

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS DAN DESAIN PENELITIAN

Jenis riset yang dilibatkan yakni berbasis kuantitatif adapun untuk pendekatannya sendiri mengacu pada observasional analitik yang menghubungkan antara variabel penyebab dan akibat juga melakukan penggalan seberapa besar kontribusi dari sebab terhadap akibat yang ditimbulkan. Sementara untuk desain penelitian yang dilibatkan yakni dengan studi cross sectional di mana terjadi penghimpunan serangkaian data untuk kemudian dilakukan sekaligus ketika waktu tersebut atau nama lainnya yakni point time approach.

3.2 WAKTU KEGIATAN

Keterlibatan waktu yang dibutuhkan dalam riset ini terhitung sejak Mei sampai Juli 2023.

3.3 LOKASI/ TEMPAT KEGIATAN

Riset ini dilakukan di SMA khususnya yang ada di lokasi Kec. Menganti yang memuat SMA sunan giri dan SMA negeri 1 Menganti.

3.4 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi yang dilibatkan dalam riset ini mengacu pada semua siswi kelas X dan XI di 2 sekolah Kec. Menganti yakni, SMA Negeri 1 Menganti, SMA Sunan Giri sebanyak 623 orang. Kelas XII tidak dijadikan sampel penelitian ini dikarenakan pada saat dilakukan penelitian sudah lulus.

3.4.2 Sampel Penelitian

Terkait sampel yang dilibatkan dan diputuskan mengacu pada mekanisme kalkulasi secara statistik dengan formula cross sectional yang

mana hal tersebut dijadikan penentu untuk ukuran sampel terhadap populasi yang sudah diketahui yakni 623. Berikut formula kalkulusnya:

$$n = \frac{Z^2 \cdot \alpha_2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{d^2(N-1) + Z^2 \cdot \alpha_2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Dimana:

n = jumlah sampel minimal yang dibutuhkan

Z = score Z, berlandaskan pada nilai α yang menjadi keinginan

α = derajat atas rasa percaya

d = toleransi untuk kategori kesalahan

p = proporsi kasus yang hendak diulik dengan melibatkan sejumlah populasi, ketika p tidak diketahui maka mengaitkannya bersamaan p paling besarnya yakni = 0,5

$1-p$ = q , yakni mengacu pada proporsi yang diperuntukkan bagi kejadian tertentu. Ketika riset ini mengaitkannya dengan p paling besarnya, jadi $q=1-p=1=0,5$

Berlandaskan pada formulasi *cross sectional*, maka besaran mengenai jumlah sampel yang menjadi responden dalam riset ini yakni:

$$n = \frac{Z^2 \alpha_2 p (1-p) N}{d^2 (N-1) + Z^2 \alpha_2 p (1-p)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,6 (1-0,6) 623}{(0,1)^2 \times (623-1) + (1,96)^2 \times 0,6 (1-0,6)}$$

$$n = \frac{3,84 \times 0,6 \times 0,4 \times 623}{0,01 \times 622 + 3,84 \times 0,6 \times 0,4}$$

$$n = \frac{574,1}{6,22 + 0,92}$$

$$n = \frac{574,1}{7,14} = 80,4$$

$$80 + 20\% = 95$$

Berlandaskan temuan atas kalkulasi terhadap jumlah sampel maka sampel yang dijadikan responden dalam riset ini yakni 95 responden yang menyatakan kesediaan sekaligus sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang akan dipaparkan berikut:

1. Kriteria inklusi :
 - a. Siswi putri kelas X dan XI di SMA Negeri 1 Menganti, SMA Sunan Giri
 - b. Siswi putri berusia 15-18 tahun
 - c. Siswi putri yang hadir pada saat penelitian
 - d. Siswi putri yang bersedia menjadi responden
2. Kriteria eksklusi :
 - a. Siswi putri yang tidak menunjukkan kesediaannya menjadi bagian untuk responden
 - b. Siswi putri yang tidak hadir ketika riset dilangsungkan
 - c. Siswi putri yang mempunyai kelainan darah

Berlanjut ke pengambilan sampel dalam riset melibatkan teknik *purposive sampling* di mana hal tersebut melibatkan aneka pertimbangan yang sejalan dengan kriteria sesuai pengharapan guna menjadi penentu atas kuantitas sampel yang hendak dikaji dan diulik mendalam.

