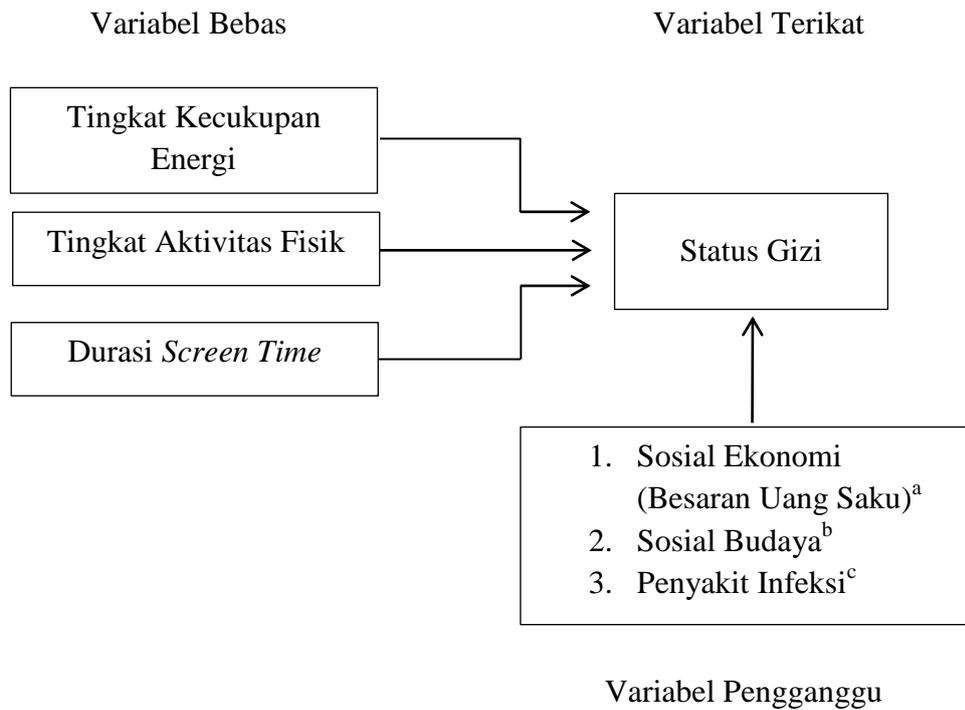


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



*Keterangan :

- Variabel diteliti dan diduga sebagai variabel pengganggu (besaran uang saku dijadikan indikator parameter untuk meneliti sosial ekonomi).
- Variabel tidak diteliti karena diasumsikan sama, subjek beragama islam dan berasal dari Pulau Jawa yang memiliki adat kebiasaan yang hampir sama.
- Variabel dikendalikan melalui kriteria eksklusi.

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis

- Ho: Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi pada remaja siswa-siswi MTs Al-Khoeriyah Tasikmalaya tahun 2023.

Ha: Ada hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi pada remaja siswa-siswi MTs Al-Khoeriyah Tasikmalaya tahun 2023.

2. Ho: Tidak ada hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja siswa MTs Al-Khoeriyah Tasikmalaya tahun 2023.

Ha: Ada hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja siswa-siswi MTs Al-Khoeriyah Tasikmalaya tahun 2023.

3. Ho: Tidak ada hubungan antara durasi *screen time* dengan status gizi pada remaja siswa-siswi MTs Al-Khoeriyah Tasikmalaya tahun 2023.

Ha: Ada hubungan antara durasi *screen time* dengan status gizi pada remaja siswa-siswi MTs Al-Khoeriyah Tasikmalaya tahun 2023.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

- a) Variabel bebas : tingkat kecukupan energi, tingkat aktivitas fisik dan durasi *screen time*
- b) Variabel terikat : status gizi
- c) Variabel pengganggu yang diteliti : besaran uang saku

2. Definisi Operasional

Definisi operasional tiap variabel dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1
Definisi Operasional, Variabel dan Skala Penelitian

