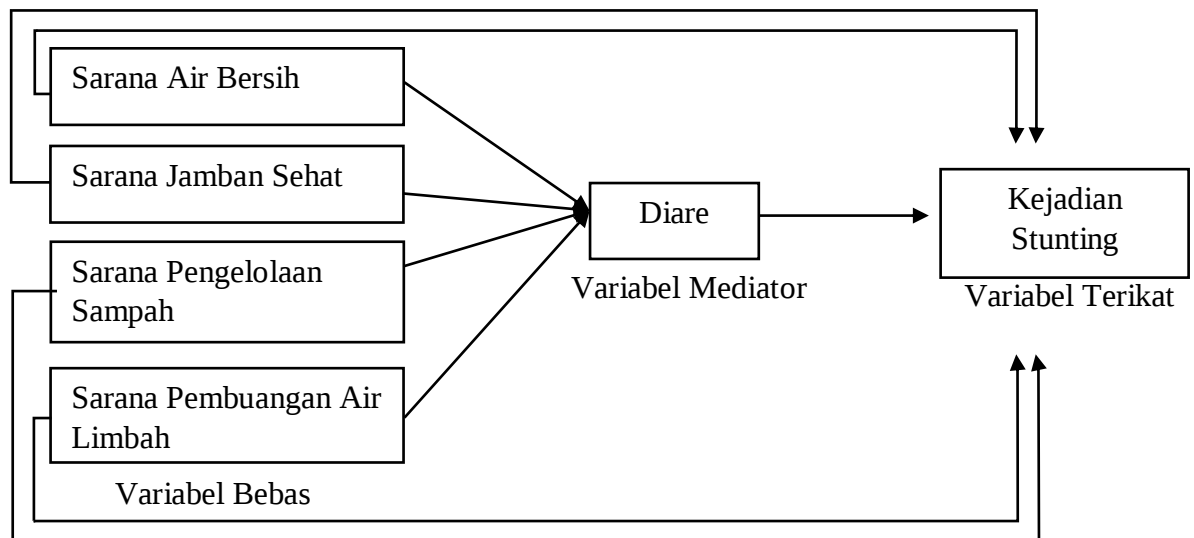


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1
Kerangka Konsep

B. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada hubungan sarana air bersih dengan riwayat diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.
2. Ada hubungan sanitasi sarana jamban sehat dengan riwayat diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.
3. Ada hubungan sanitasi sarana pengelolaan sampah dengan riwayat diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.
4. Ada hubungan sarana pembuangan air limbah dengan riwayat diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.

5. Ada hubungan sarana air bersih dengan kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.
6. Ada hubungan sanitasi sarana jamban sehat dengan kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.
7. Ada hubungan sanitasi sarana pengelolaan sampah dengan kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.
8. Ada hubungan sarana pembuangan air limbah dengan kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya
9. Ada hubungan riwayat diare dengan kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya

C. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2020). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah sarana air bersih, sarana sanitasi jamban sehat, pengelolaan sampah dan sarana pembuangan air limbah (SPAL).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Adapun variabel

terikat pada penelitian ini adalah kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.

c. Variabel Mediator

Variabel mediator adalah variabel yang menghubungkan variabel independen dan variabel dependen. Adapun variabel mediator pada penelitian ini adalah riwayat diare pada balita.

2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
Variabel Terikat					
1.	Kejadian Stunting	Keadaan status gizi balita berdasarkan nilai z-score panjang badan menurut umur (PB/U) kurang dari minus dua standar deviasi (-2 SD)	Data Sekunder	0 = stunting, jika Z-score < -2 SD 1 = tidak stunting, jika Z-score > -2 SD (Permenkes Nomor 2 tahun 2020)	Nominal
Variabel Bebas					
1.	Sarana Air Bersih	Penyediaan air bersih yang digunakan untuk keperluan kehidupan sehari-hari, sesuai dengan persyaratan: 1. Sumber sarana dan transportasi air terlindungi sampai dengan titik rumah tangga (sumur gali yang	Wawancara dan Lembar Observasi	0 = Tidak, jika tidak memenuhi salah satu syarat 1 = Ya, jika memenuhi	Nominal

		digunakan memiliki penutup dan perpipaannya tidak terdapat celah retakan). 2.Tempat penampungan air tertutup (sumur gali yang digunakan terdapat penutup) 3.Memenuhi syarat secara fisik tidak berbau. 4.Memenuhi syarat secara fisik tidak berwarna 5.Memenuhi syarat secara fisik tidak berasa 6.Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit 7.Jarak sumber air bersih dari tempat pembuangan tinja > 10 meter (dilakukan pengukuran)		semua syarat (Permenkes No.2 Tahun 2023)	
2.	Pengelolaan sampah	Kegiatan pengelolaan sampah yang memenuhi syarat sebagai berikut: 1.Sampah tidak boleh ada didalam rumah dan harus dibuang setiap hari. 2.Melakukan pemilahan dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah. 3.Pemilahan sampah dilakukan terhadap dua jenis sampah yaitu sampah organik dan anorganik. 4.Pengumpulan sampah dilakukan melalui	Wawancara dan Lembar Observasi	0 = Tidak, jika tidak memenuhi salah satu syarat 1 = Ya, jika memenuhi semua syarat (Permenkes No.3 Tahun 2014)	Nominal

