

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stunting

A.1 Pengertian Stunting

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia No 72 tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Stunting, pengertian Stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada di bawah standar yang ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan.

Stunting merupakan kegagalan untuk mencapai potensi pertumbuhan seseorang yang disebabkan oleh malnutrisi kronis dan penyakit berulang selama masa kanak-kanak. Hal ini dapat membatasi kapasitas fisik dan kognitif anak secara permanen dan menyebabkan kerusakan yang lama (Unicef, 2014).

A.2 Diagnosis dan Klasifikasi

Balita pendek (*stunting*) dapat diketahui bila seorang balita sudah diukur panjang dan tinggi badannya, lalu dibandingkan dengan standar dan hasilnya berada di bawah normal. Secara fisik balita akan lebih pendek dibandingkan balita seumurnya (Kemenkes, RI 2016).

Kependekan mengacu pada anak yang memiliki indeks TB/U rendah. Pendek dapat mencerminkan baik variasi normal dalam pertumbuhan ataupun defisit dalam pertumbuhan. Berikut klasifikasi status gizi *stunting* berdasarkan tinggi badan/panjang badan menurut umur ditunjukkan dalam tabel 1.

Tabel 2.1
Klasifikasi Status Gizi Stunting

Indeks Kategori Status Gizi	Indeks	Ambang Batas (Z-Score)
Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Pendek	<-3SD
	Pendek	-3SD sampai dengan <-2SD
	Normal	-2SD sampai dengan 2SD
	Tinggi	>2SD

Sumber: Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak (Kemenkes RI, 2011)

A.3 Faktor Penyebab Stunting

Penyebab stunting antara lain yaitu asupan gizi dan status kesehatan yang meliputi ketahanan pangan (ketersediaan, keterjangkauan dan akses pangan bergizi), lingkungan sosial (norma, makanan bayi dan anak, hygiene, pendidikan, dan tempat kerja), lingkungan pelayanan kesehatan seperti akses kesehatan, dan lingkungan pemukiman (air, sanitasi, kondisi bangunan). (Direktorat Kementrian Kesehatan, 2023)

Stunting adalah tentang masalah nutrisi di Indonesia yang disebabkan oleh 2 faktor, yakni secara langsung dan tidak langsung.

a. Penyebab langsung

Asupan makanan dan penyakit infeksi secara langsung menyebabkan stunting. Asupan makanan yang tidak mencukupi dalam jumlah dan kualitas menyebabkan anak dengan penyakit infeksi lebih rentan dan tumbuh kembang mereka terhambat. Anak yang sakit dan susah makan juga menyebabkan asupan makanan yang diperoleh tidak tercukupi, yang meningkatkan resiko stunting.

b. Penyebab Tidak Langsung

Stunting juga disebabkan oleh faktor yang tidak langsung, yakni melalui sanitasi lingkungan. Menurut Rahmuniyati & Sahayati (2021), permasalahan lingkungan memberikan kontribusi terhadap kejadian stunting. Kondisi sanitasi lingkungan seperti pengolahan sampah, saluran

air limbah, akses air bersih, dan kondisi lingkungan lainnya yang kurang layak merupakan penyebab utama munculnya penyakit-penyakit infeksi, seperti diare pada balita. Penyakit infeksi tersebut dapat mengganggu proses pencernaan dalam penyerapan nutrisi. Sehingga, mengakibatkan berat badan balita menurun. Jika keadaan ini berlangsung jangka panjang dapat menyebabkan stunting pada balita.