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala
Variabel Terikat				
Status Gizi	Hasil ukur antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB), yang hasilnya dinyatakan dengan nilai IMT/U berdasarkan nilai <i>z-score</i>	Pengukuran Antropometri	1. Berat badan : Timbangan digital 2. Tinggi badan: Stadiometer 3. Umur: Kuesioner	Rasio
Variabel Bebas				
Tingkat Kecukupan Energi	Rerata asupan energi yang dikonsumsi setiap hari dinyatakan dalam satuan kalori (kcal) dan hasilnya dibandingkan dengan AKG 2019 dikalikan 100%	Wawancara dan pengisian <i>form food recall</i> 3x24 jam	<i>Food recall</i> 3x24 jam (2 kali <i>weekday</i> , 1 kali <i>weekend</i>)	Rasio
Tingkat Aktivitas Fisik	Gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka serta meningkatkan pengeluaran energi yang dikategorikan menurut FAO/WHO/UNU, 2005	Wawancara dan pengisian kuesioner <i>Physical Activity Level (PAL)</i> 2x24 jam	Kuesioner <i>Physical Activity Level (PAL)</i> 2x24 jam (1 kali <i>weekday</i> , 1 kali <i>weekend</i>)	Rasio

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala
Durasi <i>Screen Time</i>	Durasi waktu yang digunakan untuk menggunakan <i>gadget</i> dalam sehari yang dikategorikan berdasarkan <i>American academy of pediatrics 2016</i>	Wawancara dan pengisian kuesioner <i>Questionnaire For Screen Time Of Adolescent (QUEST) 2x24 jam</i>	Pengisian kuesioner <i>Questionnaire For Screen Time Of Adolescent (QUEST) 2x24 jam (1 kali weekday, 1 kali weekend)</i>	Rasio
Variabel Pengganggu				
Besaran Uang Saku	Besaran uang yang diterima siswa sehari selama di sekolah	Pengisian kuesioner	Kueisioner	Rasio

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan observasional dengan desain *cross-sectional*. Dalam penelitian ini variabel independen dan dependen yang terjadi pada subjek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dan VIII MTs Al-Khoeriyah Tasikmalaya, kelas IX tidak termasuk populasi dikarenakan memasuki masa penyesuaian untuk melaksanakan ujian sekolah dan kelulusan. Maka populasi dapat dilihat pada Tabel 3.2 dengan jumlah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Jumlah Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
VII A	27
VII B	22
VII C	24
VIII A	24
VIII B	30
VIII C	27
Jumlah	154

2. Sampel

a. Ukuran Sampel

Cara menentukan sampel menggunakan rumus Slovin dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

n : Jumlah sampel yang diperlukan

N : Jumlah populasi

E : Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir atau diinginkan (10%)

Didapatkan hasil sebagai berikut

$$n = \frac{154}{1 + 154 \cdot 0,10^2}$$

$$n = \frac{154}{1 + 1,54}$$

$$n = \frac{154}{2,54}$$

$$n = 60,6$$

$$n = 61$$

b. Teknik Pengambilan Sampel

Berdasarkan hasil perhitungan diatas sampel yang diperlukan dalam penelitian ini paling sedikit 61 siswa. Teknik pengambilan sampel di setiap kelas menggunakan teknik *proportional random sampling* dengan cara undian yaitu masing-masing sampel dari tiap kelas dapat diambil secara berimbang sesuai dengan populasi yang ada (Sugiyono, 2020) dengan rumus:

$$n_x = \frac{N_1}{N} \times n$$

Keterangan:

- n_x : jumlah sampel tiap kelas
- n : jumlah sampel yang diperlukan (61)
- N_1 : jumlah populasi tiap kelas
- N : jumlah total populasi (154)

Jumlah sampel siswa minimal 61 orang, sampel ditambah 10% untuk mengantisipasi jumlah yang di keluarkan karena kriteria eksklusi. Maka sampel yang akan diambil = $61 + (10\% \times 61)$, yaitu 68 orang. Jumlah sampel tiap kelas dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3.3
Jumlah Sampel Tiap Kelas

No.	Kelas	Perhitungan Jumlah Sampel	Jumlah Sampel
1	VII A	$\frac{27}{154} \times 67 = 11,7$	12
2	VII B	$\frac{22}{154} \times 67 = 9,5$	10
3	VII C	$\frac{24}{154} \times 67 = 10,4$	11
4	VIII A	$\frac{24}{154} \times 67 = 10,4$	11
5	VIII B	$\frac{30}{154} \times 67 = 13$	13
6	VIII C	$\frac{27}{154} \times 67 = 11,7$	12
Jumlah			69

