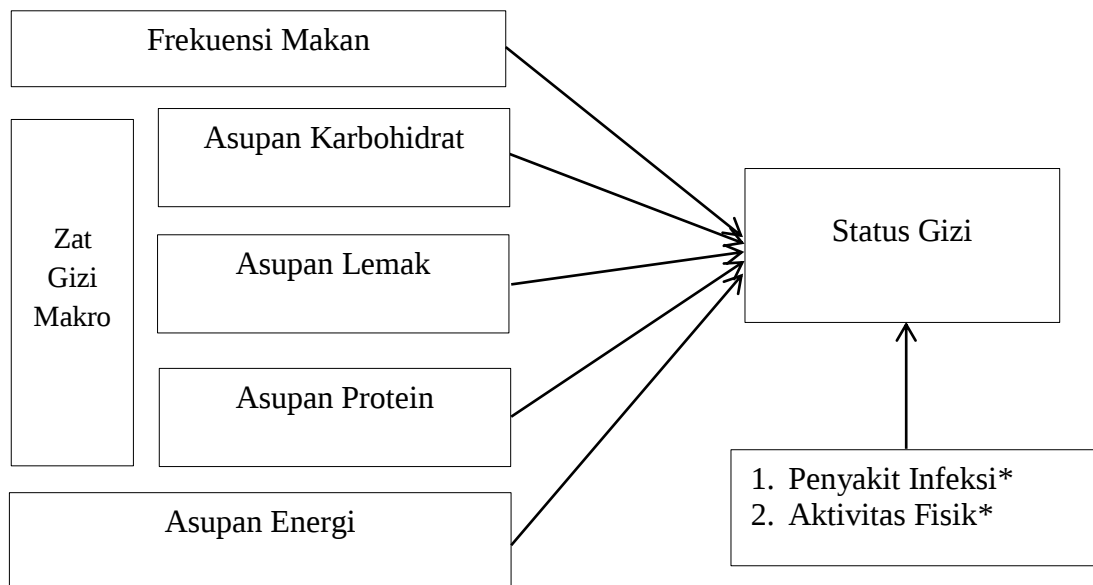


BAB III METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan :

1. Penyakit infeksi tidak diteliti dan dikendalikan melalui kriteria sampel*.
2. Aktivitas fisik tidak diteliti, responden diasumsikan homogen (tinggal di pesantren dengan kegiatan yang hampir sama)*.

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

1. Ho: Tidak ada hubungan antara frekuensi makan dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

Ha: Terdapat hubungan antara frekuensi makan dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

2. Ho: Tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

Ha: Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

3. Ho: Tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

Ha: Terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

4. Ho: Tidak ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

Ha: Terdapat hubungan antar asupan protein dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

5. Ho: Tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

Ha: Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi santri SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya tahun 2022.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel bebas pada penelitian ini terdiri dari frekuensi makan, asupan energi dan zat gizi makro yang meliputi karbohidrat, lemak dan protein. Variabel terikat pada penelitian yaitu status gizi remaja santri SMA IT Ibadurrohman Kota Tasikmalaya tahun 2022.

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Satuan	Skala
Variabel Bebas				
Frekuensi Makan	Gambaran frekuensi makan selama periode tertentu	Kuesioner <i>Semi Quantitative Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)</i>	Skor	Rasio
Asupan Karbohidrat	Gambaran asupan karbohidrat dari asupan makanan yang dikonsumsi.	Kuesioner <i>Semi Quantitative Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)</i>	g	Rasio
Asupan Lemak	Gambaran asupan lemak dari asupan makanan yang dikonsumsi.	Kuesioner <i>Semi Quantitative Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)</i>	g	Rasio
Asupan protein	Gambaran asupan protein dari asupan makanan yang dikonsumsi.	Kuesioner <i>Semi Quantitative Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)</i>	g	Rasio
Asupan energi	Gambaran asupan energi dari asupan	Kuesioner <i>Semi Quantitative Frequency</i>	kcal	Rasio

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Satuan	Skala
Variabel Bebas				
	makanan yang dikonsumsi.	<i>Questionnaire (SQ-FFQ)</i>		
Variabel Terikat				
Status Gizi	Hasil pengukuran antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB), yang hasilnya dinyatakan dengan nilai IMT/U (<i>z-score</i>)	Melakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan menggunakan timbangan digital dan <i>microtoice</i> .	<i>Z-score</i>	Rasio

