

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik, yang menghubungkan antara variabel penyebab dan akibat, serta menggali seberapa besar kontribusi dari sebab tersebut terhadap akibat yang ditimbulkan. Sedangkan desain penelitian yang digunakan yaitu *study cross sectional* yang mana pengumpulan data dilakukan sekaligus pada suatu saat (*point time approach*).

3.2 Waktu Kegiatan

Kegiatan pengumpulan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2023.

3.3 Lokasi/ Tempat Kegiatan

Penelitian dilakukan di SMA Muhammadiyah 10 GKB, yang berada di Jl. Raya Mutiara Pondok Permata Suci (PPS) No. 95, Suci, Tebalo, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Kode pos 61151.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi di SMA Muhammadiyah 10 GKB yang berjumlah 224 siswi. Kelas XII tidak dijadikan sampel penelitian karena saat dilakukan penelitian sedang mempersiapkan untuk ujian sekolah, sehingga pihak sekolah tidak mengizinkan kelas XII untuk dijadikan sampel penelitian.

2. Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive random sampling*. Teknik *purposive random sampling* merupakan teknik pengambilan data yang berdasarkan dengan pemilihan suatu karakteristik atau ciri-ciri untuk mendapatkan sampel relevan untuk

mencapai tujuan dari sebuah penelitian. Perhitungan pengambilan sampel menggunakan Rumus *Cross Sectional* sebagai berikut :

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

Keterangan :

n : jumlah sampel minimal yang diperlukan

Z : score Z, berdasarkan nilai α yang diinginkan

α : derajat kepercayaan

d : toleransi kesalahan

p : proporsi kasus yang diteliti dalam populasi

1-p : q, yaitu proporsi untuk terjadinya suatu kejadian

Dengan menggunakan rumus diatas, maka diperoleh perhitungan sebagai berikut :

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

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,6 \cdot (1-0,6) \cdot 224}{(0,1)^2(224-1) + 1,96^2 \cdot 0,6 \cdot (1-0,6)}$$

$$n = \frac{3,84 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 224}{0,01 \cdot 223 + 3,84 \cdot 0,6 \cdot 0,4}$$

$$n = \frac{206,4}{2,23+0,92}$$

$$n = \frac{206,4}{3,15}$$

$$n = 65,5 \text{ responden} + 30\% = 86 \text{ responden}$$

Berdasarkan perhitungan dengan Rumus *Cross Sectional* diatas, maka jumlah siswi yang dapat dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 86 responden. Adapun kriteria sampel sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi :
 - a. Siswi aktif kelas X dan XI di SMA Muhammadiyah 10 GKB.
 - b. Siswi yang berusia 15-18 tahun.
 - c. Siswi dalam keadaan sehat jasmani.
 - d. Siswi yang hadir saat pelaksanaan penelitian.
 - e. Siswi yang bersedia menjadi responden.
2. Kriteria Eksklusi :
 - a. Siswi yang tidak bersedia menjadi responden.

- b. Siswi yang tidak hadir saat penelitian.
- c. Siswi yang sedang menstruasi saat penelitian.
- d. Siswi yang sedang mengkonsumsi obat-obatan tertentu.

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.5.1 Variabel Penelitian

a. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel dependen. Terdapat dua variabel independen dalam penelitian ini, yaitu *intake* zat besi dan asam folat.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin.

Tabel 3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala Data
1.	<i>Intake</i> zat besi	Jumlah <i>intake</i> zat besi yang diperoleh dari <i>estimated food records</i> selama tiga hari tidak berturut-turut dan FFQ serta dikonversi ke dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) dan gram/hari atau mg/hari kemudian dianalisis dengan program Nutrisurvey	Wawancara dan pengisian kuesioner	Rata-rata <i>intake</i> zat besi dalam mg/hari. Skala : Rasio (AKG, 2019)

