BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif, dengan menggunakan metode *Eksperimental*. Desain yang digunakan pada penelitian adalah *Quasi Eksperimental* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Rancangan ini digunakan untuk mengetahui pengaruh pemberian susu kedelai terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) diberikan susu kedelai sebanyak 2 botol susu kedelai selama 7 hari pagi dan sore.

	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
R₁	O₁	X	O₂

Bagan 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

- R₁ : Kelompok Perlakuan
- O₁ : *Pretest* pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) sebelum diberikan perlakuan
- X : Perlakuan diberikan susu kedelai
- O₂ : *Posttest* pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) setelah diberikan perlakuan

B. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi

Lokasi penelitian di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang merupakan salah satu SMA yang berada di Kota Yogyakarta.

2. Waktu

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Januari 2024

C. Populasi/Sampel/Objek Penelitian

a. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah 76 siswi di 5 ruang kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yaitu kelas X.E1, X.E2, X.E3, X.E4, dan X.E5.

b. Sampel/Objek Penelitian

Sampel penelitian ini terdiri dari remaja putri berusia 15-17 tahun yang bersekolah di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *Purposive Sampling*. Cara menerapkan rumus *Slovin* untuk menentukan ukuran sampel (Rafiq, 2021).

$$n = \frac{n}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan pada penelitian 20% (0,2)

Maka:

$$n = \frac{76}{1 + 76(0.2)^2}$$

$$n = \frac{76}{1 + 76(0.04)}$$

$$n = \frac{76}{1 + 3,04}$$

$$n = \frac{76}{4,04}$$

n = 18.81 dibulatkan menjadi 19 orang

c. Kriteria Sampel

- 1) Kriteria inklusi pada penelitian ini sebagai berikut:
 - 1) Remaja putri yang berusia 15 - 17 tahun.
 - 2) Remaja putri bersedia menjadi responden.
 - 3) Remaja putri tidak mengalami menstruasi.
 - 4) Remaja putri pada *pretest* dengan hasil anemia ringan dan anemia sedang.
 - 5) Remaja putri dengan kondisi sehat.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent*) pada penelitian ini yaitu Susu Kedelai.
2. Variabel Terikat (*Dependent*) pada penelitian ini yaitu Kadar Hemoglobin.
3. Variabel Perancu (*Confounding*) pada penelitian ini yaitu Kecukupan Asupan Nutrisi.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Susu Kedelai	Susu kedelai adalah minuman bergizi tinggi yang baik untuk kesehatan serta memiliki kandungan zat besi 1.0 mg dalam 100 ml susu kedelai yang akan diberikan sebanyak 220 ml/hari setiap hari, pagi dan sore selama 7 hari.	-	-	-
2.	Kadar Hemoglobin (Hb)	Hemoglobin adalah komponen sel darah merah yang berfungsi menyalurkan oksigen ke seluruh tubuh yang diperlukan untuk proses metabolisme.	Alat cek Hb <i>Easy Touch</i>	a. Anemia Ringan (Hb 11.0-11.9 g/dl) b. Anemia Sedang (Hb 8.0-10.9 g/dl) c. Anemia Berat (Hb <8.0 g/dl)	Ordinal

F. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Alat

- a. Alat pengumpulan data
 - 1) Form *Informed Consent*
 - 2) Form Kesiediaan Menjadi Responden
 - 3) Form Lembar Observasi
 - 4) Form *Food Recall* 24 jam untuk mengetahui asupan vitamin C dan zat besi
 - b. Alat pemeriksaan hemoglobin (Hb)
 - 1) *Alcohol swab*
 - 2) *Lancet* (jarum)
 - 3) *Strip Hb*
 - 4) Pen
 - 5) *Easy touch GCHb*
 - 6) Tempat sampah *medis* dan *non medis*
 - 7) Tisu
 - 8) *Handscoon*
2. Bahan
- a. Susu Kedelai Naraya Soyabotol
Pemberian Susu Kedelai Naraya Soyabotol kemasan 1 botol berisi 220 ml, dan akan dikonsumsi 2 botol/hari/orang setiap hari pagi dan sore selama 7 hari.
3. Teknik Pengumpulan Data
- Kadar hemoglobin ditentukan dalam penelitian ini menggunakan alat ukur *Easy Touch GCHb*. Alat kesehatan yang mudah digunakan, efektif, dan tepat untuk mengukur kadar hemoglobin (Hb) adalah *Digital Hemoglobinometer (Easy Touch GCHb)*. Oleh karena itu, karena pengukuran yang dilakukan dengan hemoglobinometer digital (*easy touch GCHb*) telah diverifikasi dan disetujui secara global, validitas dan reliabilitas tidak perlu dinilai (Munawaroh & Winarni, 2023).
- Langkah-langkah pemeriksaan Hb dengan menggunakan *Easy Touch GCHb* sebagai berikut:
- a. Pasang baterai pada alat *easy touch*

- b. Masukkan kunci kode pemeriksaan dan stik pemeriksaan Hb pada alat *easy touch*
- c. Tunggu sampai di layar muncul tanda simbol merah
- d. Bersihkan jari pasien dengan kapas alkohol
- e. Tusuk jari dengan lancet
- f. Ambil darah dengan menempelkan ujung stik pada jari
- g. Tunggu selama 6 detik untuk mengetahui hasilnya (Sidik, 2022).