Risiko terjadinya stunting pada anak bisa meningkat jika ibu hamil memiliki beberapa kondisi atau faktor berikut:

- a. Perawakan pendek
- b. Berat badan ibu tidak naik selama kehamilan
- c. Tingkat pendidikan rendah
- d. Kemiskinan
- e. Tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk dan tidak mendapatkan akses untuk air bersih

Sedangkan pada anak, beberapa kondisi yang meningkatkan risikonya mengalami stunting adalah:

- a. Mengalami penelantaran
- b. Tidak mendapatkan ASI eksklusif
- c. Mendapatkan gizi MPASI yang berkualitas buruk
- d. Menderita penyakit yang menghalangi penyerapan nutrisi, seperti penyakit TBC, anemia, penyakit jantung bawaan, infeksi kronis, serta sindrom malabsorpsi

A.4 Dampak Stunting

Menurut Depkes RI tahun 2023 stunting memiliki dampak diantaranya dampak langsung dan dampak tidak langsung, antara lain :

- a. Dalam jangka pendek

Stunting menyebabkan gagal tumbuh, hambatan perkembangan kognitif dan motorik, dan tidak optimalnya ukuran fisik tubuh serta gangguan metabolismes

b. Dalam jangka panjang

Stunting menyebabkan menurunnya kapasitas intelektual. Gangguan struktur dan fungsi saraf dan sel-sel otak yang bersifat permanen dan menyebabkan penurunan kemampuan menyerap pelajaran di usia sekolah yang akan berpengaruh pada produktivitas saat dewasa. Selain itu, kekurangan gizi juga menyebabkan gangguan pertumbuhan (pendek dan atau kurus) dan meningkatkan resiko penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus, hipertensi, jantung koroner dan stroke.

A.5 Pencegahan Stunting

Stunting dapat dicegah dengan berbagai macam cara, antara lain :

- a. Ibu hamil mendapat tablet tambah darah
- b. Pemberian makanan tambahan ibu hamil
- c. Pemenuhan gizi
- d. Persalinan dengan dokter atau bidan ahli
- e. IMD (Inisiasi menyusui dini)
- f. Memberikan ASI eksklusif pada bayi hingga usia 6 bulan
- g. Berikan makanan pendamping ASI untuk bayi diatas 6 bulan hingga 2 tahun
- h. Berikan imunisasi dasar lengkap dan vitamin A
- i. Pantau pertumbuhan balia di posyandu terdekat
- j. Lakukan perilaku hidup bersih dan sehat

B. Sarana Air Bersih

B.1 Pengertian Air Bersih

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.32 tahun 2017 dinyatakan bahwa yang dimaksud dengan air adalah salah satu media lingkungan yang harus ditetapkan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan persyaratan kesehatan .Menurut Permenkes No. 416 Tahun 1990 Tentang : Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air, Air yang digunakan untuk

keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak

Sementara itu, World Health Organization atau WHO sebagai organisasi kesehatan internasional menyatakan bahwa air bersih merupakan air yang dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi keperluan domestik, mulai dari konsumsi, air minum dan tentunya persiapan makanan (Umam, 2021). Secara umum air bersih dapat diartikan sebagai semua air yang terdapat di permukaan bumi yang memenuhi syarat meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia yang dapat diminum setelah dimasak.

B.2 Sumber Air

- a. Air Angkasa: air yang asalnya dari udara atau atmosfer yang jatuh ke permukaan bumi. Perlu diketahui bahwa komposisi air yang terdapat di lapisan udara bumi berkisar 0.001 persen dari total air yang ada di bumi
- b. Air Permukaan: air hujan yang mengalir diatas permukaan bumi dikarenakan tidak mampu terserap kedalam tanah dikarenakan lapisan tanahnya bersifat rapat air sehingga sebagian besar air akan tergenang dan cenderung mengalir menuju daerah yang lebih rendah, air permukaan seperti inilah yang sering disebut dengan sungai.
- c. Air Tanah: segala macam jenis air yang terletak dibawah lapisan tanah. Menyumbang sekitar 0.6 persen dari total air di bumi.

B.3 Persyaratan Air Bersih

Secara umum parameter yang digunakan untuk mengawasi kualitas air diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, bahwa kualitas air yang perlu mendapat perhatian lebih adalah

- a. Kualitas Fisik : Kekeruhan, warna, TDS, suhu, rasa, bau.
- b. Kualitas Kimia : pH, besi, kesadahan, flourida, mangan, nitrat, nitrit, sianida, deterjen, pestisida, air raksa, arsen, kromium, kadmium, selenium, zink, sulfat, timbal, benzena, zat organik.
- c. Kualitas biologis : Total coliform dan *Escherichia coli*.