		pengambilan dan pemindahan sampah dari rumah tangga ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu. 5. Sampah yang telah dikumpulkan akan diangkut ke tempat pemrosesan akhir.			
3.	Sarana Jamban Sehat	Jamban sehat ialah jamban yang memenuhi syarat-syarat berikut: 1. Tidak mencemari sumber air yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat (jarak minimum antara toilet dan sumber air rumah tangga adalah 10 meter). 2. Tidak berbau (jamban yang digunakan menggunakan jamban leher angsa) 3. Tikus dan serangga tidak dapat menjamah area jamban dan pembuangan jamban (terdapat penutup di saluran air dan jenis jamban yang digunakan yaitu jamban leher angsa).. 4. Tidak mencemari tanah disekitarnya (<i>septictank</i> yang digunakan memiliki dinding yang diplester). 5. Lantai yang digunakan terbuat dari keramik. 6. Dilengkapi dengan dinding dan atap 7. Terdapat ventilasi dan pencahayaan alami dari	Wawancara dan Lembar Observasi	0 = Tidak, jika tidak memenuhi salah satu syarat 1 = Ya, jika memenuhi semua syarat (Kemenkes RI, 2016)	Nominal

		matahari masuk ke dalam kamar mandi 8. Lantai bersih tidak ada sampah yang berserakan. 9. Tersedianya air dan sabun.			
4.	Sarana pembuangan air limbah (SPAL)	Saluran pembuangan air limbah rumah tangga yang berasal dari aktivitas rumah tangga dengan pengamanan air limbah rumah tangga yang harus memenuhi syarat berikut ini: 1. Air limbah kamar mandi dan dapur tidak boleh tercampur dengan air dari jamban 2. Tidak boleh menjadi tempat perindukan <i>vector</i> 3. Tidak menimbulkan bau (Tidak terdapat celah kebocoran dan tidak terdapat sampah yang tersumbat/berserakan pada SPAL) 4. Tidak boleh ada genangan yang menyebabkan lantai licin dan rawan kecelakaan 5. Terhubung dengan saluran limbah umum/got atau sumur resapan.	Wawancara dan Lembar Observasi	0 = Tidak, jika tidak memenuhi salah satu syarat 1 = Ya, jika memenuhi semua syarat (Permenkes No.3 Tahun 2014)	Nominal
Variabel Mediator					
1.	Riwayat Diare	Penyakit yang ditandai dengan buang air besar yang lebih cair dengan frekuensi lebih dari biasanya dan didiagnosis oleh tenaga kesehatan.	Lembar Kuesioner	0 = Pernah Diare 1 = Tidak Pernah Diare	Nominal

D. Rancangan/Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan survey analitik dengan desain penelitian *Case control* atau kasus kontrol, penelitian *case control* adalah suatu penelitian (*survey*) analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan retrospektive (Notoatmodjo S, 2018: 41).

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah inferensi/generalisasi (Sugiyono 2020). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh balita usia 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya. Berdasarkan data sekunder (penimbangan posyandu) Puskesmas Karanganyar per Juli tahun 2024 terdapat 1.987 balita dengan populasi kasus dalam penelitian ini yaitu berjumlah 343 balita stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Karanganyar dan populasi kontrol dalam penelitian ini sebanyak 1.644 balita tidak stunting.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2020).

a. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan

tertentu (Sugiyono, 2020). Sampel penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol.

1) Sampel Kelompok Kasus

Sampel kelompok kasus ini balita stunting di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.

2) Sampel Kelompok Kontrol

Sampel kelompok kontrol pada penelitian ini adalah balita tidak stunting di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar Kota Tasikmalaya.

b. Besar sampel

Perhitungan sampel mengacu pada beberapa penelitian terdahulu yaitu odds ratio (OR) dengan tingkat kepercayaan 95% dan pengujian daya 80% dengan rumus besar sampel menggunakan rumus uji hipotesis 2 yang berbeda, proporsi Lemeshow et al. 1990 dikutip dalam Notoatmodjo (2012). Adapun untuk sampel digunakan perbandingan 1:1 antara sampel kasus dan sampel kontrol. Untuk menentukan besarnya sampel minimal yang terdapat dalam populasi maka digunakan rumus berikut:

$$n = \frac{\{Z\alpha\sqrt{2P(1-P)} + Z\beta\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{OR}{OR + 1} \qquad P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}$$