Berikut perhitungan besar sampel dengan teknik *purposive sampling* :

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

Dimana :

nk = besaran sampel yang mengacu pada sub populasi

Nk = totalan tiap-tiap sub populasi

N = totalan untuk populasi yang dilibatkan

n = besaran sampel dalam riset

- a. Tahap pertama : Distribusi Penentuan Sampel Tiap SMA/SMK di Kecamatan Menganti

Tabel 3. 1 Kriteria Anemia Berdasarkan Kadar Hemoglobin Menurut Kelompok Umur

No	Nama SMA/SMK	Nk	N	n	$nk = \frac{Nk}{N} n$
1.	SMA Negeri 1 Menganti	358	623	96	55 responden
2.	SMA Sunan Giri	265	623	96	40 responden
Total		623			95 responden

- b. Tahap kedua : penentuan jumlah sampel pada tiap kelas di lokasi riset berlandaskan pada tingkat kelas

Tabel 3. 2 Distribusi Penentuan Sampel Tiap Kelas SMA/SMK di Kecamatan Menganti

No	Nama SMA/SMK	Kelas	Nk	N	n	$nk = \frac{Nk}{N} n$
1.	SMA Negeri 1 Menganti	X	212	358	55	32
		XI	146	358	55	22
		Total				55
2.	SMA Sunan Giri	X	126	265	41	20
		XI	139	265	41	21
		Total				40

3.5 VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.5.1 Variabel penelitian

a. Variabel Independen

Berlanjut ke pengambilan sampel dalam riset melibatkan teknik purposive sampling di mana hal tersebut melibatkan aneka pertimbangan yang sejalan dengan kriteria sesuai pengharapan

guna menjadi penentu atas kuantitas sampel yang hendak dikaji dan diulik mendalam

b. Variabel Dependen

Sedangkan maksud dari variabel dependen atau terikat mengacu pada eksistensi variabel yang mendapatkan pengaruh atas variabel independen nya sedangkan penetapan dari variabel ini mengacu pada kadar hemoglobin.

3.5.2 Definisi Operasional

Tabel 3. 3 Definisi Operasional

No	Variabel penelitian	Definisi operasional	Cara pengukuran	Hasil pengukuran	Skala data
1.	Intake zat besi	Jumlah intake zat besi diperoleh dari <i>food record</i> selama tiga hari dan dianalisis melalui nutrisurvey, lalu dilakukan perhitungan dengan rumus : $\frac{-BBA/BB \text{ AKG} \times \text{Keb AKG} - n}{-Intake/n} \times 100\%$ (Amin, N., & Lestari, Y . N. 2018)	Wawancara, pengisian kuesioner, dan pengukuran berat badan	Intake zat besi dikelompokkan menjadi : 1. Defisit berat : <70% AKG 2. Defisit sedang : 70-79% AKG 3. Defisit ringan : 80-89% AKG 4. Baik 90-119% AKG 5. Lebih : >120% AKG (WNPG, 2012)	Ordinal
2.	Intake vitamin B9	Jumlah intake vitamin B9 diperoleh dari <i>food record</i> selama tiga hari dan dianalisis melalui nutrisurvey, lalu dilakukan	Wawancara, pengisian kuesioner, dan pengukuran berat badan	Intake vitamin B9 dikelompokkan menjadi : 1. Defisit berat : <70% AKG 2. Defisit sedang : 70-79% AKG	Ordinal

