

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilakukan di Sekolah SMA Negeri 3 Medan. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Mei 2022 hingga Juni 2023. Adapun pengumpulan data survey pendahuluan pada bulan Mei 2022 dan pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Mei 2023.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Observasional* dengan rancangan penelitian *Case - Control* untuk menilai hubungan tingkat keamatan hubungan antara pengetahuan tentang anemia dan asupan gizi (zat besi, protein, vitamin C) dengan status anemia pada remaja putri.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas X sebanyak 278 orang dan seluruh remaja putri kelas XI sebanyak 258 orang di SMA Negeri 3 Medan, maka jumlah populasi secara keseluruhan adalah 536 orang. Remaja putri kelas XII tidak menjadi sampel karena sedang masa ujian kelulusan.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi. Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk penelitian *case-control* seperti di bawah ini :

$$N1 = N2 = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

Keterangan :

$Z\alpha$ = Nilai Z pada α 95% = 1,96

$Z\beta$ = Nilai Z pada β 80% = 0,84

P1 = Proporsi remaja putri anemia diasumsikan 76,8%

P2 = Proporsi remaja putri tidak anemia diasumsikan sebesar (36,5%)
berdasarkan penelitian (Agustina, 2017)

Q1 = 1 – P1 = 0,232

$$Q2 = 1 - P2 = 0,409$$

$$P = \text{Proporsi total } (P1 + P2)/2 = (0,749)$$

$$Q = 1 - P (0,251)$$

Berdasarkan dari hasil penelitian (Agustina, 2017) diketahui :

$$P2 : 36,5\% = 0,365$$

$$OR : 0,002$$

Maka dapat diketahui nilai P1

$$P1 = \frac{OR.P2}{OR.P2+(1-P2)} = \frac{0,002 \cdot 0,365}{0,002 \cdot 0,365+(1-0,365)} = 0,76822$$

$$P = \frac{P1+P2}{2} = \frac{0,768+0,365}{2} = 0,749$$

Perhitungan besar sampel

$$N1 = N2 = \left(\frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

$$N1 = N2 = \left(\frac{1,96 \sqrt{2 \times 0,749 (1-0,749)} + 0,84 \sqrt{0,768 (1-0,768) + 0,365 (1-0,365)}}{0,768-0,365} \right)^2$$

$$N1 = N2 = \left(\frac{1,96 \sqrt{0,3759} + 0,84 \sqrt{0,4099}}{0,403} \right)^2 = \left(\frac{1,739}{0,403} \right)^2 = 18,62$$

$$N1 = N2 = 19$$

Jadi besar sampel pada penelitian ini 19 orang kelompok kasus dan 19 orang kelompok kontrol dengan total sampel adalah 38 orang. Untuk mendapatkan jumlah sampel dari masing-masing kelas digunakan rumus *Proportionate Stratified Random Sampling* (Sugiyono, 2017) sebagai berikut:

$$\text{Jumlah sampel per kelas} = \frac{\text{Jumlah siswa per kelas}}{\text{Jumlah seluruh populasi}} \times \text{total sampel}$$

Tabel 6. Jumlah Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah siswa			Sampel	
	Kelas	X	Kelas XI	Kelas X	Kelas XI
IPA	1	21	23	1	2
	2	22	23	2	2
	3	22	20	1	1
	4	23	20	2	1
	5	23	22	2	2
	6	22	20	1	1
	7	23	20	2	1
	8	22	22	1	1
	9	24	23	2	2
IPS	1	24	22	2	2
	2	26	22	2	2
	3	26	21	2	1
Jumlah		278	258	20	18

Jumlah sampel yang diambil dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu satu sampel kelompok kasus dan satu sampel kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*. Teknik pengambilan sampel kasus dan sampel kontrol dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Siswi perkelas dikelompokkan menjadi 2 yaitu, siswi yang berpotensi sebagai kelompok kasus dan sebagai kelompok kontrol, atau menjadi kelompok kasus untuk jumlah sampel 1 yang diambil per kelas. Kriteria yang potensial menjadi kelompok kasus sebagai berikut :
 - a. Wajah yang pucat
 - b. Yang sedang merasa 5L (lemah, letih, lesu, lelah, lalai)
 - c. Tidak sedang berpuasa atau menjalankan diet
 - d. Tidak sedang mengonsumsi TTD dalam ≥ 120 hari terakhir

Sedangkan siswi yang tidak berpotensi dengan kriteria tersebut dikelompokkan menjadi kelompok kontrol

