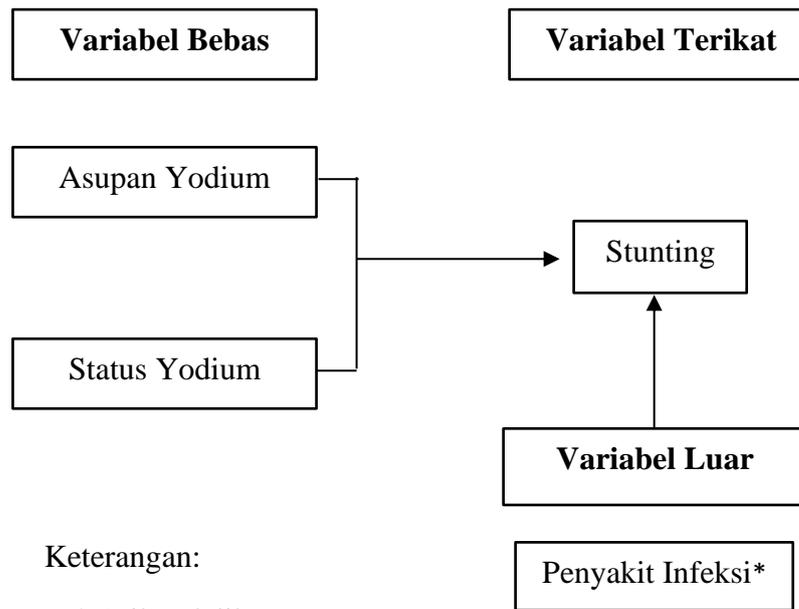


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Hipotesisi Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan suatu kaidah atau dugaan sementara terhadap rumusan masalah:

1. Ha : Terdapat hubungan antara asupan yodium dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya.

Ho : Tidak terdapat hubungan antara asupan yodium dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya.

2. Ha : Terdapat hubungan antara status yodium dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya.

Ho : Tidak terdapat hubungan antara status yodium dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

- a. Variabel Terikat: Stunting
- b. Variabel Bebas: Asupan Yodium dan Status Yodium
- c. Variabel Luar: Penyakit Infeksi

2. Definisi Operasional

Perumusan definisi operasional dalam penelitian ini akan dijelaskan pada Tabel 3.1

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Stunting	Kondisi status gizi balita usia 24-59 bulan dengan nilai <i>z-score</i> tinggi badan menurut umur <-2 SD	Stadiometer	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stunting, jika <i>z-score</i> <-2 SD 2. Tidak Stunting jika, <i>z-score</i> \geq -2 SD Kemenkes (2020)
Asupan yodium	Rata-rata asupan yodium yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan tubuh	Formulir <i>Food Recall</i> 2x24 jam	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang, jika: <ul style="list-style-type: none"> - asupan \leq90 $\mu\text{g/hr}$ (usia 24-36 bulan) - asupan \leq120 $\mu\text{g/hr}$ (usia 37- 59 bulan) 2. Normal, jika: <ul style="list-style-type: none"> - asupan 90 $\mu\text{g/hr}$ (usia 24-36 bulan) - asupan 120 $\mu\text{g/hr}$ (usia 37-59 bulan) AKG (2019)
Status Yodium	Jumlah kadar yodium dalam tubuh yang dilihat dengan cara pengukuran kadar yodium melalui urin	Spektrofotometer	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defisiensi, jika: <100 $\mu\text{g/dl}$ 2. Tidak Defisiensi, jika: \geq 100 $\mu\text{g/dl}$ Gibney <i>et al.</i>, (2008)

D. Rencana/Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dan merupakan penelitian observasional dengan menggunakan desain *cross sectional* di mana penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya. Dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara asupan dan status yodium dengan kejadian stunting. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu, karena Kelurahan Karanganyar sebagai Kelurahan tertinggi prevalensi stunting. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023- Mei 2023.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar, Kecamatan Kawalu, Kota Tasikmalaya dengan prevalensi stunting (29,35%) dari 828 balita usia 24-59 bulan.