Setelah sampel pada masing-masing kelas diambil secara proporsional, maka pengambilan dilanjutkan dengan cara undian. 2 sampel tidak diikutsertakan dikarenakan data *food recall 24 hour* hanya terdapat 2x24 jam dan tidak memenuhi ketentuan dalam penelitian (3x24 jam).

c. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1) Kriteria Inklusi

- a) Tidak sedang berpuasa
- b) Tidak mondok

2) Kriteria Eksklusi

- a) Mengonsumsi suplemen atau obat yang dapat menurunkan atau meningkatkan berat badan
- b) Atlet

- c) Mempunyai gangguan makan (*anoreksia nervosa, bulimia nervosa, binge eating*)
- d) Mempunyai penyakit infeksi (diare, tuberculosis dan infeksi saluran napas (ISPA))

F. Instrumen Penelitian

Instrumen digunakan untuk pengambilan data dari tiap variabel yaitu kuesioner karakteristik responden, formulir *food recall 24 hour*, formulir aktivitas fisik (PAL), formulir *screen time* (QUEST) dan alat pengukuran status gizi.

1. Kuesioner Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam bentuk kuesioner yang terdiri dari nama, kelas, jenis kelamin, usia, tempat tanggal lahir, besaran uang saku perhari, data antropometri, data kriteria inklusi, dan eksklusi.

2. Formulir *Food Recall 24 Hour*

Formulir *food recall* dalam penelitian ini berupa menu makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 24 jam. *Food recall* yang digunakan untuk mendapatkan data yang akurat diberikan 3x24 jam (dua hari *weekday* dan satu hari *weekend*, dilakukan pada hari senin untuk *merecall* pada saat hari *weekend*, hari rabu untuk *merecall* hari selasa dan hari jumat untuk *merecall* hari kamis). Wawancara dilakukan langsung kepada responden dengan

tujuan untuk mengetahui tingkat kecukupan energi yang dikonsumsi responden.

3. Kuesioner Aktivitas Fisik (PAL)

Penilaian aktivitas fisik responden menggunakan *Physical Activity Level* (PAL). Kuesioner PAL berisi aktivitas fisik mengenai lama dan jenis kegiatan rutin yang dilakukan subjek selama 2x24 jam dilakukan pada waktu *weekend* dan *weekday* (dilakukan pada hari senin untuk menilai aktivitas fisik pada saat *weekend* dan hari rabu untuk menilai aktivitas fisik pada hari selasa). Selanjutnya dihitung nilai skor dari kuesioner tersebut dan dikelompokkan ke kategori aktivitas fisiknya. Penilaian aktivitas fisik dilakukan dengan cara mengkonversikan durasi kegiatan dalam jam/menit menjadi nilai *Physical Activity Ratio* (PAR) sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan oleh FAO tahun 2005.

4. Kuesioner *Screen Time*

Screen time meliputi waktu yang dihabiskan responden dalam menggunakan *gadget* (laptop, komputer, *handphone*, televisi, *playstation*). *Screen time* diukur menggunakan *Questionnaire For Screen Time Of Adolescent* (QUEST) yang digunakan untuk mengukur waktu *screen time* seperti belajar, menonton video, bermain *games* dan menggunakan media sosial/aplikasi *chatting* dalam satu hari dihitung berdasarkan jam, formulir QUEST ini diberikan selama 2x24 jam yang dilakukan pada waktu *weekend* dan *weekday* (dilakukan pada hari

senin untuk mengukur durasi *screen time* pada saat *weekend* dan hari rabu untuk mengukur durasi *screen time* pada hari selasa).

5. Alat Pengukuran Status Gizi

Pengukuran status gizi dilakukan dengan menggunakan alat pengukur berat badan, tinggi badan, kertas, dan pulpen. Alat ukur berat badan menggunakan timbangan berat badan digital dengan tingkat ketelitian 0,1 kg. Alat ukur tinggi badan menggunakan stadiometer dengan tingkat ketelitian 0,1 cm. Hasil pengukuran dicatat pada tabel data berat badan dan tinggi badan.

G. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian
 - a. Penyusunan proposal
 - b. Penyusunan instrument penelitian
 - c. Pengurusan permohonan surat izin penelitian
 - d. Pengurusan *ethical clearance* kepada komisi etik
 - e. Pengurusan surat izin pelaksanaan penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, UPT Puskesmas Bantar dan MTs Al-Khoeriyah.