	perhitungan dengan rumus : -BBA/BB AKG x Keb AKG =n -Intake/n x 100% (Amin, N., & Lestari, Y . N. 2018)		3. Defisit ringan : 80-89% AKG 4. Baik 90-119% AKG 5. Lebih : >120% AKG (WNPG, 2012)	
3. Intake vitamin B12	Jumlah intake vitamin B12 diperoleh dari <i>food record</i> selama tiga hari dan dianalisis melalui nutrisurvey, lalu dilakukan perhitungan dengan rumus : -BBA/BB AKG x Keb AKG =n -Intake/n x 100% (Amin, N., & Lestari, Y . N. 2018)	Wawancara, pengisian kuesioner, dan pengukuran berat badan	Intake vitamin B12 dikelompokkan menjadi : 1. Defisit berat : <70% AKG 2. Defisit sedang : 70-79% AKG 3. Defisit ringan : 80-89% AKG 4. Baik 90-119% AKG 5. Lebih : >120% AKG (WNPG, 2012)	Ordinal
4. Kadar hemoglobin	Diartikan sebagai serangkaian komponen yang menjadi pembentuk akan kehadiran sel darah merah yang memiliki korelasi dengan fungsi atas sumsum tulang yang di dalamnya berkaitan dengan alat transportasi terkait oksigen yang berasal dari paru-paru untuk	Pengambilan darah	Untuk kadar hemoglobin dikelompokkan menjadi : 1. Anemia berat: <8,0 g/dL 2. Anemia sedang: 8,0-10,9 g/dL 3. Anemia ringan: 11,0-11,9 d/dL 4. Tidak anemia: 12 g/dL Sumber: (WHO, 2011)	Ordinal

kemudian dilakukan persebaran ke seluruh jaringan tubuh dan membawa karbondioksida yang berasal dari jaringan tubuh untuk kemudian dibawa ke paru-paru (Taslim & Fatmawati, 2021)

3.6 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Secara spesifik melibatkan beberapa hal, mulai dari kuesioner *food record* 3x24 jam, FFQ (*Food Frequency Questionnaires*), alat ukur Hemoglobinometer digital (*Easy Touch GCHb*), *strip Hb*, *lancet blood*, *alcohol swab*, sarung tangan dan timbangan.

3.7 TEKNIK DAN INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

3.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Diartikan sebagai suatu teknik dalam menghimpun serangkaian data yang dibutuhkan untuk selanjutnya melewati tahap penganalisisan dalam suatu riset yang didalamnya memiliki tujuan spesifik dalam penemuan data sejalan dengan tahapan kajian studi ilmiah. Berikut penghimpunan data dalam riset ini mencakup:

1. Data primer

Termasuk data yang perolehannya langsung, dengan kata lain dikumpulkan peneliti sebagai mahasiswa jurusan ilmu gizi untuk mengumpulkan data asupan (intake zat besi, intake asam folat, intake kobalamin) dengan melakukan wawancara secara dua kali yaitu, secara langsung dan melalui Whatsapp serta pengisian kuesioner *food record* 3x24 jam oleh responden, pengisian FFQ (*Food Frequency Questionnaires*) dan melakukan pengukuran berat

badan dan dibandingkan asupan dengan AKG. Peneliti juga dibantu oleh 2 orang dari jurusan kebidanan yang memiliki tugas untuk melakukan pengukuran kadar Hemoglobin responden. Alasan pengukuran kadar hemoglobin dilakukan jurusan kebidanan dikarenakan melakukan pengukuran kadar hemoglobin termasuk kompetensi bidan. Berikut rincian kegiatan yang dilakukan :

1) Data asupan

Data asupan yang dikumpulkan mencakup intake zat besi, asam folat, kobalamin kepada responden dengan melakukan wawancara dengan kuesioner *food record* 3x24 jam dan pengisian FFQ (*Food Frequency Questionnaires*) untuk mendapatkan data representative. Wawancara dilaksanakan beberapa hari secara langsung di sekolah pada waktu yang telah ditentukan sebelumnya.

Temuan atas kegiatan tanya jawab langsung atau wawancara untuk selanjutnya dilakukan pengkonversian dalam urt atau ukuran rumah tangga dan gram per hari atau mg/hari yang selanjutnya dianalisis menggunakan Nutrisurvey dan dilakukan perhitungan dengan rumus koreksi BB AKG (Pritasari et al, 2017):

- $BBA/BB\ AKG \times Keb\ AKG = n$
- $Intake/n \times 100\%$

Berikut hasil ukur untuk data asupan berlandaskan pada WNPG, 2012 :

Tabel 3. 4 Hasil Ukur Data Asupan

Kategori	Presentase
Defisit berat	< 70%
Defisit sedang	70 – 79%
Defisit ringan	80 – 89%
Baik	90 – 119%
Lebih	>120%

Sumber : (WNPG, 2012)

