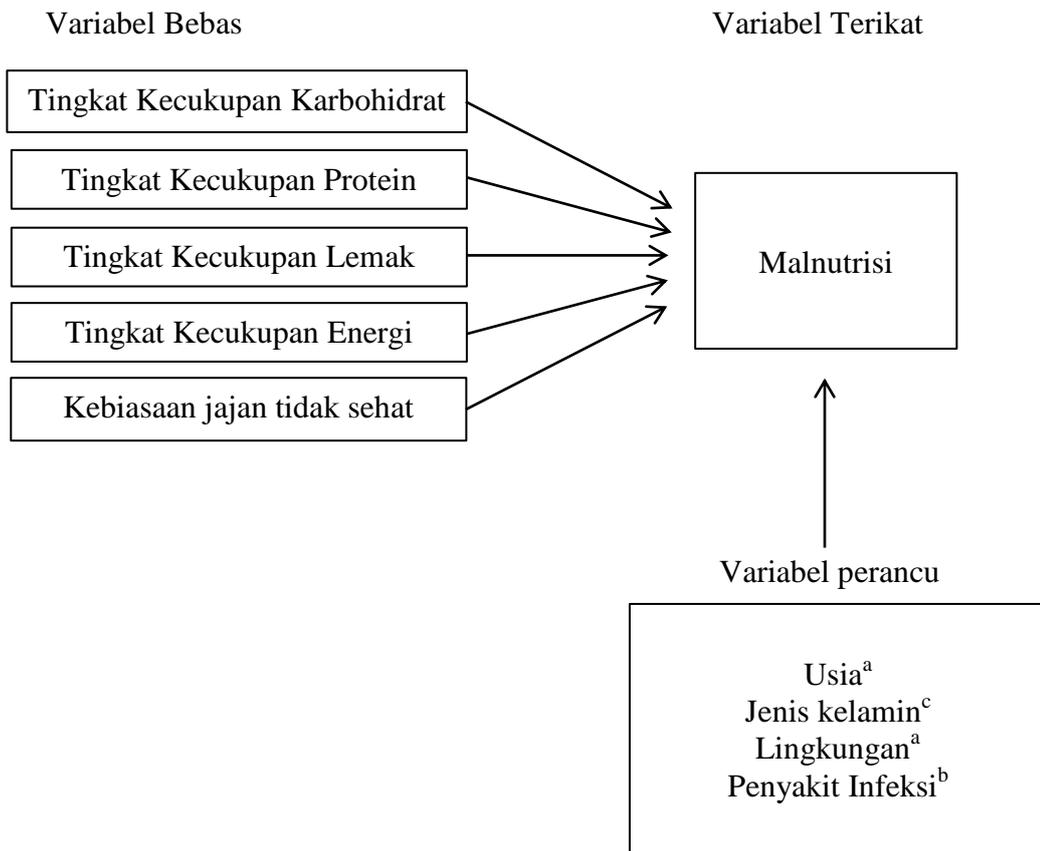


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1
Kerangka Konsep

Keterangan:

- Variabel dianggap homogen karena sampel di kelompok usia kelas 4 dan 5 serta dari lingkungan yang sama
- Variabel dikendalikan melalui kriteria inklusi
- Variabel dilakukan secara teknik *matching*

B. Hipotesis Penelitian

1. Ha: Ada hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H₀: Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

2. Ha: Ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya Tahun 2024.

H₀: Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

3. Ha: Ada hubungan antara tingkat kecukupan lemak dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H₀: Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan lemak dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

4. Ha: Ada hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H_0 : Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

5. H_a : Ada hubungan antara kebiasaan jajan tidak sehat dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H_0 : Tidak ada hubungan antara kebiasaan jajan tidak sehat dengan kejadian malnutrisi pada siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

- a. Variabel bebas (*independent*) penelitian ini adalah tingkat kecukupan karbohidrat, tingkat kecukupan protein, tingkat kecukupan lemak, tingkat kecukupan energi dan kebiasaan jajan tidak sehat.
- b. Variabel terikat (*dependent*) penelitian ini adalah kejadian malnutrisi pada anak usia sekolah.

