

ANALIS KUALITAS AIR SUMUR DAN SARANA SANITASI DENGAN KEJADIAN STUNTING DI DESA LOKUS STUNTING KECAMATAN DRIYOREJO

Tiara Indrawati Sumarno¹, Achmad Syafiuddin²,
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan
Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
Email : tiaraindrawatisumarno28@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Saat ini, air bersih dan sanitasi merupakan dasar kebutuhan manusia. Salah satu poin dalam tujuan pembangunan berkelanjutan, *Sustainable Development Goals* (SDGs), pada sektor lingkungan hidup memastikan masyarakat mencapai akses universal air bersih dan sanitasi. **Tujuan :** Adanya program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) di Desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo dan masih banyak masyarakat yang kurang membudayakan buang air di toilet, mencuci tangan dengan baik dan pengelolaan limbah rumah tangga yang kurang terawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas air sumur dan sarana sanitasi dengan kejadian stunting di Desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. **Metode :** Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *cross sectional study*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada 19 sumur di Desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. Analisis data univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji chi square, pengolahan data menggunakan komputersasi program SPSS. Penelitian ini untuk mengkorelasikan variabel kualitas air sumur dan sarana sanitasi dengan kejadian stunting di Desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. **Hasil :** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan gambaran kualitas air sumur kategori buruk sebanyak 11 (57,9%), gambaran sarana sanitasi kategori buruk sebanyak 12 (63,2%), kualitas air sumur yang buruk katerigori sangatv pendek 9 (81,8%) dan sarana sanitasi buruk kategori sangat pendek sebanyak 9 (75,0%) dengan kejadian stunting di desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. **Kesimpulan :** terdapat Ada hubungan kualitas air sumur dan sarana sanitasi dengan kejadian stunting di desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo dan diharapkan hasil penelitian ini dapat bahan pembelajaran dan referenrsi bagi institusi terkait meningkatkan peran masyarakat dengan penyuluhan tentang pemeliharaan, perbaikan sanitasi penyediaan air bersih, dan memaksimalkan kegiatan monitoring sanitasi sumber air bersih masyarakat.

Kata Kunci : Kualitas Air Sumur, Sanitasi Lingkungan, Kejadian Stunting

ABSTRACT

Background : Currently, clean water and sanitation are basic human needs. One of the points in the sustainable development goals, the Sustainable Development Goals (SDGs), in the environmental sector is to ensure that people achieve universal access to clean water and sanitation. **Objective :** There is a Community-Based Total Sanitation (STBM) program in Locus Stunting Village, Driyorejo District and there are still many people who lack the culture of defecating in the toilet, washing their hands properly and managing household waste that is not well maintained. This study aims to determine the relationship between the quality of well water and sanitation facilities and the incidence of stunting in the Locus of Stunting Village, Driyorejo District. **Method :** This study used a quantitative research design using a cross sectional study approach. The samples used in this study were 19 wells in the Locus of Stunting Village, Driyorejo District. Univariate data analysis was presented in the form of a frequency distribution and bivariate analysis using the chi square test, data processing using the computerized SPSS program. This study was to correlate the variable quality of well water and sanitation facilities with the incidence of stunting in the Locus of Stunting Village, Driyorejo District. **Result :** The results of this study indicate that there is a relationship between 11 (57.9%) poor categories of well water quality, 12 (63.2%) bad description of sanitation facilities, 9 very short categories of

bad well water (81.8%)) and poor sanitation facilities in the very short category of 9 (75.0%) with stunting in the stunting locus village, Driyorejo District. **Conclusion** : there is a relationship between the quality of well water and sanitation facilities with the incidence of stunting in the stunting locus village, Driyorejo District and it is hoped that the results of this study can provide learning materials and references for institutions related to increasing the role of the community by counseling about maintenance, improving sanitation in the provision of clean water , and maximizing community sanitation monitoring activities for clean water sources.

Keywords : *Well Water Quality, Environmental Sanitation, Stunting Incidence*

PENDAHULUAN

Saat ini, air bersih dan sanitasi merupakan dasar kebutuhan manusia. Salah satu poin dalam tujuan pembangunan berkelanjutan, *Sustainable Development Goals* (SDGs), pada sektor lingkungan hidup memastikan masyarakat mencapai akses *universal* air bersih dan sanitasi. sanitasi dan air bersih secara khusus pada tujuan enam SDGs, pada tahun 2030 mencapai akses *universal* dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau, menghentikan praktik buang air besar di tempat terbuka, meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi, menerapkan pengelolaan sumber daya air terpadu di semua tingkatan, melindungi ekosistem terkait sumber daya air termasuk pegunungan hutan (Elvysia, 2020).

Masyarakat lokal mendukung dalam meningkatkan pengelolaan air bersih dan sanitasi. Hubungan antara konsumsi air yang kotor dengan stunting terletak pada banyaknya mikroorganisme seperti patogen dan bakteri *Escherichia coli* (E.coli). Pada air yang kotor apabila dikonsumsi dapat mengganggu sistem di tubuh manusia misalnya bisa mengalami diare berulang kali banyak cairan dan nutrisi penting (mikronutrien) yang terbuang dari dalam tubuh anak dan jika kekurangan kandungan zinc di usus tubuh akan terganggu fungsinya selama diare bisa diregenerasi kembali, serta anak rentan terkena infeksi cacangan kondisi ini akan menyebabkan anak mengalami malnutrisi menjadi melambatnya pertumbuhan pada anak (Hartati & Zulminiati, 2020).

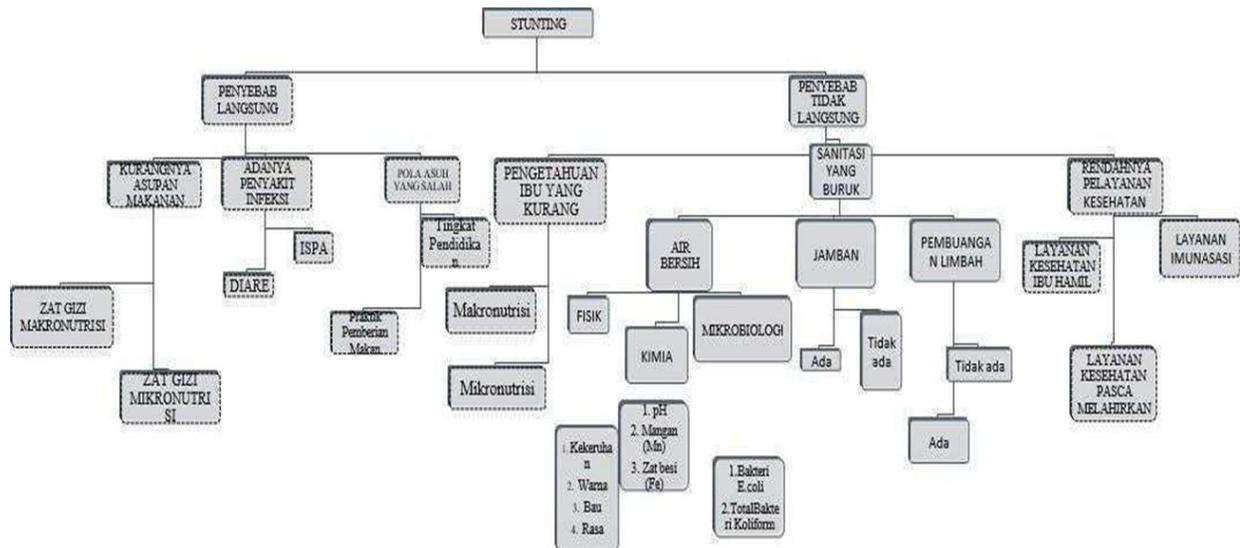
Solusi permasalahan stunting terhadap sanitasi lingkungan dengan adanya program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) pelaksanaan 5 pilar termasuk hubungan perilaku buang air sembarangan, hubungan perilaku mencuci tangan pakai sabun dengan air yang mengalir, hubungan Pengelolaan Air Minum dan Makanan RumahTangga (PAM-RT), hubungan pengelolaan sampah rumah tangga dan hubungan pengelolaan limbah cair rumah tangga. Adanya program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) membangun program sarana sanitasi di Locus Stunting sejumlah 19 balita stunting Kecamatan Driyorejo sehingga masih banyak masyarakat yang kurang membudayakan buang air di toilet, mencuci tangan dengan baik dan benar dan pengelolaan limbah rumah tangga yang kurang terawat. Apabila melaksanakan program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) secara maksimal dengan mengaitkan komponen dalam upaya menanggulangi stunting (Lopa, *et al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, masih ditemukan masalah terkait faktor- faktor yang menyebabkan kejadian stunting yang ada di Indonesia. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan Rahayuwati, *et al.*, (2022) menyatakan bahwa persentase responden di wilayah provinsi Nusa Tenggara Timur yang mengetahui kurangnya pengetahuan air dengan kejadian stunting hanya 41,2% dan yang mengetahui sanitasi yang baik hanya 66,7% pada pengisian kuesioner post-testhal tersebut menyebabkan kurangnya pengetahuan tentang air bersih dan sanitasi sebagai salah satu penyebab terjadinya stunting pada anak. Penelitian di Desa Tasikmalaya yang dilakukan oleh Novianti, (2020) dinyatakan bahwa adanya hubungan faktor