		(Almatsier, 2019).		
2.	<i>Intake</i> asam folat	Jumlah <i>intake</i> asam folat yang diperoleh dari <i>estimated food records</i> selama tiga hari tidak berturut-turut dan FFQ serta dikonversi ke dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) dan gram/hari atau mcg/hari kemudian dianalisis dengan program Nutrisurvey (Almatsier, 2019).	Wawancara dan pengisian kuesioner	Rata-rata <i>intake</i> asam folat dalam mcg/hari. Skala : Rasio (AKG, 2019)
3.	Kadar hemoglobin (Hb)	Hemoglobin (Hb) adalah parameter yang sering digunakan untuk menentukan prevalensi anemia (Siahaan <i>et al.</i> , 2018).	Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah	Kadar Hb remaja putri dalam g/dL. Skala : Rasio (Supariasa, 2016)

3.6 Bahan dan Alat Penelitian

Pada penelitian ini hanya menggunakan alat. Adapun alat yang digunakan, ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 3.6 Alat Penelitian dan keterangannya

No.	Nama	Keterangan
1.	Lembar kuesioner <i>estimated food records</i>	Digunakan untuk mengukur <i>intake</i> zat besi dan asam folat.
2.	Lembar kuesioner FFQ	Digunakan untuk mengetahui variasi makanan yang dikonsumsi.
3.	<i>Hemoglobinometer Digital</i>	Digunakan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah.

3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.7.1 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah suatu teknik dalam memperoleh data dan dianalisis dalam suatu penelitian, yang mana tujuannya yaitu untuk menemukan data yang dibutuhkan dalam tahapan penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti langsung dari sumber datanya. Data ini dikumpulkan oleh peneliti sebagai mahasiswa jurusan ilmu gizi untuk mengumpulkan data asupan (*intake* zat besi dan asam folat) dengan melakukan wawancara secara langsung serta pengisian kuesioner FFQ dan kuesioner *estimated food records* 3x24 jam oleh responden. Selain itu peneliti juga dibantu oleh 3 orang peneliti lain dari jurusan gizi yang bertugas untuk melakukan pengukuran kadar hemoglobin responden. Berikut merupakan rincian kegiatan yang dilakukan :

1) Data asupan

Data asupan yang dikumpulkan mencakup *intake* zat besi dan asam folat kepada responden dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner FFQ dan pengisian kuesioner *estimated food records* 3x24 jam untuk mendapatkan data yang representatif. Pelaksanaan wawancara dilakukan secara langsung di sekolah pada waktu yang telah ditentukan, pengisian kuesioner *estimated food records* 3x24 jam selama

tiga hari dilakukan di rumah secara tidak berturut-turut atau ada jeda harinya. Selama pengisian kuesioner *estimated food records* dibantu oleh Buku Foto Makanan yang dikembangkan oleh Penelitian dan Pengembangan Kemenkes RI Tahun 2014. Hasil wawancara dikonversi ke dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) dan gram/hari atau mg/hari yang selanjutnya dianalisis menggunakan program Nutrisurvey.

2) Kadar hemoglobin

Data kadar hemoglobin diperoleh dengan alat ukur Hemoglobinometer digital (*Easy Touch GCHb*) yang memiliki ketelitian 0,1 gr/dL. Berikut merupakan cara pengukuran kadar Hb responden :

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

Berikut merupakan hasil ukur ambang batas untuk status anemia pada perempuan :

Tabel 3.7 Hasil Ukur Ambang Batas Status Anemia

Kelompok	Umur	Hb (gr/100ml)
Dewasa	Laki-laki > 14 tahun	13,0
	Wanita >14 tahun	12,0