2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel terikat						
1.	Malnutrisi	Status gizi responden berdasarkan hasil perhitungan Indeks Massa Tubuh menurut umur	Data sekunder dari Puskesmas dan SDN 1 Parakannyasag	Interpretasi hasil menggunakan <i>Z-score</i> IMT/U	IMT/U – Malnutrisi : Malnutrisi kurang (<i>z-score</i> <-2 SD s/d <-3 SD) dan malnutrisi lebih (<i>z-score</i> >1 SD s/d >2	Ordinal

		(IMT/U) Z- skor			SD) – Tidak Malnutrisi : hasil <i>z-score</i> - 2 SD s/d 1 SD (Kementerian Kesehatan RI, 2020)	
Variabel bebas						
2.	Tingkat Kecukupan Karbohidrat	Total asupan satu hari karbohidrat yang dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG)	Kuesioner <i>Semi Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Wawancara dan pengisian kuesioner	– Tidak Baik : kurang (<80% AKG) dan lebih (>110% AKG) – Baik : 80- 110% AKG (Kementerian Kesehatan RI, 2019c)	Ordinal
3.	Tingkat Kecukupan Protein	Total asupan satu hari protein yang dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG)	Kuesioner <i>Semi Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Wawancara dan pengisian kuesioner	– Tidak Baik : kurang (<80% AKG) dan lebih (>110% AKG) – Baik : 80- 110% AKG (Kementerian Kesehatan RI, 2019c)	Ordinal
4.	Tingkat Kecukupan Lemak	Total asupan satu hari lemak yang dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG)	Kuesioner <i>Semi Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Wawancara dan pengisian kuesioner	– Tidak Baik : kurang (<80% AKG) dan lebih (>110% AKG) – Baik : 80- 110% AKG (Kementerian Kesehatan RI, 2019c)	Ordinal
5.	Tingkat Kecukupan Energi	Total asupan satu hari energi yang dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG)	Kuesioner <i>Semi Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Wawancara dan pengisian kuesioner	– Tidak Baik : kurang (<80% AKG) dan lebih (>110% AKG) – Baik : 80- 110% AKG (Kementerian Kesehatan RI, 2019c)	Ordinal

6.	Kebiasaan jajan tidak sehat	Pola atau kekerapan konsumsi jajan tidak sehat diluar makan utama	Kuesioner FFQ (<i>Food Frequency Quistionnaire</i>)	Wawancara dan pengisian kuesioner	– Sering (≥ 3 kali/minggu) – Jarang (< 3 kali/minggu) (Sulistyowati <i>et al.</i> , 2019)	Ordinal
----	-----------------------------	-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode penelitian menggunakan *observasional analitik* dengan desain *case control*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan zat gizi makro dan kebiasaan jajan tidak sehat dengan kejadian malnutrisi pada siswa Sekolah Dasar kelas 4 dan 5 di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya tahun 2024.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya. Sedangkan populasi sasaran yang ditetapkan yaitu anak yang terdaftar sebagai siswa di kelas 4 yaitu sebanyak 72 siswa dan kelas 5 sebanyak 85 siswa, sehingga total sebanyak 157 anak.

2. Sampel

a. Kasus

1) Kriteria Inklusi

- a) Siswa siswi kelas 4 dan 5
- b) Responden termasuk kategori malnutrisi dengan z-score >1 SD sd >2 SD dan <-2 SD sd <-3 SD
- c) Menyetujui untuk menjadi subjek penelitian yang disetujui oleh orang tua/wali siswa

- d) Tidak mempunyai riwayat penyakit infeksi selama 6 bulan terakhir, seperti infeksi cacing, ISPA, flu, batuk, radang, diare dan infeksi saluran pencernaan lainnya.

Sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 45 orang.

- 2) Kriteria Eksklusi : Responden tidak ada di tempat sewaktu penelitian dilakukan.

b. Kontrol

Sampel kontrol diambil dengan cara teknik *matching* berbanding

1 : 1 dengan memenuhi :

- 1) Kriteria Inklusi
 - a) Siswa siswi kelas 4 dan 5
 - b) Responden termasuk kategori status gizi normal dengan z-score -2 SD sd 1 SD
 - c) Menyetujui untuk menjadi subjek penelitian yang disetujui oleh orang tua/wali siswa
- 2) Kriteria Eksklusi : Responden tidak ada di tempat sewaktu penelitian dilakukan

Sampel kontrol diambil dengan cara teknik *matching* berbanding

1 : 1 untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol maka besar sampel pada penelitian ini adalah 45 sampel kasus dan 45 sampel kontrol (Tabel 3.2). Jadi total sampel pada penelitian ini adalah 90 orang. Teknik *matching* ini dilakukan dengan cara diambil secara *matched*, dimana setiap kelompok kasus (malnutrisi) akan dipasangkan dengan

kelompok kontrol (tidak malnutrisi) dengan umur dan jenis kelamin yang sama (Adiputra *et al.*, 2021).

