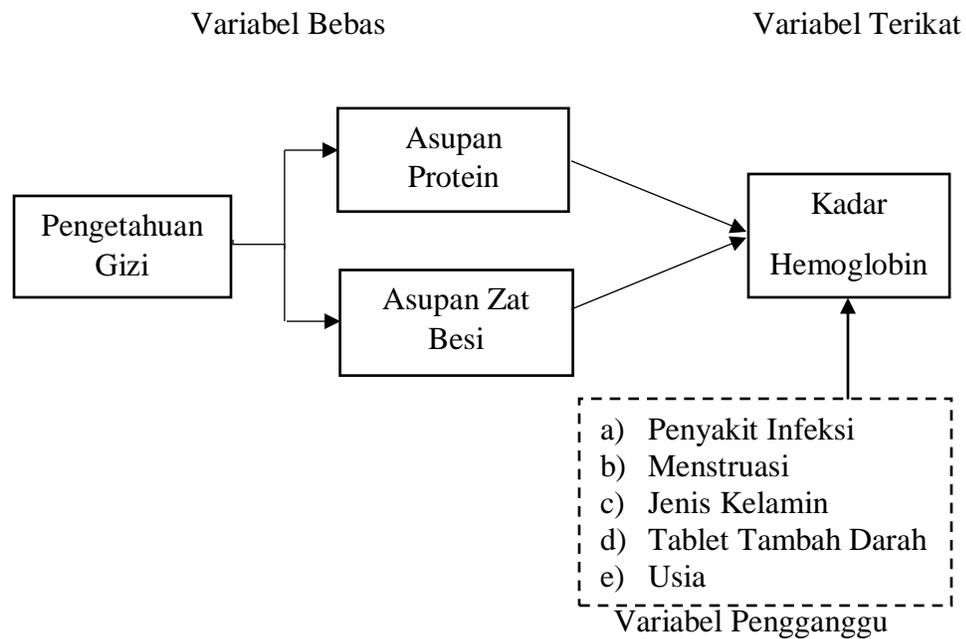


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

- Variabel dikendalikan melalui kriteria inklusi sebagai syarat yang diasumsikan homogen, tidak memiliki penyakit infeksi dalam satu bulan terakhir
- Variabel dikendalikan melalui kriteria inklusi
- Variabel tidak diteliti, jenis kelamin diasumsikan homogen (P)
- Variabel tidak diteliti, tablet tambah darah diasumsikan homogen karena tidak ada yang mengonsumsi
- Variabel tidak diteliti, usia diasumsikan homogen (15-17 tahun)

B. Hipotesis Penelitian

1. Ha : Ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan asupan protein pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

Ho : Tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan asupan protein pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

2. Ha : Ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan asupan zat besi pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

Ho : Tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan asupan zat besi pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

3. Ha : Ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

Ho : Tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

4. Ha : Ada hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

Ho : Tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

5. Ha : Ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

Ho : Tidak ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong tahun 2023.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

- a. Variabel terikat : kadar hemoglobin
- b. Variabel bebas : pengetahuan gizi, asupan protein, asupan zat besi

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kadar hemoglobin	Kadar hemoglobin adalah ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah. Metode yang digunakan adalah <i>portable</i> hemoglobino-meter dengan menggunakan alat hemoglobin <i>test strips</i> merk Accu-Chek	Digital Hemoglobinometer merk Accu-Chek	Sampel darah diambil kemudian diukur menggunakan digital hemoglobin meter	g/dL	Rasio
2.	Pengertian gizi	Pemahaman tentang pengetahuan gizi siswi, berdasarkan kemampuan berfikir tentang anemia dan makanan yang baik untuk meningkatkan kadar hemoglobin,	Kuesioner tes pengetahuan gizi	Kuesioner tes pengetahuan benar diberi nilai 1 sedangkan yang salah diberi nilai 0 Skor maksimal dan Skor minimal	-	Rasio

		didapat melalui tes pengetahuan					
3.	Asupan protein	Rata-rata konsumsi asupan protein responden dari makanan asupan harian	Formulir <i>Food recall</i> 2 x 24 jam dan Wawancara	Mengisi Formulir <i>Food recall</i> 2 x 24 jam	g	Rasio	
4.	Asupan zat besi	Rata-rata konsumsi asupan zat besi responden dari asupan makanan harian	Formulir <i>Food recall</i> 2 x 24 jam dan Wawancara	Mengisi Formulir <i>Food recall</i> 2 x 24 jam	mg	Rasio	

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain *cross sectional*. Desain *cross sectional* digunakan karena pengambilan data variabel bebas dan terikat dilakukan dalam satu waktu (Notoatmodjo *et al.*, 2021).