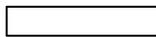
risiko lingkungan seperti fasilitas akses ke jamban sehat, aspek personal hygiene seperti mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir. Selain itu, diketahui juga bahwa faktor lain seperti kondisi lingkungan fisik rumah meliputi jenis lantai dan dinding rumah terhadap kejadian stunting. Selain itu, di wilayah kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara membuktikan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, *et al.*, (2019) menunjukkan adanya hubungan sanitasi lingkungan dan riwayat penyakit infeksi kejadian stunting.

METODE

Kerangka konseptual merupakan suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2018). Penggunaan air sumur menjadi salah satu cara untuk mengatasi permasalahan krisis air. Namun air sumur perlu memenuhi kualitas air yang baik sesuai standar baku mutu Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum. Kerangka Konseptual yang ditunjukkan Pada Gambar 3.1 menjelaskan bahwa dalam penelitian ini, variabel kualitas air sumur dan sarana sanitasi kejadian stunting akan menjelaskan kerangka konseptual kualitas air sumur dan sanitasi lingkungan yang memengaruhi terhadap kejadian stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo yang akan diteliti ditentukan sesuai dengan teori yang telah dijelaskan pada tinjauan pustaka sebelumnya, maka untuk melengkapi kerangka konsep pada penelitian ini, penulis berpedoman pada teori yang dikemukakan oleh konsep HL.Blum mengenai faktor yang memengaruhi kejadian stunting terdiri dari penyebab langsung meliputi kurangnya asupan makanan, adanya penyakit infeksi, pola asuh yang salah dan penyebab tidak langsung meliputi pengetahuan ibu yang kurang, sanitasi yang buruk, rendahnya pelayanan kesehatan terhadap kejadian stunting.



Keterangan

-  : Yang di teliti
 : Yang tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Menurut H.L Blum.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang akan dilakukan di desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelatif. Menurut Arikunto (2019) penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada. Penelitian mencoba untuk mengkorelasikan variabel kualitas air sumur dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting di desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

A. Kualitas Air Sumur

Tabel 5.1 merupakan gambaran kualitas air sumur di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo. Hasil di tabel menunjukkan kualitas air sumur yang baik sebanyak (21,1%) dan kualitas air sumur yang buruk sebanyak (78,9%). Hasil dari kualitas air sumur dalam kategori baik tidak terdapat semua indikator pengukuran yang mutunya baik sedangkan kualitas air sumur kategori buruk terdapat semua dari indikator pengukuran yang mutunya tidak baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Soraya, *et al.*,(2022) bahwa yang kualitas air sumur kurang baik ada sebanyak 50 orang (58,8%) mengalami stunting dan kualitas air sumur yang baik sebanyak 19 orang (13,3%) mengalami stunting, Sehingga kualitas air sumur tidak terlindungi berisiko terkontaminasi bakteri dari berbagai sumber pencemar misalnya kotoran dari hewan peliharaan, septic tank yang jaraknya <10 meter akan menimbulkan penyakit infeksi yang mengakibatkan stunting pada balita.

Tabel 5.1 Gambaran Kualitas Air Sumur di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo

Kualitas Air Sumur	<i>f (%)</i>	<i>Mean_±Std. Dev</i>	<i>Min-Max</i>
Kualitas Air Sumur :			
Baik	8 (42,1%)	-	-
Buruk	11 (57,9%)	-	-
Warna :			
Tidak Berwarna	19 (100%)	-	-
Berwarna	0 (0,0%)	-	-
Bau :			
Tidak Berbau	19 (100%)	-	-
Berbau	0 (0,0%)	-	-

Kualitas Air Sumur	f (%)	Mean±Std. Dev	Min-Max
Rasa :			
Tidak Berasa	19 (100%)	-	-
Berasa	0 (0%)	-	-
Kekeruhan :			
Tidak Keruh	19 (100%)	-	-
Keruh	0 (0%)	-	-
pH :			
Sesuai Standart			
Tidak sesuai standart	17 (89,5%)	7,10±2,5	1,20-8,5
Mn :			
Sesuai Standart			
Tidak sesuai standart	11 (57,9%)	0,38±0,29	0,01-0,9
Fe :			
Sesuai Standart	8 (42,1%)		
Tidak sesuai standart			
E. Coli :	1 (5,2%)	2,23±2,342	0,10-7,2
Sesuai Standart	18 (78,9%)		
Tidak sesuai standart			
Total Koliform :			
Sesuai Standart	9 (47,7%)	79,21±229,502	0-750
Tidak sesuai standart	10 (52,6%)		
	1 (5,2%)	56,79±172,154	0-750
	18 (78,9%)		
Total	19 (100%)	-	-

B. Sanitasi Lingkungan

Kondisi lingkungan di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo ditunjukkan Tabel 5.2. Hasil di tabel menunjukkan sanitasi lingkungan yang baik sebanyak (21,1%) dan sanitasi lingkungan yang buruk sebanyak (78,9%). Hasil dari sarana sanitasi dalam kategori baik tidak terdapat semua dari indikator pengukuran yang mutunya baik sedangkan sanitasi lingkungan kategori buruk disebabkan oleh terdapat semua indikator pengukuran mutunya tidak baik. Penelitian serupa juga ditemukan kondisi sanitasi lingkungan yang kurang baik mengalami stunting sebesar 21 responden (23,3%) berdampak negatif di banyak aspek kehidupan mulai dari turunnya kualitas lingkungan hidup masyarakat, tercemarnya sumber air minum bagi masyarakat, munculnya beberapa penyakit dan sanitasi lingkungan yang baik juga mengalami stunting sebanyak 24 responden (26,7%) sebagai menunjang kesehatan manusia (Aisyah, 2019). Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Sarana Sanitasi di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo

Sarana Sanitasi	f	%
Sarana Sanitasi :		
Baik	7	36,8

Buruk	12	63,2
Buang Air Besar Sembarangan:		
Baik	7	36,8
Buruk	12	63,2
Cuci Tangan Pakai Sabun:		
Baik	7	36,8
Buruk	12	63,2
Pengelolaan Air Minum :		
Baik	7	36,8
Buruk	12	63,2
Pengelolaan Limbah Cair :		
Baik	7	36,8
Buruk	12	63,2
Total	19	100,0

C. Kejadian Stunting

Kejadian stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo seperti yang terlihat di Tabel 5.3. Hasil di tabel menunjukkan kejadian stunting dengan kategori pendek sebanyak (47,4%) dan kategori sangat pendek sebanyak (52,6%). Hasil dari data sekunder Puskesmas Driyorejo Tahun 2023 ditemukan kategori pendek dan sangat pendek. Temuan jurnal sebelumnya memperlihatkan bahwa adanya hubungan sanitasi lingkungan dan kualitas air sumur merupakan faktor risiko terhadap kejadian stunting dengan kategori sangat pendek sebanyak (9,8%) dan kategori pendek sebanyak (19,8%) (Herawati, 2020).

Tabel 5.3 Kejadian Stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo

Kejadian Stunting	f	%
Pendek	9	47,4
Sangat Pendek	10	52,6
Total	19	100,0

D. Hubungan Kualitas Air Sumur Dengan Kejadian Stunting

Berdasarkan Tabel 5.4 dapat disimpulkan bahwa dari 19 responden, kejadian stunting sangat pendek lebih banyak terjadi pada responden dengan kualitas air sumur buruk (81,8%) dibandingkan dengan kualitas air sumur baik (12,5%). Hasil uji statistik menggunakan uji *fisher exact test* didapatkan nilai $p=0,005$ ($p<0,05$) yang artinya ada hubungan antara kualitas air sumur dengan kejadian stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo.

Hasil penelitian juga ditemukan 8 responden dengan kualitas air sumur yang baik, Kualitas air sumur baik karna jarak antara sumur dengan septic tank jauh dan masyarakat sering mengurus bak mandi dan menggunakan alat filtrasi air agar tidak terkontaminasi. Ditemukan bahwa nilai pH tertinggi 9, Mn tertinggi 1, Fe tertinggi 7, Bakteri E.Coli tertinggi 750 dengan total koliform tertinggi 750. Hasil Kualitas air sumur yang buruk kemungkinan karena banyaknya partikel logam yang berkarat mengalir didalam pipa dan jarak antara septic tank ke

sumur kurang dari 50 meter sehingga membuat kualitas air sumur terkontaminasi.

Tabel 5.4 Hubungan Antara Kualitas Air Sumur Dengan Kejadian Stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo

Kualitas Air Sumur	Kejadian Stunting						P value
	Pendek		Sangat Pendek		Jumlah		
	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	
Baik	7	87,5	1	25,0	8	100,0	0,005
Buruk	2	18,2	9	60,0	11	100,0	
Total	9	47,4	10	52,6	19	100,0	

E. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting

Tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa dari 19 responden, kejadian stunting sangat pendek lebih banyak terjadi pada responden dengan sanitasi lingkungan buruk (75,0%) dibandingkan dengan sanitasi lingkungan baik (14,3%). Hasil uji statistik menggunakan uji *fisher exact test* didapatkan nilai $p=0,020$ ($p<0,05$) yang artinya ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo.

Kondisi lingkungan yakni kurangnya akses ke fasilitas sanitasi air bersih dan aspek jamban yang tidak memenuhi syarat sangat mempengaruhi kejadian stunting. Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan menimbulkan terjadinya transmisi penyakit dari tinja ke mulut, sehingga timbul penyakit seperti diare, cacangan, serta enteropati lingkungan.

Tabel 5.5 Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo

Sanitasi Lingkungan	Kejadian Stunting						P value
	Pendek		Sangat Pendek		Jumlah		
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	
Baik	6	85,7	1	25,0	7	100,0	0,020
Buruk	3	25,0	9	60,0	12	100,0	
Total	9	47,4	10	52,6	19	100,0	

PEMBAHASAN

A. Gambaran Kualitas Air Sumur

1. Kualitas Air Sumur

Menurut Hasil Tabel 5.1 diperoleh hasil dari 19 responden, kualitas air sumur terbanyak adalah buruk yaitu 12 orang (75,0%) di desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. Hasil kualitas air sumur yang dikonsumsi pada penelitian ini ditemukan tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Artinya secara fisik air konsumsi dikatakan memenuhi syarat sesuai dengan persyaratan air minum oleh kementerian kesehatan RI. Air yang berbau, berwarna, dan berasa menandakan

adanya zat pencemar baik partikel, zat organik maupun anorganik yang dapat menurunkan kualitas air sehingga membahayakan bagi kesehatan terutama bila dikonsumsi oleh balita (Amalina, *et al.*, 2023).

Sarana air bersih yang tidak sehat tersebut menunjukkan masih adanya responden yang mengonsumsi air yang tidak bersumber dari sumber yang bersih dan sehat. Kondisi tersebut terkait dengan sumber air berupa sumur yang belum memenuhi kondisi sehat, seperti dekat dengan septik tank, saluran pembuangan yang tidak terawat ataupun proses dari pemasakan air yang mereka konsumsi. Selain itu kondisi bagi masyarakat yang menggunakan sumber air dari PDAM juga terkadang mengeluarkan air yang keruh dan berbau (Mariana, 2021).

Opini peneliti berdasarkan hasil temuan dan teori diatas bahwa ditemukan kualitas air sumur terbanyak kategori buruk, hasil ini didapatkan dari temuan penelitian dan hasil laboratorium, akan tetapi semua responden yang sudah diteliti dengan kualitas warna air tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa dan tidak keruh, sehingga menyebabkan kualitas fisik air minum sudah memenuhi syarat yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan RI bahwa kualitas air minum yang baik adalah tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Torlesse *et al.*, (2016) dengan hasil bahwa 27,3% dari responden menggunakan sumber air bersih yang tidak sehat dan juga penelitian Mariana, (2021) dimana didapatkan hasil penelitian sebanyak (42,9%) responden mengonsumsi air sumur tidak sehat.

Berdasarkan hasil tersebut maka diperlukan upaya peningkatan wawasan masyarakat tentang air yang benar-benar bersih dan memenuhi kriteria air yang sehat untuk dikonsumsi, karena masih banyak persepsi masyarakat yang salah tentang air yang bersih dan pengetahuan tentang sumber air bersih terutama sumur yang memenuhi kriteria sehat. Kondisi ini terkait dengan persepsi jika air sumurnya berwarna bening sudah pasti sehat, padahal jika dilihat dari kondisi sumurnya belum memenuhi kriteria sehat.

2. Warna

Temuan hasil penelitian diperoleh dari 19 sampel penelitian, semua warna air sumur tidak berwarna yaitu (100%). Hasil pemeriksaan warna menurut Peraturan Menteri Kesehatan 2017 yaitu ≤ 50 TCU. Warna dari air sumur dapat menjadi salah satu parameter penentuan kualitas air.

