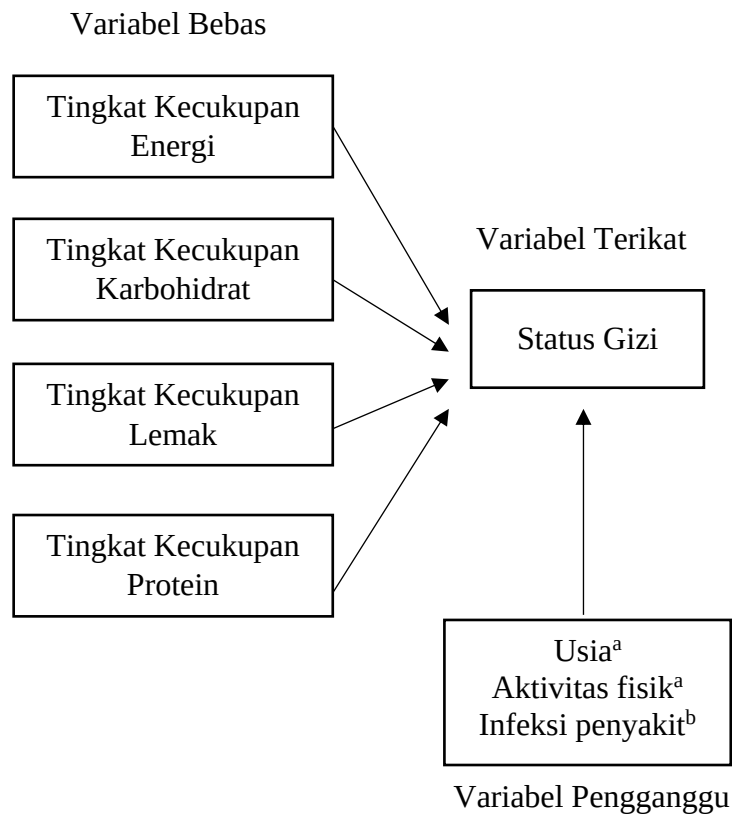


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

- Variabel yang tidak diteliti diasumsikan homogen karena subjek penelitian berada pada kategori usia remaja dan dianggap memiliki aktivitas yang sama karena tinggal di lingkungan yang sama.
- Variabel dikendalikan melalui kriteria eksklusi

B. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024. Berikut perumusan hipotesis dalam penelitian ini.

1. Ha : Ada hubungan tingkat kecukupan energi dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H0 : Tidak ada hubungan tingkat kecukupan energi dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

2. Ha : Ada hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H0 : Tidak ada hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

3. Ha : Ada hubungan tingkat kecukupan lemak dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H0 : Tidak ada hubungan tingkat kecukupan lemak dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

4. Ha : Ada hubungan tingkat kecukupan protein dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

H0 : Tidak ada hubungan tingkat kecukupan protein dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah tingkat kecukupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah status gizi remaja yang tinggal di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya tahun 2024.

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Tingkat Kecukupan Energi	Jumlah rata-rata energi dari asupan yang diperoleh dari	<i>Food recall</i> 2×24 jam	0. Defisit = <80% AKG	Ordinal

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
	konsumsi makanan dan minuman di dalam serta luar panti asuhan dalam dua hari tidak berurutan (Sabtu, Senin) dan dibandingkan dengan AKG usia remaja		1. Adekuat = 80% - 110% AKG 2. Lebih = > 110% AKG (WNPG, 2012)	
Tingkat Kecukupan Karbohidrat	Jumlah rata-rata karbohidrat dari asupan yang diperoleh dari konsumsi makanan dan minuman di dalam serta luar panti asuhan dalam dua hari tidak berurutan (Sabtu, Senin) dan dibandingkan dengan AKG usia remaja.	<i>Food recall</i> 2 × 24 jam	0. Defisit = <80% AKG 1. Adekuat = 80% - 110% AKG 2. Lebih = > 110% AKG (WNPG, 2012)	Ordinal
Tingkat Kecukupan Lemak	Jumlah rata-rata lemak dari asupan yang diperoleh dari konsumsi makanan dan minuman di dalam serta luar panti asuhan dalam	<i>Food recall</i> 2 × 24 jam	0. Defisit = <80% AKG 1. Adekuat = 80% - 110% AKG 2. Lebih = > 110% AKG (WNPG, 2012)	Ordinal