D. Desain Penelitian

Desain penelitian pada penelitian ini menggunakan *cross sectional*. *Cross sectional* merupakan suatu penelitian yang mempelajari hubungan antara frekuensi makan, zat gizi makro dan asupan energi dengan status gizi. Pengumpulan data dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu yang sama (Masturoh dan Anggita, 2018). Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini merupakan santriwan dan santriwati SMA IT Ibadurrohman *Boarding School* Tasikmalaya kelas X sampai XII dengan jumlah santri 134 orang. Jumlah santri setiap kelas disajikan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2
Distribusi Populasi

Populasi	Jumlah
Kelas X	45
Kelas XI	33
Kelas XII	56
Jumlah	134

2. Sampel Penelitian

a. Jumlah Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Besar pengambilan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Dahlan, 2014) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel yang diperlukan

N : Jumlah populasi

e : Tingkat kesalahan dalam penelitian

Perhitungan jumlah sampel dalam penelitian, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{134}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{134}{1+134(0,05)^2}$$

$$n = \frac{134}{1+0,335}$$

$$n = \frac{134}{1,34}$$

$$n = 100$$

Dari perhitungan tersebut dihasilkan 100, sehingga jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 100 responden.

b. Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *proportional sampling* yaitu teknik sampling berimbang, dalam menentukan subjek peneliti mengambil wakil-wakil dari setiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subjek yang ada di dalam masing-masing kelompok tersebut. Tabel distribusi sampel menggunakan *proportional sampling* terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Distribusi Sampel dengan Menggunakan *Proportional Sampling*

No.	Kelas	Distribusi dan Jumlah Sampel
1.	X	$\frac{45}{134} \times 100 = 33,58 = 33$
2.	XI	$\frac{33}{134} \times 100 = 24,62 = 25$
3.	XII	$\frac{56}{134} \times 100 = 41,79 = 42$
Jumlah		100

Rumus Distribusi Sampel (Dahlan, 2014) :

$$\frac{\text{jumlah siswa per kelas}}{\text{populasi}} \times \text{sampel}$$

Setelah sampel pada masing-masing kelas diambil secara teknik *proportional sampling*, maka pengambilan sampel pada setiap kelas diambil dengan cara *random*.

c. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden.
- 2) Santriwan dan santriwati SMA IT Ibadurrohman kelas X, XI dan XII.

d. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden yang tidak datang saat penelitian.
- 2) Responden yang mengalami gangguan makan seperti *anorexia nervosa*, *bulimia nervosa* dan gangguan lainnya.

F. Instrumen Penelitian

1. Formulir SQ-FFQ

Formulir SQ-FFQ dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur frekuensi makan, jumlah asupan makanan rata-rata per hari dan ragam jenis makanan yang dikonsumsi oleh responden (Lampiran 3).

2. Alat Timbang Injak

Alat timbang injak yang digunakan adalah alat timbang digital merk GEA dengan ketelitian 0,1 kg untuk mengukur berat badan responden.

3. *Microtoise*

Microtoise yang digunakan adalah *microtoise* merk GEA dengan ketelitian 0,1 cm untuk mengukur tinggi badan responden.

G. Prosedur Penelitian

1. Pemberian Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) diberikan kepada calon responden satu hari setelah peneliti mendapatkan izin penelitian dari pihak sekolah. Calon responden yang setuju dan bersedia mengikuti penelitian menandatangani lembar persetujuan.

2. Pengisian Formulir Identitas Responden dan Formulir SQ-FFQ

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara secara langsung dan melakukan pengukuran pola makan dengan menggunakan formulir SQ-FFQ. Kuesioner terkait identitas diri dan formulir SQ-FFQ untuk dibagikan secara bersamaan kepada responden. Sebelum responden mengisi formulir, peneliti menjelaskan terlebih dahulu terkait penelitian yang akan dilakukan kepada responden, dan menjelaskan cara pengisian formulir SQ-FFQ yang telah dibagikan. Peneliti mendampingi responden selama proses pengisian formulir SQ-FFQ berlangsung. Responden diperbolehkan bertanya kepada peneliti apabila ada pertanyaan yang tidak dimengerti. Selama proses penelitian, peneliti dibantu oleh satu orang mahasiswa Program Studi Gizi angkatan 2018 yang telah menempuh masa perkuliahan di Universitas Siliwangi. Formulir SQ-FFQ yang sudah diisi oleh responden dikumpulkan kepada peneliti.