Penentuan warna air ditentukan dengan menggunakan indra penglihatan. Dari hasil pembacaan dapat diketahui tingkat kekeruhan dari air sumur yang kemudian akan disesuaikan dengan standar kekeruhan air Hasrianti, (2017). Warna pada air dapat disebabkan karena adanya bahan organik dan bahan anorganik, karena keberadaan plankton, humus dan ion-ion logam (misalnya besi dan mangan), serta bahan-bahan lain. Adanya oksida besi menyebabkan air berwarna kemerahan, keberadaan oksida mangan menyebabkan air berwarna kecoklatan atau kehitaman (Munfiah, 2013).

Kekeruhan air permukaan dapat disebabkan oleh partikel-partikel koloid dari serpihan batu, lumpur, tanah atau dari hasil oksidasi logam yang berasal dari tanah yang ukurannya bisa berkisar antara 10,01-10 mm. Partikel tersebut bisa berasal dari proses erosi, mikroorganisme atau dari tumbuhan. Apabila bahan pembuangan padat menimbulkan pelarutan maka kepekatan atau berat jenis air akan naik. Biasanya pelarutan ini diikuti pula dengan perubahan pada warna air. Air yang mengandung larutan pekat dan berwarna gelap akan mengurangi penetrasi sinar matahari ke dalam air. Pembentukan koloidal terjadi apabila bu-angan tersebut berbentuk halus sehingga sebagian ada yang larut dan sebagian lagi ada yang melayang-layang sehingga air menjadi keruh Sumakul, (2019).

Menurut opini peneliti dari temuan warna air sumur sudah memenuhi syarat karena tidak ditemukan air yang berwarna atau warna air sudah bening, sehingga kualitas air sumur dari segi warna sudah memenuhi syarat.

Sejalan dengan penelitian Latopan, (2019) tentang analisis kualitas air sumur berdasarkan parameter fisik dan derajat keasaman (pH) di Desa Moyongkota Kabupaten Bolaang Mongondow Timur diperoleh pemeriksaan warna air sumur memenuhi syarat.

3. Bau

Hasil penelitian diperoleh dari 19 sampel penelitian, semua sumur tidak berbau yaitu (100%). Hal ini sudah memenuhi syarat sesuai dengan standar baku mutu Permenkes 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi yaitu tidak berbau. Penyebab air berbau dapat disebabkan oleh berdekatnya tempat peternakan hewan dengan air sumur. Parameter bau yang tidak memenuhi syarat pada penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia dkk, (2013), yang menyatakan bahwa terdapat 29 sumur dari 35 sumur memiliki parameter bau yang tidak baik.

Standar persyaratan air bersih dan air minum yang menyangkut bau menurut WHO maupun U.S Public Health Service menyatakan bahwa dalam air minum dan air bersih tidak boleh terdapat Bau yang di inginkan. Bau dan Rasa biasanya terjadi bersama-sama dan biasanya disebabkan oleh bahan-bahan organik yang membusuk. Intensitas bau dapat meningkat, bila dilakukan klorinasi terhadap air (Raodhah *et al.*, 2015).

Menurut opini peneliti, bau pada air dapat disebabkan karena benda asing yang masuk ke dalam air seperti bangkai binatang, bahan buangan, ataupun disebabkan karena proses penguraian senyawa organik oleh bakteri. Pada peristiwa penguraian senyawa organik yang dilakukan oleh bakteri tersebut dihasilkan gas-gas berbau menyengat dan bahkan ada yang beracun. Pada peristiwa penguraian zat organik berakibat meningkatkan penggunaan oksigen terlarut di air.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lantapon, (2019) bahwa Pemeriksaan bau pada 5 sumur yang ada di Moyongkota memiliki hasil dimana sumur yang tidak memenuhi syarat terdapat pada 1 sumur, dari 5 sumur yang diteliti yaitu sumur ke-3 dimana hasil ini memiliki bau.

4. Rasa

Hasil penelitian diperoleh dari 19 sampel penelitian, semua sumur memiliki air tidak berasa yaitu (100%). Rasa dalam air dihasilkan oleh adanya organisme dalam air seperti alga serta oleh adanya gas seperti H₂S yang terbentuk dalam kondisi anaerobik, dan oleh adanya senyawa-senyawa organik tertentu dalam air tersebut (Gafur & Kartini, 2016).

Rasa dari kualitas air bersih yang baik adalah tidak berasa. Rasa dapat ditimbulkan karena adanya zat organik, bakteri atau unsur lain yang masuk kedalam badan air. Dalam penelitian ini, untuk menguji Rasa pada air. Pada sampel 1 sampai sampel 3 mempunyai Rasa yang tawar, hal ini disebabkan karena sampel-sampel tersebut berada pada hutan lindung dan sampel ini memenuhi syarat PERMENKES R.I No 32 TAHUN 2017. Air minum biasanya tidak memberikan Rasa (tawar) air yang berasa menunjukkan kehadiran adanya berbagai zat yang dapat membahayakan kesehatan. Berdasarkan keputusan PERMENKES R.I No 32 TAHUN 2017 tentang syarat air minum yang dapat dikonsumsi adalah tidak berasa.

Menurut opini peneliti bahwa temuan yang menunjukkan rasa pada air sumur sudah memenuhi syarat sehingga air sumur dari sampel penelitian sudah dapat dikonsumsi karena rasa air yang tidak berasa. Air minum biasanya tidak memberikan rasa (tawar) air yang berasa menunjukkan kehadiran adanya berbagai zat yang dapat membahayakan kesehatan.

Sejalan dengan penelitian Anggraeni, (2021) tentang Identifikasi Kualitas Jenis Air Di Kota Langsa didapatkan bahwa (100%) pemeriksaan air sumur tidak berasa dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yantonus Seran Taek pada empat lokasi yaitu air sumur area Rumah Sakit, Tulip, Maubeli dan Sasi. Berdasarkan hasil analisis laboratorium Dinas Kesehatan Kefamenanu diperoleh hasil parameter fisik yang meliputi suhu, bau, rasa dan warna keempat air sumur tersebut memenuhi syarat baku mutu kualitas air bersih. (Taek, Kolo, & Ledheng, 2018).

5. Kekeruhan

Hasil penelitian diperoleh dari 19 sampel penelitian, semua sumur tidak keruh yaitu (100%). Faktor penyebab lain dari kekeruhan air sumur dapat ditinjau dari jenis sumur yang terdiri dari sumur gali dan sumur bor. Sumur gali berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dengan permukaan tanah sehingga mudah terkena kontaminasi melalui rembesan yang berasal dari tempat pembuangan kotoran manusia maupun limbah dari sumur tersebut. Sedangkan sumur bor dibuat dengan cara pengeboran lapisan air tanah yang lebih dalam sehingga sedikit dipengaruhi oleh kontaminasi (Saputele, 2017).

Menurut opini peneliti bahwa temuan hasil penelitian air sumur dilihat dari kekeruhan dimana kondisi air sumur sudah memenuhi syarat atau kondisi air tidak keruh, hal ini bisa disebabkan karena air tidak terkontaminasi oleh pembuangan limbah dan juga tidak bercampur dengan air pembuangan dan air berasal dari air tanah, sehingga air terlihat jernih.