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
	dua hari tidak berurutan (Sabtu, Senin) dan dibandingkan dengan AKG usia remaja.			
Tingkat Kecukupan Protein	Jumlah rata-rata protein dari asupan yang diperoleh dari konsumsi makanan dan minuman di dalam serta luar panti asuhan dalam dua hari tidak berurutan (Sabtu, Senin) dan dibandingkan dengan AKG usia remaja.	<i>Food recall</i> 2 × 24 jam	0. Defisit = <80% AKG 1. Adekuat = 80% - 110% AKG 2. Lebih = > 110% AKG (WNPG, 2012)	Ordinal
Status Gizi	Kondisi gizi yang ditentukan berdasarkan IMT/U (Kemenkes RI, 2020)	Penimbangan berat badan dengan timbangan berat badan digital dan pengukuran tinggi badan dengan stadiometer	Ambang batas <i>z-score</i> : 0. Malnutrisi (Gizi buruk, gizi lebih, obesitas): (<-2SD dan >+1SD) 1. Gizi normal (Gizi baik): <i>z-score</i> -2 SD s.d. < +1 SD (Kemenkes RI, 2020)	Ordinal

D. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah cross sectional untuk mengetahui korelasi antara faktor resiko dengan efek melalui pendekatan observasional atau pengumpulan data dalam satu waktu. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi remaja di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah remaja berusia 10-18 tahun yang tinggal di Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya sebanyak 77 orang pada tahun 2024.

2. Sampel Penelitian

a. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Penelitian

1) Kriteria Inklusi

- a) Remaja yang tinggal di panti asuhan minimal selama satu tahun dan dapat berkomunikasi dengan baik
- b) Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan penelitian.

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah responden sedang atau memiliki riwayat penyakit dalam enam bulan terakhir yang dapat

mempengaruhi nafsu makan dan status gizi (cacingan, diare, Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) seperti *tuberculosis* dan malaria).

b. Perhitungan Minimum Sampel Penelitian

Jumlah minimum sampel penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin yang dikutip dari Sugiyono (2021).

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n = ukuran subjek

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan subjek 5% (Sugiyono, 2021)

Perhitungan minimum sampel penelitian yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{77}{1+105 (0,05)^2}$$

$$n = 64.5$$

Hasil perhitungan minimum sampel yang dibutuhkan pada penelitian yaitu 65 orang. Menurut Sastroasmoro (2002) yang dikutip oleh Wibowo (2017), untukantisipasi adanya *drop out* atau mencegah adanya data yang hilang dan responden yang tidak dapat mengikuti penelitian sampai akhir, maka ditambahkan jumlah sampel sebesar 10%, sehingga besar jumlah minimum sampel pada penelitian yang dilakukan adalah sebanyak 72 orang. Populasi remaja pada penelitian ini hanya 77 orang, maka peneliti

memutuskan untuk mengambil seluruh populasi sebagai sampel penelitian (*total sampling*).

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar Persetujuan Penelitian

Lembar persetujuan penelitian diisi setelah peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian kepada responden penelitian. Selain tujuan penelitian, penjelasan sebelum penelitian berisikan informasi mengenai manfaat dan risiko penelitian serta jaminan kerahasiaan data.