G. Pelaksana Penelitian

a. Persiapan

- 1) Menentukan judul berdasarkan masalah yang ingin diteliti, konsultasikan judul penelitian pada dosen pembimbing.
- 2) Membuat surat studi pendahuluan penelitian dengan nomor surat KTI/317/Keb-S1/X/2023.
- 3) Melakukan analisis data hasil studi pendahuluan.
- 4) Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.
- 5) Melakukan pengecekan plagiarisme di perpustakaan kampus 2 UNJAYA.
- 6) Melaksanakan seminar proposal pada bulan Desember 2023.
- 7) Setelah revisi dilaksanakan. Peneliti mulai mengajukan *Ethical Clearance* dan mendapatkan *Ethical Clearance* dengan nomor surat Skep/60/KEP/III/2024.
- 8) Mengurus surat permohonan izin penelitian dengan nomor surat KTI/010/Keb-S1/I/2024.
- 9) Peneliti melakukan koordinasi dengan pihak SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

b. Pelaksanaan

- 1) Peneliti mendatangi SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan membawa surat permohonan izin penelitian dengan nomor KTI/010/Keb-S1/I/2024.

- 2) Peneliti menyerahkan surat permohonan izin penelitian pada bagian tata usaha (TU) sekolah di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan nomor surat 74/REK/III.4/F/2024.
- 3) Peneliti mengumpulkan siswi kelas X dalam satu ruangan.
- 4) Melengkapi data identitas siswi, melalui rekapan data siswa/siswi.
- 5) Peneliti menentukan responden sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
- 6) *Pretest*, peneliti melakukan pengukuran kadar Hb pada siswi kelas X yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi
- 7) Peneliti meminta responden untuk mengisi dan menandatangani *Informed Consent* sebagai bukti bahwa responden bersedia diberikan perlakuan.
- 8) Membagikan lembar observasi dan formulir *food recall* 24 jam pada responden yang akan diisi selama 7 hari saat perlakuan.
- 9) Pemberian susu kedelai kemasan 1 botol 220 ml, yang akan dikonsumsi sebanyak 2 botol/hari setiap pagi dan sore hari selama 7 hari pada kelompok perlakuan.
- 10) *Posttest*, peneliti melakukan pengukuran kadar Hb kembali di hari ke-8.
- 11) Kebutuhan zat besi yang dibutuhkan remaja putri yaitu 3-5 mg/hari (Cia et al., 2022). Oleh karena itu, mengkonsumsi susu kedelai kemasan dapat memenuhi kebutuhan zat besi harian sekitar 2 botol atau 440 ml/hari/orang.
- 12) Pemberian susu kedelai kemasan 1 botol berisi 220 ml, akan dikonsumsi 2 botol dengan kandungan zat besi sebesar 2.2 mg. Sehingga untuk mencukupi kebutuhan zat besi perharinya dibutuhkan 2 botol susu kedelai setiap harinya selama 7 hari = 3.080 ml susu kedelai, atau sekitar 14 botol/orang.
- 13) Selanjutnya, peneliti lanjut melakukan penyusunan bab IV, bab V, dan mengolah data dengan SPSS versi 16.

14) Peneliti melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing terkait hasil penelitian yang telah dilaksanakan peneliti.

15) Setelah penyusunan laporan hasil penelitian sudah selesai, peneliti melakukan seminar hasil.

c. Penyusunan laporan

Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan laporan dan menyajikan hasil data yang telah di analisis, serta pembahasan hasil penelitian yang telah di lengkapi dengan kesimpulan dan saran.

H. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing yaitu mengecek dan mengedit kembali data dikarenakan ada kemungkinan data yang belum memenuhi syarat. Data yang tidak sesuai dihapus dan dapat diperbaiki dengan pengambilan data ulang.

b. *Coding*

Coding merupakan tahap proses mengedit data dan ubah ke bentuk angka, disesuaikan dengan bentuk data dari hasil pengukuran dengan alat ukur yang digunakan.

Tabel 3.2 Coding

No.	Unit Data	Kriteria	Kode
1.	Kadar Hemoglobin	a. Anemia Ringan b. Anemia Sedang c. Anemia Berat	1 2 3
2.	Kecukupan Asupan Nutrisi Vitamin C dan Zat Besi	a. Cukup b. Kurang	1 2

c. *Entry*

Entry data adalah kegiatan mengisi tanda pada kolom yang telah diganti sesuai jawaban yang sudah ada.

d. *Tabulating*

Tabulating merupakan kegiatan menyajikan data berdasarkan tujuan dari penelitian yang dilakukan.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian. Pada penelitian ini analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi untuk mengkategorikan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah diberikan susu kedelai berdasarkan jenis data ordinal yaitu anemia ringan dan anemia sedang.

b. Analisis Bivariat

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu untuk mengetahui pengaruh susu kedelai terhadap kadar hemoglobin dengan rancangan *Pre-Posttest* pada kelompok perlakuan. Uji statistik yang akan digunakan adalah uji wilcoxon, karena skala data yang digunakan berupa ordinal yang termasuk dalam skala pengukuran kategorik sehingga tidak perlu dilakukan uji normalitas data karena termasuk dalam *statistic non parametrik*.