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X SMAN 1 Cikalong Kabupaten Tasikmalaya, dengan jumlah tabel:

Tabel 3.2
Jumlah Populasi

No.	Kelas	Jumlah Siswi (Orang)
1.	IPA 1	17
2.	IPA 2	17
3.	IPA 3	16
4.	IPA 4	17
5.	IPS 1	20
6.	IPS 2	17
7.	IPS 3	19
Jumlah		123

2. Sampel

a. Ukuran Sampel

Cara menentukan sampel dengan menggunakan rumus Slovin.

Menurut Slovin (1960) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

N : Jumlah Populasi (123)

n : Jumlah sampel yang ditentukan

e : Nilai Kritis (0,05)

Jumlah sampel dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{123}{1 + 123 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{123}{1 + 0,3075}$$

$$n = \frac{123}{1,3075}$$

$$n = 94$$

b. Cara Pengambilan Sampel

Hasil perhitungan di atas menentukan jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah paling sedikit 94 siswa.

Pengambilan sampel setiap kelas menggunakan teknik *proportional random sampling* dengan rumus :

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

Keterangan :

- n_x : jumlah sampel tiap kelas
- n : jumlah sampel yang diperlukan (94)
- N_1 : jumlah populasi tiap kelas
- N : jumlah total populasi (123)

Jumlah sampel minimal sebanyak 94 siswi, untuk mengantisipasi sampel yang memenuhi kriteria eklusi maka jumlah sampel ditambah sebanyak 10%. Maka sampel sebanyak $94 + (94 \times 10\%) = 103$ jadi sampel yang akan diambil pada penelitian ini sebanyak 103.

Tabel 3.3
Jumlah Sampel

No.	Kelas	Perhitungan Jumlah Sampel	Jumlah Sampel
1.	MIPA 1	$n_x = \frac{17}{123} \times 103$	14
2.	MIPA 2	$n_x = \frac{17}{123} \times 103$	14
3.	MIPA 3	$n_x = \frac{16}{123} \times 103$	13
4.	MIPA 4	$n_x = \frac{17}{123} \times 103$	14
5.	IPS 1	$n_x = \frac{20}{123} \times 103$	17
6.	IPS 2	$n_x = \frac{17}{123} \times 103$	14
7.	IPS 3	$n_x = \frac{19}{123} \times 103$	16
Jumlah			103

Pengambilan sampel dari tiap kelas menggunakan cara acak yaitu membuat dari kocokan arisan dengan cara membuat gulungan kertas yang berisi semua nomor dari anggota populasi kemudian membuat undian sebanyak jumlah sampel yang dibutuhkan.

c. Cara Pemilihan Kelas

Pengambilan kelas menggunakan teknik *purposive sampling* dimana kelas dipilih sesuai dengan yang dikehendaki pihak sekolah, dikarenakan kelas 10 sudah mendapatkan penyuluhan dan pemberian tablet tambah darah.

d. Kriteria Inklusi

- 1) Remaja putri kelas 10
- 2) Bersedia menjadi responden dan diizinkan oleh orang tua dibuktikan dengan dua penandatanganan *informed consent*
- 3) Tidak sedang menderita penyakit infeksi dalam satu bulan terakhir.
Contohnya diare, kecacingan, HIV/AIDS, malaria dan pneumonia.

e. Kriteria Eksklusi

- 1) Tidak hadir di sekolah saat pengambilan data
- 2) Mengundurkan diri selama proses penelitian berlangsung

F. Instrumen Penelitian

1. Formulir kuesioner untuk mengetahui identitas responden: nama, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, usia, sedang haid atau tidak, kadar hemoglobin, menderita penyakit bawaan/infeksi dan kadar hemoglobin
2. Digital hemoglobinometer: alat untuk pengukuran kadar hemoglobin dalam darah dengan menggunakan alat hemoglobin *test strips* (Merk Accu-Chek). Pengambilan darah dilakukan oleh petugas laboratorium dari Puskesmas Cikalong.