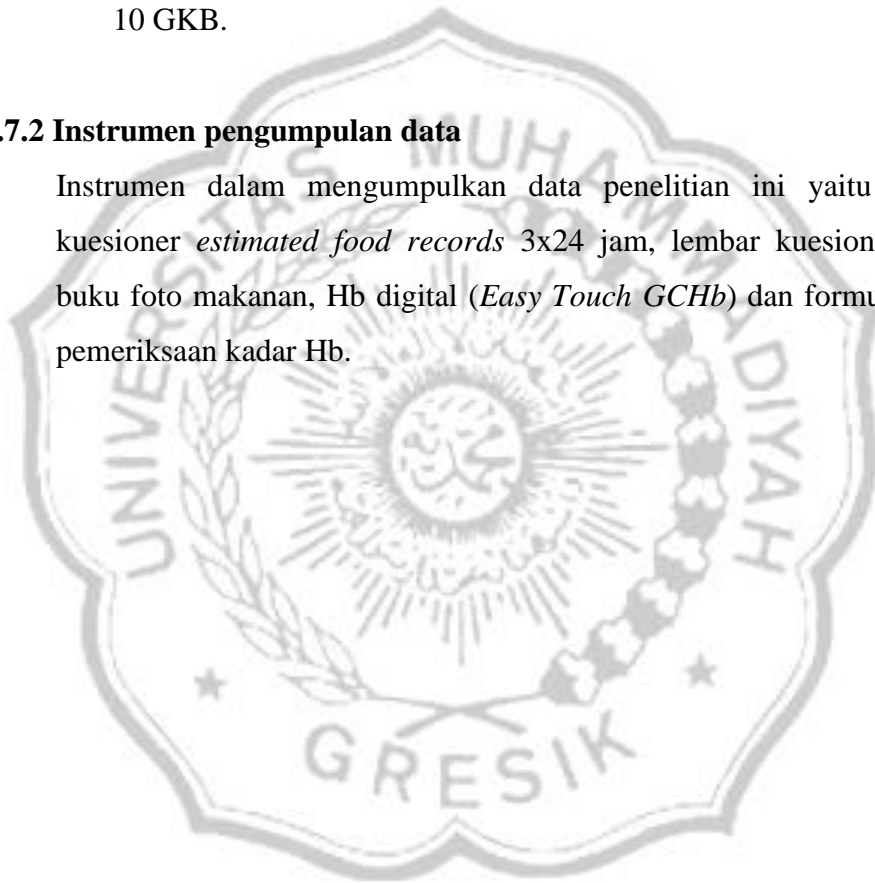
Sumber : Supriasa, 2016

2. Data sekunder

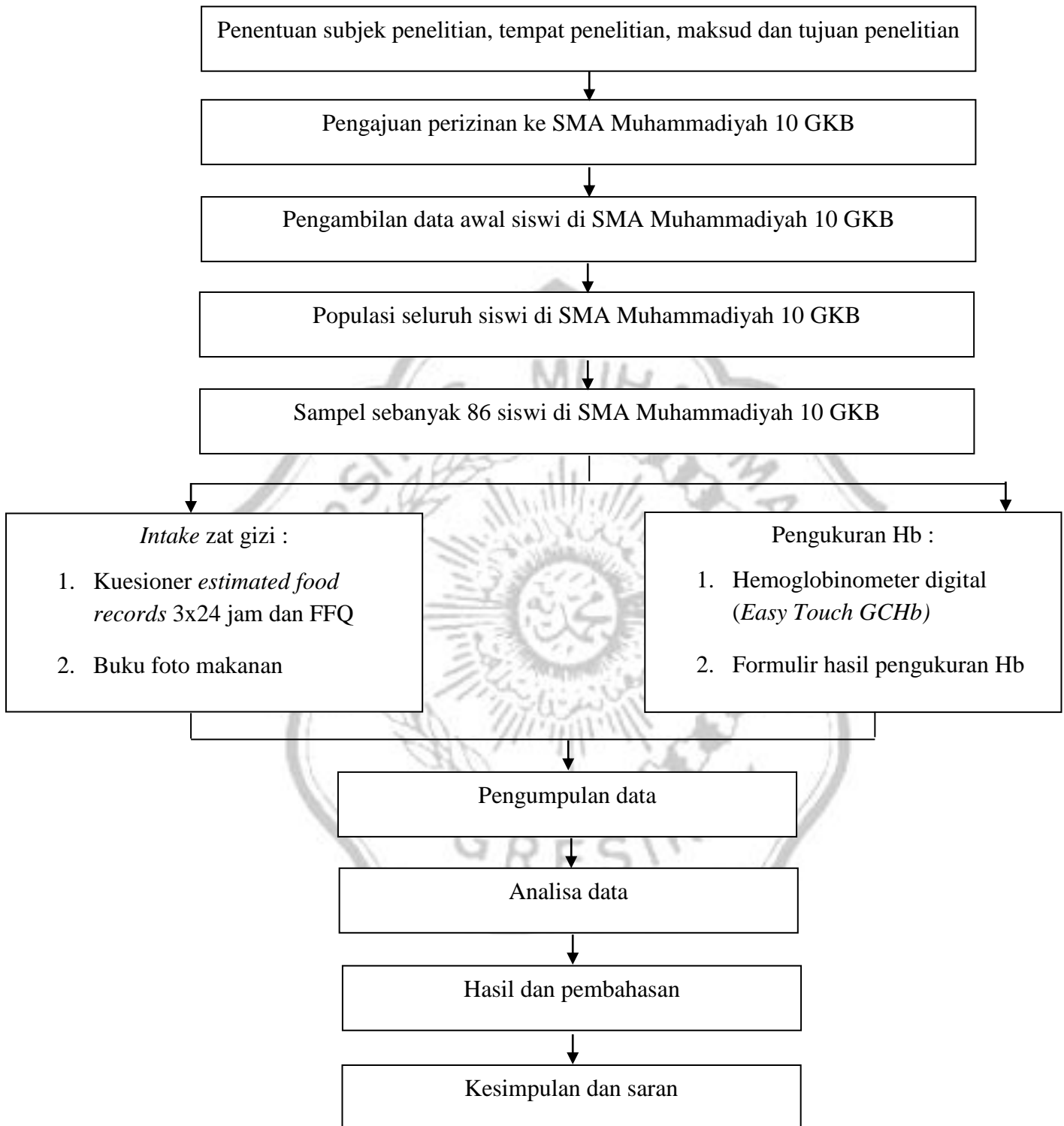
Data sekunder didapatkan dari arsip sekolah mengenai profil/gambaran umum dan jumlah siswi di SMA Muhammadiyah 10 GKB.

