

SKRIPSI

**HUBUNGAN KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DENGAN
KEJADIAN STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TALUN KENAS KABUPATEN DELI SERDANG
TAHUN 2022**



OLEH:

DEVI ROSANA PURBA

NIM: P00933221059

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SARJANA TERAPAN
SANITASI LINGKUNGAN
TAHUN 2022**

SKRIPSI

**HUBUNGAN KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DENGAN
KEJADIAN STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TALUN
KENAS KABUPATEN DELI SERDANG
TAHUN 2022**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma IV



OLEH:

DEVI ROSANA PURBA

NIM: P00933221059

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SARJANA TERAPAN
SANITASI LINGKUNGAN
TAHUN 2022**

LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI

JUDUL : Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan
Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas
Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022

NAMA : DEVI ROSANA PURBA

NIM : P00933221059

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan di Hadapan Penguji
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Medan

Kabanjahe, 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Th. Teddy Bambang, SKM, M.Kes.

NIP. 19630828 198703 1 003

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Erba Kalto Manik, SKM, MSc

NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

JUDUL : Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan
Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas
Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022

NAMA : DEVI ROSANA PURBA

NIM : P00933221059

Skripsi Ini Telah Diuji pada Sidang Seminar Ujian Akhir Program
Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Sarjana
Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
Kabanjahe, 2022

Penguji I

Penguji II

Marina Br Karo, SKM, M.Kes
NIP. 19691115 199203 2 003

Samuel Marganda H. Manalu, MKM
NIP. 19920808 202012 1 005

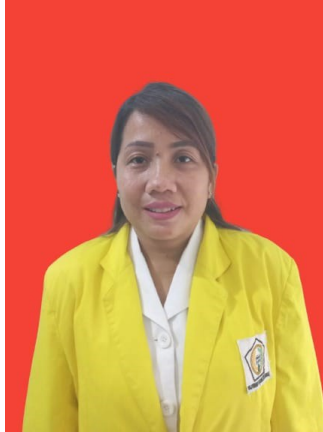
Ketua Penguji

Th. Teddy Bambang, SKM, M.Kes
NIP. 19630828 198703 1 003

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Erba Kalto Manik, SKM, MSc
NIP. 19620326 198502 1 001

BIODATA PENULIS



Nama : Devi Rosana Purba
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 02 April 1986
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Status : Menikah
Alamat : Dusun XI Emplasment Gg Rukun No 15 Desa
Bandar Klippa Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli
Serdang
No HP/WA : 081361113619
Email : devirosana86@gmail.com
Nama Orang Tua
Ayah : Rachman Purba
Ibu : Huliana Br Sipayung, S.Pd.
Jumlah Saudara : 3
Anak Ke : 2
PENDIDIKAN FORMAL
Tahun 2021 – Sekarang : Mahasiswa DIV Kesehatan lingkungan
POLTEKKES KEMENKES MEDAN
Tahun 2004 – 2007 : DII Kesehatan lingkungan POLTEKKES
KEMENKES MEDAN
Tahun 2001 – 2004 : SMA METHODIST 7 MEDAN
Tahun 1998 – 2001 : SLTP RK MAKMUR BUDI MURNI 4 MEDAN
Tahun 1992 - 1998 : SDN 101769 TEMBUNG

ABSTRACT

Name : Devi Rosana Purba

NIM : P00933221059

CORRELATION BETWEEN THE QUALITY OF FAMILY DRINKING WATER AND STUNTING INCIDENCE IN THE WORKING AREA OF TALUN KENAS HEALTH CENTER, DELI SERDANG DISTRICT IN 2022

ix + 43 pages, 4 tables, 2 pictures, 11 attachments

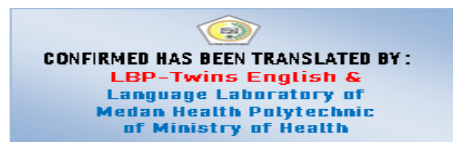
The prevalence of stunted toddlers in Indonesia based on the Indonesian Basic Health Research report increased from 2016 to 2018, from 27.5% in 2016 to 29.6% in 2017 and in 2018 to 30.8% (Riskesmas, 2018). Stunting is caused by direct and indirect factors.

The purpose of this study was to determine the correlation between the quality of family drinking water and the incidence of stunting in children aged 6-59 months at Talun Kenas Health Center, Deli Serdang Regency. This research is an observational study designed with a case control design for children aged 6-59 months who are in the Working Area of the Talun Kenas Health Center, Deli Serdang Regency.

A number of 42 samples in each group were obtained through consecutive sampling techniques. The stunting category is determined based on a BH/A score < -2 SD, according to the anthropometric standard table, Decree of the Indonesian Minister of Health. The quality of drinking water is tested using a sanitarian kit.

Bivariate analysis was carried out through the Chi-Square test, taking into account the Odds Ratio (OR). The results of the bivariate analysis showed that the quality of family drinking water correlated with the incidence of stunting in children aged 6-59 months ($p=0.004$; $OR=4.144$), meaning that the quality of drinking water that did not meet health requirements could increase the incidence of stunting in children aged 6-59 month. This study concluded that there was a significant correlation between the quality of family drinking water and the incidence of stunting in children aged 6-59 months.

Keywords: Stunting, Water Quality, Toddlers



ABSTRAK

Nama : Devi Rosana Purba
NIM : P00933221059

HUBUNGAN KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DENGAN KEJADIAN STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TALUN KENAS KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2022

ix + 43 halaman, 4 tabel, 2 gambar, 11 lampiran

Prevalensi balita stunting di Indonesia berdasarkan laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas), meningkat dari tahun 2016 sampai tahun 2018 yaitu 27,5% di tahun 2016, 29,6% di tahun 2017 dan meningkat 30,8% di tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Faktor penyebab terjadi stunting dibagi menjadi faktor penyebab langsung dan faktor penyebab tidak langsung.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas air minum rumah tangga dengan kejadian stunting pada anak usia 6-59 bulan di Wilayah Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang. Penelitian observasional dengan desain *case control* pada anak usia 6-59 bulan yang berada di Wilayah Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling* dengan jumlah sampel 42 subyek pada setiap kelompok. Stunting dikategorikan berdasarkan skor TB/U < -2 SD menurut tabel standar antropometri KEPMENKES RI. Kualitas air minum diuji dengan menggunakan sanitarian kit.

Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan melihat *Odds Ratio (OR)*. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa kualitas air minum rumah tangga berhubungan dengan stunting pada balita usia 6-59 bulan ($p=0.004$; $OR=4,144$), artinya kualitas air minum yang tidak memenuhi syarat meningkatkan kejadian stunting pada anak usia 6-59 bulan. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan signifikan antara kualitas air minum rumah tangga dengan kejadian stunting pada anak usia 6-59 bulan.

Kata Kunci: Stunting, Kualitas Air Minum, Balita

PERNYATAAN

HUBUNGAN KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DENGAN KEJADIAN STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TALUN KENAS KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2022

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar Pustaka.

Kabanjahe, November 2022

Devi Rosana Purba
NIM P00933221059

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Sanitasi Lingkungan Kabanjahe.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, yang telah berkenan menerima penulis untuk belajar di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
2. Bapak Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
3. Bapak Th. Teddy Bambang, SKM, M.Kes_selaku dosen pembimbing saya yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan masukan untuk kesempurnaan penulisan Skripsi ini.
4. Ibu Marina Br Karo, SKM, M.Kes selaku_dosen penguji saya yang telah memberikan saya masukan dan bimbingan dalam penulisan Skripsi ini.
5. Bapak Samuel Marganda Halomoan Manalu, MKM selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saya masukan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
6. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang dan Kepala Puskesmas Talun Kenas beserta seluruh staf yang telah memberikan ijin dan partisipasinya sehingga saya dapat melakukan penelitian ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang dan menjadi semangat bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Teristimewa kepada suami penulis Franki Junipo Simarmata dan kedua anak-anakku tersayang Ibre Bintang Simarmata dan Jason Morris

Simarmata yang selalu memberikan dukungan sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

9. Kepada seluruh keluarga besar Simarmata dan keluarga besar Purba yang telah mendukung, memberi semangat, dan selalu memberikan doa dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh responden yang bersedia berpartisipasi serta memberikan informasi selama proses pengumpulan data penelitian.
11. Teman-teman di Puskesmas Talun Kenas, Kak Nurtisanna, Kak Sepma, Kak Menti dan Sri yang telah mendukung dengan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan tingkat IV D4 yang telah mendukung dengan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa didalam Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca, dan pihak yang memerlukan.

Kabanjahe, November 2022

Penulis

Devi Rosana Purba

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Air Minum	5
A.1 Sumber Air.....	5
A.2 Air Minum Rumah Tangga	7
B. Pengamanan Makanan dan Minuman Rumah Tangga	14
B.1 Pengertian	14
B.2 Faktor yang Mempengaruhi Stunting	14
B.3 Hubungan Stunting dengan Kesehatan Lingkungan	14
B.4 Ciri-Ciri Stunting dan Pengukuran Status Stunting dengan Antropometri PB/U atau TB/	17
B.5 Dampak Stunting	18
C. Kerangka Teori.....	19
D. Kerangka Konsep.....	19
D.1 Definisi Operasional	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis dan Desain Penelitian	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
B.1 Lokasi Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel	21
C.1 Populasi.....	21
C.2 Sampel Penelitian	21
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	22
D.1 Data Primer	22
D.2 Data Sekunder.....	22

E. Instrumen Penelitian	22
F. Cara Pengumpulan Data	23
F.1 Pemeriksaan Kualitas Air Minum	23
F.2 Kuesioner	23
F.3 Studi Pustaka (<i>Library</i>)	23
G. Pengolahan Data	23
H. Analisa Data	23
H.1 Analisa Univariat	23
H.2 Analisa Bivariat	23
BAB IV HASIL PENELITIAN	30
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	30
A.1 Keadaan Penduduk	30
B. Hasil Penelitian	31
B.1 Gambaran Karakteristik Responden	31
C. Analisis Univariat	32
C.1 Kualitas Air Minum	32
C.2 Balita Stunting	34
D. Analisis Bivariat	35
D.1 Hubungan Kualitas Air Minum dengan Kejadian Stunting	35
E. Pembahasan	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Table 1 Tabel Jumlah Penduduk Wilayah Kecamatan STM Hilir	35
Table 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	35
Table 3 Distribusi Frekuensi Kualitas Air Minum	37
Table 4 Tabulasi Silang dan Hasil Uji <i>Chi-Square</i> Hubungan Kualitas Air Minum dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Teori	26
Gambar 2 Kerangka Konsep	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 = Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2 = Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 3 = Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4 = Formulir Pemeriksaan Kualitas Air Minum
- Lampiran 5 = Surat Izin Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 6 = Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 7 = Hasil Analisis Univariat
- Lampiran 8 = Hasil Analisis Univariat
- Lampiran 9 = Matrik Tabel Karakteristik Responden
- Lampiran 10 = Matrik Tabel Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Minum
- Lampiran 11 = Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Stunting adalah sebuah indikator kependekan dengan cara diukur memakai rumus tinggi badan menurut umur (TB/U) Panjang Badan Menurut Umur (PB/U) memberikan tanda masalah gizi yang bersifat kronis yang merupakan akibat dari kondisi yang sudah lama, contohnya kemiskinan, perilaku hidup sehat dan pola asuh/pemberian makan yang kurang baik dari mulai bayi dilahirkan yang mengakibatkan stunting. (Achadi, 2012)

Stunting adalah indikator keberhasilan, kesejahteraan dan pendapatan masyarakat. Faktor asupan makanan, pola asuh dan kesehatan yang diperoleh ibu dan anaknya mempunyai dampak besar terhadap kesehatan dan kesejahteraan mereka di masa yang akan datang. Stunting mempunyai dampak yang sangat cukup mulai dari sisi ekonomi, kecerdasan, dan kualitas yang berpengaruh terhadap masa depan anak. Anak – anak yang pendek mempunyai risiko yang lebih besar untuk tumbuh menjadi orang lebih dewasa yang kurang berpendidikan lebih rentan mengalami penyakit menular (Unicef Indonesia, 2012).

Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi balita pendek menjadi masalah kesehatan jika 20% atau lebih, karenanya persentase balita pendek di Indonesia dapat dikatakan tinggi dan menjadi masalah kesehatan yang wajib untuk ditanggulangi. Prevalensi balita pendek di Indonesia juga tergolong tinggi dibandingkan negara Malaysia (17%), Myanmar (35%), Thailand (16%), Vietnam (23%) dan Singapura (4%). (WHO, 2016)

Prevalensi balita stunting di Indonesia berdasarkan laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas), meningkat dari tahun 2016 sampai tahun 2018 yaitu 27,5% di tahun 2016, 29,6% di tahun 2017 dan meningkat 30,8% di tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Stunting di Indonesia merupakan masalah kesehatan masyarakat secara nasional yang harus mendapat perhatian serius, karena termasuk tinggi berdasarkan standar WHO yaitu mencapai 30-39%.

Prevalensi stunting di Sumatera Utara di tahun 2013 mencapai 40%, dan turun menjadi 32,4% (sangat pendek 13,2% dan pendek 19,2%). Angka ini dapat dikatakan masih rendah dibanding standar WHO, suatu wilayah dapat

dikategorikan baik apabila prevalensi balita pendek kurang dari 20% (Kemenkes, 2018).

Faktor penyebab terjadi stunting dibagi menjadi faktor penyebab langsung dan faktor penyebab tidak langsung. Faktor langsung kejadian stunting di antaranya: nutrisi balita, status gizi ibu hamil dan penyakit infeksi, sementara faktor tidak langsung dapat berasal dari berbagai sumber, yaitu kualitas fisik air minum, sumber air minum, kepemilikan jamban dan hygiene yaitu kebiasaan cuci tangan (Uliyanti, 2017). Faktor risiko lingkungan lainnya dapat berasal dari pengolahan sampah (Novianti & Padmawati, 2020). Aspek-aspek tersebut harus terpenuhi, supaya angka permasalahan gizi dan morbiditas dapat diturunkan, salah satunya adalah stunting yaitu permasalahan gizi yang bisa ditimbulkan oleh sanitasi lingkungan yang buruk (Ainy, 2020).

Penelitian Torlesse tahun 2016 di Indonesia menemukan bahwa kombinasi antara kualitas air minum yang tidak aman dan sanitasi yang tidak layak merupakan faktor risiko stunting. Penelitian lainnya yang dilakukan di 137 negara berkembang yang mengidentifikasi faktor-faktor risiko lingkungan (yaitu, kualitas air yang buruk, kondisi sanitasi yang buruk, dan penggunaan bahan bakar padat) memiliki pengaruh terbesar kedua pada kejadian Stunting di dunia (Prendergast, 2014).

Sanitasi lingkungan yang tidak sehat seperti sanitasi air minum dan kepadatan penduduk juga menjadi penyebab anak stunting, dikarenakan perilaku tidak sehat akibat pengetahuan kesehatan yang rendah. Peran sanitasi lingkungan sangat berpengaruh terhadap kejadian stunting karena sanitasi yang tidak sehat akan meningkatkan terjadinya stunting, seperti yang disampaikan pada penelitian (Safitri 2018), mengatakan ada hubungan yg signifikan antara sanitasi rumah dengan kejadian stunting.

Komponen sanitasi lingkungan seperti perilaku hygiene dan sumber air minum lebih sensitif dalam peningkatan pertumbuhan balita dibandingkan penyakit infeksi seperti diare. Semakin rendah kualitas sanitasi, air minum dan hygiene maka akan menurunkan 0,1-0,6 poin SD pada pengukuran antropometri TB/U. Sanitasi air minum dan hygiene perilaku yang rendah dapat memicu gangguan pencernaan yang berakibat terhadap gizi untuk pertumbuhan beralih menjadi perlawanan tubuh dalam melawan infeksi sehingga memungkinkan terjadinya kasus stunting pada balita (Schmidt, 2014).

