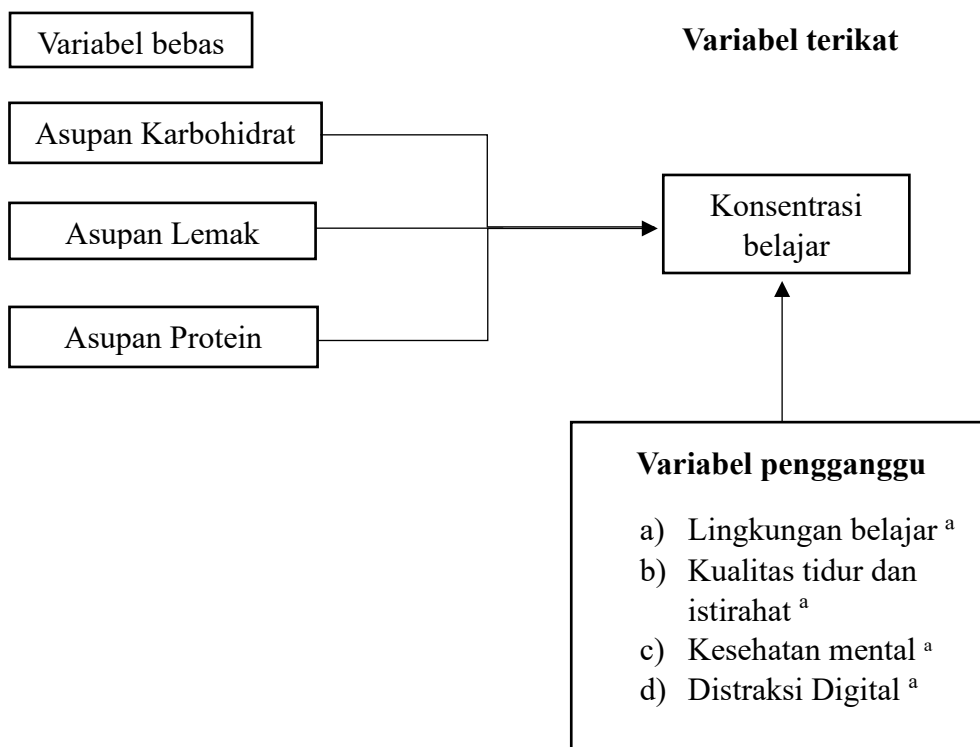


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

a = Variabel yang tidak di teliti dan menjadi keterbatasan penelitian.

B. Hipotesis

1. H_{01} : Tidak ada hubungan asupan karbohidrat dengan konsentrasi belajar siswa SMA Negeri 1 Cikembar Kecamatan Cikembar Tahun 2025.

H_{a1} : Ada hubungan asupan karbohidrat dengan konsentrasi belajar siswa SMA Negeri 1 Cikembar Kecamatan Cikembar Tahun 2025.

2. H_{02} : Tidak ada hubungan asupan lemak dengan konsentrasi belajar siswa SMA Negeri 1 Cikembar Kecamatan Cikembar Tahun 2025.

H_{a2} : Ada hubungan asupan lemak dengan konsentrasi belajar siswa SMA Negeri 1 Cikembar Kecamatan Cikembar Tahun 2025.

3. H_{03} : Tidak ada hubungan asupan protein dengan konsentrasi belajar siswa SMA Negeri 1 Cikembar Kecamatan Cikembar Tahun 2025.

H_{a3} : Ada hubungan asupan protein dengan konsentrasi belajar siswa SMA Negeri 1 Cikembar Kecamatan Cikembar Tahun 2025.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operational

1. Variabel Penelitian

a) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan karbohidrat, asupan lemak dan asupan protein.

b) Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah konsentrasi belajar.

c) Variabel Pengganggu (*Confounding*) Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah kebiasaan sarapan dan jadwal makan, kualitas tidur dan istirahat, kesehatan mental, distraksi digital yang tidak diteliti dan menjadi keterbatasan penelitian.