2. Formulir *Food Recall* 24 Jam

Data tingkat kecukupan energi, karbohidrat, lemak dan protein responden diperoleh dari perhitungan hasil pengisian formulir *food recall* 2 x 24 jam tidak berurutan, yaitu pada hari Sabtu dan Senin, yang mencakup asupan makanan dan minuman responden di dalam serta luar panti asuhan dari bangun tidur hingga tidur kembali. Data asupan 2 x 24 jam yang telah diperoleh kemudian dihitung dalam satuan kkal (energi) dan gram (karbohidrat, lemak, protein). Metode *food recall* 24 jam perlu dilakukan sedikitnya dua kali pengulangan agar data yang didapatkan lebih valid untuk menggambarkan asupan makan dan minuman yang dikonsumsi (Yunianto *et al.*, 2022).

3. Buku Foto Makanan

Buku foto makanan digunakan untuk memudahkan penyamaan persepsi ukuran makanan dan minuman antara responden dan enumerator dengan

melihat jenis, URT (Ukuran Rumah Tangga) dan jumlah makanan atau minuman yang dikonsumsi (Sabilla, 2020).

4. Alat Ukur Antropometri

a. Timbangan Berat Badan Digital

Timbangan berat badan digital digunakan untuk mengukur berat badan responden. Timbangan berat badan digital yang digunakan adalah timbangan merek OneMed® yang memiliki ketelitian hingga 0,1 kg.

b. Stadiometer

Stadiometer digunakan untuk mengukur tinggi badan responden, dan hasilnya digunakan untuk dilakukan perhitungan status gizi. Peneliti menggunakan stadiometer merek Metritis® yang memiliki ketelitian hingga 0,1 cm.

G. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

- a. Peneliti melakukan pengumpulan literatur dan bahan kepustakaan yang berkaitan dengan penyelenggaraan makanan institusi di panti asuhan.
- b. Membuat surat pengantar persetujuan etik (*ethical clearance*) ke komite etik.
- c. Melakukan perizinan melaksanakan penelitian ke Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya.
- d. Membuat surat perizinan melakukan penelitian ke Dinas Sosial Kota Tasikmalaya.
- e. Membuat lembar persetujuan penelitian.

- f. Mempersiapkan instrumen penelitian lain seperti formulir *food recall* 24 jam, timbangan berat badan digital dan stadiometer.
- g. Menyamakan persepsi antara peneliti dengan delapan enumerator yang merupakan mahasiswa gizi angkatan 2020 mengenai wawancara dan pengisian formulir *food recall* 24 jam serta pengukuran antropometri.

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan skrining kepada remaja di panti asuhan yang dipilih untuk menentukan responden penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- b. Menjelaskan tujuan penelitian kepada responden serta meminta persetujuan partisipasi penelitian dengan mengisi dan menandatangani lembar persetujuan penelitian.
- c. Melakukan wawancara *food recall* 2×24 jam pada responden dengan langkah sebagai berikut:
 - 1) Peneliti dibantu oleh tim enumerator yang terdiri dari tiga orang untuk mewawancarai remaja putra dan empat orang untuk remaja putri. Ketujuh enumerator tersebut bertanggung jawab untuk mengumpulkan data konsumsi makanan selama 24 jam melalui wawancara *food recall*.
 - 2) Enumerator menanyakan dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 24 jam terakhir dalam URT termasuk komposisi makanan. Selama proses wawancara, enumerator menggunakan buku foto makanan untuk menyamakan persepsi makanan yang dikonsumsi responden, mulai dari makan pagi dan makan siang yang

disiapkan panti asuhan serta makanan yang tidak disiapkan oleh panti asuhan.