3. Pengukuran Berat Badan

Pengukuran berat badan dilakukan setelah proses pengisian formulir SQ-FFQ selesai, adapun langkah-langkah pengukuran berat badan sebagai berikut (Kemenkes, 2022):

- a. Peneliti meletakkan timbangan digital di atas lantai yang datar dan rata.
- b. Sebelum melakukan pengukuran berat badan, peneliti melakukan kalibrasi dengan cara meletakkan benda dengan bobot 100 gram, dan memastikan angka yang ditampilkan pada timbangan sama.
- c. Peneliti mempersilakan responden untuk melepas sepatu, jaket, ataupun perhiasan seperti jam tangan terlebih dahulu.
- d. Peneliti mempersilakan responden naik ke atas timbangan digital dengan posisi badan tegap dan pandangan lurus ke depan.
- e. Peneliti mencatat hasil ukur berat badan yang tertera pada timbangan digital, kemudian responden melanjutkan untuk mengukur tinggi badan.
- f. Tidak dilakukan pengulangan pengukuran.

4. Pengukuran Tinggi Badan

Pengukuran tinggi badan dilakukan setelah responden melakukan pengukuran berat badan, adapun langkah-langkah pengukuran tinggi badan sebagai berikut (Kemenkes, 2022):

- a. Peneliti memasang *microtoise* di dinding yang lurus dan datar setinggi tepat 200 cm. Angka nol dipastikan ada pada lantai yang datar dan rata.
- b. Peneliti terlebih dahulu mempersilakan responden untuk melepas sepatu, dan menurunkan kunciran rambut apabila terdapat responden yang menguncir rambut.
- c. Peneliti mempersilakan responden berdiri di dinding tepat di bawah *microtoise* dengan posisi tubuh tegap, pandangan lurus ke depan, kaki lurus, tumit, paha, punggung dan kepala bagian belakang menempel pada dinding.
- d. Peneliti menurunkan *microtoise* sampai rapat pada kepala bagian atas dengan posisi siku *microtoise* tegak lurus.
- e. Peneliti mencatat angka yang tertera pada *microtoise*, kemudian responden dipersilakan untuk kembali.
- f. Tidak dilakukan pengulangan pengukuran.

5. Perhitungan Status Gizi IMT/U

Perhitungan IMT/U (*Z-Score*) menggunakan *software* WHO *Anthro Plus* tahun 2007 (Syagata *et.al.*, 2022). Data responden yang telah didapatkan seperti tanggal lahir, jenis kelamin, data tinggi badan dan berat badan, dimasukkan ke dalam fitur yang telah tersedia pada *software*. Hasil yang diinterpretasikan yaitu status gizi berdasarkan indikator IMT/U (*Z-Score*).

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Proses pengolahan data penelitian dilakukan dengan menggunakan *software Microsoft Office Excel* dan *Statistic Package for Social Science* (SPSS) dengan tahapan sebagai berikut:

a. Pengolahan Data Status Gizi

- 1) *Editing*, pada tahap ini dilakukan untuk memeriksa kelengkapan data hasil pengukuran tinggi badan berat badan. Data yang tidak lengkap atau kurang jelas dikonfirmasi langsung kepada responden.
- 2) Menghitung dan menilai status gizi, data hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan. Perhitungan IMT/U (*Z-Score*) menggunakan *software* WHO Anthro Plus tahun 2007 (Syagata *et.al.*, 2022). Data responden yang telah didapatkan seperti tanggal lahir, jenis kelamin, data tinggi badan dan berat badan, diinput ke dalam fitur yang telah tersedia pada *software*. Hasil yang diinterpretasikan yaitu status gizi berdasarkan indikator IMT/U (*Z-Score*).
- 3) Pengkategorian diperoleh dari hasil pengukuran berat badan, tinggi badan dan usia responden diperiksa dan diberi skor. Variabel status gizi didapatkan skor dengan pembagian yaitu (Kemenkes, 2020):
 - a) Gizi buruk: *Z-Score* <-3 SD
 - b) Gizi kurang: *Z-Score* -3 SD s/d <-2 SD

- c) Gizi baik: *Z-Score* -2 SD s/d +1 SD
 - d) Gizi lebih: *Z-Score* +1 SD s/d +2 SD
 - e) Obesitas: *Z-Score* > +2 SD
- 4) *Entry* data dilakukan setelah pemberian kode, jawaban dari masing-masing responden dimasukkan ke dalam SPSS.
 - 5) *Cleaning*, yaitu memeriksa kembali data yang sudah dimasukkan ke dalam program SPSS, kemudian dilakukan koreksi.
 - 6) *Tabulating*, menyusun data dengan mengorganisir data sehingga mudah untuk dijumlah, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel.
- b. Pengolahan Data Tingkat Frekuensi Makan, Tingkat Kecukupan Asupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat
- 1) *Editing*, yaitu memeriksa kebenaran data hasil SQ-FFQ, data yang tidak lengkap dan kurang jelas dikonfirmasi kepada responden.
 - 2) *Scoring*, yaitu tahap penilaian terhadap jawaban responden berkaitan dengan frekuensi makan. Penilaian frekuensi konsumsi jumlah bahan makanan selama periode tertentu yang ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Pedoman Penilaian Frekuensi Makan