Sanitasi lingkungan berdampak juga untuk tumbuh kembang balita, karena anak di bawah lima tahun masih sensitif terhadap penyakit infeksi. Paparan seorang balita yang terus-menerus terhadap tinja manusia dan binatang dapat menyebabkan infeksi bakteri kronis, dimana infeksi tersebut dapat disebabkan oleh sanitasi air bersih dan lingkungan yang buruk sehingga membuat nutrisi kurang diserap oleh tubuh. Buruknya kualitas sanitasi lingkungan pun memicu gangguan saluran pencernaan, yang membuat energi untuk pertumbuhan balita digunakan untuk perlawanan menghadapi infeksi (Izzati, 2016).

Kurangnya sanitasi air yang digunakan dalam sehari-hari menyebabkan terjadinya penyakit infeksi seperti diare dan kecacingan, sehingga balita akan mengalami gangguan penyerapan nutrisi pada proses pencernaan yang mengakibatkan berat badan balita akan turun. Penyakit infeksi yang berlangsung dalam waktu lama dan sering akan menyebabkan stunting pada balita (Kemenkes RI, 2018).

Air yang dipergunakan untuk rumah tangga misalnya untuk air minum harus memenuhi syarat kesehatan yang telah ditentukan peraturan internasional ataupun nasional dan setempat. Kualitas air minum di Indonesia wajib memenuhi persyaratan yang tertuang di Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010 dimana setiap komponen di dalamnya harus memenuhi persyaratan kesehatan air minum yang meliputi persyaratan fisika, kimia dan biologi. Parameter fisika yaitu suhu ± 3 , tidak berbau, tidak berwarna dan tidak berasa. Untuk parameter persyaratan kimia yaitu pH antara 6,5 sampai 8,5 (Wandrivel dkk, 2012). Sedangkan parameter mikrobiologi adalah total bakteri koliform dan E. coli dengan nilai ambang batas yang diperbolehkan adalah 0 per 100 ml sampel. Jika ditemukan koliform di dalam air menunjukkan adanya mikroba yang bersifat toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang sudah dilakukan pada masyarakat di lingkungan wilayah kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang, ditemukan kondisi lingkungan yang buruk, seperti kurangnya sanitasi sarana air bersih dan buruknya kualitas air bersih, yang membuat anak menjadi rentan terhadap penyakit infeksi, sehingga dapat menyebabkan stunting pada balita.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang

dengan judul “**Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dari penelitian ini adalah Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah diketahuinya Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022

C.2 Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui kualitas air minum rumah tangga di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang
- b) Untuk mengetahui kejadian stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang
- c) Untuk mengetahui hubungan kualitas air minum rumah tangga dengan kejadian stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang

D. Manfaat Penelitian

- a) Bagi pihak masyarakat:

Dapat mengetahui dampak apa saja yang ditimbulkan kurangnya kualitas air minum rumah tangga terhadap kejadian stunting pada balita dan dapat digunakan sebagai acuan dalam memberikan intervensi untuk mengatasi masalah sanitasi air minum rumah tangga dan stunting pada balita di masyarakat.

- b) Bagi pihak peneliti:

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan penulis tentang hubungan kualitas air minum rumah tangga dengan

kejadian stunting pada balita

c) Bagi instansi kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi dan masukan mengenai hubungan kualitas air minum rumah tangga dengan kejadian stunting pada balita.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Air Minum

A.1 Sumber Air

Air dapat bersumber dari air hujan yaitu air yang berasal dari proses evaporasi, kondensasi dan presepitasi, sehingga air tersebut benarbenar murni sebagai H₂O, dengan demikian tidak terlarut sebagai mineral. Sifat air yang demikian itu, disebut dengan air lunak (soft water) dan bila diminum rasanya relative kurang sedap. Pengguna air hujan sebagai sumber air minum dalam masyarakat maupun secara perorangan adalah merupakan jalan terakhir, apabila sumber air lain tidak bisa dimanfaatkan (Sanropie, 1984).

Sumber air dapat digolongkan sebagai berikut:

a. Air Hujan

Air hujan merupakan penyubliman awan/uap air menjadi air murni yang ketika turun dan melalui udara akan melalui benda-benda yang terdapat di udara, diantara benda-benda yang terlarut di udara tersebut adalah : O₂, CO₂, N₂, juga zat-zat renik dan debu.

Dalam keadaan murni, air hujan sangat bersih tetapi setelah mencapai permukaan bumi, air hujan tidak murni lagi karena ada pengotoran udara yang disebabkan oleh pengotoran industri/debu dan lain sebagainya. Maka untuk menjadikan air hujan sebagai sumber air minum hendaklah menampung air hujan terlebih dahulu jangan pada saat hujan mulai turun karena masih banyak mengandung kotoran.

b. Air Permukaan

Air permukaan adalah air hujan yang mengalir di permukaan bumi. Pada umumnya air permukaan ini akan mengalami pengotoran selama pengaliran. Dibandingkan dengan sumber lain air permukaan merupakan sumber air tercemar yang tercemar berat. Keadaan ini berlaku bagi tempat-tempat yang dekat dengan tempat tinggal penduduk. Hampir semua sisa kegiatan manusia yang menggunakan air atau dicuci dengan air, pada waktunya akan dibuang ke dalam air permukaan. Disamping manusia, flora

dan fauna juga turut mengambil bagian dalam mengotori air permukaan, misalnya batang-batang kayu, daun-daun, tinja dan lainlain.

Jadi, dapat dipahami bahwa air permukaan merupakan badan air yang mudah sekali dicemari terutama oleh kegiatan manusia. Oleh karena itu, mutu air permukaan perlu mendapat perhatian yang seksama kalau air permukaan akan dipakai sebagai bahan baku air bersih. Beberapa sumber air yang termasuk ke dalam kelompok air permukaan adalah air yang berasal dari sungai, danau, laut, lautan dan sebagainya.

c. Air Tanah

Jumlah air di bumi relatif konstan, tetapi air tidak diam, melainkan bersirkulasi akibat pengaruh cuaca sehingga terjadi suatu siklus yaitu siklus hidrologi. Pada proses tersebut air hujan jatuh ke permukaan bumi. Air hujan tersebut ada yang mengalir masuk ke permukaan (mengalami *run off*) dan ada juga yang meresap ke dalam tanah (mengalami perkolasi) sehingga menjadi air tanah baik yang dangkal maupun yang dalam. Air tanah mengalami proses filtrasi secara alamiah. Proses-proses yang telah dialami air hujan tersebut, di dalam perjalanannya ke bawah tanah membuat air tanah menjadi lebih baik dan lebih murni dibandingkan dengan air permukaan. Secara praktis air tanah adalah air bebas polutan karena berada di bawah permukaan tanah. Tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa air tanah dapat tercemar oleh zat-zat yang mengganggu kesehatan (Slamet, 2009).

Menurut (Sutrisno, Sumber-Sumber Air, 1996), air tanah terbagi atas 2, yaitu:

1) Air Tanah Dangkal

Terjadi karena adanya proses peresapan air permukaan tanah, lumpur akan tertahan demikian pula dengan sebagian bakteri sehingga air tanah akan jernih. Air tanah dangkal akan terdapat pada kedalaman 15 meter. Air tanah ini bias dimanfaatkan sebagai sumber air minum melalui sumur-sumur dangkal. Dari segi agak baik sedangkan kuantitasnya kurang cukup baik dan bergantung pada musim.

2) Air Tanah Dalam

Terdapat pada lapisan rapat air pertama dan kedalaman 100-300 meter. Ditinjau dari segi kualitas pada umumnya lebih baik dari air tanah dangkal sedangkan kuantitasnya mencukupi tergantung pada keadaan tanah dan sedikit dipengaruhi oleh perubahan musim.

d. Air Mata Air

Mata air (Spring) adalah pemusatan keluarnya air tanah yang muncul di permukaan tanah sebagai arus dari aliran air tanah. Berdasarkan munculnya ke permukaan air tanah terbagi atas 2, antara lain:

1.) Mata air (*gravity Spring*) yaitu air mengalir dengan gaya berat sendiri. Pada lapisan tanah yang permukaan tanah yang tipis, air tersebut menembus lalu keluar sebagai mata air.

2.) Mata air artesis berasal dari lapisan air yang dalam posisi tertekan. Air artesis berusaha untuk menembus lapisan rapat air dan keluar ke permukaan bumi.

A.2 Air Minum Rumah Tangga

Berdasarkan (Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010) yang dimaksud dengan air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum yang biasa diperoleh dari depot, harganya jauh lebih murah, bisa sepertiga dari produk air minum dalam kemasan yang bermerek. Tidak mengherankan bila banyak masyarakat konsumen beralih pada layanan air minum isi ulang, menyebabkan depot air minum di berbagai kota di Indonesia (Bambang, 2014).

Air minum ialah air yang syarat kesehatannya sudah terpenuhi, melewati rangkaian pengolahan maupun tidak melewati rangkaian pengolahan akan tetapi bisa langsung diminum oleh masyarakat (Permenkes RI No 492/MENKES/PER/IV/2010). Penentuan standar kualitas air minum atas dasar alasan kesehatan dan teknis yaitu disetiap parameter memiliki efek-efek tertentu jika melewati dosis yang sudah ditentukan. Standar kualitas air minum yaitu batas operasional dari kriteria kualitas air dengan memasukkan pertimbangan non-teknis, misalnya kondisi sosial-ekonomi, target atau tingkat kualitas produksi, tingkat kesehatan yang ada dan teknologi yang tersedia.

Tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa, dan tidak mengandung kuman patogen yang dapat membahayakan kesehatan manusia merupakan syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk air minum. Air minum juga tidak mengandung zat kimia yang dapat mengubah fungsi tubuh, tidak bisa diterima secara estetis, dan bisa merugikan secara ekonomis¹⁶. Air minum yaitu air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi persyaratan kesehatan, karena 60%-70% tubuh manusia terdiri dari air, sesuai dengan ukuran tubuh. Tubuh manusia membutuhkan sekitar 1,5 liter hingga 2,5 liter air mineral agar berfungsi dengan baik setiap hari untuk menghindari kekurangan cairan tubuh, banyaknya tergantung dengan tingkat aktivitas, kelembaban, suhu, dan beberapa faktor lainnya.

Dalam air minum ada beberapa hal yang perlu di perhatikan, yaitu:

1. Sumber Air Minum

Air berasal dari dua sumber daya alam yang utama yaitu air tanah dan air permukaan seperti air tawar danau, dan sungai. Air tanah adalah semua air yang terdapat dibawah permukaan yang dapat dimanfaatkan untuk sumber air bagi aktivitas kehidupan. Air tanah berasal dari air hujan dan air permukaan yang terkumpul dibawah permukaan tanah, yang meresap (*infiltrate*) mula-mula ke zona takjenuh (*zone of aeration*) dan kemudian meresap semakin dalam (*percolate*) hingga mencapai zona jenuh air dan menjadi air tanah. Penurunan kualitas air tanah umumnya disebabkan oleh aktivitas manusia yang menyebabkan pencemaran, walaupun kualitas air tanah secara alami tanpa gangguan manusia belum tentu selalu bersih.

2. Jenis Air Minum

Masyarakat mengkonsumsi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) untuk memenuhi kebutuhan air minum karena dianggap praktis dan lebih higienis. Namun dalam beberapa tahun terakhir AMDK dianggap terlalu mahal sehingga munculah cara lain yaitu Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang diproduksi oleh Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU).

3. Manfaat Air Minum

Air minum sangatlah penting dalam kehidupan karena air minum merupakan kebutuhan dasar yang paling penting dan sangat sensitive dalam kehidupan masyarakat, serta menjadi salah satu kebutuhan dasar

bagi masyarakat. Berat tubuh manusia sekitar 70% terdiri dari air serta merupakan media tempat berlangsungnya hampir setiap proses tubuh. Oleh karena itu manusia membutuhkan supply air yang cukup untuk menjaga kesegaran dan kebugaran jasmani. Air minum merupakan unsur gizi yang sama pentingnya dengan karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin. Tubuh membutuhkan air mineral untuk dikonsumsi sebanyak 1 sampai 2,5 liter atau setara dengan 6-8 gelas setiap harinya. Mengonsumsi air mineral yang baik dan cukup bagi tubuh dapat membantu proses pencernaan, mengatur metabolisme, mengatur zat-zat makanan dalam tubuh dan mengatur keseimbangan tubuh.

4. Persyaratan Air Minum

Air minum yang aman ialah air yang sudah memenuhi semua persyaratan dilihat dari kualitas secara warna, kimia, mikrobiologi maupun radioaktif yang sesuai dengan standar, di Indonesia standar air minum di atur dalam Permenkes RI No.492/Menkes/Per/IV/Tahun2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum dan Surat Edaran Menteri Kesehatan No.860/Menkes/VII/2002 tentang Pembinaan dan Pengawasan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum.

A.3 Kualitas Air Minum

Secara langsung atau tidak langsung pencemaran akan berpengaruh terhadap kualitas air. Sesuai dengan dasar pertimbangan penetapan kualitas air minum, usaha pengelolaan terhadap air yang digunakan oleh manusia sebagai air minum berpedoman pada standar kualitas air terutama dalam penilaian terhadap produk air minum yang dihasilkannya, maupun dalam merencanakan sistem dan proses yang akan dilakukan terhadap sumber daya air.

Kualitas air tanah dipengaruhi beberapa hal antara lain iklim, litologi, waktu dan aktivitas manusia. Seperti diuraikan berikut:

- a) Iklim meliputi curah hujan dan temperatur. Perubahan temperatur berpengaruh terhadap pelarutan gas. Semakin rendah temperatur maka gas yang tertinggal sebagai larutan semakin banyak. Curah hujan yang jatuh ke permukaan tanah akan melarutkan unsur – unsur kimia antara lain, oksigen, karbon dioksida, nitrogen, dan unsur lainnya.

- b) Litologi yaitu jenis tanah dan batuan dimana air akan melarutkan unsur – unsur padat dalam batuan tersebut.
- c) Waktu yaitu semakin lama air tanah itu tinggal disuatu tempat akan semakin banyak unsur yang terlarut.
- d) Aktivitas manusia yaitu kepadatan penduduk berpengaruh negatif terhadap air tanah apabila kegiatannya tidak memperhatikan lingkungan seperti pembuangan sampah dan kotoran manusia (Suparmin, 2000 : 10 – 11). Berdasarkan pada Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dapat dilihat pada tabel berikut.

Persyaratan Kualitas Air Minum (Parameter Wajib)			
No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar maksimum yang diperbolehkan
1	Parameter yang berhubungan langsung dengan kesehatan		
	a. Parameter Mikrobiologi		
	1) <i>E. Coli</i>	Jumlah per 100 ml sampel	0
	2) Total Bakteri <i>Coliform</i>	Jumlah per 100 ml sampel	0
	b. Kimia an-organik		
	1) Arsenia.	Mg/l	0,01
	2) Fluorida	Mg/l	1,5
	3) Total Kronium	Mg/l	0,05
	4) Kadnium	Mg/l	0,003
	5) Nitri, (Sebagai NO ₂)	Mg/l	3
	6) Nitrat (Sebagai NO ₂)	Mg/l	50
	7) Sianida	Mg/l	0,07
	8) Selenium	Mg/l	0,01
2	Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan		
	a. Parameter Fisik		
	1) Bau		Tidak bau
	2) Warna	TCU	15
	3) Total Zat padat terlarut (TDS)	mg/l	5
	4) Kekeruhan	NTU	5
	5) Rasa		Tidak Terasa
	6) Suhu	C	Suhu udara ± 3
	a. Parameter Kimia		
	1) Aluminium	mg/l	0,2
	2) Besi	mg/l	0,3
	3) Kesadahan	mg/l	500
	4) Klorida	mg/l	250
	5) Mangan	mg/l	0,4
	6) pH	mg/l	6,5-8,5
	7) Seng	mg/l	3
	8) Sulfat	mg/l	250
	9) Tembaga	mg/l	2
	10) Amoniak	mg/l	1,5

Sumber: (Menteri Kesehatan R.I. 2010)

Karakteristik air dipengaruhi oleh faktor –faktor manusia, sehingga kualitas air sangat beragam dari satu tempat ke tempat lain. Standar – standar kualitas air merupakan harga–harga yang ekstrim yang digunakan untuk meningkatkan tingkat–tingkat air dimana air menjadi ofensif secara estetik, tidak sesuai secara ekonomik maupun tidak layak secara higienik untuk penggunaan air. Kualitas air yang baik adalah:

a. Secara fisik

1) Rasa

Kualitas air bersih yang baik adalah tidak berasa. Rasa dapat ditimbulkan karena adanya zat organik atau bakteri / unsur lain yang masuk ke badan air.