Tabel 3. 2
Kelompok Sampel Kasus dan Kontrol

Kelompok	Kelompok Kasus	Kelompok Kontrol
Kelas 4	Laki-laki	10
	Perempuan	8
Kelas 5	Laki-laki	13
	Perempuan	14
Total	45	45

F. Instrumen Penelitian

Alat dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. *Informed consent* atau surat pernyataan persetujuan subjek penelitian.
- b. Kuesioner karakteristik responden atau formulir identitas yang terdiri dari nama, kelas, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, alamat dan data antropometri.
- c. Formulir kuesioner *Semi Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecukupan zat gizi makro responden.
- d. Formulir kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang digunakan untuk mengetahui gambaran atau frekuensi pola konsumsi jajanan responden.

G. Prosedur Penelitian

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari pengobservasian subjek penelitian, meliputi; karakteristik

responden, tingkat kecukupan zat gizi makro dan kebiasaan jajan tidak sehat. Data sekunder yang diperoleh dari data Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, Puskesmas Parakannyasag dan SDN 1 Parakannyasag, meliputi kejadian malnutrisi dan data antropometri.

1. Tahap Awal

- a. Membuat surat izin survei awal untuk mendapatkan data status gizi sekolah dasar di Kota Tasikmalaya dan Puskesmas Parakannyasag serta meminta izin untuk penelitian.
- b. Membuat surat izin survei awal dari pihak Universitas ke Dinas Pendidikan dan SD yang sudah terpilih menjadi responden.
- c. Melakukan survei awal untuk mendapatkan data kejadian malnutrisi atau data status gizi di SDN 1 Parakannyasag Kota Tasikmalaya.
- d. Melakukan studi literatur dan mengumpulkan kepustakaan yang berkaitan dengan penelitian sebagai bahan referensi.
- e. Pengurusan *ethical clearance*.

2. Tahap Persiapan

- a. Membuat surat izin penelitian dari pihak Universitas ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya.
- b. Membuat surat izin kepada SDN 1 Parakannyasag
- c. Penjelasan penelitian dan pengisian *informed consent*

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Pengumpulan data identitas sampel atau kuesioner karakteristik responden.

b. Pengumpulan data status gizi

Data status gizi diperoleh dari data sekunder yang didapatkan dari Puskesmas dan SDN 1 Parakannyasag meliputi jumlah kejadian malnutrisi, data tinggi badan dan berat badan siswa.

1) Perhitungan IMT/U *z-score*

a) *Entry* data hasil antropometri (berat badan dan tinggi badan) pada aplikasi WHO *Anthro Plus*

b) Hasil analisis status gizi responden akan muncul.

c. Pengumpulan data tingkat kecukupan zat gizi makro dengan *semi food frequency questionnaire* (SQ-FFQ) :

1) Penentuan *food list* SQ-FFQ yang dilakukan dengan cara melihat dari hasil food recall survei awal dan survei pasar. Setelah itu membuat formulir SQ-FFQ dan mengelompokkan makanan berdasarkan jenisnya.

2) Tenaga pelaksana : peneliti dibantu sebelas orang mahasiswa semester 8 Prodi Gizi FIK Universitas Siliwangi.

3) Alat bantu : buku foto makanan

4) Prosedur pelaksanaan *Semi Food frequency questionnaire* (Sirajuddin *et al.*, 2018):

a) Responden diwawancarai mengenai frekuensi konsumsi jenis makanan yang ada pada daftar.

b) Kemudian tanyakan mengenai URT dan porsinya.

- c) Mengestimasi ukuran porsi yang dikonsumsi ke dalam ukuran berat (gram) dan mengalikan frekuensi perhari dengan ukuran berat (gram) melalui aplikasi *nutrisurvey* untuk mendapatkan berat yang dikonsumsi dalam gram perhari.
 - d) Setelah dientry maka diperoleh total asupan zat gizi makro responden.
 - e) Bandingkan hasil rata-rata konsumsi dengan AKG.
- d. Pengumpulan data kebiasaan jajan tidak sehat dengan FFQ
- 1) Penentuan *food list* FFQ yang dilakukan dengan cara melihat dari hasil *food recall* survei awal dan survei pasar. Setelah itu membuat formulir FFQ dan mengelompokkan jajanan berdasarkan jenisnya.
 - 2) Tenaga pelaksana : peneliti dibantu sebelas orang mahasiswa semester 8 Prodi Gizi FIK Universitas Siliwangi
 - 3) Prosedur pelaksanaan FFQ :
 - a) Responden diwawancarai mengenai frekuensi konsumsi jajan yang ada pada daftar. Berikan kesempatan kepada responden untuk menjawab tentang kekerapan konsumsi.
 - b) Tuliskan jawaban responden dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
 - c) Hitung frekuensi kebiasaan jajan dan kategorikan.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan bantuan dari komputer. Untuk tahapannya yaitu:

a. *Editing*

Pada tahap ini adalah melihat kelengkapan jumlah kuesioner, kelengkapan identitas, kelengkapan jawaban dan kecocokan pertanyaan dan jawaban pada saat penelitian.

b. *Scoring* dan Kategori

Pada tahap ini dilakukan pemberian nilai untuk jawaban responden, lalu setiap nilai dijumlahkan dan dihitung. Pemberian skor setiap jawaban, diantaranya :

1) Kejadian Malnutrisi

Data hasil analisis status gizi yang telah dihitung melalui aplikasi WHO *Anthro Plus* diberi nilai atau *scoring*. Penilaian ini untuk melihat kejadian malnutrisi yang mengacu pada pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 2020 (Kementerian Kesehatan RI, 2020) pada tabel 2.1.