2. Pelaksanaan (Pengambilan data)

a. Jenis dan Sumber Data

1) Data Primer

- a) Karakteristik responden, yaitu: nama, kelas, tempat tanggal lahir, usia, jenis kelamin, besaran uang saku, data antropometri serta data kriteria inklusi, dan eksklusi
- b) Berat badan dan tinggi badan untuk menentukan status gizi
- c) Asupan energi dengan menggunakan formulir *food recall 24 hour*
- d) Durasi *screen time* dengan menggunakan kuesioner QUEST
- e) Tingkat aktivitas fisik dengan menggunakan kuesioner PAL

2) Data Sekunder

Data sekunder yang diambil adalah nama dan jumlah siswa yang dijadikan sampel penelitian.

b. Cara pengambilan Data

1) Pengukuran Langsung

Data yang diambil dengan pengukuran langsung adalah berat badan dengan menggunakan timbangan digital dan tinggi badan dengan menggunakan stadiometer. Pengukuran dilakukan oleh dua orang enumerator. Syarat enumerator yaitu mahasiswa prodi gizi yang sudah lulus mata kuliah Penilaian Status Gizi (PSG). Berikut merupakan prosedur menggunakan metode antropometri:

a) Penimbangan Berat Badan

- (1) Letakan timbangan berat badan pada tempat yang datar.
- (2) Mengecek timbangan agar di posisi angka 0 sebelum digunakan.
- (3) Meminta responden untuk melepas jam tangan, jaket, dompet atau *handphone* serta barang lainnya yang bisa berpengaruh pada timbangan.
- (4) Mempersilahkan responden untuk berdiri di atas timbangan, dengan posisi tegak dan seimbang, serta pandangan lurus ke depan.
- (5) Pastikan selisih antar pengukuran tidak lebih dari 0,1 kg. Apabila lebih dari 0,1 kg dilakukan penambahan sekali penimbangan.
- (6) Pengukuran dilakukan selama tiga kali.
- (7) Baca dan catat hasilnya.
- (8) Hasil pengukuran kemudian dirata-ratakan.

b) Pengukuran Tinggi Badan

- (1) Siapkan stadiometer yang akan digunakan dengan posisi alat menempel ke dinding dengan lurus.
- (2) Posisikan responden yang akan diukur dalam posisi berdiri diatas papan alas (*base*) stadiometer.
- (3) Ketika melakukan pengukuran responden perlu diperhatikan hal berikut:

- (a) Posisi kaki tanpa alas kaki dan berdekatan.
 - (b) Posisi kaki lurus tegak secara horizontal.
 - (c) Lengan berada disamping tubuh dengan posisi bahu rileks.
 - (d) Posisi kepala, tulang belikat, pantat, dan tumit bersentuhan lurus dengan stadiometer.
- (4) Geser papan kepala stadiometer ke bagian ujung kepala responden.
- (5) Lihat hasil pengukuran yang ditunjukkan di jarum yang ada pada *head sluder*.
- (6) Catat hasil pengukuran tinggi badan dari stadiometer tersebut.

2) Wawancara

Data yang diambil dengan teknik wawancara adalah data karakteristik siswa, asupan energi menggunakan *food recall*, tingkat aktivitas fisik dan durasi *screen time* menggunakan kuesioner. Sebelum pengambilan data kuesioner yang dilakukan peneliti adalah memberikan pemahaman terkait cara mengisi kuesioner *food recall*, aktivitas fisik dan *screen time*.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Penyuntingan

- 1) Memeriksa data tinggi badan dan berat badan jika meragukan dilakukan pengukuran ulang
- 2) Memeriksa data tanggal lahir untuk menentukan umur
- 3) Memeriksa kelengkapan jawaban *food recall 24 hour*
- 4) Memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner aktivitas fisik
- 5) Memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner *screen time*

b. Penilaian

1) Status Gizi

a) Perhitungan IMT dengan rumus

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

b) Perhitungan Umur

Umur responden dihitung dari tanggal lahir responden sampai waktu pengambilan data berat badan dan tinggi badan.

c) Perhitungan IMT/U

Setelah diketahui IMT kemudian dihitung nilai z-score dengan cara menggunakan aplikasi WHO *Antroplus*

$$\text{Z score} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Median nilai IMT}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