2) Bau

Kualitas air bersih yang baik adalah tidak berbau, karena bau ini dapat ditimbulkan oleh pembusukan zat organik seperti bakteri serta kemungkinan akibat tidak langsung dari pencemaran lingkungan, terutama sistem sanitasi.

3) Suhu

Secara umum, kenaikan suhu perairan akan mengakibatkan kenaikan aktivitas biologi sehingga akan membentuk O₂ lebih banyak lagi. Kenaikan suhu perairan secara alamiah biasanya disebabkan oleh aktivitas penebaran vegetasi di sekitar sumber air tersebut, sehingga menyebabkan banyaknya cahaya matahari yang masuk tersebut mempengaruhi akuifer yang ada secara langsung atau tidak langsung.

4) Kekeruhan

Kekeruhan air dapat ditimbulkan oleh adanya bahan – bahan organik dan anorganik, kekeruhan juga dapat mewakili warna. Sedang dari segi estetika kekeruhan air dihubungkan dengan kemungkinan hadirnya pencemaran melalui buangan dan warna air tergantung pada warna buangan yang memasuki badan air.

5) TDS atau jumlah zat padat terlarut (*total dissolved solids*)

Bahan pada adalah bahan yang tertinggal sebagai residu pada penguapan dan pengeringan pada suhu 1030 – 1050 C, dalam portable water kebanyakan bahan bakar terdapat dalam bentuk terlarut yang terdiri dari

garam anorganik selain itu juga gas-gas yang terlarut. Kandungan total solids pada portable water biasanya berkisar antara 20 sampai dengan 1000 mg/l dan sebagai satu pedoman kekerasan dari air akan meningkatnya total solids, disamping itu pada semua bahan cair jumlah koloit yang tidak terlarut dan bahan yang tersuspensi akan meningkat sesuai derajat dari pencemaran. Zat pada selalu terdapat dalam air dan kalau terlalu banyak tidak baik untuk air minum, banyaknya zat padat yang disyaratkan untuk air minum adalah kurang dari 500 mg/l. pengaruh yang menyangkut aspek kesehatan dari pada penyimpangan kualitas air minum dalam hal total solids ini yaitu bahwa air akan meberikan rasa tidak enak pada lidah dan rasa mual.

b. Secara kimia

Kandungan zat atau mineral yang bermanfaat dan tidak mengandung zat beracun.

1) pH (derajat keasaman)

Penting dalam proses penjernihan air karena keasaman air pada umumnya disebabkan gas Oksida yang larut dalam air terutama karbondioksida. Pengaruh yang menyangkut aspek kesehatan dari pada penyimpangan standar kualitas air minum dalam hal pH yang lebih kecil 6,5 dan lebih besar dari 9,2 akan tetapi dapat menyebabkan beberapa senyawa kimia berubah menjadi racun yang sangat mengganggu kesehatan.

2) Kesadahan

Kesadahan ada dua macam yaitu kesadahan sementara dan kesadahan nonkarbonat (permanen). Kesadahan sementara akibat keberadaan Kalsium dan Magnesium bikarbonat yang dihilangkan dengan memanaskan air hingga mendidih atau menambahkan kapur dalam air. Kesadahan nonkarbonat (permanen) disebabkan oleh sulfat dan karbonat, Chlorida dan Nitrat dari Magnesium dan Kalsium disamping Besi dan Alumunium. Konsentrasi kalsium dalam air minum yang lebih rendah dari 75 mg/l dapat menyebabkan penyakit tulang rapuh, sedangkan konsentrasi yang lebih tinggi dari 200 mg/l dapat menyebabkan korosifitas pada pipa-pipa air. Dalam jumlah yang lebih kecil magnesium dibutuhkan oleh tubuh

untuk pertumbuhan tulang, akan tetapi dalam jumlah yang lebih besar 150 mg/l dapat menyebabkan rasa mual.

3) Besi

Air yang mengandung banyak besi akan berwarna kuning dan menyebabkan rasa logam besi dalam air, serta menimbulkan korosi pada bahan yang terbuat dari metal. Besi merupakan salah satu unsur yang merupakan hasil pelapukan batuan induk yang banyak ditemukan diperairan umum. Batas maksimal yang terkandung didalam air adalah 1,0 mg/l

4) Aluminium

Batas maksimal yang terkandung didalam air menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 82 / 2001 yaitu 0,2 mg/l. Air yang mengandung banyak aluminium menyebabkan rasa yang tidak enak apabila dikonsumsi.

5) Zat organik

Larutan zat organik yang bersifat kompleks ini dapat berupa unsur hara makanan maupun sumber energi lainnya bagi flora dan fauna yang hidup di perairan (Chay, 1995:541)

6) Sulfat

Kandungan sulfat yang berlebihan dalam air dapat mengakibatkan kerak air yang keras pada alat merebus air (panci / ketel) selain mengakibatkan bau dan korosi pada pipa. Sering dihubungkan dengan penanganan dan pengolahan air bekas.

7) Nitrat dan nitrit

Pencemaran air dari nitrat dan nitrit bersumber dari tanah dan tanaman. Nitrat dapat terjadi baik dari NO₂ atmosfer maupun dari pupuk-pupuk yang digunakan dan dari oksidasi NO₂ oleh bakteri dari kelompok Nitrobacter. Jumlah Nitrat yang lebih besar dalam usus cenderung untuk berubah menjadi Nitrit yang dapat bereaksi langsung dengan hemoglobine dalam daerah membentuk methaemoglobine yang dapat menghalang perjalanan oksigen didalam tubuh.

8) Chlorida

Dalam konsentrasi yang layak, tidak berbahaya bagi manusia. Chlorida dalam jumlah kecil dibutuhkan untuk desinfektan namun apabila berlebihan

dan berinteraksi dengan ion Na⁺ dapat menyebabkan rasa asin dan korosi pada pipa air.

9) Zink atau Zn

Batas maksimal Zink yang terkandung dalam air adalah 15 mg/l. penyimpangan terhadap standar kualitas ini menimbulkan rasa pahit, sepet, dan rasa mual. Dalam jumlah kecil, Zink merupakan unsur yang penting untuk metabolisme, karena kekurangan Zink dapat menyebabkan hambatan pada pertumbuhan anak.

c. Secara Biologis

1) *E. Coli*

Air minum tidak boleh mengandung bakteri-bakteri penyakit (patogen) sama sekali tidak boleh mengandung bakteri coli melebihi batas-batas yang telah ditentukan yaitu 1 coli/100 ml air (Sutrisno, 1991 : 23).

2) *COD (Chemical Oxygen Demand)*

COD yaitu suatu uji yang menentukan jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh bahan oksidan misalnya kalium dikromat untuk mengoksidasi bahan-bahan organik yang terdapat dalam air (Nurdijanto, 2000). Kandungan COD dalam air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 82 / 2001 mengenai baku mutu air minum golongan B maksimum yang dianjurkan adalah 12 mg/l. apabila nilai COD melebihi batas dianjurkan, maka kualitas air tersebut buruk.

3) *BOD (Biochemical Oxygen Demand)*

Adalah jumlah zat terlarut yang dibutuhkan oleh organisme hidup untuk memecah bahan – bahan buangan didalam air (Nurdijanto, 2000). Nilai BOD tidak menunjukkan jumlah bahan organik yang sebenarnya tetapi hanya mengukur secara relatif jumlah oksigen yang dibutuhkan. Penggunaan oksigen yang rendah menunjukkan kemungkinan air jernih, mikroorganisme tidak tertarik menggunakan bahan organik makin rendah BOD maka kualitas air minum tersebut semakin baik. Kandungan BOD dalam air bersih menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 82 / 2001 mengenai baku mutu air dan air minum golongan B maksimum yang dianjurkan adalah 6 mg/l.

B. Stunting

B.1 Pengertian

Stunting adalah kondisi tinggi badan seseorang lebih pendek dibanding tinggi badan orang lain pada umunya (yang seusia). Stunted (short stature) atau tinggi/panjang badan terhadap umur yang rendah digunakan sebagai indikator malnutrisi kronik yang menggambarkan riwayat kurang gizi balita dalam jangka waktu lama. Menurut CDC (2000) dikatakan stunting apabila panjang/tinggi badan menurut umur sesuai dengan jenis kelamin balita bulan menggunakan indeks PB/U menurut baku rujukan WHO 2007 sebagai langkah mendeteksi status stunting (Rahayu, 2018).

Pertumbuhan dapat dilihat dengan beberapa indikator status gizi. Secara umum terdapat 3 indikator yang bisa digunakan untuk mengukur pertumbuhan bayi dan anak, yaitu indikator berat badan menurut umur (BB/U), badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Stunting merupakan salah satu masalah gizi yang diakibatkan oleh kekurangan zat gizi secara kronis. Hal ini ditunjukkan dengan indikator TB/U dengan nilai skor-Z (Z-score) <-2 (Rahayu, 2018).

B.2 Faktor yang Mempengaruhi Stunting

Stunting dapat disebabkan oleh beberapa hal. Stunting dapat terjadi akibat penyebab secara langsung dan tidak langsung. Penyebab stunting secara langsung meliputi:

a. Asupan nutrisi tidak memadai

Asupan gizi yang kurang diakibatkan oleh terbatasnya jumlah asupan dan jenis makanan tidak mengandung unsur gizi yang dibutuhkan tubuh. (Ainy, 2020). Nutrisi memegang peranan penting dalam tubuh kembang anak, dimana kebutuhan makan anak berbeda dengan orang dewasa. Asupan makanan bagi anak sangat dibutuhkan dalam proses tumbuh kembangnya (golden age periods). Kualitas makanan yang rendah berupa kualitas mikronutrien yang buruk, kurangnya keragaman dan asupan pangan yang bersumber dari pangan hewani, kandungan tidak mengandung gizi, dan rendahnya kandungan energi pada makanan

tambahan yang rendah akan mempengaruhi permasalahan gizi pada balita termasuk stunting.

Asupan dan kecukupan energi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi, salah satunya ikan dapat mempengaruhi status gizi sementara status gizi dapat dipengaruhi oleh asupan energi yang berhubungan dengan status gizi berdasarkan TB/U.

b. Penyakit infeksi

Infeksi memiliki hubungan dengan kejadian stunting. Anak-anak sering mengalami sakit diare dan infeksi saluran napas, apabila seseorang mengalami penyakit infeksi akan mempengaruhi proses penyerapan nutrisi sehingga akan mengalami malnutri. Sebaliknya, apabila seseorang mengalami malnutrisi maka akan berisiko lebih besar akan mengalami penyakit infeksi. Jika sakit infeksi yang dialami berlangsung lama maka akan meningkatkan risiko terjadinya stunting. Permasalahan gizi tidak semata hanya berhubungan dengan asupan gizi yang kurang melainkan riwayat infeksi juga berperan dalam masalah gizi anak yang mengalami penyakit infeksi akan memengaruhi pola makan dan penyerapan gizi yang akan terganggu, sehingga mengakibatkan masalah kekurangan gizi. (Agustia, 2020).

Sedangkan faktor penyebab stunting secara tidak langsung, yaitu:

a. Ketahanan pangan keluarga

Kemampuan rumah tangga/ keluarga untuk memenuhi zat gizinya dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pendapatan keluarga. Kejadian stunting secara signifikan dipengaruhi oleh pendapatan keluarga karena terkait dengan penyediaan makanan keluarga, akses makanan dalam keluarga dan distribusi makanan yang memadai untuk keluarga. Selain itu, kualitas dan kuantitas asupan nutrisi untuk seluruh anggota keluarga juga dipengaruhi oleh pendapatan keluarga. Dengan adanya kondisi sosial ekonomi yang baik maka kebutuhan gizi anak dapat terpenuhi dengan kemampuan untuk menyediakan makanan yang baik, dan membawa dampak pada terjaganya stabilitas kesehatan tumbuh kembang anak, salah satunya yakni dengan mengkonsumsi sejumlah nutrisi yang dibutuhkan tubuhnya (Wahid, 2020).

b. Pola asuh

Pola pengasuhan secara tidak langsung akan mempengaruhi status gizi anak. Pengasuhan dimanifestasikan dalam beberapa aktivitas yang biasanya dilakukan oleh ibu seperti praktek pemberian makan anak, praktek sanitasi dan perawatan kesehatan anak. Pengasuhan ibu dalam pemberian makanan meliputi pemberian ASI eksklusif, pemberian MP ASI, pemberian makanan yang bergizi, mengontrol dan menghabiskan besar porsi makanan, dan mengajarkan cara makan yang sehat kepada balita. dalam menyiapkan makanan harus memperhatikan kebersihan makanan dan peralatan agar tidak mudah tercemar oleh bakteri yang dapat menyebabkan balita menderita diare dan cacingan. Selain itu, kebersihan diri dan sanitasi lingkungan yang tidak diperhatikan dengan baik, maka risiko terhadap penyakit infeksi akan meningkat yang akan mempengaruhi pertumbuhan anak. Pola asuh lainnya dalam hal pelayanan kesehatan, akses dan keterjangkauan ibu dalam upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan anak, seperti imunisasi, penimbangan berat badan, ketersediaan air bersih, penyuluhan kesehatan dan gizi, pemanfaatan sarana kesehatan.

Latar belakang pendidikan juga berkaitan dengan bagaimana pola perilaku dan pengetahuan ibu dalam menyiapkan hingga memberikan makanan yang bernutrisi pada anak.

c. Pelayanan Kesehatan

Akses ke pelayanan kesehatan ANC-Ante Natal Care (pelayanan kesehatan untuk ibu selama masa kehamilan), dan Post Natal Care yang masih terbatas. Informasi yang dikumpulkan dari publikasi Kemenkes dan Bank Dunia menyatakan bahwa tingkat kehadiran anak di Posyandu semakin menurun dan anak belum mendapat akses yang memadai ke layanan imunisasi. Fakta lain adalah 2 dari 3 ibu hamil belum mengonsumsi suplemen zat besi yang memadai. Hal ini dapat mempengaruhi terjadinya stunting pada balita.

d. Kesehatan lingkungan

Kesehatan lingkungan yang dimaksud adalah sanitasi yang buruk meliputi akses air bersih yang tidak memadai, penggunaan fasilitas jamban

yang tidak sehat, pengelolaan sampah yang buruk, sarana pengelolaan limbah cair yang tidak memadai dan perilaku higiene mencuci tangan yang buruk dapat berkontribusi terhadap peningkatan penyakit infeksi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linear serta dapat meningkatkan angka kematian pada balita. Faktor sanitasi dan kebersihan lingkungan berpengaruh pula untuk kesehatan ibu hamil dan tumbuh kembang anak, karena anak dibawah lima tahun rentan terhadap berbagai infeksi dan penyakit. Infeksi tersebut, disebabkan oleh praktik sanitasi dan kebersihan yang kurang baik, membuat gizi sulit diserap oleh tubuh. Rendahnya sanitasi dan kebersihan lingkungan pun memicu gangguan saluran pencernaan, yang membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh terhadap infeksi (Niga & Purnomo, 2016).

