

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Study Observasional Deskriptif Analitik* dengan pendekatan *cross-sectional*. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel independen dan variabel dependen diukur pada satu waktu bersamaan, memungkinkan peneliti untuk mengamati hubungan antara variabel-variabel tersebut pada saat yang sama tanpa melakukan tindakan atau intervensi yang ditentukan terlebih dahulu.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri Asahan, yang terletak di Jalan Latsitarda Nusantara VIII, Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kota Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2024.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pengamatan dalam penelitian ini adalah siswi MAN Asahan berjumlah 548 orang. Pendekatan yang digunakan dalam pemilihan populasi adalah *probability sampling*. Anggota populasi yang terlibat dalam penelitian ini adalah siswi kelas X dan XI MAN Asahan.

3.3.2 Sampel

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *probability sampling* dengan pemilihan responden menggunakan cara *simple random sampling*,

yang berarti setiap populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi responden akan tetapi dibatasi dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Adanya batasan ataupun kriteria inklusi dan eksklusi yang harus dipastikan seperti:

Tabel 3. 1 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi Responden

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Siswi berusia 15-16 tahun	Belum menstruasi
Kelas X dan XI	Penderita/gangguan kelainan darah
Bersedia untuk diambil sampel darah untuk tes kadar Hb-nya	Menderita penyakit infeksi yang menular dari darah
	Sedang dalam periode menstruasi
	Tidak hadir ketika dilakukan pemeriksaan

Apabila jumlah populasi (N) diketahui, maka teknik pengambilan sampel Besarnya responden dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus (Lemeshow et al., 1997). Perhitungan sampel seperti di bawah ini:

$$n = \frac{z^2 - \frac{\alpha}{2} \cdot P(1-P)N}{d^2 (N-1) + z^2 - \frac{\alpha}{2} \cdot P(1-P)}$$

$$n = \frac{(1,96)(0,5)(0,5)(548)}{(0,1)^2 (547) + (1,96)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(1,96)(0,25)(548)}{(5,47) + (0,49)}$$

$$n = \frac{268,52}{5,96}$$

$$n = 45,0$$

$$n = 45$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi (548)

$Z^2 - \frac{\alpha}{2}$ = Nilai distribusi normal tingkat kepercayaan 95% (1,96)

P value = Proporsi dalam populasi (0,5)

d = Tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (0,1)

Berdasarkan perhitungan sampel didapatkan jumlah sampel yaitu 45

3.4 Devinisi Operasional

Tabel 3. 2 Tabel Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Metode	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen: Kadar Hb	Hemoglobin adalah konsentrasi zat besi (Fe) dalam darah siswi	<i>Point of Care Testing (POCT)</i>	<i>Sejoy Hb</i> 	Pengukuran kadar hemoglobin (Hb) dicatat sesuai dengan hasil pengukuran yang diperoleh jika: - Normal , jika Hb >	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Metode	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				12 g/dl - Tidak Normal , jika Hb <12 g/dl	
Varibael Independen: Asupan Makanan Berserat	Jumlah serat dalam makanan yang dikonsumsi selama satu minggu terakhir 1. Saat ini, seberapa banyak serat yang dikonsumsi dalam makanan 2. Apakah jumlah konsumsi serat saat ini mirip dengan yang dikonsumsi selama satu	Wawancara	Kuesioner SQ-FFQ	- Cukup , jika hasil ukur konsumsi serat sesuai kebutuhan yaitu 29 g/hari - Tidak cukup , jika hasil ukur konsumsi serat tidak sesuai kebutuhan yaitu <29 g/hari	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Metode	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	minggu yang lalu				

3.5 Jenis Data

Jenis Data yang digunakan adalah data primer. Data primer diperoleh langsung dari responden setelah dilakukan penelitian berlangsung (pemeriksaan darah). Variabel yang menggunakan data primer adalah pengukuran kadar hemoglobin dan konsumsi serat selama beberapa waktu terakhir.