Keterangan :

n = Besar sampel minimal dari kedua kelompok sampel

$Z\alpha$ = Tingkat kemaknaan 5% (1,96 dengan menggunakan $\alpha=0,05$)

$Z\beta$ = Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan kuasa (power) sebesar 80% yaitu 0,84

P = Proporsi total, yaitu hasil dari $(P1+P2) : 2$

$P1$ = Proporsi paparan pada kelompok balita stunting

$P2$ = Proporsi paparan pada kelompok balita tidak stunting

Tabel 3. 2
Hasil Perhitungan Sampel Berdasarkan Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Variabel Bebas	P1	P2	OR	n
1	Atik Nurhayati, <i>et al</i> , 2021	Sarana jamban sehat	81%	49%	4,44	35
2	Putra Andrean D, <i>et al</i> , 2017	Sarana air bersih	76%	50%	3,23	53
3	Putra Andrean D, <i>et al</i>, 2017	pengelolaan sampah	71%	49%	2,54	77
4	Atik Nurhayati, <i>et al</i> , 2021	SPAL	81%	49%	4,38	35

Berdasarkan tabel di atas, nilai OR yang diambil yaitu 2,54 sehingga sampel tiap kelompok adalah 77 dan merupakan sampel terbanyak. Dengan perbandingan besar sampel antara kasus : kontrol = 1:1, sehingga jumlah sampel kelompok kasus sebanyak 77 orang dan kelompok kontrol 77 orang. Pada kelompok sampel kasus dan kontrol masing-masing ditambah 10% dari jumlah sampel kasus dan kontrol untuk mengurangi bias sehingga sampel berubah

menjadi 85 kasus dan 85 kontrol serta keseluruhan sampel adalah 170 orang.

c. Kriteria inklusi dan eksklusi

1) Kriteria inklusi kasus

- a) Responden adalah ibu yang memiliki balita stunting.
- b) Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Karangayar.
- c) Bersedia menjadi responden.

2) Kriteria Eksklusi Kasus

- a) Responden tidak berada di tempat saat penelitian
- b) Responden yang mengalami masalah kesehatan fisik maupun psikis, sehingga terkendala dalam berkomunikasi.
- c) Responden dengan anak balita yang menderita cacat bawaan sehingga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhannya.

3) Kriteria Inklusi Kontrol

- a) Responden adalah ibu yang memiliki balita tidak stunting
- b) Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Karangayar
- c) Responden *matching* dengan kelompok kasus dari jenis kelamin.
- d) Bersedia menjadi responden

4) Kriteria Eksklusi control

- a) Responden tidak berada di tempat pada saat penelitian
- b) Responden yang mengalami masalah kesehatan fisik maupun psikis, sehingga terkendala dalam berkomunikasi.

- c) Responden dengan anak balita yang menderita cacat bawaan sehingga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhannya.

Pemilihan kriteria kontrol dilakukan dengan menggunakan *teknik matching*, teknik ini digunakan untuk memilih kriteria kontrol memiliki karakteristik yang sama dengan kasus seperti jenis kelamin dan umur balita.

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2020). Kuesioner pada penelitian ini berisi karakteristik responden, karakteristik balita, Riwayat diare, kondisi air bersih, kondisi jamban, pengamanan sampah rumah tangga, dan pengamanan limbah rumah tangga yang akan ditanyakan kepada ibu balita

2. Lembar Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Observasi tidak terbatas pada orang tetapi juga pada obyek-obyek alam yang lain (Sugiyono, 2020). Lembar observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengukur variabel sarana air bersih, sarana jamban sehat, pengelolaan sampah dan sarana pembuangan air limbah (SPAL).

3. *Smartphone*

Smartphone digunakan untuk mengukur jarak menggunakan aplikasi *avenza map*. *Avenza map* adalah suatu aplikasi yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah data lokasi bangunan dengan dilengkapi koordinat bangunan. Koordinat bangunan tersebut berfungsi untuk mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat di tempat survey (Usman, Lumenta and Sugiarto, 2020). Aplikasi ini digunakan untuk mengukur jarak sumber air bersih dengan tempat pembuangan akhir tinja.