B.3 Hubungan Stunting dengan Kesehatan Lingkungan

Schmidt (2014) menyatakan dalam penelitiannya, rendahnya sanitasi dan kebersihan lingkungan memicu gangguan pencernaan, yang membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh terhadap infeksi. Sanitasi dan kebersihan lingkungan yang buruk memicu risiko gangguan saluran pencernaan pada anak karna nutrisi sulit diserap oleh tubuh. Nafsu makan seorang anak yang berkurang akan membuat asupan gizi lebih rendah dan berdampak pertumbuhan otak yang buruk. Selanjutnya dalam penelitian Kavosi (2014) juga menyatakan ketersediaan air bersih berhubungan dengan kebiasaan buang air besar. Air yang bersih mencegah perkembangan penyakit yang secara bersama-sama dengan sanitasi dan kebersihan mempengaruhi kesehatan status gizi terutama gizi kurang. Balita yang meminum air tanpa di olah peluang terjadinya *stunting* tiga kali lebih besar daripada balita dengan lingkungan sanitasi jamban yang buruk (Hammer dan Spears, 2016)

Kementerian Kesehatan RI memiliki panduan untuk menilai kelayakan sanitasi lingkungan rumah agar dapat mewujudkan keluarga yang sehat dan sejahtera yang dituliskan dalam KEPMENKES RI No. 852/ MENKES/ SK/ IX/ 2008 menyebutkan sarana sanitasi lingkungan rumah tangga meliputi sarana air bersih, sarana pembuangan sampah, sanitasi jamban dan sarana saluran pembuangan air limbah rumah tangga (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

1. Sumber Air Bersih

Air sangat penting bagi manusia karena berperan banyak bagi kehidupan manusia. Air bersih banyak digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti minum, memasak, mencuci, mandi, dan lain-lain. Air yang tercemar baik secara fisik, kimiawi maupun mikrobiologi, apabila diminum atau digunakan untuk masak, mandi dan mencuci, dapat menimbulkan penyakit. Air yang dapat dikatakan sebagai air bersih harus memenuhi 4 syarat yaitu syarat fisik, kimia, biologis dan radioaktif sesuai dengan Permenkes No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum yaitu:

- a. Syarat fisik. Syarat fisik kualitas air bersih ditentukan oleh faktor-faktor kekeruhan (turbidity), warna, bau, rasa dan kejernihan air.
- b. Syarat kimia. Syarat kimia kualitas air bersih yaitu tidak terdapat bahan kimia tertentu seperti arsen (As), besi (Fe), fluorida (F), chlorida (C), kadar merkuri (Hg), dan lain-lain.
- c. Syarat Biologis. Syarat biologis kualitas air bersih ditentukan dengan adanya mikroorganisme patogen maupun non patogen seperti bakteri, virus, protozoa.
- d. Syarat Radioaktif. Syarat radioaktif kualitas air bersih yaitu tidak terdapat bahan buangan di dalam air yang memberikan emisi sinar radioaktif. Apabila terdapat radioaktivitas dalam suatu air maka akan membahayakan bagi kesehatan manusia maupun hewan yang meminum air tersebut.

2. Sumber Air Minum

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Syarat-syarat air minum:

- a) Syarat fisik: Air tidak boleh berwarna, Air tidak boleh berbau, Air tidak berbau, Air harus jernih.
- b) Syarat-syarat kimia
 - 1) Derajat keasaman (pH) berkisar 6,5-9,0. Khusus air hujan pH minimumnya adalah 5,5.
 - 2) Kandungan bahan kimia organik. Air yang baik memiliki kandungan bahan kimia organik dalam jumlah yang tidak melebihi batas yang ditetapkan. Bahan kimia organik antara lain NH_3 , H_2S , SO_4^{2-} , dan NO_3^- .

3) Kandungan bahan kimia anorganik. Kandungan bahan kimia anorganik pada air minum tidak melebihi jumlah yang telah ditentukan. Bahan-bahan kimia yang termasuk bahan kimia anorganik antara lain garam dan ion-ion logam (Fe, Al, Cr, Mg, Ca, Cl, K, Pb, Hg, Zn).

4) Tingkatan kesadahan rendah. Berdasarkan PERMENKES RI No 416 Tahun 1990, derajat kesadahan (CaCO_3) maksimum air yang layak minum adalah 500 mg per liter. 5) Syarat-syarat bakteriologik. Air minum tidak boleh mengandung bakteri-bakteri penyakit (pathogen) sama sekali dan tidak boleh mengandung bakteri golongan Coli melebihi batas-batas yang telah ditentukan yaitu 1 Coli/100ml air. (Djula, 2019).

3. Sarana Jamban

Jamban merupakan salah satu fasilitas sanitasi dasar yang dibutuhkan dalam setiap rumah untuk mendukung kesehatan penghuninya sebagai fasilitas pembuangan kotoran manusia yang terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa atau tanpa leher angsa yang dilengkapi dengan unit penampungan kotoran dan air untuk membersihkannya (Pruverawati, 2012). Menurut Mubarak (2010), jenis-jenis jamban dibedakan berdasarkan konstruksi dan cara menggunakannya, yaitu:

1) Jamban cemplung (Pit latrine).

Bentuk jamban ini adalah paling sederhana yang digunakan masyarakat. Namun Kurang sempurna, Jamban cemplung ini hanya terdiri atas sebuah galian yang di atasnya diberi lantai dan tempat jongkok.

2) Jamban plengsengan.

Jamban semacam ini memiliki lubang tempat jongkok yang dihubungkan oleh saluran miring ketempat pembuangan kotoran.

3) Jamban bor

Dinamakan demikian karena tempat penampungan kotorannya dibuat dengan menggunakan bor.

4) Angsatrine (Water seal latrine)

Di bawah tempat jongkok jamban ini ditempatkan atau dipasang suatu alat yang berbentuk seperti leher angsa disebut bowl. Bowl ini berfungsi mencegah timbulnya bau. Kotoran yang berada di tempat penampungan

tidak tercium baunya, karena terhalang oleh air yang selalu terdapat dalam bagian yang melengkung (Mubarak & Chayatin, 2010).

Menurut Kemenkes RI (2009), jamban keluarga sehat adalah jamban yang memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- a) Tidak mencemari sumber air minum, letak lubang penampung berjarak 10-15 m dari sumber air minum,
- b) Mudah dibersihkan dan aman penggunaannya,
- c) Dilengkapi dinding dan atap pelindung, dinding kedap air dan berwarna,
- d) Penerangan dan ventilasi cukup,
- e) Tidak berbau dan tinja tidak dapat dijamah oleh serangga maupun tikus,
- f) Cukup luas dan landai/miring ke arah lubang jongkok sehingga tidak mencemari tanah di sekitarnya,
- g) Tidak menimbulkan pandangan yang kurang sopan,
- h) Lantai kedap air,
- i) Ventilasi cukup baik,
- j) Tersedia air dan alat pembersih,
- k) Murah dapat diterima pemakainya (Kementerian Kesehatan RI, 2009).

4. Sistem Pengelolaan Air Limbah

Air limbah merupakan air bekas yang berasal dari kamar mandi, dapur atau cucian yang dapat mengotori sumber air seperti sumur, sungai serta lingkungan secara keseluruhan. Tujuan utama pengelolaan air limbah adalah untuk mencegah penyebaran penyakit yang bisa menular melalui air limbah dan untuk mencegah kerusakan lingkungan. Pengelolaan air limbah dapat dilakukan dengan membuat saluran air kotor dan bak peresapan dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Tidak mencemari sumber air minum yang ada di daerah sekitarnya baik air dipermukaan tanah maupun air di bawah permukaan tanah,
- 2) Tidak mengotori permukaan tanah,

3) Menghindari tersebarnya cacing tambang pada permukaan tanah,

4) Mencegah berkembang biaknya lalat dan serangga lain,

5) Tidak menimbulkan bau yang mengganggu,

6) Konstruksi agar dibuat secara sederhana dengan bahan yang mudah didapat dan murah,

7) Jarak minimal antara sumber air dengan bak resapan 10 m. Pengelolaan air limbah yang paling sederhana ialah pengelolaan dengan menggunakan pasir dan benda-benda terapung melalui bak penangkap pasir dan saringan.

Lumpur dari bak pengendap pertama dibuat stabil dalam bak pembusukan lumpur, di mana lumpur menjadi semakin pekat dan stabil, kemudian dikeringkan dan dibuang. Pengelolaan sekunder dibuat untuk menghilangkan zat organik melalui oksidasi dengan menggunakan saringan khusus. SPAL yang baik adalah SPAL yang dapat mengatasi permasalahan yang ditimbulkan akibat sarana yang tidak memadai.

5. Pengelolaan Sampah

Menurut WHO, sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Sampah yang ada di permukaan bumi ini dapat berasal dari beberapa sumber yaitu pemukiman penduduk, tempat umum dan tempat perdagangan, sarana layanan masyarakat milik pemerintah, industri berat dan ringan dan Pertanian. Faktor yang mempengaruhi penghasilan sampah adalah jumlah atau kepadatan penduduk, sistem pengelolaan sampah, keadaan geografi, musim dan waktu, kebiasaan penduduk, teknologi serta tingkat sosial ekonomi. Faktor lainnya yaitu kualitas kehidupan masyarakat yang cenderung konsumtif. Penggunaan barang kemasan mendominasi kebutuhan sehari-hari sehingga akhirnya mempengaruhi produksi sampah yang merupakan kualitas maupun kuantitas termasuk jenis dan karakteristiknya yang makin beragam (Marlinae, 2019). Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan dalam menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Pengelolaan sampah sendiri terbagi menjadi 4 macam, yaitu:

- 1) Sistem pengelolaan sampah tradisional. Dalam sistem pengelolaan sampah yang seperti ini masih dengan menyangkut sampah ketempat pembuangan sampah sementara atau langsung kepada tempat sampah akhir, dan masih membutuhkan dana untuk retribusi dalam suatu wilayahcakupan yang masih relatif kecil.
- 2) Sistem pengelolaan sampah kumpul angkut. Dengan sistem ini selain mengangkut sampah, masyarakat juga melakukan pengangkutan serta pengolahan sampah yang masih sangat sederhana dan cakupan wilayah nya lebih luas di banding dengan sistem pengolahan sampah tradisional.
- 3) Sistem pengolahan sampah mandiri. Dengan sistem ini masyarakat mulai memilah sampah yang mereka hasilkan sehari-hari. Selain itu mereka juga melakukan pengumpulan selain melakukan pengangkutan yang tentu saja sistemnya lebih baik daripada kedua sistem pengelolaan sampah yang telah disebutkan. Masyarakat dapat mengontrol jumlah produksi sampah yang dihasilkan.
- 4) Sistem pengelolaan sampah tabungan sampah di bank sampah. Dalam prinsip pengelolaannya tampak lebih baik dari pengelolaan sampah yang lainnya, dapat ditemukan proses pemilahan, pengumpulan, mengendalikan jumlah sampah yang dibuang, dan diperlukan retribusi (Marlinae, et al., 2019).

B.4 Ciri-ciri Stunting dan Pengukuran Status Stunting Dengan Antropometri PB/U atau TB/U

a) Ciri-ciri Stunting

Menurut Kementerian kesehatan, ciri-ciri stunting yaitu: 1) Tinggi badan menurut usianya di bawah minus 2 standar deviasi dari median Standar Pertumbuhan Anak WHO, 2) Pertumbuhan melambat, 3) Usia 8-10 tahun anak menjadi lebih pendiam, tidak banyak melakukan kontak mata (*eye contact*), 4) Wajah tampak lebih muda dari usianya, 5) Tanda pubertas terlambat, 6) Pertumbuhan gigi terlambat, 7) Performa buruk pada tes perhatian dan memori belajar.

b) Pengukuran Status

Stunting Dengan Antropometri PB/U atau TB/U Panjang badan menurut umur atau umur merupakan pengukuran antropometri untuk

status stunting. Pada keadaan normal, panjang badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pertumbuhan panjang badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu pendek. Pengukuran tinggi badan harus disertai pencatatan usia (TB/U). Tinggi badan diukur dengan menggunakan alat ukur tinggi stadiometer Holtain/mikrotoice (bagi yang bisa berdiri) atau *baby length board* (bagi balita yang belum bisa berdiri). Stadiometer holtain/mikrotoice terpasang di dinding dengan petunjuk kepala yang dapat digerakkan dalam posisi horizontal (Rahayu, 2018).

Kategori dan ambang batas status stunting balita berdasarkan PB/U, dapat dilihat sebagai berikut:

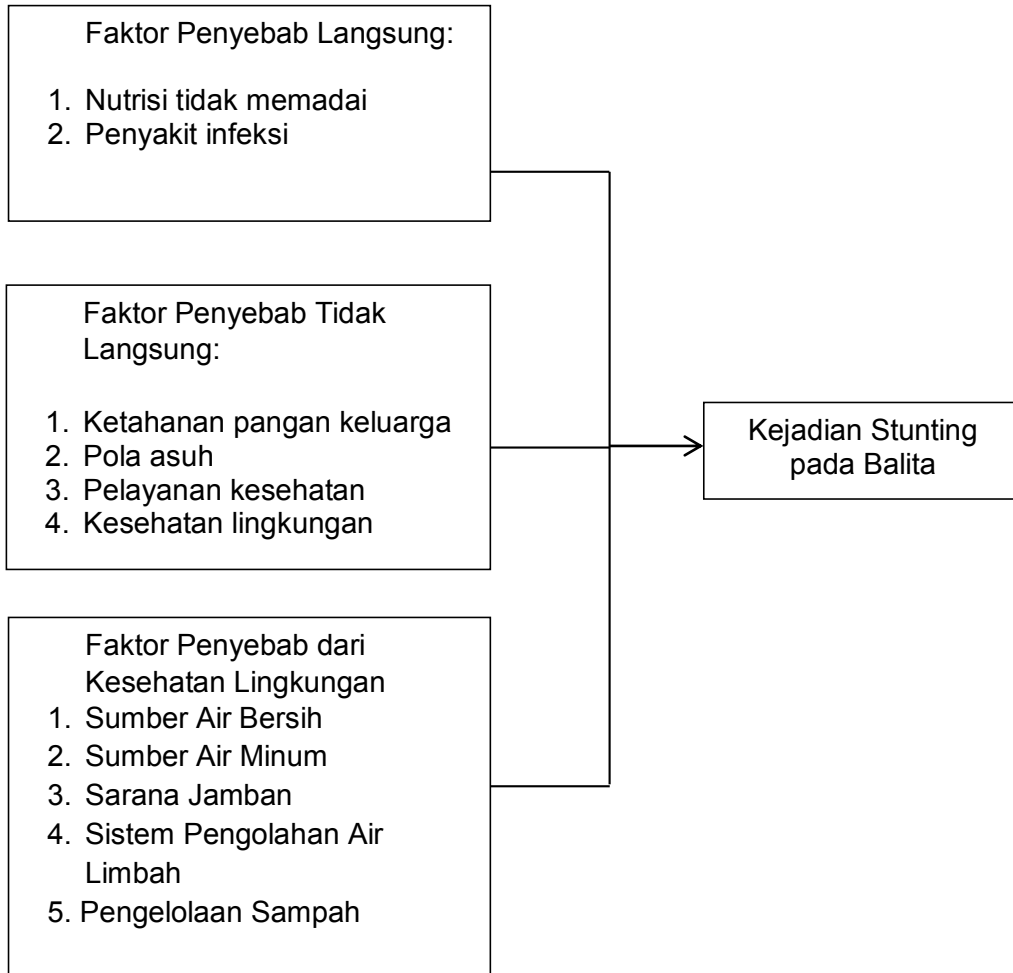
Indeks	Status Gizi	Z-score
TB/U	Sangat Pendek	< -3 SD
	Pendek	-3 SD s/d < -2 SD
	Normal	≥ -2SD

Sumber: Kepmenkes No. 1995/MENKES/SK/XII/2010

B.5 Dampak Stunting

Gizi merupakan unsur yang sangat penting di dalam tubuh. Gizi harus dipenuhi justru sejak masih anak-anak, karena gizi selain penting untuk pertumbuhan badan, juga penting untuk perkembangan otak (Saharuddin, 2017). Dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh stunting: a) Jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. b) Jangka panjang akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, dan resiko tinggi untuk munculnya penyakit di usia tua (Rahayu, et al., 2018).