3.6 Instrumen Penelitian

Secara prinsip, penelitian melibatkan proses pengukuran yang memerlukan penggunaan alat ukur yang handal. Alat ukur ini sering disebut sebagai instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan perangkat yang dipakai oleh peneliti untuk mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data dari subjek atau sampel terkait topik atau permasalahan yang sedang diselidiki (Insight., 2020). Instrumen penelitian merujuk pada berbagai alat yang dapat dimanfaatkan oleh peneliti untuk menghimpun atau mendapatkan data, mengukur data, serta menganalisis data yang berkaitan dengan subjek atau masalah penelitian (PhDs., 2020).

1. Form persetujuan

Persetujuan responden adalah dokumen yang memberikan informasi kepada calon responden mengenai tujuan, prosedur, dan risiko yang terlibat dalam penelitian sebelum mereka memutuskan apakah mereka bersedia atau tidak bersedia untuk menjadi subjek atau responden dalam penelitian tersebut (Dinkes Provsumut).

2. Kuesioner Penelitian

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data di mana peneliti memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono., 2014).

3. Form Kuesioner SQ-FFQ

Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) menggambarkan seberapa sering seseorang mengonsumsi jenis makanan tertentu dalam jangka waktu tertentu (Olivia., 2023). *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) adalah teknik untuk mendapatkan pemahaman tentang kebiasaan konsumsi gizi individu dalam jangka waktu tertentu. Pendekatan ini serupa dengan metode frekuensi makanan baik dalam format maupun pelaksanaannya.

Adapun hal yang dilakukan sebelum pelaksanaan metode ini adalah:

- 1) Membuat daftar makanan, dalam hal ini peneliti menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) yang merupakan suatu daftar yang memuat kandungan zat gizi berbagai makanan baik mentah maupun masak yang banyak dijumpai di Indonesia. Ini disesuaikan dengan kebutuhan penelitian (makanan berserat)
- 2) Subyek memilih kategori yang paling sesuai untuk frekuensi konsumsi setiap item makanan, dan mencatat jumlah setiap kali item makanan yang dikonsumsi dalam kotak yang sesuai (1x/minggu, 2x/minggu, 3x/minggu, 4x/minggu, 5x/minggu, 6x/minggu, 7x/minggu, 0x/minggu)

- 3) Subyek diwawancarai mengenai ukuran rumah tangga dan porsi nya. Untuk memudahkan subyek menjawab, pewawancara menggunakan perkiraan seperti sendok dan gelas
- 4) Mengestimasi ukuran porsi yang dikonsumsi subyek ke dalam ukuran berat (gram)
- 5) Mengalikan frekuensi perhari dengan ukuran porsi (gram) untuk mendapatkan berat yang dikonsumsi dalam gram/hari
- 6) Hitung semua daftar makanan yang dikonsumsi subyek penelitian sesuai dengan yang terisi di dalam *form*
- 7) Setelah diketahui berapa berat yang dikonsumsi, kemudian input ke dalam *nutrisurvey* untuk mengetahui secara keseluruhan jumlah konsumsi serat/hari

Berikut adalah pembagian kelebihan dan kekurangan dari metode SQ-FFQ:

Tabel 3. 3 Kelebihan dan Kekurangan *SQ-FFQ*

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • Relatif murah dan sederhana • Dapat dilakukan sendiri oleh responden • Tidak membutuhkan latihan khusus • Dapat menentukan jumlah asupan zat gizi mikro dan gizi mikro sehari 	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit mengembangkan kuesioner pengumpulan data • Cukup menjemukan responden • Perlu percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuesioner • Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi

Sumber : Hardiansyah dan Supariasa (2016)