Sejalan dengan penelitian Munfiah, (2013) tentang Kualitas Fisik dan Kimia Air Sumur Gali dan Sumur Bor di Wilayah Kerja Puskesmas Guntur II Kabupaten Demak ddiperoleh (100%) pemeriksaan fisik air sumur memenuhi syarat dan penelitian Parera, (2013) tentang analisis perbedaan pada uji kualitas air sumur di Kelurahan Madidir Ure Kota Bitung berdasarkan parameter fisika diperoleh hasil nilai keruhan dengan rata-rata 16,22 dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan Soputan, (2018) di desa Ratatotok Selatan kecamatan Ratatotok kabupaten Minahasa Tenggara Tahun 2018 menunjukkan kualitas pemeriksaan kekeruhan memenuhi syarat.

6. pH

Rata-rata pH air sumur di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo adalah 7,10 dengan standar deviasi 2,048. pH terendah 1 dan tertinggi adalah 9. Derajat keasaman (pH) air yang lebih kecil dari 6,5 atau pH asam meningkatkan korosifitas pada benda-benda logam, menimbulkan rasa tidak enak dan dapat menyebabkan beberapa bahan kimia menjadi racun yang mengganggu kesehatan (Munfiah, 2013).

Secara umum air tanah pH berkisar 6,5 – 9,0. Sedangkan air yang tercemar oleh limbah tambang, industri dan pengaruh lingkungan alamnya dapat menyebabkan air bertambah asam dengan pH lebih kecil dari 5. Hal ini dapat terjadi karena adanya konsentrasi ion hidrogen yang tinggi antara lain berasal dari oksidasi mineral sulfida, gas vulkanik yang mengandung hidrogen sulfida, gas karbondioksida dan amoniak (Umaya, 2017).

Menurut Analisa peneliti terhadap hasil penelitian dengan temuan bahwa hasil pengujian ini menunjukkan bahwa air sumur dari semua lokasi memenuhi syarat air baku air minum sesuai kriteria mutu air kelas 1 berdasarkan peraturan pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pratiwi, (2021) dari 15 sumur didapatkan data sampel air sumur yang rata-rata memiliki kadar pH sekitar 6,3 dimana air sumur yang dibuat sebagai sampel memiliki kandungan air yang sedikit asam dibandingkan dengan air minum pada ketentuan Permenkes yang mana memiliki batas kadar pH air minum 6,5 dan penelitian (Harianti, 2017) tentang Analisis Warna, Suhu, Ph Dan Salinitas Air Sumur Bor Di Kota Palopo dieproleh bahwa rata-rata pH sebesar 7,6.

7. Mn

Rata-rata Mn air sumur di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo adalah 0,38 dengan standar deviasi 0,292. Mn terendah 0 dan tertinggi adalah 1. Mangan adalah salah satu logam yang paling melimpah di permukaan bumi, yaitu sekitar 0,1% dari kerak bumi.

Mangan tidak ditemukan secara alami dalam bentuk murni (unsur), tetapi merupakan sebuah komponen lebih dari 100 mineral. Mangan secara alami banyak terjadi pada air permukaan dan air tanah, namun aktivitas manusia juga banyak berkontribusi menimbulkan kontaminasi mangan dalam air. Mangan dapat berikatan dengan nitrat, sulfat, dan klorida dan larut dalam air (WHO, 2013).

Menurut opini peneliti terhadap hasil penelitian bahwa Mn air sumur di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo ditemukan, penetapan standar (baku mutu) tersebut ditetapkan berdasarkan kenyataan bahwa besi dan mangan di dalam air dapat menimbulkan bau dan rasa yang tidak sedap.

Penelitian (Munfiah, 2013) diperoleh hasil penelitian menunjukkan kadar mangan (Mn) sumur gali 0-5,26 mg/l. Kadar mangan (Mn) sumur bor 0- 0,29 mg/l. Baku mutu mangan sebagai sumber air bersih sebesar 0,5 mg/l dan air minum 0,4 mg/l. Terdapat 11 sumur gali (55%) dengan kadar mangan melebihi baku mutu air bersih dan air minum. Adapun kadar mangan dalam sumur bor (100%) memenuhi syarat sebagai sumber air bersih dan air minum.

8. Fe

Hasil penelitian ditemuakn perhitungan Fe air sumur di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo adalah 2,23 dengan standar deviasi 2,342. Fe terendah 0 dan tertinggi adalah 7. Besi atau ferrum (Fe) adalah metal berwarna putih keperakan, liat dan dapat dibentuk. Besi di alam didapat sebagai hematit.6 Keberadaan besi dalam air bersifat terlarut, menyebabkan air menjadi merah kekuning-kuningan, menimbulkan bau amis, dan membentuk lapisan seperti minyak (Joko, 2010).

Bau yang tercium sangatlah pekat sehingga dapat dikatakan bahwa kandungan logam besi pada sumur ini sangatlah tinggi dan melebihi baku mutu yang dibuat oleh PP No 82 tahun 2001 dan Pemenkes No 492 tahun 2010, yang ambang batasnya maksimum sebesar 0,3 mg/L. kemungkinan sumber air sumur ini menimbulkan bau logam besi yang terjadi akibat galian sumur tersebut bekas dari tambang pasir yang mana tambang tersebut terdapat campuran logam besi. (Pratiwi, 2021).

Menurut opini peneliti bahwa konsentrasi besi dibatasi maksimum 1 mg/L dikarenakan jika kelebihan zat Fe dapat menyebabkan keracunan, dimana terjadi muntah, diare dan kerusakan usus.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hapsari, (2015) tentang Kajian Kualitas Air Sumur Gali dan Perilaku Masyarakat di Sekitar Pabrik Semen Kelurahan Karangtalu Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap diperoleh hasil pengukuran besi (Fe) mengalami peningkatan signifikan terutama pada Stasiun XIII dengan konsentrasi sebesar 1,47 mg/L.

9. E.Coli

Berdasarkan temuan bakteri E.Coli rata-rata adalah 79,21, E.Coli paling sedikit 0 dan paling banyak 750 pada air sumur di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo. Bakteri *Escherichia coli* adalah bakteri yang paling banyak digunakan sebagai indikator sanitasi karena bakteri ini adalah bakteri komensal pada usus manusia, umumnya merupakan pathogen penyebab penyakit dan relatif tahan hidup di air sehingga dapat dianalisis keberadaannya di dalam air yang sebenarnya bukan medium yang ideal untuk pertumbuhan bakteri. *Escherichia coli* dapat menyebar melalui air yang tercemar tinja atau air seni, sehingga dapat menular pada orang lain. *Escherichia coli* keluar dari tubuh bersama tinja dalam jumlah besar serta mampu bertahan sampai beberapa minggu. Kelangsungan hidup dan replikasi *Escherichia coli* di lingkungan membentuk koliform. *Escherichia coli* tidak tahan terhadap keadaan kering atau desinfektan biasa. Bakteri ini akan mati pada suhu 60°C selama 30 menit (Surati, 2020).

Menurut peneliti bahwa jumlah bakteri *Escherichia coli* yang tinggi dapat terjadi akibat tingginya kontaminasi bakteri patogenik yang berasal dari saluran pencernaan manusia maupun hewan dan agen patogenik lainnya.

Sejalan dengan penelitian Surati, (2020) bahwa air sumur gali Desa Rejosari Grobogan ditemukan adanya kandungan bakteri *Escherichia coli* dan kurang memenuhi standar baku mutu air sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017.