2. Kemudian dipilih secara acak sederhana untuk menjadi sampel sesuai jumlah perwakilan per kelas
3. Kemudian dilakukan pengecekan kadar Hb. Bila kadar Hb sampel < 12 gr/dL (anemia) akan dikategorikan sebagai kelompok kasus dan sampel ≥ 12 gr/dL (tidak anemia) akan dikategorikan sebagai kelompok kontrol. Pengecekan kadar Hb dilakukan hingga diperoleh sampel kelompok kasus dan kelompok kontrol masing-masing berjumlah 19.
4. Jika sampel belum mencukupi maka akan dilakukan kembali pengambilan sampel dari cadangan kelompok yang berpotensi sebagai kelompok kasus atau kelompok kontrol perkelas. Selanjutnya dilakukan pengecekan kadar Hb kembali, untuk menentukan sampel kelompok kasus atau kelompok kontrol.

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

- a. Kadar hemoglobin (Hb) didapat dengan cara mengambil darah dengan menggunakan metode digital alat tes hemoglobin,

pengambilan darah dilakukan pagi hari jam 08.00 - jam 11.00 WIB, dalam pengecekan hb untuk satu remaja kurang lebih 3 menit, pengecekan kadar Hb yang dibantu dengan satu tenaga analisis dari Puskesmas Tanjung Rejo di Ruangan kelas yang sudah di sediakan sekolah dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Pastikan code strip yang sudah terpasang pada alat tes Hb.
- 2) Kemudian pasang strip pada ujung alat
- 3) Darah sampel diambil dengan menggunakan lanset
- 4) Membersihkan ujung jari manis sampel bagian yang akan di ambil darahnya dengan alkohol swab
- 5) Jika darah yang dikeluarkan pada ujung jari sudah cukup, dekatkan sampel darah pada ujung jari tersebut ke strip agar diserap langsung oleh ujung mulut strip
- 6) Ditunggu beberapa saat hingga alat digital tes Hb akan menampilkan kadar hemoglobin dalam bentuk angka.
- 7) Perlakukan yang sama untuk sampel selanjutnya, dengan Lanset dan strip yang berbeda setiap sampel
- 8) Kemudian kadar Hb, dikelompokkan menjadi 2 kategori (WHO, 2013) :

- a) Anemia : $< 12 \text{ gr/dL}$
- b) Tidak Anemia : $\geq 12 \text{ gr/dL}$

- b. Konsumsi tablet tambah darah dikumpulkan dengan Teknik wawancara oleh peneliti dan 6 enumerator menggunakan kuesioner konsumsi ttd dengan 5 pertanyaan (*lampiran 2*) kepada sampel.
- c. Pengetahuan responden tentang anemia dikumpulkan dengan teknik wawancara oleh peneliti dan 6 enumerator menggunakan kuesioner dengan 15 pertanyaan (*lampiran 2*) kepada sampel.
- d. Asupan gizi (zat besi, protein, vitamin C) yang dikumpulkan dengan metode *food recall* 24 jam selama 2 hari tidak berturut-turut menggunakan form *food recall* 24 jam (*lampiran 3*) oleh peneliti dan 6 enumerator.

Prosedur :

- 1) Peneliti / enumerator mewawancarai sampel terkait makanan yang di konsumsi selama 24 jam yang lalu (mulai bangun tidur sampai bangun tidur lagi di besok harinya) kemudian mencatat dalam ukuran rumah tangga (URT) dari jenis hidangan dan bahan makanan dan cara pengolahan makanan tersebut dengan bantuan buku foto makanan (Kemenkes RI, 2020).
- 2) Peneliti / enumerator mengestimasi berat dari URT menjadi satuan berat (gram) untuk makanan yang dikonsumsi
- 3) Peneliti / enumerator menganalisis zat gizi berdasarkan data hasil recall 24 jam dengan menggunakan program aplikasi *nutrisurvey*
- 4) Kemudian peneliti / enumerator membandingkan tingkat kecukupan asupan zat gizi (zat besi, protein, vitamin C) dengan angka kecukupan gizi (AKG 2019) remaja putri.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh di SMA Negeri 3 Medan yaitu gambaran umum sekolah dan data jumlah siswa di SMA Negeri 3 Medan.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

- a. Data karakteristik sampel

Data identitas sampel yang sudah didapatkan diolah menggunakan aplikasi komputer SPSS meliputi umur dan kelas.