B.4 Sarana Penyediaan Air Bersih

Sarana air bersih adalah bangunan beserta peralatan dan perlengkapannya yang menyediakan dan mendistribusikan air tersebut kepada masyarakat. Sarana air bersih harus memenuhi persyaratan kesehatan, agar tidak mengalami pencemaran sehingga dapat diperoleh kualitas air yang baik sesuai dengan standar kesehatan. Ada berbagai jenis sarana air bersih yang digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, seperti sumur gali (SGL), Mata air, dan Perpipaan.

a. Sumur Gali (SGL)

Pengertian dari sumur gali adalah salah satu jenis sarana penyediaan air bersih yang dibuat dengan cara menggali tanah sampai pada kedalaman tertentu sampai keluar mata airnya. Pernyataan teknis sumur gali dari segi kesehatan adalah:

- a) Apabila letak sumber pencemaran lebih tinggi dari sumur gali, maka jarak minimal sumur gali terhadap sumber pencemaran adalah 11 meter, jika letak sumber pencemaran sama atau lebih rendah dari sumur gali maka jarak minimal sumur gali tersebut adalah 9 meter, yang termasuk sumber pencemaran adalah: jamban, air kotor atau comberan, tempat pembuangan sampah, kandang ternak, dan sumur saluran resapan.
- b) Lantai harus kedap air minimal 1 meter dari sumur, tidak retak atau bocor mudah dibersihkan, dan tidak tergenang air (kemiringan 1-5%).

- c) Saluran pembuangan air limbah harus kedap air, tidak menimbulkan genangan, dan kemiringan minimal 2%. Tinggi bibir sumur minimal 80 cm dari lantai terbuat dari bahan yang kuat dan rapat air.
- d) Dinding sumur minimal sedalam 3 meter dari permukaan tanah, dibuat dari bahan kedap air dan kuat.
- e) Jika pengambilan air dengan timba harus ada timba khusus. Untuk mencegah pencemaran, timba harus selalu digantung dan tidak boleh diletakkan di lantai.

b. Perlindungan Mata Air

Adapun syarat sarana air bersih perlindungan mata air yang bersih ialah :

- a) Sumber air harus dari mata air, bukan dari air permukaan
- b) Jarak mata air dengan sumber pencemar minimal 11 meter
- c) Atap dan dinding kedap air, sekeliling bangunan dibuatkan saluran air dan mengarah keluar bangunan
- d) Luban kontrol pada bak penampung dipasang tutup dan terbuat dari bahan yang kuat
- e) Lantai kedap air dan mudah dibersihkan dengan kemiringan mengarah kepada pipa penguras

c. Perpipaan

Adapun syarat perpipaan yang baik adalah sebagai berikut:

- a) Sumber air baku harus diolah terlebih dahulu sebelum didistribusikan.
- b) Pipa yang baik harus tidak melarut dalam air atau tidak mengandung bahan kimia yang dapat membahayakan kesehatan dan angka kebocoran pipa tidak lebih dari 5%. Pemasangan pipa tidak boleh terendam dalam air kotor atau air sungai. Bak

penampungan harus rapat air dan tidak dapat dicemari oleh sumber pencemar serta pengambilan air melalui sarana perpipaan harus melalui kran.

- c) Sedangkan untuk kran umum, lantai mudah dibersihkan dan harus kedap air, luas lantai minimal 1m², tidak tergenang air, dan kemiringan lantai 1-5%. Tinggi kran minimal 50-70 cm dari lantai. Kran umum dilengkapi dengan saluran pembuangan air limbah (SPAL) rapat air, kemiringan minimal 2%, air buangan disalurkan ke sumur/saluran resapan atau saluran sumur lainnya.

Bahan pipa yang biasa digunakan untuk pendistribusian air adalah:

- a. Pipa Baja

Sekarang ini banyak terdapat pipa baja, baik pipa baja hitam maupun yang disepuh dengan diameternya berkisar antara 10 sampai 150 mm (1/2 sampai 6 inchi). Pipa yang disepuh kualitasnya lebih baik, karena tahan terhadap karat.