3. Formulir *food recall* 2 x 24 jam untuk mengetahui asupan zat gizi yaitu asupan zat besi dan asupan protein
4. Kuesioner/tes pengetahuan: pengetahuan tentang gizi dengan enam indikator terdiri dari 33 pertanyaan berbentuk *multiple choice* yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada 30 orang siswi kelas X MAN 4 Tasikmalaya Kecamatan Cikalong. Kuesioner yang valid selanjutnya diuji reliabilitas diperoleh hasil *Cronbach's alpha* 0,869 berarti kuesioner mempunyai tingkat reliabilitas tinggi (Perhitungan lengkap hasil uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 6). Kisi-kisi kuesioner pengetahuan gizi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kuesioner Pengetahuan Gizi

No	Indikator	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Definisi Pengetahuan tentang Anemia	1,7	4,6	3	2,5,9		8
2	Definisi Pengetahuan tentang Hemoglobin	10,1 1					
3	Pengetahuan tentang Sumber Zat Besi	14,1 5,17	12	13,18		16	
4	Pengetahuan tentang Enhancer			19,20, 21,22			
5	Pengetahuan tentang Inhibitor	25	24	26,27		23	
6	Pengetahuan tentang Sumber protein	29,3 0,	28,3 3	32	31		

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a. Membuat surat permohonan data dan izin survei awal ke Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya
 - b. Mengurus surat izin ke Wilayah Kerja Puskesmas Cikalong untuk melihat jumlah anemia pada remaja putri di SMAN 1 Cikalong
 - c. Mengurus surat izin ke sekolah SMAN 1 Cikalong
 - d. Melakukan survei pendahuluan ke lapangan sebelum melakukan penelitian
 - e. Penyusunan proposal
 - f. Penyusunan instrumen penelitian soal kuesioner pengetahuan gizi, uji validitas dan reliabilitas
 - g. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian yaitu digital hemoglobin meter merk Accu-Chek untuk mengambil darah pengukuran hemoglobin
2. Tahap Pelaksanaan (Pengambilan Data)
 - a. Jenis dan Sumber Data
 - 1) Data Primer
 - a) Penjelasan penelitian dan pengisian *informed consent*
 - (1) Tenaga pelaksana: peneliti dan empat orang mahasiswa
 - (2) Langkah-langkah pengisian *informed consent*
 - (a) Peneliti membagikan *informed consent*

(b) *Informed consent* ditandatangani oleh orang tua siswi dan besoknya dibawa ke sekolah sebagai persetujuan responden mengikuti penelitian

b) Pengumpulan data identitas sampel dengan pengisian formulir

(1) Tenaga pelaksana: peneliti dan empat orang enumerator

(2) Langkah-langkah pengisian formulir identitas data sampel

(a) Ucapkan salam dan memperkenalkan diri

(b) Menjelaskan maksud dan tujuan

(c) Memohon ketersediaan responden untuk mengisi formulir identitas data sampel

(d) Periksa kembali semua pertanyaan apakah sudah terisi lengkap

(e) Selesai pengisian formulir ucapkan terima kasih.

c) Pengumpulan data kuesioner pengetahuan gizi

(1) Tenaga pelaksana: peneliti dan empat orang enumerator

(2) Langkah-langkah pengisian kuesioner pengetahuan gizi

(a) Membagikan kuesioner kepada responden

(b) Menjelaskan cara pengisian kuesioner

(c) Kuesioner berisi 33 pertanyaan dan dikerjakan sendiri oleh responden dalam waktu 15-20 menit

d) Pengumpulan data asupan makan (asupan protein dan asupan zat besi) dengan *food recall* 24 jam