- 3) Wawancara *food recall* 24 jam dilakukan sebanyak dua hari pengulangan tidak berurutan, yaitu pada hari Sabtu dan Senin.
- 4) Data asupan responden dalam dikonversi ke dalam satuan dan gram
- 5) Data asupan responden yang telah diubah kedalam satuan gram kemudian dihitung asupan energi dan zat gizi makro dengan menggunakan aplikasi *Nutrisurvey 2007* (Sulistiyo *et al.*, 2020).
- 6) Data asupan zat gizi dibandingkan dengan AKG koreksi dan dikategorikan berdasarkan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) untuk mengetahui tingkat kecukupan karbohidrat, lemak, protein dan energi remaja (WNPG, 2012).

d. Melakukan Pengukuran Antropometri

Proses pengukuran antropometri melibatkan dua orang enumerator. Satu orang berfokus pada pengukuran responden remaja putri, sementara enumerator lainnya bertanggung jawab atas pengukuran responden remaja putra. Pengukuran antropometri responden dilakukan di ruang kelas umum Panti Asuhan Syubbaanul Wathon Kota Tasikmalaya. Prosedur pengukuran antropometri penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan meliputi beberapa tahapan (Aprilia *et al.*, 2022) yaitu:

1) Penimbangan Berat Badan

- a) Meletakkan timbangan digital pada tempat yang datar.

- b) Timbangan digital dinyalakan dan layar telah dipastikan menunjukkan angka nol.
 - c) Sebelum alat digunakan, timbangan digital terlebih dahulu dikalibrasi dengan menimbang benda lain seperti lima kg gula pasir dalam kemasan yang telah dikalibrasi beratnya untuk memastikan angka yang muncul pada layar timbangan digital sama dengan berat benda tersebut.
 - d) Setelah timbangan digital telah dikalibrasi, responden diminta untuk melepas aksesoris seperti jam tangan, jaket, dompet atau telepon genggam serta barang lainnya yang dapat mempengaruhi berat timbangan digital.
 - e) Mempersilahkan responden untuk berdiri di atas timbangan digital dengan posisi tegak dan seimbang serta pandangan lurus ke depan.
 - f) Pengukuran dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali.
 - g) Membaca hasil pengukuran dengan melihat jendela baca secara lurus dengan mata. Mencatat hasil pengukuran dengan satuan kilogram (kg) dan merata-ratakan dari ketiga kali hasil pengukuran
 - h) Hasil yang telah dirata-ratakan merupakan angka pengukuran berat badan yang akan digunakan.
- 2) Pengukuran Tinggi Badan
- a) Memposisikan alat menempel ke dinding dengan lurus.
 - b) Mengarahkan responden untuk berdiri di atas papan alas (*base*) stadiometer.

- c) Responden berdiri tanpa menggunakan alas kaki dan berdiri secara tegak dengan posisi kaki berdekatan.
- d) Memastikan lengan responden berada disamping tubuh dengan posisi bahu rileks.
- e) Memastikan posisi kepala, tulang belikat, pantat dan tumit bersentuhan dengan tiang stadiometer.
- f) Jika responden sudah dalam posisi yang tepat, geser papan kepala stadiometer ke bagian ujung kepala responden.
- g) Hasil pengukuran ditunjukkan pada jarum yang ada pada *head slider*.
- h) Pengukuran dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali.
- i) Mencatat hasil pengukuran dengan satuan sentimeter dan merataratakan dari ketiga kali hasil pengukuran.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *Nutrisurvey* 2007 untuk menghitung data konsumsi energi, karbohidrat, lemak dan protein (Sulistiyono *et al.*, 2020). Aplikasi *Who Anthro Plus for windows* digunakan untuk menghitung data status gizi dan data dikategorikan menurut *Cut off* dari Kemenkes Tahun 2020 tentang standar antropometri (Ekayanti *et al.*, 2020). Selain itu, pengolahan data pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Statistical Package for Social Science* (SPSS) untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan energi, karbohidrat, lemak dan protein dari makanan yang dikonsumsi

dengan status gizi (Millatashofi dan Adi, 2023). Proses pengolahan data meliputi beberapa tahapan, yaitu:

a. *Editing*

Tahap *editing* dalam penelitian ini dilakukan untuk melakukan pengecekan dan perbaikan isian formulir *food recall* hasil wawancara ataupun pengamatan dari lapangan, apakah jawaban responden sudah lengkap, cukup jelas dan terbaca.