2. Sampel Penelitian

Sampel ditentukan dengan rumus ukuran sampel untuk memperkirakan proporsi populasi dengan presisi mutlak (LFWanga dan Lemeshow 1991) menggunakan rumus (Sugiyono, 2019) sebagai berikut:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 P \cdot q \cdot N}{d^2(N-1) + (Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot P \cdot q}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada α tertentu

P = Prevalensi (0,29)

q = 1-p (1-0,29)

N = Besar populasi (828)

d² = Derajat presisi (10%)

n = Sampel

Perhitungan jumlah sampel penelitian:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 P \cdot q \cdot N}{d^2(N-1) + (Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot P \cdot q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,29 \cdot 0,71 \cdot 828}{(0,1)^2 \times (828-1) + (1,96)^2 \times 0,29 \times 0,71}$$

$$n = 72,2 = 73$$

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 73 orang. Jika estimasi dalam upayaantisipasi bias dan *drop out* sebesar 10%, maka jumlah sampel yang dibutuhkan keseluruhan yaitu sebanyak 81 balita. Kemudian dilakukan penentuan jumlah sampel pada masing-masing posyandu dengan menentukan proporsinya sesuai dengan jumlah balita yang diteliti. Besar atau jumlah pembagian sampel untuk masing-masing posyandu yang tersebar di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya, menggunakan rumus (Sugiyono & Puspadhani, 2020).

$$n = \frac{x}{N} N1$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel yang akan dipilih dari setiap posyandu
- N = Jumlah seluruh populasi balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar
- X = Jumlah populasi balita usia 24-59 bulan di setiap wilayah posyandu
- N1 = Jumlah sampel penelitian

Tabel 3. 2
Pembagian Jumlah Sampel setiap Posyandu

No	Nama Posyandu	Populasi Balita Usia 24-59 Bulan	Populasi Sasaran	Sampel
1	Teratai	64	$\frac{64}{828} \times 81$	6
2	Melati	77	$\frac{77}{828} \times 81$	7
3	Aster	78	$\frac{78}{828} \times 81$	8
4	Puspita	117	$\frac{117}{828} \times 81$	11
5	Anggrek	81	$\frac{81}{828} \times 81$	8
6	Mawar	65	$\frac{65}{828} \times 81$	6
7	Tulip	54	$\frac{54}{828} \times 81$	5
8	Kemuning	63	$\frac{63}{828} \times 81$	6
9	Cempaka	66	$\frac{66}{828} \times 81$	8
10	Sakura	59	$\frac{59}{828} \times 81$	6
11	Dahlia	75	$\frac{75}{828} \times 81$	7
12	Anyelir	29	$\frac{29}{828} \times 81$	3
Total				81

3. Teknik Sampling

Teknik sampel dalam penelitian ini menggunakan *proportional random sampling* yang dilakukan kepada balita di 12 posyandu. *Proportional random sampling* yaitu cara mengambil sampel dari anggota populasi dengan menggunakan cara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut. Cara yang ditempuh dengan mengundi sampel penelitian. Langkah-langkah yang dimaksud adalah:

- a. Masing-masing posyandu akan dipilih beberapa balita sesuai kriteria inklusi dan eksklusi
- b. Nama balita yang dipilih didapatkan dari data sekunder kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi *spinner*
- c. Hasil nama yang keluar setelah dikocok dicatat sebagai sampel dan selanjutnya dilakukan pengocokkan kembali untuk mendapatkan sampel berikutnya
- d. Apabila hasil kocok yang keluar nama sudah menjadi sampel, maka dilakukan pengulangan dengan cara dikocok kembali hingga keluar nama yang lain sebanyak jumlah balita yang diperlukan untuk sampel. Hal tersebut dilakukan seterusnya pada posyandu yang lainnya, hingga terpenuhi sejumlah balita yang akan dijadikan sampel penelitian.

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu yang memiliki balita usia 24-59 Bulan serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut.

1) Kriteria inklusi

- a) Responden adalah ibu yang memiliki balita atau pengasuh balita yang dijadikan sebagai sampel.
- b) Balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya.

2) Kriteria eksklusi

- a) Balita mengalami penyakit infeksi, seperti: diare, typhus, tbc, dan demam saat pengambilan data.

F. Instrumen Penelitian

1. Kuesioner

Kuesioner adalah suatu instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam jumlah yang besar (Ismail, & Bahri, 2019). Dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan tertulis secara terstruktur kepada responden berkaitan dengan tanggapannya terhadap penelitian (Muchlis *et al.*, 2019).

2. Buku foto makanan yang diterbitkan oleh Kemenkes Tahun 2014

3. Stadiometer

Tinggi badan diukur menggunakan stadiometer merk Metrisis dengan ketelitian 0,1 cm. data diolah dengan menggunakan WHO *anthro*. Data pengukuran berat badan dapat dilakukan dengan cara:

- a) Pasang semua bagian batang stadiometer secara urut sesuai dengan kode gambar yang tertera di bagian bawah alat.
- b) Pasang hingga lurus sampai membentuk sudut 90°.