10.Total Koliform

Hasil penelitian diperoleh rata-rata total koliform adalah 56,79 dengan standar deviasi 172,154. Uji Total Coliform Bakteri Coliform adalah bakteri indikator keberadaan bakteri patogenik lain, Bakteri Coliform sebagai suatu kelompok dicirikan sebagai bakteri berbentuk batang gram negatif, tidak membentuk spora, aerobik, dan anaerobik fakultatif yang memfermentasi laktose dengan menghasilkan asam dan gas dalam waktu 48 jam pada suhu 35 °C-37 °C (Rozi, 2020).

Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ervan Arditya Kusuma di Rumah Makan Kelurahan Andalas Kecamatan Padang Timur, adapun hasil penelitian yang didapatkan hampir seluruhnya menunjukkan indeks MPN yang tinggi yaitu >2400 per 100 ml air dan hanya 1 sampel yaitu no 8 pada air PDAM yang menunjukkan nilai indeks MPN yang rendah dan memenuhi syarat bakteriologis dengan nilai indeks MPN 9. Nilai MPN ini jauh melebihi dari standar yang ditetapkan pemerintah yaitu Peraturan Menteri Kesehatan no 416 Tahun 1990 tentang persyaratan kualitas air bersih adalah tidak boleh mengandung bakteri golongan coliform lebih dari 50/100 cc air (Kusuma & Rasyid, 2015).

Menurut peneliti Total Coliform terdapat di alam dengan konsentrasi yang beragam. Kadar klorida umumnya meningkat seiring dengan meningkatnya kadar mineral. Kadar klorida yang tinggi, yang diikuti oleh kadar kalsium dan magnesium yang juga tinggi, dapat meningkatkan sifat korosivitas air. Hal ini mengakibatkan terjadinya perkaratan logam.

Penelitian Hapsari, (2015) hasil pengukuran parameter klorida (Cl) menunjukkan bahwa di seluruh stasiun pengamatan konsentrasi klorida masih jauh di bawah baku mutu yang ditetapkan sesuai dengan Permenkes no. 416 Tahun 1990 sebesar 600mg/L.

B. Sarana Sanitasi

Berdasarkan Tabel 5.2 diperoleh hasil dari 19 responden, sarana sanitasi terbanyak adalah buruk yaitu 12 orang (63,2%) di Desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Soeracmad, Ikhtiar, & Bintara (2019), menunjukkan hasil 40% responden tidak memiliki sarana pembuangan sampah yang sehat. Disebutkan bahwa tindakan respon untuk mengamankan tempat sampahnya yang kurang baik serta kebiasaan responden yang membuang sampah di sembarang tempat dan kesesuaian dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wulandari, *et al.*, (2019) di wilayah kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara dengan hasil responden yang memiliki SPAL yang tidak memenuhi kriteria sehat sebanyak 61,5%. Banyaknya responden dengan kondisi SPAL yang tidak memenuhi syarat tersebut berdasarkan kondisi dimana banyak rumah tangga yang tidak memiliki SPAL dan hanya mengalirkan limbah ke belakang rumah sehingga menciptakan genang air.

Beberapa sanitasi lingkungan yang perlu diperhatikan antara lain: ketersediaan air minum bersih, kebersihan jamban, pembuangan sampah dan pemeliharaan binatang ternak. Sumber air yang bisa digunakan untuk rumah tangga ada beberapa sumber diantaranya : air tanah dangkal, air tanah dalam, dan mata air. Sumber air yang paling aman di konsumsi adalah air dari tanah dalam dan mata air dikarenakan air tersebut penyaringannya lebih sempurna dan bebas dari bakteri. Persyaratan air minum dikatakan baik apabila memenuhi persyaratan kualitas fisik air minum

diantaranya tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mengandung zat padat dan rasanya tawar serta cara pengolahannya dimasak sebelum dikonsumsi (Kusnedi, 2018).

Selain ketersediaan jamban kebersihan jamban adalah yang paling diperhatikan. Syarat jamban sehat antara lain, 10-15 meter dari sumber air minum, tidak berbau dan tidak dapat dijamah oleh serangga maupun tikus, mudah dan rutin dibersihkan, aman penggunaannya, cukup penerangan, ventilasi cukup, tersedia air dan alat pembersih (Depkes, 2014). Untuk menghindari penyakit dan lingkungan yang kotor sebaiknya pembuangan sampah harus terus diperhatikan. Syarat-syarat tempat sampah terstandar antara lain tempat sampah terbuat dari tempat yang tahan air sehingga air sampah tidak mudah merembes keluar, bersifat tertutup dan mudah dibersihkan dan pengangkutan sampah ketempat pembuangan akhir dilakukan rutin setiap minggu (Kemenkes RI, 2018).

Untuk menghindari penyakit infeksi pada anak balita yang rentan sakit, jika memiliki binatang ternak kandang atau tempat tinggal ternak tersebut harus diperhatikan termasuk kebersihan kandangnya. Syarat pemeliharaan binatang ternak yang baik antara lain, Kandang harus terpisah dari rumah tinggal dengan jarak minimal 10 meter dan sinar matahari harus dapat menembus pelataran kandang (Lenie, M. 2018).

Berdasarkan hasil tersebut maka diperlukan upaya mengedukasi masyarakat mengenai sanitasi lingkungan dengan melibatkan tokoh masyarakat dan warga sekitar untuk berkerjasama dalam semua hal seperti penyediaan tempat sampah, memperhatikan sumber air yang dimiliki dan SPAL yang baik di lingkungannya melalui swadaya masyarakat untuk penyediaannya dan gotong royong dalam pembuatannya, sehingga sanitasi lingkungan terjaga dengan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kuewa, *et al.*, (2021) mengenai Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting pada Balita Di Desa Jayabakti Tahun 2021 didapatkan bahwa sanitasi lingkungan pada balita stunting terbanyak adalah buruk yaitu (54,4%).

C. Kejadian Stunting

Pada Tabel 5.3 merupakan hasil dari 19 responden, kejadian stunting terbanyak adalah sangat pendek yaitu 10 orang (52,6%) di desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zalukhu, *et al.*, (2022) tentang Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita (0-59) Bulan Di Nagari Balingka Kecamatan Iv Koto Kabupaten Agam Tahun 2021 diperoleh hasil kejadian stunting buruk sebanyak (42,3%) dan juga penelitian Addawiyah, *et al.*, (2020) tentang Gambaran Kejadian Stunting Dan Wasting Pada Bayi Dan Balita Di Tenayan Raya Pekanbaru diperoleh kejadian stunting kategori sangat pendek dan pendek adalah sebanyak 17,8%.

Stunting dapat terjadi karena faktor langsung maupun tidak langsung. Faktor langsung stunting adalah nutrisi ibu saat hamil, penyakit infeksi, dan nutrisi balita sendiri, sedangkan untuk faktor tidak langsung dapat terjadi dari berbagai aspek. Salah satu faktor tidak langsung penyebab stunting adalah water, sanitation and hygiene (WASH), yang terdiri dari sumber air minum, kualitas fisik air minum, kepemilikan jamban dan hygiene yaitu kebiasaan cuci tangan (Adriany, *et al.*, 2021).

Salah satu penyebab terjadinya stunting dapat dipengaruhi dari beberapa faktor seperti sanitasi lingkungan, pengolahan makanan, dan juga pengetahuan ibu terhadap stunting. Sanitasi lingkungan yang tidak sehat akan mempengaruhi kesehatan anak balita dan pada akhirnya dapat mempengaruhi status gizi balita tersebut. Pada faktor kesehatan lingkungan ini adanya hubungan antara sumber air bersih yang terlindung dengan yang tidak terlindung, yang mana air merupakan

senyawa kimia terpenting untuk keberlangsungan hidup, sehingga tidak bisa digantikan oleh senyawa lain (Adriany, *et al.*, 2021).