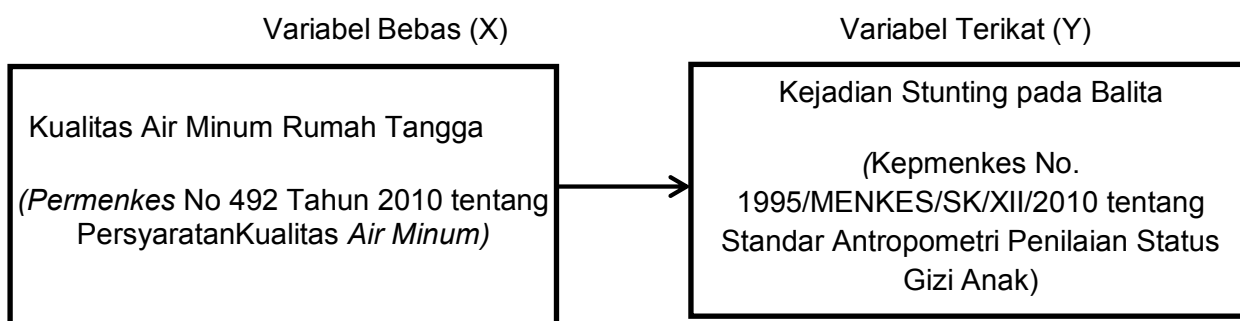
C. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian (Soekidjo Notoatmodjo, 2002:44). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu kualitas air minum rumah tangga dan satu variabel terikat kejadian stunting pada balita.



Gambar 2. Kerangka Konsep

Hipotesis Penelitian

Ho = Tidak ada hubungan kualitas air minum rumah tangga dengan kejadian stunting

Ha = Ada hubungan kualitas air minum dengan kejadian stunting

D.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Kualitas Air Minum	Kualitas air adalah suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisik, kimiawi,	Sanitarian Test Kit	Baik apabila memenuhi persyaratan kualitas fisik (tidak berasa, tidak berwarna dan tidak berbau), kimiawi (TDS, Nitrat, Nitrit, Total Kromium)	Ordinal

		dan biologisnya.		dan biologis (Total Koliform dan <i>E. Coli</i>)	
				Buruk apabila tidak memenuhi persyaratan kualitas fisik (tidak berasa, tidak berwarna dan tidak berbau), kimiawi (TDS, Nitrat, Nitrit, Total Kromium) dan biologis (Total Koliform dan <i>E. Coli</i>)	
2	Stunting	Kondisi kronis yang menggambarkan terhambatnya pertumbuhan karena malnutrisi dalam jangka waktu yang lama yang dinyatakan dengan indeks TB/U.	TB diukur dengan microtoice umur diperoleh bertanya kepada ibu. Data didapat dari buku register/KMS/KIA ibu balita.	Berdasarkan permenkes tahun 2020 Stunting : < -2 SD Tidak stunting : ≥ - 2 SD	Ordinal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian observasional, penelitian observasional adalah penelitian yang dilakukan tanpa melakukan intervensi terhadap subjek penelitian (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini dilakukan survei analitik terhadap faktor risiko stunting yaitu kualitas air minum rumah tangga sebagai variabel independen dan kejadian stunting pada anak usia 6-59 bulan sebagai variabel dependen. Data-data dalam penelitian ini di analisis secara analitik korelasional. Penelitian korelasi yaitu penelitian atau penelaahan hubungan antara dua variabel pada suatu situasi atau sekelompok subjek untuk melihat hubungan antara gejala satu dengan gejala yang lain, atau variabel satu dengan variabel yang lain (Notoatmodjo, 2010). Pendekatan waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah *case control*. Penelitian *case control* merupakan penelitian epidemiologis analitik observasional yang menelaah hubungan antara efek (penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu. Desain penelitian *case control* dapat dipergunakan untuk menilai berapa besarkah peran faktor risiko dalam kejadian penyakit.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

B.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di 5 desa lokus stunting Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang, yaitu Desa Limau Mungkur, Desa Rambai, Desa Penungkiren, Desa Siguci dan Desa Lau Barus Baru. Waktu penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni - September 2022.

C. Populasi dan Sampel

C.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh balita yang berumur 6-59 bulan yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang dengan jumlah populasi sebanyak 84 balita yang dilihat pada kelompok kasus dalam

penelitian ini sebanyak 42 balita yang didiagnosa stunting yang dilihat pada buku KMS/KIA dan pada kelompok kontrol sebanyak 42 balita yang dalam keadaan sehat dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Bersedia menjadi sampel penelitian dan mengisi formulir kesediaan menjadi responden.
- b. Berumur 6-59 bulan.
- c. Balita laki-laki dan perempuan.
- d. Bertempat tinggal di Desa Limau Mungkur, Desa Rambai, Desa Penungkiren, Desa Siguci atau Desa Lau Barus Baru.

C.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Jenis teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel tidak acak atau *non probability sampling*.

C.3 Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, peneliti memilih teknik pengambilan sampel adalah *non probability Sampling* yaitu *quota sampling* adalah penelitian mengumpulkan subyek yang memenuhi persyaratan (subyek yang mudah ditemui) hingga terpenuhinya jumlah yang telah ditetapkan. Pelaksanaan pengambilan sampel dengan jatah sangat tergantung kepada peneliti, tetapi dengan kriteria dan jumlah yang telah ditentukan sebelumnya (Dr Saryono, 2013) sampel sudah ditentukan sebanyak 84 orang yaitu balita stunting sebanyak 42 orang dan balita normal 42 orang.

D. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

D.1 Data Primer

Data primer diperoleh langsung dari hasil wawancara dan pengukuran yang disampaikan dengan panduan kuesioner yang ditunjukkan kepada responden yaitu ibu dari balita stunting dan data pemeriksaan kualitas air minum rumah

tangga di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas didapat dengan cara melakukan pemeriksaan kualitas air minum. Dalam penelitian ini yang termasuk data primer adalah sebagai berikut

- 1) Data karakteristik responden meliputi: nama, umur, pendidikan, pekerjaan dan diperoleh dengan wawancara terhadap ibu balita menggunakan kuisioner.
- 2) Data Karakteristik balita: Umur, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir dan diperoleh dengan wawancara terhadap ibu balita dengan menggunakan kuisioner.
- 3) Data Tinggi Badan (TB) didapat dengan cara pengukuran antropometri
- 4) Data kualitas air minum rumah tangga, diperoleh dengan cara pemeriksaan kualitas fisik, kualitas kimia dan kualitas mikrobiologi menggunakan *water test kit*.

D.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh atau diambil oleh peneliti tetapi diperoleh dari data yang sudah ada atau diperoleh dari pihak yang bersangkutan seperti dari Puskesmas Talun Kenas yaitu; data balita yang mengalami stunting dan data Profil Puskesmas Talun Kenas.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a) Lembar kuesioner wawancara
- b) Sanitarian Kit

F. Cara Pengumpulan Data

F.1 Pemeriksaan Kualitas Air Minum

Pemeriksaan kualitas air minum rumah tangga dari balita stunting yang meliputi kualitas fisik, kimia dan biologis.

F.2 Kuesioner

Teknik ini dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan kepada responden untuk dijawab.

F.3 Studi Pustaka (*Library*)

Penelitian perpustakaan adalah penelitian dengan cara mencari, menganalisa, membuat interpretasi serta mengeneralisasikan fakta – fakta yang merupakan pendapat, karya para ahli dan hasil kerja yang dapat digali dari buku. Peneliti melakukan observasi dari buku dan data — data pendukung yang berasal dari penelitian terdahulu di internet.

G. Pengolahan Data

Tahap-tahap pengolahan data sebagai berikut :

a) Editing

Kegiatan ini dilakukan dengan memeriksa data hasil jawaban dari kuesioner yang telah diberikan melalui wawancara kepada responden dan kemudian dilakukan koreksi apakah terjawab dengan lengkap.

b) Coding

Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan kode pada jawaban yang ada untuk mempermudah dalam proses pengelompokan dan pengolahan data.

c) Entry Data

Kegiatan ini dilakukan dengan memasukkan data yang telah didapat ke dalam program komputer yang telah ditetapkan.

H. Analisa Data

H.1 Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik variabel bebas, variabel terikat maupun karakteristik respon (Wulandari, 2016).

H.2 Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah analisa yang dilakukan dengan cara uji *chi square* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Hipotesis yang digunakan adalah Hipotesis Alternatif (H_a), hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan suatu kejadian antara dua kelompok. Atau hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara

variabel satu dengan variabel lainnya (Sutanto, 2016). Dasar pengambilan hipotesis penelitian berdasarkan pada tingkat signifikan (nilai p), yaitu :

- a) Jika nilai p value $\geq 0,05$ maka hipotesis penelitian ditolak
- b) Jika nilai p value $\leq 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima

Data tersebut di analisis dengan 2 (dua) tahap, yaitu analisis univariat untuk mendapatkan gambaran umum frekuensi dan deskriptif dari variabel penelitian dan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen (Suryandono, 2009).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Talun Kenas berada di Kecamatan STM Hilir yang berbatasan dengan Kecamatan Biru – Biru, Kecamatan Tanjung Morawa, kecamatan Sibolangit, kecamatan patumbak dan kecamatan STM Hulu. Luas wilayah STM Hilir 190, 50Km².

Wilayah kerja Puskesmas Talun Kenas terdiri dari 15 desa yaitu Desa Sumbul, Desa Talun Kenas, Desa Negara, Desa Tadukan Raga, Desa Gunung Rintih, Desa Siguci, Desa Kuta Jurung, Desa Talapeta, Desa Lau Rakit, Desa Lau Rempak, Desa Juma Tombak, Desa Lau Barus Baru, Desa Penungkiren, Desa Limau Mungkur dan Desa Rambai. Dengan desa lokus stunting terdiri dari 5 desa yaitu Desa Limau Mungkur, Desa Rambai, Desa Penungkiren, Desa Siguci dan Desa Lau Barus Baru. Dengan Jumlah penduduk selama tahun 2021 sebesar 39.892 jiwa dengan jumlah KK 10.293 Kepala Keluarga dengan luas wilayah 190,5 km² dan kepadatan penduduk 198,3 per km² dan rata- rata jiwa / rumah tangga 4,0. Mayoritas suku yang mendiami wilayah STM Hilir adalah suku batak Karo. Sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai pedagang, pegawai negeri, pegawai swasta, dan petani. Kecamatan STM Hilir terletak dikawasan yang masih pedesaan. Mayoritas penduduk di STM Hilir bermata pencaharian dengan Bertani dan berternak.

Puskesmas Talun Kenas didirikan pada tahun 1968 yang berlokasi di Jalan Besar Talun Kenas Nomor 16 Desa Talun Kenas Kecamatan STM Hilir, menjadi Puskesmas rawat inap pada tahun 2007 dan dijadikan Puskesmas PONED pada tahun 2009.

A.1 Keadaan Penduduk

Jumlah seluruh penduduk yang ada diwilayah kerja puskesmas Talun Kenas Tahun 2021 adalah 39.892 jiwa dengan jumlah KK 10.293 Kepala Keluarga dengan luas wilayah 190,5 km² dan kepadatan penduduk 198,3 per km²

dan rata- rata jiwa / rumah tangga 4,0. Mayoritas suku yang mendiami wilayah STM Hilir adalah suku batak Karo.

Data tersebut didapat dari data penduduk disetiap desanya dan dapat dilihat didalam table di bawah ini:

Tabel 1. Jumlah Penduduk Wilayah Kecamatan STM Hilir

NO	NAMA DESA	JUMLAH PENDUDUK		
		L	P	TOTAL
1	Rambai	406	395	801
2	Kutajurung	811	764	1575
3	Penungkiren	518	525	1043
4	Lau Rakit	931	900	1831
5	Talapeta	1370	1406	2776
6	Siguci	1015	973	1988
7	Gunung Rintih	1828	1683	3511
8	Lau Rempak	535	550	1085
9	Juma Tombak	1037	980	2017
10	Negara	1824	1829	3653
11	Talun Kenas	1690	1725	3415
12	Sumbul	2080	1994	4074
13	Limau Mungkur	1486	1362	2848
14	Tadukan Raga	2909	2772	5681
15	Lau Barus Baru	1821	1773	3594
	JUMLAH	20261	19631	39892

umber data: Kantor Statistik Kab.Deli Serdang

B. Hasil Penelitian

B.1 Gambaran Karakteristik Responden

Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas yang tertera dalam lembar kuesioner penelitian meliputi: Umur Responden, Pendidikan Responden, Pekerjaan Responden, Pendapatan Rumah Tangga, Jenis Kelamin Balita dan Umur Balita.

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol	
		Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)

1. Umur Responden:				
16-25 tahun	14	33,3	9	21,4
26-35 tahun	17	40,5	19	45,2
36-45 tahun	7	16,7	10	23,8
46-55 tahun	4	9,5	4	9,5
Total	42	100	42	100
2. Pendidikan Responden:				
Tidak Pernah Sekolah	3	7,1	1	2,4
Tamat SD	5	11,9	5	11,9
Tamat SMP	15	35,7	15	35,7
Tamat SMA	16	38,1	15	35,7
Tamat Diploma	1	2,4	3	7,1
Tamat Sarjana	2	4,8	3	7,1
Total	42	100	42	100
3. Pekerjaan Responden				
Tidak Bekerja	7	16,7	7	16,7
Petani/Buruh/Nelayan	15	35,7	15	35,7
Wiraswasta	15	35,7	14	33,3
PNS/TNI/Polri	1	2,4	3	7,1
Lainnya	4	9,5	3	7,1
Total	42	100	42	100
4. Pendapatan Rumah Tangga				
< Rp. 3.188.592,42	17	40,5	16	38,1
≥ Rp. 3.188.592,42	25	59,5	26	61,9
Total	42	100	42	100
5. Jenis Kelamin Balita				
Laki-Laki	22	52,4	19	45,2
Perempuan	20	47,6	23	54,8
Total	42	100	42	100
6. Umur Balita				
< 36 Bulan	9	21,4	11	26,2
> 36 Bulan	33	78,6	31	73,8
Total	42	100	42	100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa umur subjek penelitian pada kelompok kasus paling banyak adalah berumur 26-35 tahun yaitu sebesar 40,5%, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berumur 26-35 tahun yaitu sebesar 45,2%. Pendidikan responden kelompok kasus mayoritas adalah tamat SMA sebesar 38,1%, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas juga tamat SMA yaitu sebesar 35,7%. Hal ini menunjukkan bahwa baik kelompok kasus maupun kontrol Pendidikan responden mayoritas adalah tamat SMA. Kategori pekerjaan responden pada kelompok kasus maupun kontrol mayoritas adalah

petani/buruh/nelayan yaitu masing-masing sebesar 35,7%. Distribusi frekuensi responden penelitian berdasarkan pendapatan rumah tangga pada kelompok kontrol dan kasus mayoritas adalah lebih Rp. 3.188.592,42 masing – masing sebesar 59,5% untuk kelompok kasus dan sebesar 61,9% pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendapatan rumah tangga mayoritas di atas Upah Minimum Regional (UMR) Kabupaten Deli Serdang. Untuk kategori jenis kelamin balita pada kelompok kasus mayoritas adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu 52,4% sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 54,8%. Distribusi frekuensi balita berdasarkan umur pada kelompok kasus dan control mayoritas adalah berumur > 36 bulan yaitu masing-masing sebesar 78,6% dan 73,8%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas balita berumur > 36 bulan.