Kategori	Skor	Keterangan
A	50	Setiap hari 2-3 kali/ hari
B	25	1 kali per hari
C	15	5-6 kali/ minggu
D	10	3-4 kali/ minggu
E	1	1-2 kali/ minggu
F	0	Tidak pernah

(Sirajuddin *et.al.*, 2018)

Hasil pengolahan data frekuensi makan diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria (Sirajuddin *et.al.* 2018):

- a) Jarang: $<$ Median skor hasil penelitian
 - b) Sering: $\geq$ Median skor hasil penelitian
- 3) Memasukkan data makanan responden ke *nutrisurvey*, data bahan makanan yang akan dimasukan ke dalam *nutrisurvey* sebelumnya dikonversi terlebih dahulu dari URT ke dalam bentuk gram/kkal untuk mempermudah saat menganalisis jumlah zat gizi dengan bantuan aplikasi *nutrisurvey* (Rachmawati dan Murbawani 2015).
- 4) Pengkategorian asupan zat gizi yaitu jumlah asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat dari *nutrisurvey* dihitung terlebih dahulu menggunakan rumus berikut (Bintanah *et.al.*, 2018) :

$$TK = \frac{K}{KC} \times 100\%$$

Keterangan :

TK : tingkat kecukupan

K : asupan zat gizi yang dikonsumsi

KC : angka kecukupan gizi yang dianjurkan

Tingkat kecukupan zat gizi dikategorikan menjadi kelompok (Kemenkes RI, 2019):

- a) Kurang: $<80\%$ AKG
- b) Normal: $80-110\%$ AKG
- c) Lebih: $>110\%$ AKG

- 5) *Entry* dilakukan setelah pemberian kode kemudian jawaban responden dimasukkan ke dalam program komputer yaitu *miscrosoft excel* dan SPSS.
- 6) *Tabulating* data disusun dengan sedemikian rupa sehingga mudah untuk dijumlah, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran setiap variabel yang diteliti. Analisis univariat menampilkan data karakteristik responden, jumlah asupan karbohidrat, asupan protein, asupan lemak, asupan energi, frekuensi makan dan status gizi dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan dan arah variabel bebas dan terikat dengan menggunakan aplikasi SPSS (Dahlan, 2014). Variabel bebas yaitu frekuensi makan, asupan zat gizi makro dan energi sedangkan variabel terikat yaitu status gizi.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Seluruh variabel diuji menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* (Hernawan, 2020). Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal, dengan nilai signifikan $<0,05$, maka digunakan uji statistik non-

parametrik menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* untuk menentukan hubungan antara variabel (Hernawan, 2020).

2) Uji Korelasi

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji korelasi *Spearman Rank*. Interpretasi hasil uji korelasi didasari pada nilai p , arah korelasi, dan kekuatan korelasi (Dahlan, 2014).

a) Menentukan hipotesis

- (1) Jika $p > 0,05$, maka H_a ditolak dan H_o diterima. Artinya tidak terdapat hubungan antara frekuensi makan, asupan zat gizi makro dan energi dengan status gizi.
- (2) Jika $p \leq 0,05$, maka H_o ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat antara frekuensi makan, asupan zat gizi makro dan energi dengan status gizi.

b) Menentukan arah korelasi

- (1) Apabila bertanda positif, maka semakin baik frekuensi makan, asupan zat gizi makro dan energi akan semakin baik juga status gizinya.
- (2) Apabila bertanda negatif, maka semakin baik frekuensi makan, asupan energi dan zat gizi makro akan semakin buruk status gizi.

c) Menentukan kekuatan hubungan menggunakan kriteria keeratan hubungan yang ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kriteria Keeratan Hubungan

Nilai Korelasi	Hasil Interpretasi
0,00 – 0,20	Sangat Lemah
0,21 – 0,40	Lemah
0,41 – 0,70	Sedang
0,71 – 0,90	Kuat
0,91 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber: Dahlan (2014)