Asumsi peneliti terhadap hasil penelitian bahwa angka kejadian stunting di desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo dengan angkayang cukup tinggi, hal ini didasari oleh banyak faktor, diantaranya faktor konsumsi air bersih dan juga faktor sanitasi lingkungan seperti ketersediaan jamban yang sehat dan pengelolaan sampah serta pembuangan air tinja yang berjarak tidak jauh dari sumur, air yang dikonsumsi tidak sehat oleh balita maka hal tersebut dapat mempengaruhi balita menjadi stunting.

D. Hubungan Kualitas Air Sumur Dengan Kejadian Stunting

Tabel 5.4 tersebut merupakan hasil dari 19 responden, kejadian stunting sangat pendek lebih banyak terjadi pada responden dengan kualitas air sumur buruk (81,8%) dibandingkan dengan kualitas air sumur baik (12,5%). Hasil uji statistik menggunakan uji *fisher exact test* didapatkan nilai $p=0,005$ ($p<0,05$) yang artinya ada hubungan antara kualitas air sumur terhadap kejadian stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Soraya, *et al.*, (2022) tentang Kajian Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur 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.

Dalam persyaratan pembuatan sumur gali sumber pencemar yaitu kotoran hewan, sampah dan genangan air harus mempunyai jarak dari sumber air minimal 10 meter. Kotoran hewan merupakan salah satu penyebab pencemar air jenis bakteriologis/ mikrobiologis, mikroba pada jenis pencemar ini sebagian besar berasal dari tubuh manusia atau hewan yaitu feses dan urine. Tinja (feses) mengandung mikroba patogen. Air seni (urine), mengandung nitrogen, posfor, dan sedikit mikroorganisme (Nisa, *et al.*, 2021).

Aktivitas pencemar mikroba pada air akan menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia yang mengkonsumsinya. Sampah merupakan salah satu penyebab pencemar air jenis pencemar bahan padat terlarut atau tersuspensi, jika pembuangan sampah berada dekat dengan sumber air dapat mencemari air sehingga mengurangi nilai fisik kualitas air tersebut. Air yang tercemar kemungkinan mengandung zat berbahaya yang menyebabkan penyakit yang ditularkan secara tidak langsung, salah satunya adalah diare. Genangan air pada lantai sumur dapat menjadi tempat bersarang vektor, seperti nyamuk *Aedes aegypti* yang merupakan perantara atau pembawa virus dengue terhadap tubuh manusia hingga menjadi penyakit demam berdarah. Balita yang menderita penyakit infeksi seperti demam berdarah mempunyai peluang lebih besar mengalami kejadian stunting (Hamalding, *et al.*, 2020).

Analisa peneliti terhadap hasil penelitian bahwa terbukti terdapat hubungan kualitas air sumur terhadap kejadian stunting, hal tersebut sesuai dengan Kondisi hasil observasi di lapangan menunjukkan masih terdapat responden yang mengonsumsi air minum dari sumur yang tidak memenuhi syarat sehat seperti belum dicincin dan menyatu dengan tempat cuci piring dan baju dengan lantai yang pecah-pecah sehingga memungkinkan air bekas cucian masuk ke dalam sumur. Sanitasi yang baik terutama dari air bersih yang dilakukan pengelolaan terlebih dahulu dengan cara di masak menyebabkan pertumbuhan bakteri akan mati sehingga air tersebut sudah layak untuk di konsumsi oleh balita tetapi pada kondisi yang telah di amati banyak masyarakat yang kurang memahami bahwa air bersih yang di gunakan untuk di minum harus bebas dari faktor

pencemaran dan dan bebas dari kandungan bakteri, pada bagian ini peran pengetahuan ibu perlu ditingkatkan dalam memberikan makanan dan minuman untuk balita.

E. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting

Pada Tabel 5.5 merupakan hasil dari 19 responden, kejadian stunting sangat pendek lebih banyak terjadi pada responden dengan sanitasi lingkungan buruk (75,0%) dibandingkan dengan sanitasi lingkungan baik (14,3%). Hasil uji statistik menggunakan uji *fisher exact test* didapatkan nilai $p=0,020$ ($p<0,05$) yang artinya ada hubungan antara sanitasi lingkungan terhadap kejadian stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Choirunnisa *et al.*, (2020) diperoleh hasil sanitasi lingkungan ($p=0.004$; $OR=6,261$) berhubungan dengan peningkatan kejadian stunting pada anak usia 25-59 bulan di desa Puspasari, Puspahiyang, Tasikmalaya tetapi berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Zalukhu, *et al.*, (2022) di Nagari Balingka Kecamatan IV Koto Kabupaten Agam diperoleh tidak ada hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada anak balita di Nagari Balingka Kecamatan IV Koto Kabupaten Agam dengan (p -value 0,128).

Kondisi lingkungan yakni kurangnya akses ke fasilitas sanitasi air bersih dan aspek jamban yang tidak memenuhi syarat sangat mempengaruhi kejadian stunting. Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan menimbulkan terjadinya transmisi penyakit dari tinja ke mulut, sehingga timbul penyakit seperti diare, cacingan, serta enteropati lingkungan. Enteropati lingkungan merupakan kondisi gangguan subklinis yang dipercaya karena infeksi usus yang berulang sehingga menyebabkan masalah kronis penyerapan gizi karena perubahan dinding usus. Infeksi tersebut membuat gizi sulit diserap oleh tubuh, ketika kebutuhan gizi dalam tubuh tidak terpenuhi mengakibatkan energi dalam tubuh balita harus dibagi, energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan beralih untuk melakukan perlawanan tubuh menghadapi infeksi (Apriluana & Fikawati, 2018).

Menurut penelien Prasetyo and Asfur, (2021), seorang balita dengan sanitasi lingkungan kurang memiliki kemungkinan kejadian stunting 4 kali lebih besar dibanding dengan sanitasi lingkungan baik. Stunting dapat dicegah dengan meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi, serta menjaga kebersihan lingkungan. Air yang bersih mencegah perkembangan penyakit yang secara bersama-sama dengan sanitasi dan kebersihan mempengaruhi kesehatan status gizi terutama gizi kurang.

Menurut asumsi peneliti sanitasi lingkungan memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian stunting pada balita, karna sebagian besar responden belum memiliki ketersediaan air minum bersih, meskipun dari segi air sumur kualitas fisik air tersebut memenuhi syarat sumber air minum yang sehat yaitu tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mengandung zat padat dan rasanya tawar serta cara pengolahannya dimasak sebelum dikonsumsi akan tetapi dari segi kepemilikan jamban keluarga masih ada yang belum memiliki jamban keluarga, sehingga kejadian stunting bisa dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Kondisi perubahan lingkungan merupakan kondisi gangguan subklinis yang dipercaya karena infeksi usus yang berulang sehingga menyebabkan masalah kronis penyerapan gizi karena perubahan dinding usus. Infeksi tersebut membuat gizi sulit diserap oleh tubuh, ketika kebutuhan gizi dalam tubuh tidak terpenuhi mengakibatkan energi dalam tubuh balita harus dibagi, energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan beralih untuk melakukan perlawanan tubuh menghadapi infeksi (Apriluana & Fikawati, 2018).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan kualitas air sumur dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting di Desa Lokus Stunting Kecamatan Driyorejo, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Gambaran kualitas air sumur dengan kejadian stunting di Desa okus stunting Kecamatan Driyorejo dengan dimana kategori kualitas air sumur yang buruk didapatkan hasil 11 sumur yang terkontaminasi.
2. Gambaran sarana sanitasi dengan kejadian stunting di Desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo dengan hasil 12 sarana sanitasi kondisi buruk.
3. Kualitas air sumur dengan kejadian stunting di Desa lokus stunting yang berkategori sangat pendek dihasilkan (81,8%) dan hasil uji fisher exact test $p=0,005$ ($p<0,05$) yang artinya adanya hubungan kualitas air dengan kejadian stunting di Desa lokus stunting Kecamatan Driyorejo.