b. *Scoring dan Categorization*

Tahap ini dilakukan pemberian nilai atas jawaban responden, setiap nilai dijumlahkan dan dihitung. Pemberian skor setiap jawaban responden diantaranya yaitu:

1) Tingkat Kecukupan Energi

Data tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, lemak dan protein) diperoleh dari rata-rata asupan makan pagi, makan sore dan selingan selama dua hari tidak berurutan yang dikumpulkan melalui wawancara *food recall* 2x24 jam, dikonversikan dalam satuan gram per hari dan dibandingkan dengan AKG dikali 100%. AKG yang digunakan merupakan AKG koreksi yang ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sari *et al.*, 2021).

$$\text{AKG koreksi} = \frac{\text{BB Aktual (kg)}}{\text{BB standar AKG (kg)}} \times \text{Nilai zat gizi (AKG 2019)}$$

AKG koreksi yang telah didapatkan kemudian dilakukan perhitungan untuk menentukan tingkat kecukupan energi dan zat gizi dengan menggunakan rumus (Handayani, 2015):

$$\text{Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro} = \frac{\text{Asupan Zat Gizi}}{\text{AKG Koreksi}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro diinterpretasi menggunakan *cut off* dari WNPG Tahun 2012 yang dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu kategori defisit apabila asupan < 80% AKG, kategori adekuat apabila asupan 80% - 110% AKG dan kategori lebih jika asupan >110% AKG (WNPG, 2012).

2) Status Gizi

Data antropometri dimasukkan ke dalam aplikasi *Who Anthro Plus for windows* untuk menghitung status gizi dengan menggunakan satuan standar deviasi menurut IMT/U yang mengacu pada *cut off* dari Kemenkes Tahun 2020. Adapun pengkategorian status gizi disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Scoring Status Gizi Anak Berdasarkan IMT/U

Ambang Batas (Z-score)	Kategori Status Gizi
< -3 SD s.d < - 2 SD	Gizi Kurang
-2 SD ≥ s.d. +1 SD	Gizi Baik
> + 2 SD s.d + 3 SD	Gizi Lebih

Sumber: Kemenkes RI, 2020

c. *Coding Data*

Coding data merupakan mengubah data yang awalnya berbentuk kata atau kalimat menjadi data bilangan atau angka. Pemberian kode pada data dilakukan untuk memudahkan peneliti pada saat proses pengolahan selanjutnya. Semua data yang telah dikategorikan selanjutnya diberi kode sebagaimana terlihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3
Coding Data

Variabel	Kategori	Kode
Tingkat Kecukupan Energi	Asupan defisit	0
	Asupan adekuat	1
	Asupan lebih	2
Tingkat Kecukupan Karbohidrat	Asupan defisit	0
	Asupan adekuat	1
	Asupan lebih	2
Tingkat Kecukupan Lemak	Asupan defisit	0
	Asupan adekuat	1
	Asupan lebih	2
Tingkat Kecukupan Protein	Asupan defisit	0
	Asupan adekuat	1
	Asupan lebih	2
Status Gizi	Malnutrisi	0
	Gizi normal	1

d. *Entry Data*

Entry data merupakan proses memasukkan data yang telah dilakukan penyortiran ke dalam tabel atau *database* komputer dalam bentuk kode. Data dianalisis data ke dalam aplikasi data IBM SPSS 27 *for windows*.

e. *Tabulating*

Tabulating merupakan proses mengelompokkan data dalam tabel tertentu berdasarkan kriteria sesuai dengan tujuan penelitian. Tabulasi data dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data dan pengambilan keputusan penelitian.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan sebaran data usia, jenis kelamin, tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro responden dan status gizi responden.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat uji statistik dilakukan untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat yang diteliti pada penelitian kuantitatif. Data dalam penelitian ini merupakan data ordinal, sehingga menggunakan uji *pearson chi-square* karena bentuk tabel pada penelitian ini adalah 2 x 3 dengan frekuensi harapan kurang dari 5% dan tidak lebih dari 20%.