2) Kadar hemoglobin

Data ini diperoleh melibatkan *Easy Touch GCHb* yang memiliki ketelitian 0,1 mg/dL. Berikut cara pengukuran kadar Hb responden :

- a. Siapkan alat Hemoglobinometer digital (*Easy Touch GCHb*), *strip Hb*, *lancet blood*, *alcohol swab*, dan sarung tangan.
- b. Nyalakan Hemoglobinometer digital (*Easy Touch GCHb*) dengan memasukkan baterai lalu tekan *on* pada layar.
- c. Bersihkan jari tangan kanan ataupun kiriyang akan diambil darahnya dengan *alcohol swab*.
- d. Tusuk jari tangan menggunakan *lancet blood*.
- e. Buang darah yang pertama kali keluar lalu gunakan tetesan darah yang kedua untuk diletakkan pada *strip Hb* yang telah dipasang pada Hemoglobinometer digital (*Easy Touch GCHb*).
- f. Tunggu 10 sampai 60 detik hingga muncul nilai Hb pada layar.
- g. Catat hasil pengukuran dalam formulir hasil pengukuran dan bandingkan dengan kadar Hb normal.

★ Berikut hasil ukur batas untuk status anemia pada perempuan:

Tabel 3. 5 Hasil Ukur Ambang Batas Status Anemia pada Perempuan

Populasi	Non anemia (g/dL)	Anemia (g/dL)		
		Ringan	Sedang	Berat
Perempuan tidak hamil, >15 tahun	12	11.0-11.9	8.0-10.9	<8.0

Sumber : (WHO, 2011)