- (1) Tenaga pelaksana: peneliti dan empat orang enumerator
- (2) Ulangan: dua kali tidak berurutan
- (3) Pemilihan hari ulangan: Senin dan Jum'at
- (4) Alat bantu: buku foto makanan
- (5) Langkah-langkah wawancara *food recall* 24 jam
 - (a) Petugas menanyakan konsumsi pangan periode 24 jam yang lalu serta mencatat nama makanan dan bahan makanan yang dikonsumsi
 - (b) Petugas memperkirakan atau melakukan estimasi dari URT ke dalam satuan berat (gram) untuk pangan yang dikonsumsi
 - (c) Petugas *me-review* kembali semua jawaban responden
 - (d) Petugas menganalisis zat gizi berdasarkan data hasil *recall* konsumsi pangan menggunakan *nutrisurvey*.
- e) Pengukuran hemoglobin
 - (1) Tenaga pelaksana: dua orang petugas laboratorium Puskesmas Cikalong
 - (2) Alat ukur: Digital hemoglobin meter merk Accu-Chek
 - (3) Langkah-langkah pengukuran hemoglobin menurut (Widiarumiarso, 2018)
 - (a) Baterai dimasukkan dan mesin dinyalakan, lalu atur jam, tanggal dan tahun pada mesin

- (b) Ambil chip warna kuning dimasukkan ke dalam mesin untuk cek mesin, jika layar muncul "error" berarti mesin rusak dan jika layar muncul "OK" berarti mesin siap digunakan. Setiap botol strip terdapat pada chip test
- (c) Cek hemoglobin, pertama masukan chip hemoglobin terlebih dahulu, layar akan muncul angka/kode sesuai pada botol strip
- (d) Muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip
- (e) Masukan jarum pada lanceng/alat tembak berbentuk pen dan atur kedalaman jarum, pergunakan tisu alkohol untuk membersihkan jari
- (f) Tembakkan jarum pada pembuluh darah kapiler ujung jari tangan (*fingerstick*) dan tekan supaya darah keluar
- (g) Darah disentuh pada strip dan bukan ditetes di atas strip. Sentuhkan pada bagian garis yang ada tanda panah. Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep
- (h) Tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar.
- (i) Cabut jarumnya dari lanceng juga stripnya dan di buang.

2) Data Sekunder

Data sekunder yang diambil adalah data jumlah siswa kelas X dan gambaran umum SMAN 1 Cikalong yang akan dijadikan sampel penelitian.

H. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu dari serangkaian kegiatan penelitian setelah melakukan pengumpulan data. Data-data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan beberapa langkah pengolahan yaitu:

a. *Editing* (Pemeriksaan Data)

Kegiatan yang dilakukan dalam pengeditan adalah memeriksa kelengkapan seluruh data primer yang diperoleh bila terjadi kekurangan maka dapat segera dilengkapi. Data yang diperoleh adalah data identitas *Food Recall* 24 jam dan kadar hemoglobin serta nilai tes pengetahuan.

b. *Scoring* (Memberikan Skor)

Tahap ini yaitu pemberian penilaian untuk tiap instrumen, untuk selanjutnya digunakan sebagai bahan penelitian.

- 1) Tes pengetahuan diberi nilai tertinggi 1 dan nilai terendah 0 dengan skor total 33.
- 2) *Scoring* asupan protein dan zat besi diolah dengan *nurtisurvey*
- 3) Kadar hemoglobin diperoleh dari hasil pengukuran

4) *Category* (Pengkategorian)

Pengkategorian merupakan tahap pengelompokkan data setiap variabel. Pengkategorian variabel hanya digunakan untuk analisis univariat. Pengkategorian untuk setiap variabel ditunjukkan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Kategori Data Penelitian