- b. Konsumsi Tablet Tambah Darah

Data konsumsi tablet tambah darah dinilai dengan menggunakan kuesioner sebanyak 5 pertanyaan, untuk setiap jawaban tidak memiliki skor. Data diolah menggunakan aplikasi excel dan SPSS. Pada pertanyaan terkait jumlah tablet darah yang dikonsumsi dalam 4 bulan terakhir yaitu sebanyak ≥ 18 butir karena dalam 4 bulan terdapat 18 minggu ketentuan minum tablet tambah darah 1 tablet per minggu dan ketika menstruasi 1 tablet per hari selama menstruasi.

- 1) ≥ 18 butir
- 2) < 18 butir
- 3) Tidak ada

c. Pengetahuan

Data pengetahuan remaja putri dapat dinilai dengan menggunakan kuesioner sebanyak 15 pertanyaan. Untuk setiap jawaban yang benar diberikan skor 1 dan skor 0 untuk setiap jawaban yang salah. Kemudian data yang sudah dikumpulkan diolah menggunakan program komputer aplikasi excel dan SPSS.

Berdasarkan skor yang di peroleh tersebut, dengan penentuan interval kelas sebagai berikut (Sugiyono, 2017) :

$$IK = \frac{\text{Total skor tertinggi} - \text{total skor terendah}}{\text{Kategori}}$$

$$IK = \frac{15 - 0}{2}$$

$$IK = 7,5 \approx 8$$

dikategorikan berdasarkan jumlah skor yang diperoleh menjadi 2 kategori, yaitu :

- 1) Baik : 9 - 15
- 2) Kurang : ≤ 8

d. Asupan Gizi (Zat Besi, Protein dan Vitamin C)

Data asupan gizi (zat besi, protein, vitamin C) dikumpulkan dengan metode *food recall* 24 jam selama 2 hari tidak berturut-turut yang sudah dikumpulkan dan diperiksa kelengkapannya, lalu diolah dengan menggunakan program *nutrisurvey* untuk menghitung zat gizi. Hasilnya akan di kategorikan menjadi 2 yang dibandingkan dengan angka kecukupan gizi pada AKG 2019 yaitu (Kemenkes RI, 2019) :

- 1) Kategori Asupan Zat besi :
 - a) Cukup : ≥ 15 mg/hari
 - b) Kurang : < 15 mg/hari
- 2) Kategori asupan protein :
 - a) Cukup : ≥ 65 g/hari
 - b) Kurang : < 65 g/hari

3) Kategori asupan vitamin C :

Umur 13-15 tahun

a) Cukup : ≥ 65 g/hari

b) Kurang : < 65 g/hari

Umur 16-18 tahun

a) Cukup : ≥ 75 g/hari

b) Kurang : < 75 g/hari

e. Status Anemia

Data status anemia siswi yang sudah diperiksa kemudian di bandingkan dengan batasan anemia standar WHO, maka dikategorikan menjadi 2 , yaitu :

a) Tidak Anemia : bila kadar hb ≥ 12 gr/dl

b) Anemia : bila kadar hb < 12 gr/dl

2. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini, data diolah dengan bantuan komputer menggunakan program SPSS. Adapun analisis data yang digunakan antara lain :

a. Analisis *Univariat*

Menganalisis variabel bebas (pengetahuan tentang anemia, asupan zat gizi (zat besi, protein, vitamin C) dan variabel terikat (status anemia pada remaja putri di SMA Negeri 3 Medan). Setiap variable dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis *Bivariat*

Menganalisis seberapa besar hubungan antara variable bebas dengan variabel terikat, dengan menggunakan uji *Spearman Rank*. Dengan melihat nilai signifikan dilakukan dengan jika nilai $p < \alpha$ (0,05) maka ada hubungan yang bermakna antara variabel bebas dan variabel terikat, Namun jika tidak ada hubungan bermakna antara variabel bebas dan variabel terikat nilai signifikan $p > \alpha$ (0,05) (Notoatmodjo, 2014)

Sedangkan untuk kriteria tingkat hubungan koefisien korelasi antara variabel berkisar antara $\pm 0,00$ sampai $\pm 1,00$ tanda + adalah positif dan tanda – adalah negatif. Adapun kriteria penafsirannya adalah :

- a. 0,00 sampai 0,20 artinya hampir tidak ada korelasi
- b. 0,21 sampai 0,40 artinya korelasi rendah
- c. 0,41 sampai 0,60 artinya korelasi sedang
- d. 0,61 sampai 0,80 artinya korelasi tinggi
- e. 0,81 sampai 1,00 artinya korelasi sempurna