SARAN

1. Bagi Instansi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat bahan pembelajaran dan referensi bagi institusi terkait meningkatkan peran masyarakat dengan penyuluhan tentang pemeliharaan, perbaikan sanitasi penyediaan air bersih, dan memaksimalkan kegiatan monitoring sanitasi sumber air bersih masyarakat.

2. Bagi Petugas Puskesmas

Diharapkan mengadakan sosialisasi kepada masyarakat mengenai membersihkan sarana sanitasi dan cara pengolahan air minum dengan baik dan tidak terkontaminasi penyakit/bakteri.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat menggunakan air sumur sebagai alternatif sumber air untuk mmenuhi kebutuhan sehari-hari, menjaga sarana sanitasi agar hidup bersih dan sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Addawiyah, R., Hasanah, O. & Deli , H., 2020. Gambaran Kejadian Stunting Dan Wasting Pada Bayi Dan Balita Di Tenayan Raya Pekanbaru. *Journal of Nutrition College*, 9(4), pp. 228-234.
- Adriany F., Hayana, Nurhapipa, Septiania W., Sari N.P. 2021. Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Pengetahuan dengan Kejadian Stunting pada Balita di Wilayah Puskesmas Rambah. *Jurnal Kesehatan Global*, 4(1), pp. 17-25.
- Amalia, I. D., Lubis, D. P. U. & Khoeriyah, S. M., 2021. Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, Volume 2, pp. 146-154.
- Amalina, A., Ratnawati, L. Y. & Bumi, C., 2023. Hubungan Kualitas Air Konsumsi, Higiene,

- dan Sanitasi Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting (Studi Case Control Pada Balita Stunting di Kabupaten Lumajang). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), pp. 28-37.
- Anggraeni, N. H. O., 2021. Pola Asuh dan Pelayanan Kesehatan pada Masa Pandemi Terhadap Kejadian Stunting Balita di Kabupaten Kendal. *Journal of Public Health and Nutrition*, 1(1), pp. 101-113.
- Apriluana, G. & Fikawati, S., 2018. Analisis Faktor-Faktor Risiko terhadap Kejadian Stunting pada Balita (0-59 Bulan) di Negara Berkembang dan Asia Tenggara'. *Media Litbangkes*, 28(4), pp. 247-256.
- Elvysia, A., 2020. *Kerangka Analisis Untuk Mengintegrasikan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Dengan Kewajiban Pemenuhan Hak-Hak Asasi Manusia Untuk Di Indonesia Target*.
- Fazilah, Z., Sudirman & Yani, A., 2018. Masalah Pola Asuh Ibu Pada Kejadian Stunting. pp. 63-65.
- Fitria, N., Tosepu, R. & Nurmalawadewi, 2020. Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Higiene Perorangan Dengan Keluhan Penyakit Skabies Pada Anak- Anak di Panti Asuhan Amaliyah Kota Kendari Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*, 1(3), pp. 13-20.
- Hamalding, H., Said , I. & Nurmiati, S., 2020. Analisis Determinan Kejadian Stunting Di Desa Taraweang Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep. *Jurnal Dunia Gizi*, 3(1), pp. 9-14.
- Hartati, S. & Zulminiati, Z., 2020. Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan kejadian stunting pada balita di indonesia.. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), pp. 1035-1044.
- Hasan, A. & 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.
- Herdiani, I. Kurniawan A., Nuradillah, H., Putri W.G., Putri, W.G., Gunawan, P.I. 2021. Penyuluhan Kesehatan Rumah Sehat pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Cibereum. *Abdimas PHB*, 4(1), pp. 47-52.
- Kuewa, Y., Herawati, Sattu, M., Otoluwa, A.S., Lalulus, E.Y., Dwicahya B. 2021. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting pada Balita Di Desa Jayabakti Tahun 2021. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk : Public Health Journal*, 12(2).
- Lopa, A. F. A., Helvian, F. A. & Maidin, S., 2022. Hubungan Pelaksanaan Lima Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat dengan Kejadian Stunting Penerbit : Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. *UMI Medical Journal*, 7(1), pp. 26-36.

- Mayasari, E., Sari, F. E. & Yulyani, V., 2022. Hubungan Air dan Sanitasi dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Candipuro Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 2(1), pp. 51-59.
- Nisa, S. K., Lustiyati, E. D. & Fitriani, A., 2021. Sanitasi Penyediaan Air Bersih dengan Kejadian Stunting pada Balita. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1), pp. 17-25.
- Notoatmodjo, S., 2018. *Metodolog Penelitian Kesehatan*. s.l.:Rineka Cipta.
- Novianti, S., 2020. Hubungan Faktor Lingkungan Dan Perilaku Dengan Kejadian Stunting Pada Balit : Scoping Review. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 16(1), pp. 153-164.
- Pratama, B., Angraini, D. I. & Nisa, K., 2019. LITERATUR REVIEW Penyebab Langsung (Immediate Cause) yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Immediate Cause Affects Stunting in Children. *Jiksh*, 10(2), pp. 299-303.
- Rahayuwati, L. K Ibrahim, S Hendrawati, CWM Sari. 2022. Pencegahan Stunting Melalui Air Bersih, Dan Nutrisi.. *Jurnal Warta LPM*, 25(3), pp. 356-365.
- Shinta, W. L. E., 2021. Gambaran Sarana Sanitasi Dasar Dusun Lembang. *Jurnal Edudikara*, 2(2), pp. 3-5.
- Soraya, Ilham & Hariyanto, 2022. Kajian Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 5(2), pp. 98-114.
- Sulistianingsih, A. & Yanti, D. A. M., 2016. Kurangnya Asupan Makan Sebagai Penyebab Kejadian Balita Pendek (Stunting). *Jurnal Dunia Kesehatan*, 5(1), pp. 71-75.
- Sumartini, E., 2022. Studi Literatur: Riwayat Penyakit Infeksi dan Stunting pada Balita. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, Volume 1, pp. 55-62.
- UNICEF, 1990. *Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries*. s.l.:UNICEF Policy Review.
- UNICEF, 2013. *Improving child nutrition: The achievable imperative for global*. s.l.:Division of Communication, UNICEF.
- UNICEF, 2013. *Improving child nutrition: The achievable imperative for global*. s.l.:Division of Communication, UNICEF.
- Wulandari, Fitri, R. & Darmawansyah, 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(2), pp. 6-13.

Zalukhu, A., Mariyona, K. & Andriyani, L., 2022. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita (0-59) Bulan Di Nagari Balingka Kecamatan Iv Koto Kabupaten Agam Tahun 2021.. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 6(1), pp. 52-60