- b. Pipa Besi

Terdapat pipa besi berukuran antara 75 sampai dengan 150 mm (3 sampai 6 inchi), tetapi pipa besi ini lebih tahan karat dibandingkan dengan baja.

- c. Pipa Asbes

Pipa ini mempunyai ukuran yang hampir sama dengan pipa besi, tetapi pipa asbes lebih tahan karat dibandingkan dengan pipa besi.

- d. Pipa PVC

Biasanya berdiameter antara 50 sampai 150 mm (2 sampai 6 inchi) atau lebih. Pipa ini ringan dan tahan karat.

B.5 Dampak Air Bersih Tidak Memenuhi Syarat

Mengonsumsi air bersih yang tidak memenuhi persyaratan air bersih, dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, seperti : kolera, diare, hepatitis A, keracunan timbal, trachoma, dan stunting. Selain gizi buruk,

kondisi air dan sanitasi yang buruk turut menyebabkan tingginya angka stunting terhadap anak. (Sulistriyani, 2022)

C. SPAL (Saluran Pembuangan Air Limbah)

Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) merupakan perlengkapan pengelolaan air limbah bisa berupa pipa ataupun selainnya yang dipergunakan untuk membantu air buangan dari sumbernya sampai ke tempat pembuangan. (Rosadi et al., 2023)

Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 112 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Limbah Air Domestik, Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan atau kegiatan permukiman (realestate), rumah makan (restauran), perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama. Setiap penanggung jawab usaha dan atau kegiatan permukiman (real estate), rumah makan (restauran), perkantoran, perniagaan dan apartemen wajib :

- a. Melakukan pengolahan air limbah domestik sehingga mutu air limbah domestik yang dibuang ke lingkungan tidak melampaui baku mutu air limbah domestik yang telah ditetapkan.
- b. Membuat saluran pembuangan air limbah domestik tertutup dan kedap air sehingga tidak terjadi perembesan air limbah ke lingkungan.
- c. Membuat sarana pengambilan sample pada outlet unit pengolahan air limbah.

Menurut Permenkes RI No. 3 Tahun 2014 (Kementrian Kesehatan RI, 2014) tentang Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat menjelaskan bahwa, standar Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) :

- a. Air limbah kamar mandi dan dapur tidak boleh tercampur dengan air dari jamban.
- b. Tidak boleh menimbulkan bau.

- c. Tidak boleh ada genangan yang menyebabkan lantai licin dan rawan kecelakaan.
- d. Terhubung dengan saluran limbah umum/got atau sumur resapan.
- e. Harus tertutup dan kedap air

D. Diare

Diare merupakan penyakit yang membuat penderitanya sering buang air besar dengan kondisi tinja encer atau cair. Pada umumnya diare terjadi akibat mengonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi virus, bakteri, atau parasit (Hastuti, 2022).

Diare akut adalah diare yang onset gejalanya tiba-tiba dan berlangsung kurang dari 14 hari, sedang diare kronik yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari. Diare dapat disebabkan infeksi maupun non infeksi. Dari penyebab diare yang terbanyak adalah diare infeksi. Diare infeksi dapat disebabkan Virus, Bakteri, dan Parasit (Zein et al., 2004).

Ada berbagai penyebab diare, yang meliputi:

- a. Infeksi. Infeksi usus akibat virus (misalnya rotavirus), bakteri (misalnya *Escherichia coli*), atau parasit (misalnya *Giardia*) adalah penyebab umum diare.
- b. Intoleransi Makanan. Beberapa orang mungkin mengalami diare sebagai reaksi terhadap makanan tertentu, seperti pada intoleransi laktosa.
- c. Obat-obatan. Beberapa obat, seperti antibiotik, dapat menyebabkan diare sebagai efek samping.
- d. Kondisi Pencernaan Kronis. Penyakit seperti penyakit Crohn, kolitis ulserativa, dan sindrom iritasi usus (IBS) sering menyebabkan diare.
- e. Stres dan Kecemasan. Kondisi psikologis seperti stres dan kecemasan dapat mempengaruhi sistem pencernaan dan menyebabkan diare.