C. Analisis Univariat

C.1 Kualitas Air Minum

Analisis Univariat dilakukan terhadap tiap variabel penelitian dan menunjukkan jumlah dan persentase dari setiap variabel.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Kualitas Air Minum

No	Kualitas Air Minum	Kasus		Kontrol	
		Frekuensi (F)	Persentase (%)	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1.	Jenis Sarana				
	Air Ledeng/PDAM	0	0	0	0
	Sumur Bor/Pompa/Gali	14	33,3	19	45,2
	Penampungan Air	0	0	0	0
	Hujan	0	0	0	0
	Air Mineral Kemasan	4	9,5	0	0
	Air Isi Ulang	24	57,1	23	54,8
	Perlindungan Mata Air				
	Total	42	100	42	100
2.	Jarak Sumber Air Minum dengan Tempat Penampungan Kotoran				
	≤ 10 meter	15	35,7	19	45,2
	> 10 meter	27	64,3	23	54,8
	Total	42	100	42	100

3.	Pengolahan Air Minum				
	Dimasak	42	100	42	100
	Klorinasi	0	0	0	0
	Menggunakan filter	0	0	0	0
	Tidak Diolah	0	0	0	0
	Lainnya	0	0	0	0
	Total	42	100	42	100
4.	Air Minum Ditempatkan pada Wadah Tertutup				
	Ya	42	100	42	100
	Tidak	0	0	0	0
	Total	42	100	42	0
5.	Memenuhi Kualitas Fisik (Tidak Berasa, Tidak Berwarna dan Tidak Berbau)				
	Ya	32	76,2	33	78,6
	Tidak	10	23,8	9	21,4
	Total	42	100	42	100
6.	Memenuhi Kualitas Kimia (pH, TDS, Nitrat, Nitrit dan Total Kromium)				
	Ya	42	100	42	100
	Tidak	0	0	0	0
	Total	42	100	42	100
7.	Memenuhi Kualitas Mikrobiologi (Total Coliform dan E. Coli)				
	Ya	17	40,5	30	71,4
	Tidak	25	59,5	12	28,6
	Total	42	100	42	100
8.	Memenuhi Kualitas Fisik, Kimia dan Mikrobiologi				
	Memenuhi Syarat	17	40,5	31	73,8
	Tidak Memenuhi Syarat	25	59,5	11	26,2
	Total	42	100	42	100

Berdasarkan Tabel 4.3. dapat disimpulkan bahwa frekuensi jenis sarana yang digunakan untuk kebutuhan minum pada kelompok kasus dan control mayoritas berasal dari sumur bor/pompa/sumur gali masing-masing sebanyak 33,3% dan 45,2%. Untuk jarak sumber utama air dengan tempat penampungan kotoran pada kelompok kasus dan control adalah > 10 meter masing-masing sebanyak 64,3% dan 54,8%. Untuk pengolahan air minum terdapat 84 responden (100%) dengan pengolahan air dengan cara dimasak. Untuk air minum yang sudah siap konsumsi 84 (100%) responden menempatkan air minum di wadah yang

tertutup. Untuk kualitas fisik air minum pada kelompok kasus dan control mayoritas adalah memenuhi syarat masing-masing sebesar 76,2% dan 78,6%. Untuk kualitas kimia pada kelompok kasus dan kontrol 84 (100%) responden memenuhi syarat. Sedangkan kualitas mikrobiologi pada kelompok kasus mayoritas adalah tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 59,5% sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas memenuhi syarat yaitu sebesar 71,4%. Untuk kualitas air minum layak konsumsi (dilihat dari parameter fisik, kimia dan mikrobiologi) pada kelompok kasus mayoritas tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 59,5% sedangkan untuk kelompok kontrol mayoritas memenuhi syarat yaitu sebesar 73,8%.

D. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk menganalisa hubungan antara dua variabel dalam penelitian ini, menguji antara kualitas air minum yang mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita. Uji yang dilakukan untuk mencari hubungan yang signifikan dengan menggunakan Uji Statistik dengan Chi-Square kemudian ditentukan kekuatannya dengan mencari Odd Ratio (OR) dengan tingkat kepercayaan 95% CI (*Confidence Interval*) dan nilai $p < 0,05$ ($\alpha < 0,05$). Adapun hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

D.1 Hubungan Kualitas Air Minum dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Dari hasil Uji Chi-Square yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4

Tabulasi Silang dan Hasil Uji *Chi-Square* Hubungan Kualitas Air Minum dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

No	Kualitas Air Minum	Tidak Stunting		Stunting		Jumlah		p value	OR	95 % CI
		n	%	n	%	N	%			
		1	Memenuhi Syarat	31	36,9	17	20,2			
2	Tidak Memenuhi Syarat	11	13,1	25	29,8	36	42,9	0,004	4,144	- 10,435
	Total	42	50	42	50	84	100			

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa sebanyak 36,9% responden dengan kualitas air minum memenuhi syarat memiliki balita tidak stunting dan sebanyak 20,2%

memiliki balita stunting. Sebanyak 13,1% responden dengan kualitas air minum tidak memenuhi syarat memiliki balita tidak stunting dan sebanyak 29,8% responden memiliki anak stunting. Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan kualitas air minum tidak memenuhi syarat dengan balita stunting lebih banyak pada kelompok kasus. Responden dengan kualitas air minum tidak memenuhi syarat cenderung memiliki balita yang stunting.

Dari tabel 4.5 di atas diperoleh hasil perhitungan nilai p-value sebesar 0,004 ($0,004 < 0,05$), maka H_a diterima (menerima hipotesa) dan H_o ditolak (hipotesa ditolak). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kualitas air minum rumah tangga dengan kejadian stunting pada anak usia 6 - 59 bulan di wilayah Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang. Artinya kualitas air minum yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan kejadian stunting pada anak usia 6 - 59 bulan di wilayah Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang, tahun 2022. Odd Ratio yang didapatkan dari perhitungan yaitu 4,144, berarti kualitas air minum yang tidak memenuhi syarat berpeluang 4,144 kali lebih besar memiliki balita stunting dibanding kualitas air minum yang memenuhi syarat. Odd Ratio disertai dengan confidence interval (CI) yang dikehendaki. Penelitian ini dengan CI 95%. Hasil penelitian ini diperoleh CI 95% 1,646 – 10,435.

E. Pembahasan

Hasil penelitian yang diperoleh selama penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas, pada bulan Juni – September 2022 diperoleh 42 balita kelompok kasus dan 42 balita kelompok kontrol. Analisis data dilakukan pada kelompok kasus adalah anak usia 6 - 59 bulan dengan kondisi stunting, sedangkan kelompok kontrol adalah anak usia 6 - 59 bulan dengan kondisi tidak stunting.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas air minum merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting. Uji chi square menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai p-value sebesar 0,004. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kualitas air minum dengan kejadian stunting pada anak usia 6 - 59 bulan, artinya responden dengan kualitas air minum tidak memenuhi syarat berisiko dalam mengakibatkan kejadian balita stunting.

Odd Ratio yang didapatkan dari perhitungan yaitu 4,144, berarti responden dengan kualitas air minum yang tidak memenuhi syarat berpeluang 4,144 kali lebih besar memiliki balita stunting dibanding responden dengan kualitas air yang memenuhi syarat. Kualitas air minum yang dimaksud adalah air minum yang memenuhi syarat Kesehatan yaitu syarat fisik, syarat kimia dan syarat mikrobiologi sesuai dengan Permenkes No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Hasil penelitian ini diperoleh CI 95% 1,646 – 10,435. Nilai odd ratio terapat dalam populasi dalam sasaran dengan kebenaran 95% berkisar 1,646 – 10,435.

Sanitasi yang buruk dapat menimbulkan penyakit infeksi pada balita seperti diare dan kecacingan yang dapat mengganggu proses pencernaan dalam proses penyerapan nutrisi, jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan masalah stunting. Air bersih tidak dapat diabaikan karena digunakan untuk berbagai aktivitas sehari-hari, mulai dari mandi dan cuci kakus (MCK), hingga air bersih untuk dikonsumsi. Menurut Ignasius Dwi Atmaja Sutapa, Direktur Eksekutif *Asia Pacific Center for Ecohydrology United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (Apce-UNESCO)*, ketiadaan akses air bersih ibarat anak mendapat asupan makanan bergizi dengan peralatan makan yang kotor, sehingga tidak ada penyerapan gizi di pencernaan.

Hubungan antara konsumsi air kotor dengan stunting terletak pada banyaknya mikroorganisme (seperti patogen dan bakteri *E.coli*) pada air kotor yang bila dikonsumsi dapat mengganggu sistem di tubuh manusia. Beberapa penyakit yang mengintai di air kotor adalah diare dan cacingan. Anak yang sulit mendapatkan akses air bersih, misalnya, bisa mengalami diare berulang kali. Padahal, saat diare, ada banyak cairan dan mikronutrien (nutrisi penting) yang terbuang dari dalam tubuh anak. Zinc salah satunya. Saat tubuh kekurangan Zinc, maka usus yang terganggu fungsinya selama diare tidak bisa diregenerasi kembali. Berdasarkan penelitian, kekurangan zinc pada saat anak-anak dapat menyebabkan stunting.

Ketiadaan akses air bersih juga membuat anak rentan terkena infeksi cacing. Mulanya cacing yang masuk ke dalam tubuh akan menyerap nutrisi pada tubuh anak, lalu membuat nafsu makannya menurun. Jika terus terjadi, kondisi ini akan menyebabkan anak mengalami malnutrisi dan menyebabkan pertumbuhan anak melambat. inilah yang mengakibatkan seseorang mengalami stunting akibat

infeksi cacing. Pada anak yang diare atau cacingan, zat gizi dari makanan yang dikonsumsi tidak diserap oleh tubuh. Bahkan, dalam kondisi tertentu, tubuh memecah cadangan makanan untuk melawan infeksi sehingga membuat anak menjadi kurus. Infeksi berulang yang terjadi dalam waktu cukup lama bisa menjadi faktor pemicu terjadinya stunting. Kejadian infeksi sangat terkait dengan kondisi lingkungan yang tidak sehat, seperti tidak tersedianya akses air bersih, sarana sanitasi layak, dan pengelolaan sampah. Dengan demikian, penyediaan air bersih dan sanitasi memiliki peran penting dalam penurunan stunting karena berhubungan erat dengan upaya pencegahan infeksi penyakit.

Stunting sendiri merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak (pertumbuhan tubuh dan otak) akibat kekurangan gizi dalam waktu yang lama. Gangguan ini ditandai dengan tinggi badan anak yang kerdil atau jauh lebih pendek dibandingkan teman seusianya. Karena itulah pencegahan stunting, tidak hanya terkait soal asupan gizi yang baik pada 1.000 hari pertama kehidupan, tetapi juga memastikan kecukupan kebutuhan air bersih dan air minum yang memenuhi syarat kesehatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 84 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang diketahui bahwa:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kualitas air minum rumah tangga dengan kejadian stunting pada anak usia 6 - 59 bulan, artinya kualitas air minum yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan kejadian stunting pada anak usia 6 - 59 bulan, dengan nilai ($p=0,004$; $OR=4,144$).
2. Untuk kualitas air minum layak konsumsi (dilihat dari parameter fisik, kimia dan mikrobiologi) pada kelompok kasus mayoritas tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 59,5% sedangkan untuk kelompok kontrol mayoritas memenuhi syarat yaitu sebesar 73,8%.

B. Saran

1. Pentingnya penyuluhan tentang air bersih dan air minum yang memenuhi syarat kesehatan untuk mencegah terjadinya stunting pada balita.
2. Untuk mencegah terjadinya kejadian stunting pada balita hal-hal berikut ini dapat dilakukan adalah cuci tangan pakai sabun, mengolah dan menyimpan air minum dengan aman, menjaga kebersihan makanan dan unakan bahan masakan dan air yang aman
3. Melakukan penyuluhan kesehatan dengan mengikutsertakan kader, bagian kesehatan lingkungan, kader posyandu, perangkat desa, dll sebagai tujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat di dibidang kesehatan lingkungan. Khususnya tentang penyehatan air bersih dan pengolahan air minum serta pencegahan stunting pada balita.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadi, E. L 2012, Status Gizi dan Berat Badan Lahir, Jurnal. Kesehatan Masyarakat Nasional
- Ardita, Agustia. (2020) Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Dengan Kejadian. Stunting Pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Pantai Cermin. Jurnal.
- Ainy, F. N. (2020). Hubungan Sanitasi Lingkungan Keluarga Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember. Skripsi.
- Aisyah, S. Enjelia. 2018. Hubungan Tinggi Badan Orang Tua Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 24 – 59 Bulan Di Kecamatan Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara. Jurnal Kesmas.
- Anisa, Pramitha. 2012. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 25 – 60 Bulan Di Kelurahan Kalibaru Depok Tahun 2012. Skripsi. Depok: Program Studi Gizi Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Bambang, A. 2014. Analisis Cemaran Bakteri Coliform Dan Identifikasi Escherichia Coli Pada Air Isi Ulang Dari Depot Di Kota Manado. Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT. Vol. 3 No. 3
- Chandra Aryu. (2011). Hubungan *Underlying Factors* Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 1 -2 Th. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Fikrina Tazki Lutfia (2017). Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24 – 59 Bulan Di Desa Karangrejek Wonosari Gunung Kidul. Skripsi Program Studi Bidan Pendidikana Jenjang Diploma IV Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aisyah Yogyakarta 2017
- Gafur, Abd. Kartini, A.D, dan Rahman. 2017. Studi Kualitas Fisik, Kimia dan Biologi Pada Air Minum Isi Dalam Kemasan Berbagai Merek yang Beredar di Kota Makassar Tahun 2016. ISSN 2541-5301.
- Izzati, I.S. 2016. Hubungan Jenis Kelamin, Usia dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting Anak di RSUD Tugurejo Semarang. Skripsi.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 852/Menkes/SK/IX/2008 Tentang Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2010) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum

- Kementerian Kesehatan RI. (2010). Kepmenkes No. 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak)
- Kemenkes RI. (2018). Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. Pusat Data.
- Linda, H. R. (2019). Hubungan Ketersediaan Sarana Sanitasi Dasar yang Memenuhi Syarat di Rumah Tangga dengan Balita Stunting di Wilayah Puskesmas Cibeureum Kota Tasikmalaya. Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya., 90-95.
- Manongga SP. 2013. Gizi Kualitas Hidup Manusia: Epidemiologi Malnutrisi Dan Dampaknya Terhadap Kualitas Hidup Anak Balita Pada Berbagai Zona Ekosistem Di Propinsi Papua Dan Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kupang: Seminar Pembangunan Kesehatan Masyarakat Berkelanjutan
- Niga, D., dan Purnomo, W. 2016. Hubungan Antara Praktik Pemberian Makan, Perawatan Kesehatan, Dan Kebersihan Anak Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 1-2 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang. Jurnal Wiyata. 3(2)
- Novianti, S., & Padmawati, R. S. 2020. Hubungan Faktor Lingkungan Dan Perilaku Dengan Kejadian Stunting Pada Balita : Scoping Review. Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia
- Nurdijanto, 2000. Kimia Lingkungan. Yayasan Peduli Lingkungan. Pati.
- Profil Kesehatan. 2017. Laporan Riset Kesehatan Dasar. Sumut. Penelitian dan Pengembangan
- Profil Kesehatan. 2018. Laporan Riset Kesehatan Dasar. Sumut. Kuisoner Sanitasi Lingkungan
- Prendergast, A.J. and J.H. Humphrey. 2014. *The Stunting Syndrome in Developing Countries. Paediatrics and International Child Health.*
- Rahayu, A, Khairiyati, L. 2014. Resiko Pendidikan Ibu Terhadap Kejadian Stunting pada Anak 6-23 Bulan. Vol. 37 : Hal 129-136
- Safitri, Rani. Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dan Higiene Sanitasi Lingkungan. Dengan Status Gizi Balita Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas.
- Sanropie, Djasio, Dkk. 1984. Buku Pedoman Studi Penyediaan Air Bersih. Akademi Penilik Kesehatan- Teknologi Sanitasi. Jakarta: Pusdiknakes
- Slamet J.S. 2009. Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Gajah Mada. University Press
- Schmidt. 2014. Beyond Malnutrition, *The Role of Sanitation in Stunted Growth. Environmental Health Perspectives*

- Slamet Purwanto, Suharjo, Bambang Ristanto, Dkk, Penyediaan Air Bersih, Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Sanitasi Pusat Pendidikan Dan Latihan Pegawai, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 2001 H.67.
- Sudiana, I.M. dan Sudirgayasa, I.G. 2020. Analisis Cemaran Bakteri Coliform dan Escherichia coli Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU). Jurnal Kesehatan Bakti tunas Husada 20(1).
- Torlesse H, Cronin AA, Sebayang Sk, Nandy R. Peran Penting Air, Sanitasi Dan Kebersihan Dalam Pengurangan Stunting. BMC Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2016: 16:669
- Uliyanti, Dkk. 2017. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan. Jurnal Vokasi Kesehatan.
- UNICEF. Indonesia Laporan Tahunan. Geneva: UNICEF; 2012. 2. Sudirman. Stunting atau Pendek: Awal Perubahan Patologis atau Adaptasi
- WHO. (2009). *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care First Global Patient Safety Challenge*. Switzerland: WHO Press.
- WHO (World Health Organization). 2016 *Level And Trends In Child Malnutrition*.