3.7.2 Instrumen pengumpulan data

Instrumen dalam mengumpulkan data penelitian ini yaitu lembar kuesioner *estimated food records* 3x24 jam, lembar kuesioner FFQ, buku foto makanan, Hb digital (*Easy Touch GCHb*) dan formulir hasil pemeriksaan kadar Hb.



3.8 Kerangka Operasional



Gambar 3.8 Kerangka Operasional

3.9 Teknik Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahap, seperti *editing* (pemeriksaan data), *coding* (memberi kode data), *entry* (memasukkan data), *cleaning* (mengecek data). Kemudian data diberi kode (ditabulasi) lalu dimasukkan ke tabel sesuai kategorinya, selanjutnya melakukan pengecekan ulang dan menganalisis data. Data yang terkumpul akan dianalisis dengan metode *Analisis Statistik Inferensial* dengan menggunakan aplikasi bantu SPSS yang telah diolah menggunakan uji *Korelasi Pearson*.

2.7.5 Analisa Data

1. Analisis Univariat

Analisa univariat digunakan dalam mendeskripsikan karakteristik tiap variabel dan untuk memperoleh distribusi frekuensi serta persentase dari tiap variabel. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu *intake* zat besi dan asam folat. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kadar hemoglobin. Pada analisis univariat dilakukan perhitungan nilai minimum, maximum, mean dan standar deviasi yang dilakukan secara komputerasi dengan aplikasi SPSS. Penyajian data ditampilkan dalam bentuk tabel.

2. Analisis Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk mencari tau ada/tidaknya hubungan antara variabel independen (*intake* zat besi dan asam folat) dengan variabel dependen (kadar hemoglobin). Pada penelitian ini untuk melihat hubungan antara (*intake* zat besi dan asam folat) dengan kadar hemoglobin dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji dilakukan jika data asupan zat besi dan asam folat berdistribusi normal $p\text{-value} > \alpha$ digunakan uji *Korelasi Pearson*. Kesimpulan dapat diambil jika hasil analisis nilai $p < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak dan jika $p > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima (Chayu, 2019).