- c) Letakkan stadiometer pada permukaan yang rata dan dinding yang lurus.
- d) Sampel yang akan diukur menggunakan pakaian seminimal mungkin, agar posisi tubuh terlihat jelas dan lepaskan alas kaki serta aksesoris kepala.
- e) Sampel yang akan diukur berdiri tegak, kaki lurus, tumit, bokong, punggung, dan kepala harus menempel pada batang stadiometer serta muka menghadap lurus dengan pandangan ke depan.
- f) Turunkan bagian penunjuk skala sampai menyentuh kepala bagian atas.
- g) Baca angka yang terlihat pada jendela baca dengan mata pembaca lurus dengan jendela baca.
- h) Catat angka tersebut pada lembar pemeriksaan status gizi untuk TB.
- i) Hasil pengukuran kemudian diinput ke dalam aplikasi WHO *anthro*.

4. *Recall* 2x24 jam

Data asupan yodium didapatkan dari hasil *recall* 2x24 jam. Data yang sudah diambil dijumlahkan dan di rata-rata selama 2 hari. Pemilihan hari yaitu satu hari kerja dan satu hari libur, penelitian dilakukan di hari yang tidak berurutan untuk melihat gambaran tingkat kecukupan. Untuk mendapatkan kebiasaan asupan makanan sehari-

hari, wawancara recall dilakukan minimal 2x24 jam dengan hari yang tidak berurutan (Par'i *et al.*, 2017).

5. Spektrofotometri /*Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry* (ICP MS)

Spektrofotometri digunakan untuk memeriksa kadar yodium dalam urin. Uji yodium dilakukan melalui pengambilan sampel urin sewaktu sebanyak 15 ml yang dilakukan oleh petugas Laboratorium Prodia Tasikmalaya. Proses analisis yodium dalam urin yaitu dengan cara (Laboratorium Prodia):

- a) Ambil sampel urin dengan menggunakan pipet sebanyak 250 μ l.
- b) Masukkan sampel urin ke dalam tabung reaksi dan tambahkan 1 ml ammonium persulfate.
- c) Panaskan dalam *dry bath* dengan suhu 90°C selama 1 jam.
- d) Biarkan dingin sampai mencapai suhu ruang, tambahkan 2,5 ml asam arsenat ke semua tabung dan inkubasi selama 20 menit pada suhu ruang.
- e) Tambahkan 300 μ l ceric ammonium persulfate selanjutnya campurkan secara cepat.
- f) Campuran tersebut dimasukkan pada alat spektrofotometer pada panjang gelombang 420 nm.
- g) Catat hasil yang muncul pada alat spektrofotometer.

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Awal

- a. Mengurus surat perizinan untuk melakukan survei awal dan pengambilan data yang ditunjukkan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan Puskesmas Karanganyar.
- b. Melakukan survey awak ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan Puskesmas Karanganyar.
- c. Mengumpulkan dan mengolah data hasil survei awal mengenai asupan yodium pada balita usia 24-59 bulan di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengurus perizinan kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Kota Tasikmalaya.
- b. Mengurus perizinan kepada Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan Puskesmas Karanganyar.
- c. Mengajukan permohonan persetujuan etik kepada Komisi Etik Penelitian Politeknik Kesehatan Mataram dan telah mendapat persetujuan etik dengan nomor LB.01.03/6/249/2023.
- d. Mempersiapkan alat dan bahan yaitu lembar kuesioner, alat pengukuran antropometri, dan formulir *food recall* 2x24 jam.
- e. Pembentukan enumerator penelitian dengan jumlah 10 orang yang diambil dari mahasiswa prodi gizi Universitas Siliwangi dan

menyamakan persepsi antara peneliti dengan enumerator mengenai teknis pelaksanaan dan pengisian formulir *food recall* 2x24 jam.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Menentukan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusif.
- b. Memberikan penjelasan sebelum penelitian mengenai judul, tujuan, manfaat, prosedur, jaminan kerahasiaan, dan kontak serta meminta persetujuan dari responden untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi dan menandatangani lembar *informed consent*.
- c. Melakukan wawancara oleh peneliti ataupun enumerator lain untuk pengisian kuesioner mengenai karakteristik balita dan responden.
- d. Melakukan wawancara untuk pengambilan data asupan yodium dengan menggunakan formulir *food recall* 24 jam.
- e. Melakukan pengukuran antropometri kepada balita untuk menentukan status gizi balita dengan menggunakan indeks TB/U. Alat yang digunakan adalah stadiometer metrisis.
- f. Melakukan pengambilan sampel urin pada balita usia 24-59 bulan sebanyak 15 ml untuk pemeriksaan kadar yodium pada urin yang dibantu oleh petugas Laboratorium Prodia Tasikmalaya.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang diperoleh selanjutnya akan diolah, untuk mencapai tujuan pokok penelitian. Pengolahan data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

a. *Editing*

Editing atau pengeditan data yaitu dilakukan sebelum dilakukannya pengolahan data untuk memeriksa kebenaran dan kelengkapan data yang diperoleh.

b. *Scoring dan Category*

Tahap ini peneliti mengelompokkan data sesuai dengan kategori setiap variabel dan pemberian skor sesuai dengan definisi operasional yaitu sebagai berikut.