Variabel	Score	Kategori
Pengetahuan Gizi	<56%	Kurang
	56-75%	Cukup
	76-100%	Baik
(Simamora, 2019)		
Asupan Protein dan Asupan Zat Besi	<80% AKG	Kurang
	≥ 80% - 110% AKG	Cukup
	≥ 110% AKG	Lebih
(Thamrin <i>et al.</i> , 2021)		
Kadar Hemoglobin	Nilai <12	Anemia
	Nilai ≥12	Tidak Anemia
(WHO, 2011)		

c. *Entry Data* (Pemasukan Data)

Data yang sudah dilakukan *scoring* kemudian dimasukkan ke dalam *Software Statistical Program for Sosial Science* (SPSS) versi 25 *for windows*.

d. *Cleaning Data* (Pembersihan Data)

Setelah pemasukan data selesai dilakukan proses untuk menguji kebenaran data sehingga data yang masuk benar-benar bebas dari kesalahan.

e. *Tabulating* (Menyusun data)

Tabulating adalah mengelompokan data sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya hasil data dimasukkan dalam tabel sesuai dengan kriteria untuk keperluan analisis.

2. Analisa Data

Analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS dan *microsoft excel*. Jenis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis univariat dan bivariat sebagai berikut:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat untuk data kontinu menggunakan perhitungan nilai-nilai tendensi sentral. Sebelum dilakukan analisis bivariat maka terlebih dulu dilakukan uji kenormalan data menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*. Pengambilan keputusan jika signifikansi $>0,05$, maka data terdistribusi normal, sedangkan jika signifikansi $<0,05$, maka data tidak terdistribusi normal. Penyajian data menggunakan data statistik dan tabel distribusi frekuensi disajikan dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Penyajian Hasil Analisis Univariat

Variabel	<i>p-value</i>	Distribusi Data	Analisis Univariat
Pengetahuan Gizi	0,022	Tidak Terdistribusi Normal	Nilai minimum, median dan maksimum
Asupan Protein	0,200	Terdistribusi Normal	Mean \pm SD

Asupan Zat Besi	0,004	Tidak Terdistribusi Normal	Nilai minimum, median dan maksimum
Kadar Hemoglobin	0,028	Tidak Terdistribusi Normal	Nilai minimum, median dan maksimum

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui distribusi data variabel asupan protein terdistribusi normal. Distribusi data variabel pengetahuan gizi, asupan zat besi dan kadar hemoglobin terdistribusi tidak normal sehingga uji yang dilakukan yaitu uji *Spearman Rank*. Untuk kepentingan deskripsi hasil data variabel penelitian dikategorikan dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2007). Analisis bivariat berguna untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (pengetahuan gizi, asupan protein dan zat besi) dengan variabel terikat (kadar hemoglobin). Variabel yang telah dilakukan uji normalitas kemudian diuji hipotesis. Pengujian hipotesis variabel dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7
Uji Statistik yang Digunakan

Variabel	Variabel Terikat	Uji Statistik
Pengetahuan Gizi	Kadar Hemoglobin	<i>Spearman Rank</i>
Asupan Protein	Kadar Hemoglobin	<i>Spearman Rank</i>
Asupan Zat Besi	Kadar Hemoglobin	<i>Spearman Rank</i>

Sumber: Data Primer, 2023

1) Kriteria Tingkat Kekuatan Korelasi

Pedoman untuk memberikan interpretasi kekuatan hubungan dalam uji *Spearman Rank* dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Interpretasi Kekuatan Uji Spearman Rank

Nilai	Kategori
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 0,1000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono, (2009)

2) Kriteria Arah Korelasi

Arah korelasi dilihat pada angka koefisien korelasi. Besarnya nilai koefisien korelasi yaitu antara +1 sampai -1. Jika bernilai positif maka korelasi kedua variabel searah, namun jika bernilai negatif maka korelasi kedua variabel berlawanan. Korelasi searah berarti jika variabel bebas meningkat, maka variabel terikat juga akan meningkat. Korelasi berlawanan berarti jika variabel bebas meningkat, maka variabel terikat akan menurun.

3) Kriteria Signifikansi Korelasi

Variabel dikatakan ada hubungan yang signifikan, jika *p-value* <0,05. Jika *p-value* >0,05 maka hubungan antar variabel dikatakan tidak signifikan.