E. Hubungan Sarana Air Bersih Dengan Stunting

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan stunting memiliki penyebab langsung dan tidak langsung. Air, sanitasi, dan faktor lingkungan lainnya adalah contoh penyebab tidak langsung. Air yang akan dikonsumsi harus memenuhi standar baku mutu. Dengan berlandaskan PERMENKES no 2 Tahun 2023, kadar maksimum *Escherichia Coli* yang diperbolehkan dalam air bersih maupun air minum adalah 0 CFU/100ml

Mengonsumsi air kotor atau banyak mikroorganisme yang bersumber dari sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat, akan dapat menyebabkan gangguan sistem di tubuh seperti diare dan cacingan. Anak yang mengalami diare, zat gizi dari makanan yang dikonsumsi tidak diserap oleh tubuh. Infeksi berulang yang terjadi dalam waktu cukup lama bisa menjadi faktor pemicu terjadinya stunting. Hal ini dapat menghubungkan kualitas air yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan stunting (Mayasari et al., 2022).

F. Hubungan SPAL Dengan Stunting

Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang tidak memenuhi syarat atau tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan genangan dan bau yang tidak sedap sehingga menjadi media /tempat perindukan bibit penyakit serta dapat mencemari kualitas air yang disebabkan oleh konstruksi sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat seperti penyakit diare, ispa atau kecacingan yang dapat mempengaruhi kondisi tubuh balita dalam proses asupan nutrisi. Hal ini dapat menjadi resiko anak mengalami hambatan pertumbuhan (Mayasari et al., 2022).

Penyebab utama gagal tumbuh anak (stunting) karena penyakit diare pada anak. Sarana pengelolaan air limbah rumah dikatakan ada hubungan terhadap kejadian stunting. Pembuangan air limbah rumah tangga yang tidak kuat dan tidak kedap air akan mencemari air tanah yang dijadikan sebagai sumber air bersih dan dapat mengakibatkan semakin

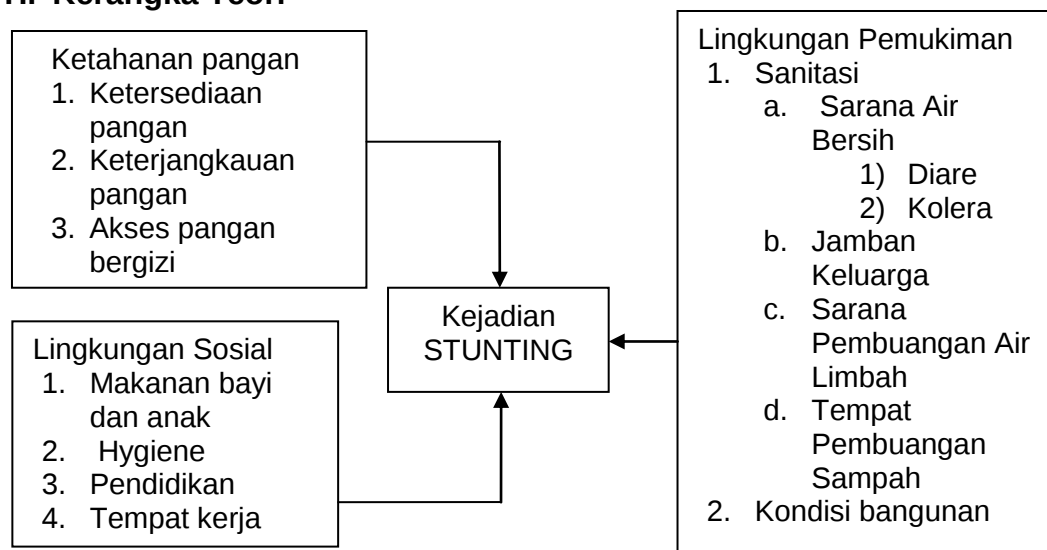
bertambah potensi terjadinya penyakit apabila air tersebut digunakan untuk air minum (Fibrianti et al., 2021).