2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Tabel Definisi Operasional

N o	Nama variabel	Definisi variabel	Cara dan alat Ukur	Hasil Ukur	Sakal Ukur
Variabel Bebas					
	Asupan zat gizi makro				
1.	Asupan karbohidrat	Perbandingan antara rata-rata asupan karbohidrat dari makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 2x24 jam, kemudian dibandingkan dengan AKG dan dikalikan 100%	Wawancara menggunakan metode <i>Food Recall</i> 2x24 jam	1. Normal, jika asupan 80%-110% AKG 2. Lebih, jika asupan >110% AKG	Ordinal
2.	Asupan protein	Perbandingan antara rata-rata asupan protein dari makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 2x24 jam, kemudian	Wawancara menggunakan metode <i>Food Recall</i> 2x24 jam	1. Normal, jika asupan 80%-110% AKG 2. Lebih, jika asupan	Ordinal

		dibandingkan dengan AKG dan dikalikan 100%		>110% AKG	
3.	Asupan lemak	Perbandingan antara rata-rata asupan lemak dari makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 2x24 jam, kemudian dibandingkan dengan AKG dan dikalikan 100%	Wawancara menggunakan metode <i>Food Recall</i> 2x24 jam	1. Normal, jika asupan 80%-110% AKG 2. Lebih, jika asupan >110% AKG	Ordinal
Variabel terikat					
3.	Konsentrasi Belajar	Kemampuan siswa untuk memusatkan perhatian secara penuh dalam kegiatan belajar dalam jangka waktu tertentu tanpa terdistraksi oleh rangsangan eksternal.	Kuisisioner menggunakan skala likert, Sati & Sunarti (2021); Sugiyono (2017)	1. Rendah, jika konsentrasi < 70 2. Tinggi, jika konsentrasi ≥ 70	Ordinal

D. Rancangan / Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik observasional dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Rancangan penelitian ini adalah mengetahui hubungan asupan zat gizi makro dengan konsentrasi belajar pada siswa SMA Negeri 1 Cikembar Kabupaten Sukabumi tahun 2024.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu sesuai kriteria peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 10 dan 11 SMA Negeri 1 Cikembar Kabupaten Sukabumi. Dengan, jumlah 608 siswa.

2. Sampel

Teknik pengambilan data menggunakan metode propotional random sampling adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel sesuai dengan proporsinya.

Sampel dibatasi dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Siswa laki-laki dan perempuan kelas X dan XI
- 2) Siswa/I Sekolah Menengah Atas (SMA) berusia 16-18 tahun
- 3) Bersedia menjadi sampel penelitian dengan menandatangani *informed consent*

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden yang berhalangan hadir pada saat pelaksanaan pengumpulan data, termasuk karena sakit atau alasan lain yang menyebabkan ketidakhadiran

c. Jumlah Sampel

Penentuan jumlah sampel pada peneliti ini ditentukan menggunakan rumus *Lemeshow et al.* (1990) yaitu :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N (d)^2} \\
 n &= \frac{N}{1 + N (d)^2} \\
 &= \frac{608}{1 + 608 (0,1)^2} \\
 &= 85,87 = 86 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = tingkat signifikan

jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 86 responden. Presisi yang diinginkan sebesar 10%, maka besar sampel penelitian adalah ditambah 10% untuk responden yang digunakan atau mengalami pengguguran saat pengolahan, sehingga jumlah sampel 95 responden.

d. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling* yaitu pengambilan sampel secara berimbang atau

proporsional. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan rumus

Sugiyono (2018) sebagai berikut:

$$nk \frac{Nk}{N} n$$

Keterangan :

nk = Besar sampel untuk sub populasi

Nk = total masing-masing sub populasi

N = total populasi keseluruhan (608)

n = besar sampel (95)

Jumlah sampel pada tiap kelas berdasarkan perhitungan yaitu :

Tabel 3. 2 Data Kelas dan Jumlah Siswa

Kelas	Perhitungan	Hasil	Sampel
X Merdeka 1	$\frac{40}{608} \times 95$	6,25	6
X Merdeka 2	$\frac{38}{608} \times 95$	5,93	6
X Merdeka 3	$\frac{42}{608} \times 95$	6,56	7
X Merdeka 4	$\frac{40}{608} \times 95$	6,25	6
X Merdeka 5	$\frac{39}{608} \times 95$	6,09	6
X Merdeka 6	$\frac{41}{608} \times 95$	6,41	6
X Merdeka 7	$\frac{38}{608} \times 95$	5,93	6
X Merdeka 8	$\frac{40}{608} \times 95$	6,25	6
XI Merdeka 1	$\frac{39}{608} \times 95$	6,09	6
XI Merdeka 2	$\frac{38}{608} \times 95$	5,93	6
XI Merdeka 3	$\frac{41}{608} \times 95$	6,41	6
XI Merdeka 4	$\frac{40}{608} \times 95$	6,25	6
XI Merdeka 5	$\frac{38}{608} \times 95$	5,93	6

XI Merdeka 6	$\frac{41}{608} \times 95$	6,41	6
XI Merdeka 7	$\frac{40}{608} \times 95$	6,25	6
XI Merdeka 8	$\frac{39}{608} \times 95$	6,09	6
Total			95

Sampel yang digunakan dalam penelitian ditentukan menggunakan undian yaitu dengan membuat kertas kecil yang berisi nomor absen siswa. Bila siswa yang terpilih sebagai responden tidak hadir, maka responden terpilih dianggap gugur dan dilakukan pengambilan ulang anggota.

F. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan instrumen yaitu:

1. Kuesioner Karakteristik Responden

Formulir kuesioner karakteristik responden berisi identitas diri untuk mengetahui karakteristik umum subjek penelitian, yang diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada siswi SMA Negeri 1 Cikembar sebagai responden. Data kuesioner mengenai karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi nama, usia, kelas, penghasilan ayah, penghasilan ibu.

2. Formulir *Food Recall* 2x24 jam (hari Selasa dan Minggu)

Metode *Food Recall* 2x24 jam dapat menghasilkan data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dengan mencatat jumlah bahan

makanan yang dikonsumsi selama 24 jam dan pengambilan data di hari yang berurutan. 1 hari *weekday* dan 1 hari *weekend*.

3. Konsentrasi Belajar

Pengukuran konsentrasi belajar dilakukan menggunakan angket kuesioner tertutup berbasis skala Likert 1-4 yang terdiri atas beberapa indikator perilaku belajar siswa, seperti:

- a. Memperhatikan guru saat menjelaskan,
- b. Kesiapan belajar,
- c. Tidak mudah terdistraksi (misalnya bermain gadget atau melamun), dan
- d. Pengendalian diri.

Kuesioner ini dikembangkan dengan acuan dari indikator konsentrasi belajar menurut Sati & Sunarti (2021) serta telah dimodifikasi dan disesuaikan untuk konteks siswa SMA.

Jawaban responden dinilai dengan skor skala Likert sebagai berikut:

Tidak pernah = 1

Kadang-kadang = 2

Sering = 3

Selalu = 4

Instrumen ini telah diuji validitas dan reliabilitas dalam studi sejenis dan digunakan untuk menilai konsentrasi belajar.

G. Sumber Data

1. Data Primer

Asupan karbohidrat, lemak, protein, serta konsentrasi belajar siswa diperoleh langsung dari responden melalui pengisian kuisioner *food recall* 2x24 jam dan angket skala Likert mengenai konsentrasi belajar.

2. Data Sekunder

Data nama siswa dan prestasi siswa, di dapatkan dari data sekolah.

H. Prosedur Penelitian

Berikut prosedur penelitian yang akan dilakukan dengan sebagai berikut :

1. Persiapan penelitian

a. Survei awal

Survei awal dilakukan pada Juni 2024 di SMA Negeri 1 Cikembar. Data primer diperoleh dari asupan karbohidrat, lemak, protein, serta konsentrasi belajar siswa diperoleh langsung dari responden melalui pengisian kuisioner *food recall* 2x24 jam dan angket skala Likert mengenai konsentrasi belajar. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data nama siswa yang telah dikumpulkan dari data sekolah.

b. Perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan pengumpulan kepustakaan materi penelitian sebagai bahan referensi. Pengurusan perizinan meliputi perizinan ke dinas pendidikan dan puskesmas Kecamatan Cikembar Kabupaten Sukabumi. Berkoordinasi dengan

pihak sekolah yaitu SMA Negeri 1 Cikembar, untuk waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan.

2. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

a. Pengumpulan Data Asupan Karbohidrat, Lemak, dan Protein

1. Tenaga pelaksana: penelitian ini dilakukan secara independent oleh peneliti.
2. Penentuan jadwal pengambilan data *food recall*: dilakukan dua kali, satu hari *weekdays* dan satu hari *weekend* kepada siswa usia 16-18 tahun.
3. Alat bantu: buku foto makanan.
4. Prosedur pelaksanaan
 - (1) Responden diwawancara mengenai makanan yang dikonsumsi 2x24 jam di *weekend* dan *weekday*.
 - (2) *Enumerator* mencatat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dalam URT.
 - (3) Konversi ukuran porsi yang dikonsumsi responden ke dalam ukuran berat (gram).

b. Pengumpulan Data Konsentrasi Belajar

Responden mengisi kuisioner konsentrasi belajar

I. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan komputer yang dilakukan melalui tahapan berikut:

a. *Editing Data*

- 1) Memeriksa kelengkapan data jawaban kuesioner telah diisi.
- 2) Memeriksa kelengkapan jawaban *food recall* 2x24 jam. (1 hari *weekdays* 1 hari *weekend* tidak berturut-turut)

b. *Scoring*

Pemberian scoring adalah memberi nilai atas jawaban yang diperoleh dari instrument penelitian.