4. Alat Ukur Kadar Hemoglobin (Hb)

Alat pengukur kadar hemoglobin atau Hb berfungsi untuk mengukur jumlah hemoglobin yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) tipe yang digunakan yaitu *Sejoy Hb*. Alat *Sejoy Hb* adalah alat yang sangat mudah digunakan dan memberikan hasil yang akurat, mendekati hasil sebenarnya dibandingkan dengan metode lain seperti cara sahli (Laila et al., 2021). Pengukuran kadar hemoglobin (Hb) dilakukan oleh analis kesehatan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Persiapan

- A. Mengurus surat izin penelitian melalui aplikasi SIM-EPK (Sistem Informasi Manajemen Etik Penelitian Kesehatan), serta mengurus surat penelitian ke MAN Asahan.
- B. Pelatihan Petugas Lapangan
 1. Pada tahap ini, dilakukan penyamaan persepsi antara peneliti dan pengumpul data mengenai pelaksanaan pengambilan data penelitian. Ini penting untuk memastikan bahwa kedua pihak memiliki pemahaman yang seragam mengenai prosedur, tujuan, dan metode pengumpulan data. Dengan demikian, keselarasan antara peneliti dan pengumpul data dapat terjaga, sehingga hasil penelitian menjadi lebih konsisten dan valid.
 2. Enumerator yang dipilih memiliki kualifikasi sebagai S1 Kebidanan. Setelah dipilih, diberikan pelatihan terkait dengan berbagai aspek penting dalam proses pengumpulan data penelitian. Pelatihan ini mencakup cara menjelaskan maksud dan

tujuan penelitian kepada responden, teknik wawancara, pemahaman terhadap kuesioner, pengetahuan tentang jenis data yang diperlukan, metode memperoleh data, serta cara pengisian data dengan lengkap dan tepat. Selain itu pemahaman tentang pentingnya penyesuaian dengan Ukuran Rumah Tangga (URT) serta pemahaman bahasa sehari-hari yang digunakan oleh masyarakat yang menjadi subjek penelitian. Hal ini dilakukan agar efektif dan memastikan pengumpulan data dilakukan dengan akurat dan terstruktur.

C. Uji Coba Kuesioner di Lapangan

1. Uji coba dilakukan terhadap sejumlah siswi remaja putri di MAN Asahan.
2. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengukur durasi wawancara yang dibutuhkan serta untuk mengevaluasi apakah susunan dan bahasa yang digunakan dalam kuesioner dapat dipahami dengan baik oleh responden.

3.7.2 Pelaksanaan

A. Karakteristik Responden

1. Berdasarkan Person

Responden dalam penelitian ini terdiri dari remaja putri yang merupakan siswa MAN Asahan, yang berada di kelas X dan XI. Mereka semua berjenis kelamin perempuan. Informasi yang dikumpulkan tentang responden meliputi nama, umur, dan agama mereka.

2. Berdasarkan Time

Penelitian ini direncanakan mulai dirancang pada bulan Februari-April 2024. Tahapan awal meliputi penelusuran daftar pustaka yang mencakup sumber dari buku, jurnal, dan artikel dari internet. Setelah itu, proposal penelitian disusun dan disusun dengan memperoleh masukan dari konsultasi dengan dosen pembimbing. Proposal kemudian diseminarkan dalam seminar. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juni 2024, sesuai dengan jadwal penelitian yang telah ditetapkan.

3. Berdasarkan Place

Lokasi yang dipilih untuk keberlangsungan penelitian yakni di MAN Asahan, Jalan Latsitarda Nusantara VIII, Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kota Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara.

B. Data Asupan Makanan Berserat

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara menggunakan metode Semi Quantitative FFQ (Food Frequency Questionnaire). Subyek penelitian diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan tentang pola makan mereka. Hasil wawancara kemudian diubah ke dalam ukuran gram dan diproses menggunakan program Nutrisurvey untuk menganalisis asupan zat gizi mereka.