G. Hubungan Diare Dengan Stunting

Stunting pada anak adalah sebuah dampak kronis dari rendahnya asupan gizi jangka panjang yang dapat disertai dengan penyakit infeksi dan masalah kesehatan lingkungan. Perilaku *hygiene* dan sanitasi yang kurang baik dapat menyebabkan penyakit infeksi enterik (diare) yang bisa membuat anak-anak kehilangan nutrisi untuk tumbuh kembang (Sutarto et al., 2021).

Ketika seorang anak menderita diare kronis atau berulang, tubuh kehilangan cairan dan nutrisi penting dengan cepat, sehingga menyebabkan dehidrasi dan malnutrisi. Hilangnya nutrisi penting ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan yang tepat, yang pada akhirnya mengakibatkan stunting. Selain itu, diare yang sering terjadi dapat mengganggu dan membahayakan sistem kekebalan tubuh, membuat anak-anak lebih rentan terhadap infeksi dan semakin memperburuk masalah ini (Juniarti, 2023).

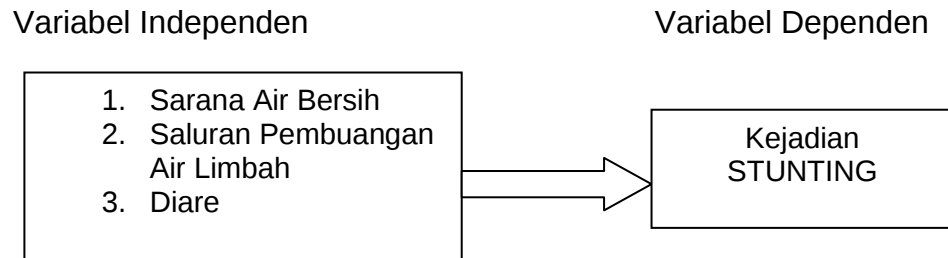
H. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

(Direktorat Kementrian Kesehatan (2023), Sulistriyani (2022))

I. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

J. Defenisi Operasional

Tabel 2.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Sarana Air Bersih	Apabila setiap responden menggunakan air bersih untuk kebutuhan (mandi, mencuci, memasak) sehari-hari dengan sarana penyediaan air bersih yang dimiliki responden, dapat berupa perpipaan, sumur gali dan perlindungan mata air, dan lain-lain yang memenuhi syarat.	Lembar Chek List	0: Tidak tersedia sarana air bersih, atau tersedia sarana air bersih tetapi salah satu atau lebih syarat sarana air bersih tidak memenuhi 1: Tersedia sarana air bersih dan memenuhi seluruh persyaratan .	Nominal
Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)	Ketersediaan sarana untuk menyalurkan pembuangan air limbah rumah tangga yang meliputi air bekas cucian, air dari kamar mandi, air dari dapur, dengan ketentuan yang memenuhi syarat.	Lembar Chek list	0: Tidak memenuhi syarat apabila salah satu atau lebih syarat SPAL tidak terpenuhi 1: Memenuhi syarat apabila seluruh syarat SPAL terpenuhi	Nominal

Diare	Balita yang mengalami diare dan diagnosa oleh dokter serta tercatat di rekam medik Puskesmas	Lembar Chek list	0: Diare 1: Tidak Diare	Nominal
Stunting	Balita yang mengalami stunting berdasarkan pengukuran Z-Score dan tercatat di rekam medik Puskesmas	Timbang an dan Meteran	0: Stunting 1: Tidak stunting	Nominal

K. Hipotesis atau Pernyataan Penelitian

Ha :Ada pengaruh antara sarana air bersih, saluran pembuangan air limbah, dan diare dengan kejadian stunting di Kecamatan Kabanjahe Karo

H₀ :Tidak ada pengaruh antara sarana air bersih, saluran pembuangan air limbah, dan diare dengan kejadian stunting di Kecamatan Kabanjahe Karo