- 1) Kuisisioner konsentrasi belajar

Data konsentrasi belajar diperoleh dari kuisisioner berbasis skala Likert 1-4, dengan 15 pertanyaan perilaku belajar, skor per pertanyaan:

- a) Selalu: 4
- b) Sering: 3
- c) Kadang-kadang: 2
- d) Tidak pernah: 1

Total skor maksimal maksimal: 40 point

Nilai dikonversi ke skala 100 dan dikategorikan sebagai:

- a) Tinggi jika skor ≥ 70
- b) Rendah jika < 70

(Kategori disusun berdasarkan modifikasi indikator konsentrasi belajar dari Sati & Sunarti, 2021).

2) Asupan gizi makro (karbohidrat, lemak, protein)

Data dari food recall 2×24 jam dikonversi ke gram, kemudian diinput ke NutriSurvey untuk menghitung:

- a) Total asupan karbohidrat, lemak, dan protein (gram/hari)
- b) Persentase kecukupan dibanding AKG 2019

Kategori skoring ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Tabel Kategori Skoring

Variabel	Kategori	Batas Persentase AKG
Karbohidrat	Normal	80-110 % AKG
	Lebih	>110 % AKG
Lemak	Normal	80-110 % AKG
	Lebih	>110 % AKG
Protein	Normal	80-110 % AKG
	Lebih	>110 % AKG

c. *Coding*

Kuisisioner yang telah diedit kemudian dilakukan *coding* yaitu merubah data dalam bentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Coding ini sangat berguna dalam memasukan data (*data entri*).

Tabel 3. 4 Coding Data

No	Pilihan jawaban	Kode
1.	Asupan Zat Gizi (Karbohidrat, Lemak, Protein)	
	Normal	2
	Lebih	1
2.	Konsentrasi belajar	
	Rendah	1
	Tinggi	2

d. Pemasukan Data

Semua data dari setiap variabel (asupan gizi makro (karbohidrat, lemak, protein) dan konsentrasi belajar) dimasukan ke program Nutrisurvey dan SPSS untuk dianalisis data.

e. *Tabulating*

Dilakukan pada data yang sudah diolah kemudian ditampilkan dengan menggunakan tabel dan grafik dengan tujuan untuk memudahkan proses analisis.

d. *Cleaning*

Melakukan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan ke komputer ada kesalahan atau tidak.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik subjek penelitian dan mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti. Analisis univariat dilakukan dengan memasukkan data secara terpisah dalam tabel distribusi frekuensi dengan tujuan mendeskripsikan data dari variabel yang diteliti meliputi tingkat kecukupan asupan zat gizi makro dengan konsentrasi belajar konsentrasi belajar siswa SMA Negeri 1 Cikembar, Kabupaten Sukabumi.

b. Analisis Bivarat

Uji *Chi Square* digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel kategorik (nominal atau ordinal).

1) Syarat Penggunaan Uji *Chi-Square*:

- Kedua variabel yang dianalisis berbentuk data kategorik.
- Jumlah sampel mencukupi, idealnya > 30 responden.
- Frekuensi harapan (*expected frequency*) pada setiap sel dalam tabel kontingensi ≥ 5 .
- Jika lebih dari 20% sel memiliki frekuensi harapan < 5 , maka uji *Chi-Square* tidak valid.

2) Langkah Pelaksanaan Analisis:

- Siapkan data kategorik dalam bentuk tabel kontingensi (*crosstab*).
- Gunakan software SPSS versi 25.0 atau perangkat analisis statistik lain.
- Pilih menu: *Analyze* $\rightarrow$ *Descriptive Statistics* $\rightarrow$ *Crosstabs*.
- Masukkan variabel bebas dan terikat ke kolom Row (s) dan Column (s).
- Klik tombol Statistics, centang *Chi-Square*.
- Jalankan analisis dengan mengklik OK.

3) Interpretasi Hasil:

- Bandingkan nilai *p-value* dengan taraf signifikansi 0,05.

- Hasil uji *Chi-Square* hubungan karbohidrat dengan konsentrasi belajar siswa menunjukkan $p\text{-value} = 0,015$, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variable.
- Hasil uji *Chi-Square* hubungan lemak dengan konsentrasi belajar siswa menunjukkan $p\text{-value} = 0,001$, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variable.
- Hasil uji *Chi-Square* hubungan protein dengan konsentrasi belajar siswa menunjukkan $p\text{-value} = 0,001$, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variable.