2) Kecukupan Energi

Data dari formulir *food recall 24 hour* responden dimasukkan diberi nilai dengan menggunakan program *Nutrisurvey*. Data asupan energi selanjutnya dihitung Angka Kecukupan Gizi (AKG) dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kecukupan (\%)} = \frac{\text{Asupan energi}}{\text{AKG asupan energi}} \times 100\%$$

3) Aktivitas Fisik

Perhitungan skor aktivitas fisik, dengan rumus :

$$\text{PAL} = \frac{\Sigma(\text{Physical Activity Rate} \times \text{Lama melakukan aktivitas fisik})}{24 \text{ jam}}$$

4) *Screen Time*

Data durasi *screen time* responden yang diperoleh akan dibagi berdasarkan kriteria evaluasi menurut *American Academy of Pediatrics*.

c. Pengkategorian

Pengkategorian, merupakan tahap pengelompokkan data tiap variabel. Pengkategorian variabel hanya digunakan untuk analisis univariat. Pengkategorian untuk setiap variabel ditunjukkan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4
Kategori Status Gizi, Tingkat Kecukupan Energi, Tingkat Aktivitas Fisik dan Durasi *Screen Time*

Variabel	Kategori	Acuan
Status Gizi	Gizi Buruk	<3 SD
	Gizi Kurang	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi Normal	-2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas	> 2 SD
Tingkat Kecukupan Energi	Kurang	< 80% AKG
	Baik	80% AKG \geq Asupan Energi \leq 110% AKG
	Lebih	> 110% AKG
Tingkat Aktivitas Fisik	Rendah	1,40 -1,69 kkal/jam
	Sedang	1,70 -1,99 kkal/jam
	Berat	2,00 - 2,40 kkal/jam
Durasi <i>Screen Time</i>	Rendah	< 2 jam/hari
	Tinggi	\geq 2jam/hari

Pengkategorian besaran uang saku dilakukan dengan uji normalitas terlebih dahulu. Hasil uji normalitas dengan *kolmogorov smirnov* tidak berdistribusi normal, sehingga pengkategorian berdasarkan kuartil.

Tabel 3.5
Kategori Besaran Uang Saku

Variabel	Kategori	Rumus	Acuan
Besaran Uang Saku	Rendah	$X < Q1$	$X < 15.000$
	Sedang	$Q1 \leq X \leq Q3$	$11.500 \leq X \leq 20.000$
	Tinggi	$X > Q3$	$X > 20.000$

Sumber : Hasanah, 2019

Keterangan:

Q1 = kuartil ke-1

Q3 = kuartil ke-3

X = besaran uang saku tiap responden

d. Pemasukan Data

Semua dari setiap variabel (status gizi, tingkat kecukupan energi, tingkat aktivitas fisik, durasi *screen time* dan besaran uang saku) dimasukkan ke program untuk di analisis data.

e. Pembersihan

Pemeriksaan kelengkapan semua data dari tiap variabel.

2. Teknik Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan setiap masing-masing variabel penelitian yang diteliti, yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel pengganggu. Uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Penyajian data menggunakan data statistik dan tabel distribusi frekuensi.

Tabel 3. 6
Penyajian Hasil Analisis Univariat

Variabel	Distribusi Data	Analisis Univariat
Status Gizi	Normal	<i>Mean</i> ±SD
Tingkat Kecukupan Energi	Normal	<i>Mean</i> ±SD
Tingkat Aktivitas Fisik	Normal	<i>Mean</i> ±SD
Durasi <i>Screen Time</i>	Normal	<i>Mean</i> ±SD
Besaran Uang Saku	Tidak Normal	Nilai minimum, median dan maksimum

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yaitu analisis terhadap dua variabel yang dianggap mempunyai korelasi atau hubungan pada penelitian yang dilakukan (Notoatmodjo, 2012). Variabel yang telah dilakukan uji

normalitas kemudian diuji hipotesis. Pengujian hipotesis variabel dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.7
Uji Statistik yang Digunakan

Variabel bebas	Disitribusi Data	Variabel Terikat	Disitribusi Data	Uji Statistik
Tingkat Kecukupan Energi	Normal	Status Gizi	Normal	<i>Product Moment Pearson</i>
Aktivitas Fisik	Normal	Status Gizi	Normal	<i>Product Moment Pearson</i>
Screen Time	Normal	Status Gizi	Normal	<i>Product Moment Pearson</i>
Variabel Pengganggu				
Uang Saku	Tidak normal	Status Gizi	Tidak Normal	<i>Spearman Rank</i>