Untuk kepentingan penelitian ini pengkategorianya dibagi menjadi dua, yaitu :

- a) Malnutrisi : Malnutrisi kurang ($z\text{-score} < -2\text{ SD}$ s/d $< -3\text{ SD}$) dan malnutrisi lebih ($z\text{-score} > 1\text{ SD}$ s/d $> 2\text{ SD}$).
- b) Tidak Malnutrisi : Hasil $z\text{-score}$ -2 SD s/d 1 SD .

2) Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro

Penilaian skor tingkat kecukupan zat gizi makro didapatkan dari hasil total perhari SQ-FFQ, lalu dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG). Untuk kepentingan penelitian ini pengkategorian tingkat kecukupan zat gizi makro dibagi menjadi dua, yaitu :

- a) Tidak Baik yaitu : Kurang Asupan (<80% AKG) dan Lebih Asupan (>110% AKG)
- b) Baik yaitu Cukup Asupan (80-110% AKG)

3) Kebiasaan Jajan Tidak Sehat

Penilaian terhadap kebiasaan jajan tidak sehat yaitu dengan cara menghitung frekuensi kebiasaan jajan tidak sehat selama 1 bulan terakhir kemudian dikategorikan. Kebiasaan jajan tidak sehat dapat dikategorikan berdasarkan frekuensi konsumsi yang dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

- a) Sering (≥ 3 kali/minggu)
- b) Jarang (<3 kali/minggu)

c. Coding

Pada tahap ini dilakukan pengkodean untuk membantu mempermudah proses pengolahan data. Pengkodean ini dilakukan pada masing-masing data yang ada pada kuesioner. Pemberian *coding* untuk masing-masing variabel terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3
Pemberian Kode

Variabel	Kategori	Kode
Malnutrisi	Malnutrisi	0
	Tidak Malnutrisi	1
Tingkat Kecukupan Karbohidrat	Tidak Baik	0
	Baik	1
Tingkat Kecukupan Protein	Tidak Baik	0
	Baik	1
Tingkat Kecukupan Lemak	Tidak Baik	0
	Baik	1
Tingkat Kecukupan Energi	Tidak Baik	0
	Baik	1
Kebiasaan Konsumsi Jajan Tidak Sehat	Sering	0
	Jarang	1

d. *Entry*

Pada tahap *entry* dilakukan pengumpulan data ke dalam program aplikasi komputer untuk dilakukan proses analisis data. Jawaban-jawaban dari responden dalam bentuk kode di tahap *coding* dimasukkan ke dalam *software* komputer. Proses ini menggunakan aplikasi data statistik SPSS versi 26 *for windows* (Notoatmodjo, 2018).

e. *Cleaning*

Pada tahap ini dilakukan pengecekan kembali data yang telah dimasukkan. Tujuannya adalah untuk memastikan semua data bersih dari kesalahan, tidak hilang atau valid (Notoatmodjo, 2018).

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam 2 tahap, yaitu:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan data jenis kelamin, umur, tingkat kecukupan karbohidrat, tingkat kecukupan protein, tingkat kecukupan lemak, tingkat kecukupan energi, kebiasaan jajan tidak sehat dan malnutrisi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat dan menggambarkan kemungkinan hubungan antara tingkat kecukupan zat gizi makro dengan kejadian malnutrisi dan kebiasaan jajan tidak sehat dengan kejadian malnutrisi. Analisis ini menggunakan uji *chi square* tabel 2x2 dengan tingkat kemaknaan 95% melalui aplikasi komputer yaitu SPSS. Dasar pengambilan keputusan hasil analisis pada tingkat signifikansi ($p \text{ value} < 0,05$). Apabila hasil data tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji *chi square*, maka dilakukan uji *fisher* (Rachmat, 2016).

Odds Ratio (OR) digunakan sebagai indikator adanya hubungan sebab akibat antara faktor risiko dan efek. OR juga digunakan untuk melihat keeratan atau kekuatan hubungan antara variabel yang diteliti yaitu variabel terikat dan variabel bebas.