikan, Tingkat Pendapatan, Pengetahuan Ibu, Sikap Ibu dan Perilaku Ibu terhadap Status Gizi Balita di Kecamatan Kesamben Kabupaten Jombang*. Universitas Surabaya.
- Purnama, S. G. (2017). *Diktat Dasar-dasar Kesehatan Lingkungan*. Bali: Universitas Udayana.
- Pusdatin. (2018). *Situasi Balita Pendek (stunting) di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kesehatan.
- Puskesmas Simpang Tuan. (2022). *Profil Puskesmas Simpang Tuan Tahun 2021*. Simpang Tuan: Puskesmas Simpang Tuan.
- Putri, D. S., & Sukandar, D. (2012). Keadaan Rumah, Kebiasaan Makan, Status Gizi, dan Status Kesehatan Balita di Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 7(3), 163–168.
- Ramdaniati, S. N., & Nastiti, D. (2019). Hubungan Karakteristik Balita, Pengetahuan dan Sanitasi Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang. *Hearty Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2).
- Riskesdas. (2018). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- SDG. (2017). *Laporan Baseline SDG Tentang Anak-Anak Di Indonesia (SDG Baseline Report On Children In Indonesia)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Septiari, B. (2012). *Mencetak Balita Cerdas dan Pola Asuh Orang Tua*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Setiawan, E., Machmud, R., & Masrul. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(2), 272–284.
- Soeracmad, Y. S. Y. (2019). Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita Di Puskesmas Wonomulyo Kabupaten polewali Mandar Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 138–150.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri. (2013). *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kencana Frenada Media Group.
- Supriasa. (2014). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Susilowati, & Kuspriyanto. (2016). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Bandung: Refika Aditama.
- Sutomo, B., & Anggraini, D. Y. (2010). *Makanan Sehat Pendamping ASI*. Jakarta: Demedia.
- TNPPK. (2017). *100 Kabupaten/ Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*. Jakarta: Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNPPK).
- Torlesse, H., Cronin, S. K., Sebayang, & Nandy, R. (2016). Determinants Of Stunting In Indonesian

Children : Evidence From A Cross-Sectional Survey Indicate A Prominent Role For The Water , Sanitation And Hygiene Sector In Stunting Reduction. *BMC Public Health*, 1–11.

Uliyanti, Tantomo, D. G., & Anantanyu, S. (2017). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 3(2), 67–77.

UNICEF. (2009). *Tracking Progress on Child and Maternal Nutrition a Survival and Development Priority*. New York: UNICEF. Retrieved from www.unicef.org

UNICEF. (2013). *Ringkasan Kajian Gizi Ibu dan Anak*. Jakarta: UNICEF Indonesia.

WHO. (2013). *Childhood Stunting: Challenges and Opportunities*. Switzerland: Department of Nutrition for Health and Development. New Zealand: WHO.

Wulandari, G. (2015). Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara Tahun 2019. *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 14(2).

Zairinayati, & Purnama, R. (2019). Hubungan Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan dengan Stunting. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1).