1) Stunting

Data hasil pengukuran antropometri diolah dengan menggunakan WHO *anthro*. Data tersebut dikategorikan menjadi dua yaitu stunting jika nilai $z\text{-score} < -2\text{ SD}$ dan tidak stunting jika nilai $z\text{-score} \geq -2\text{ SD}$.

2) Asupan Yodium

Data asupan dari lembar *food recall* 2x24 jam dihitung kandungan gizinya menggunakan *software* Nutrisurvey dan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Hasil ukur yang diperoleh yaitu $\mu\text{g/hari}$. Hasil perhitungan asupan yodium kemudian dibandingkan dengan AKG anak usia 24-59 bulan.

Langkah selanjutnya data asupan yodium dikategorikan berdasarkan AKG Tahun 2019:

- a) Kurang, jika: asupan ≤ 90 $\mu\text{g/hr}$ (usia 24-36 bulan), asupan ≤ 120 $\mu\text{g/hr}$ (usia 37-59 bulan)
- b) Normal, jika: asupan 90 $\mu\text{g/hr}$ (usia 24-36 bulan), asupan 120 $\mu\text{g/hr}$ (usia 37-59 bulan)

3) Status Yodium

Data hasil uji sampel urin dikategorikan menjadi dua yaitu defisiensi jika nilai kadar yodium <100 $\mu\text{g/dl}$ dan tidak defisiensi jika nilai kadar yodium ≥ 100 $\mu\text{g/dl}$ (Gibney *et al.*, 2008).

c. Coding

Coding atau pemberian kode untuk memudahkan dalam penyajian dan pengolahan data. Coding dalam penelitian ini dijelaskan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3. 3
Klasifikasi Variabel dalam Penelitian

Variabel	Kategori	Kode
Stunting	Tidak Stunting	0
	Stunting	1
Asupan Yodium (AKG, 2019)	Kurang, jika:	0
	- asupan ≤ 90 $\mu\text{g/hr}$ (usia 24-36 bulan)	
	- asupan ≤ 120 $\mu\text{g/hr}$ (usia 37-59 bulan)	
	Normal, jika:	1
	- asupan 90 $\mu\text{g/hr}$ (usia 24-36 bulan)	
	- asupan ≤ 120 $\mu\text{g/hr}$ (usia 37-59 bulan)	

Status Yodium (Gibney <i>et al.</i> , 2008)	Defisiensi, jika: - < 100 $\mu\text{g}/\text{dl}$ (usia 0-59 bulan)	0
	Tidak defisiensi, jika: - $\geq 100 \mu\text{g}/\text{dl}$ (usia 0-59 bulan)	1

d. *Entering*

Memasukkan data responden dalam bentuk *coding* kedalam program atau *software computer* dengan menggunakan sistem atau program SPSS *for windows* versi 25.

e. *Cleaning*

Cleaning data untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam penginputan data.

f. *Tabulating*

Proses pengolahan data berupa pengelompokan data kedalam bentuk tabel sesuai dengan analisis yang dibutuhkan dalam penelitian.

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel-variabel yang diteliti. Data responden dan subjek berbentuk data kategorik dengan bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis univariat dilakukan pada pola karakteristik balita dan ibu balita, status gizi balita berdasarkan

TB/U, pola asupan yodium dan ekskresi yodium dalam urin menggunakan urin sewaktu.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan aplikasi software IBM SPSS versi 25 melalui uji *chi square*. Uji korelasi *chi square* digunakan untuk mencari hubungan antar variabel dengan skala data berbentuk kategorik. Derajat kemaknaan nilai korelasi yang signifikan yaitu ≤ 0.05 (tingkat kepercayaan 95%). Syarat uji *chi square* adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2019):

- 1) Bila tabel silang 2 x 2 tidak terdapat sel dengan nilai *expected count* (E) <5, maka nilai yang diambil yaitu pada hasil *continuity correction*.
- 2) Bila tabel silang 2 x 2 terdapat sel dengan nilai *expected count* (E) <5, maka nilai yang diambil adalah *fisher's exact*.
- 3) Bila tabel silang lebih dari 2 x 2 misalnya 3x2, maka syarat yang digunakan yaitu tidak terdapat sel dengan nilai *expected count* (E) <5 lebih dari 20%.

Hasil analisis ditentukan dengan nilai p yaitu sebagai berikut:

- a) $P \text{ value} \leq 0,05$ H_a diterima, berarti menunjukkan ada hubungan signifikan secara statistik antara variabel bebas dengan variabel terikat.

- b) *P value* > 0,05 H_0 ditolak berarti menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara variabel bebas dengan variabel terikat.