Lampiran I

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu

Calon Responden Penelitian

Di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Devi Rosana Purba

NIM : P00933221059

Mahasiswi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan

Bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022.”

Untuk keperluan tersebut, saya mengharapkan partisipasi Bapak/Ibu dalam penelitian yang saya lakukan. Saya menjamin kerahasiaan dan identitas Bapak/Ibu. Informasi yang Bapak/Ibu berikan semata-mata hanya digunakan untuk pengembangan ilmu dan tidak digunakan untuk maksud yang lain.

Apabila Bapak/Ibu bersedia menjadi responden, silahkan mengisi dan menandatangani lembar persetujuan menjadi responden penelitian untuk kemudian mengisi kuesioner penelitian yang telah saya sediakan

Deli Serdang, 2022
Hormat Saya,

(Devi Rosana Purba)
NIM. P00933221059

Lampiran II

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertandatangan dibawah ini, menyatakan bahwa :

1. Telah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian “Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022.”
2. Telah diberikan kesempatan untuk bertanya dan mendapatkan jawaban atas pertanyaan dari peneliti
3. Keputusan bersedia atau tidak bersedia mengikuti penelitian ini

Dengan ini saya memutuskan secara sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun dan dalam keadaan sadar, bahwa saya Bersedia/ Tidak Bersedia *) berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya perbuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Peneliti

Deli Serdang, Juli 2022
Responden

Devi Rosana Purba
NIM. P00933221059

(.....)

Keterangan :

*) Coret yang tidak perlu

Lampiran III

KUESIONER PENELITIAN
HUBUNGAN KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DENGAN KEJADIAN
STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TALUN KENAS
KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2022

Tanggal Wawancara:

A. IDENTITAS ORANG TUA			
1.	No. Responden		
2.	Nama Responden		
3.	Umur		
4.	Alamat		
5.	Pendidikan	1. Tidak pernah sekolah 2. Tamat SD 3. Tamat SMP 4. Tamat SMA 5. Diploma 6. Sarjana	
6.	Pekerjaan	1. Tidak bekerja 2. Petani/Buruh/Nelayan 3. Wiraswasta 4. PNS/TNI/Polri 5. Lainnya...	
7.	Pendapatan Rumah Tangga per-bulan	1. < Rp. 3.188.592,42 2. ≥ Rp. 3.188.592,42	
B. IDENTITAS ANAK			
1.	Nama Anak		
2.	Jenis Kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan	
3.	Umur Bulan	
4.	Berat Badan kg	
5.	Panjang Badan cm	
6.	Status stunting	1. Sangat pendek < -3 SD	

		2. Pendek -3 SD s/d < -2 SD 3. Normal \geq -2SD	
C. KUALITAS AIR MINUM			
1.	Apakah jenis sarana air yang digunakan untuk kebutuhan minum?	1. Air ledeng/PDAM 2. Sumur bor/pompa/gali 3. Penampungan air hujan 4. Air mineral kemasan 5. Air isi ulang 6. Lainnya, _____	
2.	Berapa jarak antara sumber utama air dengan tempat penampungan kotoran (tinja) terdekat?	1. \leq 10 meter 2. > 10 meter	
3.	Bagaimana pengolahan air untuk kebutuhan minum?	1. Dimasak 2. Klorinasi 3. Menggunakan saringan/filter 4. Tidak diolah 5. Lainnya, _____	
4.	Apakah air minum ditempatkan pada wadah yang tertutup?	1. Ya 2. Tidak	

Lampiran IV

FORMULIR PEMERIKSAAN KUALITAS AIR MINUM

Tanggal Pengambilan Sampel :

Jam Pengambilan Sampel :

Kode Sampel :

NO.	PARAMETER	HASIL	NILAI AMBANG BATAS
1.	Kualitas Fisik a. Berasa b. Berbau c. Berwarna	1. Ya 2. Tidak 1. Ya 2. Tidak 1. Ya 2. Tidak	Tidak Berasa Tidak Berbau Tidak Berwarna
2.	Kualitas Kimia a. pH b. TDS (Total zat padat terlarut) c. Nitrat d. Nitrit e. Total Kromium		6,5 – 8,5 500 mg/l 50 mg/l 3 mg/l 0,05 mg/l
3.	Kualitas Mikrobiolog a. Total Coliform b. E. Coli		0 dari jumlah dari 100 ml sampel 0 dari jumlah dari 100 ml sampel

Lampiran V



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061- 8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : TU.05.01/00.03/ *119* /2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian

Kabanjahe, 23 Juni 2022

Kepada Yth:
Kepala Puskesmas Talun Kenas Kec.STM.Hilir Kab.Deli Serdang
Di
Tempat.

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Alih Jenjang Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan :

Nama : Devi Rosana Purba
NIM : P00933221059

Yang bermaksud akan mengambil data penelitian di Wilayah Kerja yang bapak/ibu pimpin dalam rangka menyusun Skripsi dengan Judul :

"Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga Dengan Kejadian Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022".

Perlu kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata-mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan. Disamping itu mahasiswa yang penelitian wajib mengikuti Protokol Kesehatan Covid – 19.

Demikian disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.



Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan *
Dina Kalto Manik, SKM. M.Sc
NIP. 196203261985021001

Lampiran VI



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS KESEHATAN
UPT.PUSKESMAS TALUN KENAS**



Jalan Besar Talun Kenas, No. 16, Kec. STM Hilir, Kode Pos : 20363
Alamat e-mail : ptalunkenas@gmail.com

Talun Kenas, 05 September 2022

Nomor : 113.1 /TU/PTK/IX/2022
Lampiran : -
Perihal : Keterangan Telah Selesai Melaksanakan
Izin Lokasi Penelitian

Kepada Yth.
Bapak Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Di
Tempat

1. Berdasarkan dari surat Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Nomor TU.05.01/00.03/219/2022, Perihal Izin Lokasi Penelitian Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Maka dengan ini saya sebagai kepala Puskesmas Talun Kenas menerangkan bahwa nama mahasiswa dibawah telah selesai melaksanakan Penelitian:

Nama : Devi Rosana Purba
Nim : P00933221059
Judul : “ **Hubungan Kualitas Air Minum Rumaah Tangga Dengan Kejadian Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022** ”

Lokasi : Puskesmas Talun Kenas Kecamatan STM Hilir Kabupaten Deli Serdang
Tanggal Penelitian : 24 Juni s/d 05 September 2022

3. Demikian surat keterangan ini dibuat semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di Talun Kenas
Pada Tanggal 05 September 2022
Kepala UPT Puskesmas Talun Kenas
Kec. STM Hilir Kab. Deli Serdang



Dr. Herlina Sembiring, M.Kes
Nip.19780711 201001 2 009



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN



KEMENKES RI

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : kepkk.poltekkesmedan@gmail.com

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 1467/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Hubungan Kualitas Air Minum Rumah Tangga Dengan Kejadian
Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Talun Kenas Kabupaten Deli Serdang
Tahun 2022”**

Yang menggunakan manusia dan hewan Sebagai Subjek Penelitian Dengan Ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Devi Rosana Purba**
Dari Institusi : **Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes
Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Oktober 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



[Signature]
Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KESEHATAN
LINGKUNGAN PRODI ALIH JENJANG SARJANA TERAPAN
TA 2021/2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DEVI ROSANA PURBA
 NIM : P00933221059
 Dosen Pembimbing : Th. Teddy Bambang, SKM, M. Kes
 Judul Skripsi : Hubungan kualitas air Minum Rumah tangga Dengan kejadian Stunting diwilayah kerja Puskesmas Talun kenas kabupaten Deli serdang Tahun 2022

Pertemuan Ke	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
1	Kamis / 21 APRIL 2022	Bimbingan Penentuan judul	
2	Rabu / 29 APRIL 2022	Bab I. Perbaiki data	
3	Kamis 10 Mei 2022	Bimbingan (Variabel Penelitian)	
4	Kamis / 2 Juni 2022	Bimbingan Bab III	
5	Senin 6 Juni 2022	Perbaiki data Pada Analisis data	
6	Jumat 10 Juni 2022	Acc usian proposal skripsi	
7	Selasa 19 Juli 2022	Konsultasi Bab IV Pembahasan	
8	Kamis 4 Agustus 2022	Bimbingan Pengolahan Data	
9	Kamis 11 Agustus 2022	Konsultasi Pembuatn Rata di Bab IV	
10	Senin 27 Agustus 2022	Pembahasan dan Referensi	
11	Rabu 31 Agustus 2022	Gambaran Umum dan Teknik Penulisan 7/9 Perlu diperbaiki	
12	Kamis 08 September 2022	Tulisan dan hasil uji chisquare 7/9 Perlu diperbaiki	
13	Senin 19 September 2022	Analisa Univarian dan Penulisan 7/9 Perlu diperbaiki	
14	Senin 3 October 2022	Acc usian Seminar	

Ketua Jurusan Kesehatan
 Lingkungan Politeknik Kemenkes
 Medan,

 Echa Kaito Manik, SKM, M. Sc
 NIP. 196203261985021001

Lampiran VII

HASIL UNIVARIAT
HUBUNGAN KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DENGAN KEJADIAN
STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TALUN KENAS
KABUPATEN DELI SERDANG
TAHUN 2022

Kelompok Kasus

Umur Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16-25 tahun	9	21.4	21.4	21.4
	26-35 tahun	19	45.2	45.2	66.7
	36-45 tahun	10	23.8	23.8	90.5
	46-55 tahun	4	9.5	9.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pendidikan Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Pernah Sekolah	1	2.4	2.4	2.4
	Tamat SD	5	11.9	11.9	14.3
	Tamat SMP	15	35.7	35.7	50.0
	Tamat Diploma	15	35.7	35.7	85.7
	Tamat Sarjana	3	7.1	7.1	92.9
	6.00	3	7.1	7.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pendapatan Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< Rp. 3.188.592,42	16	38.1	38.1	38.1
	≥ Rp. 3.188.592,42	26	61.9	61.9	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Jenis Kelamin Balita					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	19	45.2	45.2	45.2
	Perempuan	23	54.8	54.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Usia Balita					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 36 Bulan	11	26.2	26.2	26.2
	> 36 Bulan	31	73.8	73.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Jenis Sarana Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sumur Bor/Pompa/Gali	19	45.2	45.2	45.2
	Perlindungan Mata Air	23	54.8	54.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Jarak Sarana Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≤ 10 meter	19	45.2	45.2	45.2
	> 10 meter	23	54.8	54.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pengolahan Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dimasak	42	100.0	100.0	100.0

Wadah Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	42	100.0	100.0	100.0

Fisik					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	33	78.6	78.6	78.6
	Tidak	9	21.4	21.4	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Kimia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	42	100.0	100.0	100.0

Mikrobiologi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	30	71.4	71.4	71.4
	Tidak	12	28.6	28.6	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Kualitas					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Memenuhi Syarat	31	73.8	73.8	73.8
	Tidak Memenuhi Syarat	11	26.2	26.2	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Kelompok Kontrol

Umur Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16-25 tahun	14	33.3	33.3	33.3
	26-35 tahun	17	40.5	40.5	73.8
	36-45 tahun	7	16.7	16.7	90.5
	46-55 tahun	4	9.5	9.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pendidikan Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Pernah Sekolah	3	7.1	7.1	7.1
	Tamat SD	5	11.9	11.9	19.0
	Tamat SMP	15	35.7	35.7	54.8
	Tamat Diploma	16	38.1	38.1	92.9
	Tamat Sarjana	1	2.4	2.4	95.2
	6.00	2	4.8	4.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pekerjaan Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	7	16.7	16.7	16.7
	Petani/Buruh/Nelayan	15	35.7	35.7	52.4
	Wiraswasta	15	35.7	35.7	88.1
	PNS/TNI/Polri	1	2.4	2.4	90.5
	Lainnya	4	9.5	9.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pendapatan Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< Rp. 3.188.592,42	17	40.5	40.5	40.5
	≥ Rp. 3.188.592,42	25	59.5	59.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Jenis Kelamin Balita					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	22	52.4	52.4	52.4
	Perempuan	20	47.6	47.6	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Usia Balita					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 36 Bulan	9	21.4	21.4	21.4
	> 36 Bulan	33	78.6	78.6	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Jenis Sarana Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sumur Bor/Pompa/Gali	14	33.3	33.3	33.3
	Air Isi Ulang	4	9.5	9.5	42.9
	Perlindungan Mata Air	24	57.1	57.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Jarak Sarana Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≤ 10 meter	15	35.7	35.7	35.7
	> 10 meter	27	64.3	64.3	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pengolahan Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dimasak	42	100.0	100.0	100.0

Wadah Air Minum					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	37	88.1	88.1	88.1
	Tidak	5	11.9	11.9	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fisik					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	32	76.2	76.2	76.2
	Tidak	10	23.8	23.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Kimia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	42	100.0	100.0	100.0

Mikrobiologi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	17	40.5	40.5	40.5
	Tidak	25	59.5	59.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Kualitas					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Memenuhi Syarat	17	40.5	40.5	40.5
	Tidak Memenuhi Syarat	25	59.5	59.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Lampiran VIII

HASIL BIVARIAT
HUBUNGAN KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DENGAN KEJADIAN
STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TALUN KENAS
KABUPATEN DELI SERDANG
TAHUN 2022