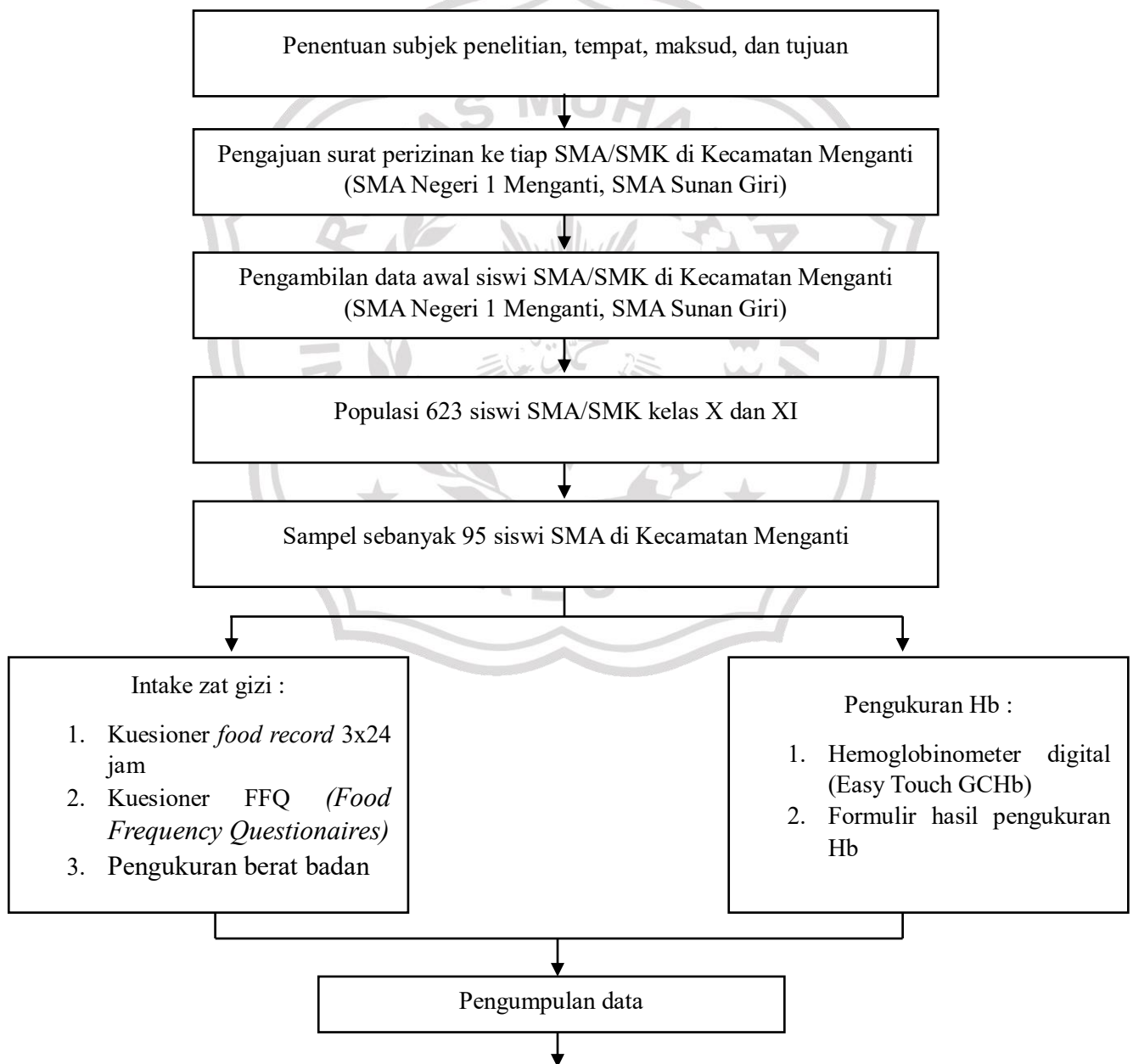
2. Data sekunder

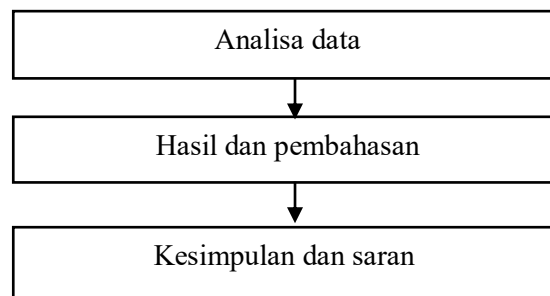
Data ini didapatkan melalui arsip sekolah mengenai gambaran umum dan jumlah siswi kelas X dan XI di SMA Negeri 1 Menganti, SMA Sunan Giri.

3.7.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu kuesioner *food record* 3x24 jam, kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaires*), buku foto makanan, timbangan digital, Hb digital (*Easy Touch GCHb*), formulir hasil pemeriksaan kadar Hb.

3.8 KERANGKA OPERASIONAL





Gambar 3. 1 Kerangka Operasional

3.9 TEKNIK ANALISIS DATA

Penting untuk dipahami kalau dalam tata kelola akan penganalisisan data dilakukan dengan bertahap, seperti *coding* (memberi kode pada data), *entry* (memasukkan data), *cleaning* (mengecek data), *analysing* (menganalisis data). Lalu data diberikan kode (ditabulasi) kemudian dimasukkan pada tabel menurut kategorinya, selanjutnya dilakukan pengecekan ulang dan menganalisis data.

3.9.1 Analisa Data

a. Analisa univariat

Hal ini dilibatkan guna mendeskripsikan karakteristik di tiap-tiap variabel yang telah didapatkan untuk menghadirkan pendistribusian secara frekuensi serta persentase dari tiap variabelnya. Variabel independen dalam riset ini mengacu pada tiga hal mulai dari zat besi kemudian asam folat dan yang ketiga kobalamin sementara untuk kategori variabel dependen mengacu pada kadar hemoglobin. Tahap analisa univariat ini dilangsungkan kalkulasi menggunakan beberapa formula untuk menghadirkan mean kemudian standar deviasi sampai aspek minimum hingga maksimum yang telah tersistem menggunakan aplikasi SPSS untuk selanjutnya ditampilkan dalam perwujudan tabel secara sistematis.

b. Analisa bivariat

Konteks ini dilibatkan guna mencari tahu keberadaan atau tidaknya korelasi atau hubungan terkait variabel independen dengan variabel dependennya. Riset ini dalam kaitannya untuk memahami

hubungan dua variabel melibatkan skala ordinal yang mana diperuntukkan bagi kelangsungan penganalisisan atas ujian korelasi dengan Spearman's rho yang mana menunjukkan untuk p value $> 0,05$. Sementara pengujian koefisien tersebut dilibatkan dalam hal pemahaman untuk mengamati terkait daya kekuatan korelasi dua variabel yang ada skala ukur untuk ordinalnya.