G. Prosedur Penelitian

1. Survey Awal

- a. Peneliti mendatangi Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya untuk mengetahui gambaran kasus kejadian stunting pada balita di seluruh Puskesmas di Kota Tasikmalaya.
- b. Pembuatan surat izin survei awal dan pengambilan data yang disahkan oleh Dinas Kesehatan untuk diberikan kepada Puskesmas Karanganyar
- c. Mengumpulkan data dan wawancara terkait dengan kondisi diare balita dan kondisi sanitasi dasar rumah di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar dan Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya

2. Tahap Persiapan

- a. Mengumpulkan bahan kepustakaan dan literatur yang berkaitan dengan kejadian stunting pada balita dan faktor- faktor yang mempengaruhinya.
- b. Menyusun kuesioner dan observasi sebagai instrumen pelengkap penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Pembuatan surat izin penelitian di Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya untuk diberikan kepada Puskesmas karanganyar
- b. Pembuatan surat izin penelitian untuk kecamatan dan Desa tempat untuk penelitian.
- c. Melakukan pengisian *informed consent* oleh responden
- c. Melakukan proses wawancara dan observasi yang dilaksanakan secara langsung.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data menggunakan sistem komputerisasi dengan bantuan *software SPSS*, dimana data akan diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. *Editing* yaitu memeriksa kembali data yang telah diperoleh, agar dapat mempermudah pengolahan data selanjutnya.

b. *Scoring* yaitu proses pemberian nilai untuk jawaban-jawaban responden, lalu dihitung dengan cara dijumlahkan kemudian disesuaikan dengan klasifikasi dan kategori yang telah dibuat.

1) Sarana Air Bersih

Jawaban “ya” diberi skor 1

Jawaban “tidak” diberi skor 0

Kriteria sarana jamban sehat memenuhi syarat dibagi menjadi 2 kategori:

Tidak memenuhi syarat: total skor 0-6

Memenuhi syarat: total skor 7

2) Sarana Pengelolaan Sampah

Jawaban “ya” diberi skor 1

Jawaban “tidak” diberi skor 0

Kriteria sarana jamban sehat memenuhi syarat dibagi menjadi 2 kategori:

Tidak memenuhi syarat: total skor 0-4

Memenuhi syarat: total skor 5

3) Sarana Jamban Sehat

Jawaban “ya” diberi skor 1

Jawaban “tidak” diberi skor 0

Kriteria sarana jamban sehat memenuhi syarat dibagi menjadi 2 kategori:

Tidak memenuhi syarat: total skor 0-8

Memenuhi syarat: total skor 9

4) Sarana SPAL

Jawaban “ya” diberi skor 1

Jawaban “tidak” diberi skor 0

Kriteria sarana jamban sehat memenuhi syarat dibagi menjadi 2 kategori:

Tidak memenuhi syarat: total skor 0-4

Memenuhi syarat: total skor 5

- c. *Coding* yaitu kegiatan memberikan kode pada beberapa data hasil penelitian untuk mempermudah proses uji statistic. *Coding* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Kejadian Stunting

Stunting : kode 0

Tidak Stunting : kode 1

2) Sarana Air Bersih

Tidak memenuhi syarat : kode 0

Memenuhi syarat : kode 1

3) Sarana Jamban Sehat

Tidak memenuhi syarat : kode 0

Memenuhi syarat : kode 1

4) Sarana Pengelolaan Sampah

Tidak memenuhi syarat : kode 0

Memenuhi syarat : kode 1

5) Sarana SPAL

Tidak memenuhi syarat : kode 0

Memenuhi syarat : kode 1

6) Riwayat Diare

Pernah Diare : kode 0

Tidak Pernah Diare : kode 1

- d. *Entry* yaitu langkah dalam pengolahan data untuk memproses data agar dapat dianalisis, pada proses ini dibantu dengan menggunakan aplikasi *SPSS*.
- e. *Tabulating* yaitu pengelompokan data yang diperoleh guna memudahkan dalam analisis data dan penyajian data.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah untuk mendeskripsikan karakteristik pada setiap variabel penelitian agar lebih mudah untuk dipahami

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pada penelitian ini analisis bivariat adalah dengan menggunakan uji hubungan *Chi-square*, karena variabel bebas serta variabel terikat adalah kategorik. Dasar pengambilan keputusan penerimaan hipotesis berdasarkan tingkat signifikan (nilai α) sebesar 95%:

- 1) Jika nilai $p \text{ value} > \alpha (0,05)$ maka hipotesis (H_a) ditolak dan H_o diterima.
- 2) Jika nilai $p \text{ value} \leq \alpha (0,05)$ maka hipotesis (H_a) diterima dan H_o ditolak.

Selanjutnya dilakukan uji statistik *Odds Ratio* (OR) untuk menganalisis data kasus kontrol. OR merupakan rasio antara risiko terkena stunting pada kelompok yang tidak stunting (*non-exposed*). Interpretasi OR yaitu:

- 1) Jika $OR > 1$, maka variabel independen merupakan faktor risiko kejadian stunting
- 2) Jika $OR = 1$, maka variabel independen netral atau bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting
- 3) Jika $OR < 1$, maka variabel independen merupakan faktor pelindung atau Protektif