Kualitas Air Minum * Status Balita Crosstabulation					
		Status Balita		Total	
		Tidak Stunting	Stunting		
Kualitas Air Minum	Memenuhi Syarat	Count	31	17	48
		% within Kualitas Air Minum	64.6%	35.4%	100.0%
		% within Status Balita	73.8%	40.5%	57.1%
	Tidak Memenuhi Syarat	Count	11	25	36
		% within Kualitas Air Minum	30.6%	69.4%	100.0%
		% within Status Balita	26.2%	59.5%	42.9%
Total		Count	42	42	84
		% within Kualitas Air Minum	50.0%	50.0%	100.0%
		% within Status Balita	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	9.528 ^a	1	.002		
Continuity Correction ^b	8.215	1	.004		
Likelihood Ratio	9.734	1	.002		
Fisher's Exact Test				.004	.002
Linear-by-Linear Association	9.414	1	.002		
N of Valid Cases	84				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.00.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kualitas Air Minum (Memenuhi Syarat / Tidak Memenuhi Syarat)	4.144	1.646	10.435
For cohort Status Balita = Tidak Stunting	2.114	1.238	3.610
For cohort Status Balita = Stunting	.510	.329	.791
N of Valid Cases	84		

Lampiran IX

MATRIK TABEL KARAKTERISTIK RESPONDEN

No Responden	Umur Responden	Pendidikan Responden	Pekerjaan Responden	Pendapatan Rumah Tangga	Jenis Kelamin Balita	Umur Balita	Status	Jenis Sarana	Jarak Sumber Air Minum	Pengolahan Air Minum	Wadah Air Minum
R1	26-35 tahun	Tidak Pernah Sekolah	Tidak Bekerja	< Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	< 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R2	26-35 tahun	Tamat SD	Petani/Buruh/Nelayan	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	< 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R3	26-35 tahun	Tamat SMP	Petani/Buruh/Nelayan	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R4	36-45 tahun	Tamat SD	Petani/Buruh/Nelayan	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R5	16-25 tahun	Tamat SMP	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R6	26-35 tahun	Tamat SMP	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya
R7	16-25 tahun	Tamat SMP	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R8	26-35 tahun	Tamat SMA	Wiraswasta	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R9	26-35 tahun	Tamat SMA	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R10	16-25 tahun	Tamat SMA	Wiraswasta	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R11	26-35 tahun	Tamat SMP	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R12	26-35 tahun	Tamat SMA	Petani/Buruh/Nelayan	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	< 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya

No Responden	Umur Responden	Pendidikan Responden	Pekerjaan Responden	Pendapatan Rumah Tangga	Jenis Kelamin Balita	Umur Balita	Status	Jenis Sarana	Jarak Sumber Air Minum	Pengolahan Air Minum	Wadah Air Minum
R28	26-35 tahun	Tamat SMP	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	< 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya
R29	16-25 tahun	Tamat SMA	Tidak Bekerja	< Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya
R30	26-35 tahun	Tamat SMP	Tidak Bekerja	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R31	16-25 tahun	Tamat SMP	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R32	26-35 tahun	Tamat SD	Tidak Bekerja	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R33	46-55 tahun	Tamat SMA	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R34	36-45 tahun	Tamat SMP	Tidak Bekerja	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R35	46-55 tahun	Tamat SMA	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R36	36-45 tahun	Tamat SMA	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya
R37	46-55 tahun	Tamat SMP	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R38	36-45 tahun	Tamat SMA	Wiraswasta	< Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	< 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya
R39	36-45 tahun	Tamat SMA	Lainnya	≥ Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R40	26-35 tahun	Tamat SMA	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R41	26-35 tahun	Tamat Diploma	PNS/TNI/Polri	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya

No Responden	Umur Responden	Pendidikan Responden	Pekerjaan Responden	Pendapatan Rumah Tangga	Jenis Kelamin Balita	Umur Balita	Status	Jenis Sarana	Jarak Sumber Air Minum	Pengolahan Air Minum	Wadah Air Minum
R77	46-55 tahun	Tidak Pernah Sekolah	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Tidak Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R78	26-35 tahun	Tamat Diploma	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Tidak Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya
R79	16-25 tahun	Tamat SMP	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Tidak Stunting	Sumur Bor/Pompa/Gali	> 10 meter	Dimasak	Ya
R80	26-35 tahun	Tamat SMA	Petani/Buruh/Nelayan	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	< 36 Bulan	Tidak Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya
R81	36-45 tahun	Tamat SMA	Lainnya	≥ Rp. 3.188.592,42	Perempuan	> 36 Bulan	Tidak Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R82	16-25 tahun	Tamat SMP	Wiraswasta	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Tidak Stunting	Air Isi Ulang	> 10 meter	Dimasak	Ya
R83	26-35 tahun	Tamat SD	Petani/Buruh/Nelayan	≥ Rp. 3.188.592,42	Laki-Laki	> 36 Bulan	Tidak Stunting	Perlindungan Mata Air	> 10 meter	Dimasak	Ya
R84	36-45 tahun	Tamat SMP	Petani/Buruh/Nelayan	< Rp. 3.188.592,42	Perempuan	< 36 Bulan	Tidak Stunting	Perlindungan Mata Air	≤ 10 meter	Dimasak	Ya

Lampiran VIII

MATRIK TABEL PEMERIKSAAN KUALITAS AIR MINUM

No Sampel	Tidak Berasa	Tidak Berbau	Tidak Berwarna	Kualitas Fisik	pH	TDS (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Total Kromium (mg/l)	Kualitas Kimia	Total Koliform (per 100 ml)	E. Coli (per 100 ml)	Kualitas Mikrobiologi	Kualitas Air Minum (Fisik, Kimia dan Mikrobiologi)
S1	Ya	Ya	Ya	Ya	7	55	0,360	0,024	0,01	Ya	20	0	Tidak	Memenuhi Syarat
S2	Ya	Ya	Ya	Ya	7,7	24	0,011	0,815	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S3	Ya	Ya	Tidak	Tidak	6,75	49	0,001	0,235	0,02	Ya	80	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S4	Ya	Ya	Ya	Ya	7,06	236	0,720	0,063	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S5	Ya	Ya	Ya	Ya	6,67	125	0,5	0,007	0,04	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S6	Ya	Ya	Ya	Ya	7,15	42	0,387	0,023	0,002	Ya	24	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S7	Ya	Ya	Ya	Ya	7	142	0,236	0,006	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S8	Ya	Ya	Tidak	Tidak	7,02	40	0,262	0,009	0,01	Ya	44	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S9	Ya	Ya	Ya	Ya	7,3	71	0,730	0,027	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S10	Ya	Ya	Ya	Ya	6,86	7,1	0,535	0,004	0,04	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S11	Ya	Ya	Ya	Ya	6,94	52	0,675	0,002	0,001	Ya	90	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S12	Ya	Ya	Ya	Ya	6,81	170	0,710	0,004	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S13	Ya	Tidak	Ya	Tidak	7,18	24	0,005	0,303	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat

No Sampel	Tidak Berasa	Tidak Berbau	Tidak Berwarna	Kualitas Fisik	pH	TDS (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Total Kromium (mg/l)	Kualitas Kimia	Total Koliform (per 100 ml)	E. Coli (per 100 ml)	Kualitas Mikrobiologi	Kualitas Air Minum (Fisik, Kimia dan Mikrobiologi)
S14	Ya	Ya	Ya	Ya	7,05	55	0,360	0,024	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S15	Ya	Ya	Ya	Ya	7,31	71	0,555	0,004	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S16	Ya	Ya	Ya	Ya	7,05	88	0,980	0,073	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S17	Ya	Ya	Ya	Ya	6,69	254	0,600	0,005	0,02	Ya	25	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S18	Ya	Ya	Ya	Ya	6,98	46	0,008	0,029	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S19	Ya	Ya	Ya	Ya	7	124	0,232	0,005	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S20	Ya	Ya	Ya	Ya	6,9	22	0,830	0,009	0,04	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S21	Ya	Ya	Tidak	Tidak	7,2	68	0,935	0,0123	0,01	Ya	40	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S22	Ya	Ya	Ya	Ya	7,34	12	0,675	0,033	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S23	Ya	Ya	Ya	Ya	7,78	45	0,710	0,245	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S24	Ya	Ya	Ya	Ya	6,78	23	0,005	0,004	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S25	Ya	Ya	Ya	Ya	7,3	17	0,870	0,006	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S26	Ya	Ya	Ya	Ya	7,1	89	0,362	0,052	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S27	Ya	Ya	Ya	Ya	7	58	0,321	0,571	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S28	Ya	Ya	Ya	Ya	6,89	44	0,892	0,005	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S29	Ya	Ya	Ya	Ya	6,95	135	0,09	0,989	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S30	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	6,98	31	0,12	0,112	0,04	Ya	16	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat

No Sampel	Tidak Berasa	Tidak Berbau	Tidak Berwarna	Kualitas Fisik	pH	TDS (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Total Kromium (mg/l)	Kualitas Kimia	Total Koliform (per 100 ml)	E. Coli (per 100 ml)	Kualitas Mikrobiologi	Kualitas Air Minum (Fisik, Kimia dan Mikrobiologi)
S31	Ya	Ya	Ya	Ya	7,1	34	0,245	0,005	0,04	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S32	Ya	Ya	Ya	Ya	7,5	89	0,129	0,003	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S33	Ya	Ya	Tidak	Tidak	7,35	23	0,667	0,009	0,04	Ya	14	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S34	Ya	Ya	Tidak	Tidak	7	56	0,912	0,098	0,01	Ya	70	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S35	Ya	Ya	Ya	Ya	7,2	87	0,212	0,003	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S36	Ya	Ya	Ya	Ya	6,9	22	0,88	0,021	0,008	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S37	Ya	Ya	Tidak	Tidak	6,89	12	0,034	0,071	0,03	Ya	58	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S38	Ya	Ya	Ya	Ya	7	12	0,989	0,078	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S39	Ya	Ya	Ya	Ya	7,3	15	0,561	0,211	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S40	Ya	Tidak	Ya	Tidak	6,94	156	0,77	0,299	0,04	Ya	45	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S41	Ya	Ya	Ya	Ya	6,89	81	0,283	0,124	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S42	Ya	Ya	Ya	Ya	7,4	82	0,829	0,005	0,04	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S43	Ya	Ya	Ya	Ya	6,89	12	0,312	0,008	0,01	Ya	80	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S44	Ya	Ya	Ya	Ya	7,7	33	0,877	0,027	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S45	Ya	Ya	Tidak	Tidak	6,75	156	0,034	0,004	0,01	Ya	90	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat

No Sampel	Tidak Berasa	Tidak Berbau	Tidak Berwarna	Kualitas Fisik	pH	TDS (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Total Kromium (mg/l)	Kualitas Kimia	Total Koliiform (per 100 ml)	E. Coli (per 100 ml)	Kualitas Mikrobiologi	Kualitas Air Minum (Fisik, Kimia dan Mikrobiologi)
S46	Ya	Ya	Ya	Ya	7,06	56	0,989	0,081	0,01	Ya	22	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S47	Ya	Ya	Ya	Ya	7,2	82	0,887	0,004	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S48	Ya	Ya	Ya	Ya	6,69	78	0,56	0,0123	0,04	Ya	20	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S49	Ya	Ya	Ya	Ya	7	22	0,283	0,545	0,04	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S50	Ya	Tidak	Ya	Tidak	6,87	68	0,331	0,021	0,03	Ya	55	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S51	Ya	Ya	Ya	Ya	6,9	12	0,710	0,071	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S52	Ya	Ya	Ya	Ya	7,2	23	0,058	0,024	0,04	Ya	44	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S53	Ya	Ya	Ya	Ya	7,5	23	0,360	0,815	0,001	Ya	70	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S54	Ya	Ya	Ya	Ya	7	48	0,125	0,235	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S55	Ya	Ya	Tidak	Tidak	7,3	89	0,571	0,063	0,02	Ya	24	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S56	Ya	Ya	Ya	Ya	6,89	58	0,600	0,835	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S57	Ya	Ya	Ya	Ya	7,31	90	0,095	0,023	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S58	Ya	Ya	Ya	Ya	7,05	88	0,128	0,079	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat

No Sampel	Tidak Berasa	Tidak Berbau	Tidak Berwarna	Kualitas Fisik	pH	TDS (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Total Kromium (mg/l)	Kualitas Kimia	Total Koliform (per 100 ml)	E. Coli (per 100 ml)	Kualitas Mikrobiologi	Kualitas Air Minum (Fisik, Kimia dan Mikrobiologi)
S59	Ya	Ya	Ya	Ya	6,75	167	0,892	0,078	0,03	Ya	90	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S60	Ya	Ya	Ya	Ya	7,35	46	0,969	0,007	0,04	Ya	30	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S61	Ya	Ya	Ya	Ya	7	133	0,232	0,405	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S62	Ya	Ya	Ya	Ya	7,2	89	0,830	0,052	0,04	Ya	25	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S63	Ya	Ya	Tidak	Tidak	6,9	40	0,935	0,571	0,01	Ya	25	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S64	Ya	Ya	Ya	Ya	6,68	71	0,750	0,005	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S65	Ya	Ya	Ya	Ya	7	8,9	0,730	0,989	0,02	Ya	22	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S66	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	6,89	52	0,535	0,004	0,02	Ya	85	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S67	Ya	Ya	Ya	Ya	7,4	68	0,891	0,067	0,01	Ya	70	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S68	Ya	Ya	Ya	Ya	6,85	24	0,710	0,003	0,03	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S69	Ya	Ya	Ya	Ya	7	55	0,009	0,021	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S70	Ya	Ya	Ya	Ya	6,89	44	0,870	0,071	0,01	Ya	25	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat

No Sampel	Tidak Berasa	Tidak Berbau	Tidak Berwarna	Kualitas Fisik	pH	TDS (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Total Kromium (mg/l)	Kualitas Kimia	Total Koliform (per 100 ml)	E. Coli (per 100 ml)	Kualitas Mikrobiologi	Kualitas Air Minum (Fisik, Kimia dan Mikrobiologi)
S71	Ya	Ya	Ya	Ya	6,95	189	0,362	0,024	0,02	Ya	70	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S72	Ya	Ya	Ya	Ya	6,98	31	0,989	0,054	0,04	Ya	45	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S73	Ya	Ya	Ya	Ya	7,5	34	0,245	0,458	0,04	Ya	40	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S74	Ya	Ya	Ya	Ya	7,15	89	0,129	0,063	0,009	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S75	Ya	Ya	Tidak	Tidak	7	234	0,667	0,245	0,04	Ya	40	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S76	Ya	Tidak	Ya	Tidak	6,67	55	0,865	0,098	0,01	Ya	25	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S77	Ya	Ya	Tidak	Tidak	7,3	24	0,360	0,078	0,03	Ya	28	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S78	Ya	Ya	Ya	Ya	6,86	87	0,011	0,004	0,01	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S79	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	7,4	42	0,001	0,006	0,01	Ya	60	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S80	Ya	Ya	Ya	Ya	6,81	59	0,892	0,052	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S81	Ya	Ya	Ya	Ya	6,95	68	0,598	0,085	0,02	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat
S82	Tidak	Ya	Ya	Tidak	7,78	78	0,387	0,089	0,01	Ya	40	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat

No Sampel	Tidak Berasa	Tidak Berbau	Tidak Berwarna	Kualitas Fisik	pH	TDS (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Total Kromium (mg/l)	Kualitas Kimia	Total Koliform (per 100 ml)	E. Coli (per 100 ml)	Kualitas Mikrobiologi	Kualitas Air Minum (Fisik, Kimia dan Mikrobiologi)
S83	Ya	Ya	Ya	Ya	6,78	45	0,236	0,609	0,01	Ya	35	0	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat
S84	Ya	Ya	Ya	Ya	7,3	59	0,982	0,009	0,04	Ya	0	0	Ya	Memenuhi Syarat

Lampiran IX

DOKUMENTASI



Pengumpulan data penelitian (wawancara dengan responden)



Pengambilan sampel air



Uji kualitas air minum parameter kimia (TDS, nitrat, nitrit dan total kromium) dengan menggunakan sanitarian kit



Uji kualitas air minum parameter mikrobiologi (total koliform dan e. coli) dengan menggunakan sanitarian kit