Untuk menilai tingkat konsumsi, data asupan gizi yang diperoleh dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi tahun 2019. Pengambilan dan pengolahan data dilakukan oleh peneliti dengan bantuan

enumerator. Enumerator membantu dalam proses pengumpulan data dan memastikan keakuratan serta kelengkapan data yang diperoleh dari subyek penelitian.

C. Data Kadar Hemoglobin

1. Pastikan tangan enumerator dan semua alat yang akan digunakan dalam keadaan steril
2. Pasang terlebih dahulu baterai Sejoy Hb, setelah nyala setting tanggal dan jam pengambilan sampel (tombol power untuk mengubah tanggal dan waktu)
3. Masukkan cip yang berguna untuk mengaktifasi alatnya, tunggu hingga tampilan layar menunjukkan “Oke”
4. Ganti cip dengan cip yang disesuaikan dengan kebutuhan (dalam hal ini gunakan cip *Hemoglobin*)
5. Setelah cipnya terpasang, pasang juga strip kemudian pastikan ada tampilan kode dilayar yang mana kode tersebut sesuai dengan kode cip yang dipasang (jika sesuai maka alat siap untuk digunakan)
6. Persiapkan pena lancet kemudian pasang jarumnya, untuk kedalaman jarumnya bisa disesuaikan dengan kebutuhan, dengan skor 1-5 (semakin ke kanan makin semakin dalam) untuk rata-rata biasanya cukup diangka 2 ataupun 3
7. Pastikan jari responden yang akan diambil sampel dalam keadaan steril, sterilkan jari menggunakan alkohol swab

8. Tusuk menggunakan pena lancip, pastikan responden dalam keadaan tenang
9. Kemudian ambil sedikit darah menggunakan strip, ambil dari sisi kanan strip, tunggu beberapa saat sampai alat menunjukkan hasil angkanya (pastikan angka yang muncul tidak berubah-ubah)
10. Misal angka yang muncul adalah 11,2 g/dL, artinya didalam 1 dL darah terdapat 11,2 gram *Hemoglobin*

3.8 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah melalui tahapan pengolahan data sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Tahapan Pengolahan Data

No	Tahapan Pengolahan Data	Analisis Setiap Tahapan
1.	Editing Data	Pengecekan dan perbaikan isian kuesioner: a. Memeriksa kelengkapan data b. Memeriksa apakah jawabannya sesuai dengan pertanyaan dan jawaban konsisten dengan pertanyaan-pertanyaan yang lain
2.	Coding	Memberikan kode pada setiap jawaban yang diberikan pada lembar jawaban yang tersedia dengan tujuan untuk memudahkan dalam proses entry data
3.	Entry Data	Data yang sudah diberi kodedan diedit

No	Tahapan Pengolahan Data	Analisis Setiap Tahapan
		diinput ke komputer untuk dilakukan analisa
4.	Cleaning Data	Pengecekan kembali data yang sudah dientry apakah saat memasukkan data ada kesalahan atau tidak seperti kesalahan pengkodean, ketidak lengkapan dan sebagainya

3.9 Analisis Data

3.9.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran pada masing-masing variabel, data disampaikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi menurut masing-masing variabel yang akan diteliti. Adapun kategori variabelnya yaitu variabel dependen meliputi kadar *Hemoglobin* pada remaja putri, sedangkan variabel independen meliputi asupan serat yang dikonsumsi.

3.9.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisis yang dipakai pada analisis bivariat adalah *Fisher Exact*. Pada dasarnya uji ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan proporsi yang bermakna antara distribusi frekuensi yang diamati dengan yang diharapkan. Derajat kemaknaan yang dipakai adalah *p value* <0,05.

3.10 Teknis Penyajian Data

Penelitian ini menggunakan teknik penyajian data dengan menggunakan tabel sebagai bentuk rangkuman menyeluruh dari hasil penelitian. Tabel digunakan untuk menampilkan data secara sistematis dan mudah dipahami.

