

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif Quasi Eksperimen dengan menggunakan rancangan *one group pre-test and post-test*. Desain ini menggunakan *pretest* yang digunakan sebelum subyek diberikan perlakuan dan *posttest* yang digunakan setelah perlakuan. Berikut merupakan skema dari penelitian yang dilakukan :



Skema 5. Alur Penelitian

Keterangan : X_1 = Variabel sebelum perlakuan diberikan (Kadar Hemoglobin, Asupan Vitamin C, dan Asupan Fe)

P = Perlakuan yang diberikan

X_2 = Variabel setelah perlakuan diberikan (Kadar Hemoglobin, Asupan Vitamin C, dan Asupan Fe)

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Singosari, Kabupaten Malang pada bulan Agustus-Oktober 2022. Pengambilan data dilakukan selama dua bulan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober. Pemberian produk dilaksanakan di SMA Negeri 1 Singosari dan pembuatan produk dilakukan di Ruang Pusat Unggulan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti sebuah elemen yang ada dalam wilayah penelitian tersebut, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto Suharsimi, 1998). Populasi dalam penelitian ini adalah siswi/siswi anemia yang bersekolah di SMA Negeri 1 Singosari. Jumlah populasi terlibat adalah

sebanyak 34 siswi sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan, yang sekaligus menjadi subjek penelitian.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau sebagai wakil populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2006). Sampel dalam penelitian ini adalah siswi SMA Negeri 1 Singosari yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden dan mengikuti kegiatan penelitian dari awal hingga akhir.
- 2) Kadar Hb < 12 g/dL.
- 3) Usia 16-18 Tahun.
- 4) Sedang tidak mengonsumsi tablet Fe.
- 5) Tidak Memiliki riwayat penyakit bawaan atau penyakit lain dengan pantangan tersendiri dan dibuktikan melalui rekaman data kesehatan dari Sekolah (UKS) (penyakit jantung, alergi, sesak napas.)

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Respoden tidak hadir dalam pemberian intervensi sejak pertama pemberian sebanyak 2 kali.
- 2) Mengalami sakit selama penelitian.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan hal yang menjadi fokus peneliti untuk kemudian dianalisis dan diteliti berdasarkan kerangka konsep yang telah dibuatnya. Menurut Sugiyono (2016:39), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, atau obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asupan Zat Gizi (Fe dan Vitamin C) dan Kadar Hemoglobin Siswi Anemia

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional menurut Saifudin Azwar (2007:72) adalah suatu definisi yang memiliki arti tunggal dan diterima secara objektif bilamana indikatornya tidak tampak. Suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel yang diamati (Ilham, 2019). Berikut ini merupakan definisi operasional dalam penelitian yang akan dilakukan :

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Metode	Alat Ukur	Indikator Hasil Pengukuran	Skala
Kadar Hemoglobin Awal	Kadar hemoglobin awal yang dicek sebelum pemberian siomay	Pengambilan sampel darah	Pengambilan sampel darah	... g/dL	Rasio
Asupan Zat Gizi dari makanan (Fe, dan Vitamin C)	Asupan (Fe, dan Vitamin C) dari makanan dan minuman yang dikonsumsi sebelum dan sesudah pemberian siomay dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG)	Wawancara dan <i>Food Recall</i> 1x 24 jam	Wawancara dan Formulir <i>Form Food Recall</i>	Kategori nilai : g atau mg	Rasio
Kadar Hemoglobin Akhir	Kadar hemoglobin akhir yang dicek sesudah pemberian siomay	Pengambilan sampel darah	Pengambilan sampel darah	... g/dL	Rasio

F. Pemberian Snack berbasis Ikan Gabus dan Sayur (Siomay, Nugget, dan Ekado)

Pemberian intervensi yang dilakukan berupa snack berbasis ikan gabus (*Channa striata*) yang terdiri dari siomay, nugget, dan ekado. Pengolahan, penyimpanan, dan persiapan bahan dilakukan sebelumnya di Laboratorium Pusat Unggulan Informatika Politeknik Kesehatan Kemnkes Malang. Pengolahan dilakukan satu hari sebelum pemberian dilakukan. Masing-masing snack diberikan dengan berat pemberian siomay sebesar 80 g per porsi sebanyak 25 g/biji dengan jumlah 5 biji/2 kali pemberian, ekado sebesar 60 g per porsi sebanyak 20g/biji dengan jumlah 3 biji/2 kali pemberian, dan nugget sebesar 60 g per porsi sebanyak 20g/biji dengan jumlah 3 biji/2 kali pemberian serta masing-masing diberikan secara bergantian tiap minggu selama dua bulan. Pemberian dilaksanakan tiap minggunya pada hari selasa dan jumat. Pada tiap snack yang diberikan per porsi mengandung zat gizi masing-masing yaitu sebagai berikut :

Tabel 4. Nilai Gizi Snack Ikan Gabus per Porsi

No	Zat Gizi	Siomay (1 porsi → 5 pcs 80 g)	Nugget (1 porsi → 3 pcs 60 g)	Ekado (1 porsi → 3 pcs 60 g)
1.	Energi (kcal)	214,88	216,1	216,4
2.	Protein (gram)	13,76	8,01	7,8
3.	Lemak(gram)	4,29	14,1	13,3
4.	Karbohidrat (gram)	29,34	14,95	17,1
5.	Fe (mg)	0,175	1,8	1,2
6.	Vitamin C (mg)	1,55	0,9	3,3
7.	Zinc (mcg)	0,2	0,5	0,3
8.	Albumin (gram)	3,7	1,94	1,4

G. Hipotesis

1. Ada Pengaruh Pemberian Snack berbasis Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Sayuran terhadap Asupan Fe Siswi Anemia di SMA Negeri 1 Singosari

2. Ada Pengaruh Pemberian Snack berbasis Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Sayuran terhadap Asupan Vitamin C Siswi Anemia di SMA Negeri 1 Singosari
3. Ada Pengaruh Pemberian Snack berbasis Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Sayuran terhadap Kadar Hemoglobin Siswi Anemia di SMA Negeri 1 Singosari

H. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian merupakan alat bantu yang digunakan dalam memperoleh data suatu penelitian. Pengumpulan data sebuah penelitian yang dilakukan biasanya menggunakan berbagai metode penelitian seperti observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Dalam penelitian yang akan dilakukan terhadap siswi SMA Negeri 1 Singosari ini menggunakan instrumen penelitian berupa observasi, recall 24 jam, angket/ kuesioner, studi pustaka, dan dokumentasi. Berikut ini merupakan keterangan lebih lanjut terkait instrumen penelitian yang digunakan :

1. Kuisisioner

Instrumen ini digunakan sebagai media pengumpul data terkait pengetahuan siswi SMA Negeri 1 Singosari tentang anemia. Kuisisioner yang diberikan berisikan data responden meliputi nama atau kode responden, usia, kelas, tempat dan tanggal lahir, alamat, nomor HP, riwayat penyakit, lembar persetujuan sebelum penelitian (PSP), serta hasil pengukuran hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi, *pretest* serta *posttest* yang berisikan soal-soal pengetahuan terkait anemia pada remaja. Kuisisioner yang diberikan dalam bentuk *googl form*. Sebelum penelitian dilakukan, responden juga di harapkan untuk mengisi *form PSP* dan *Informed Consent* sebagai instrumen persetujuan mengikuti penelitian yang terlampir pada lampiran 6 dan lampiran 7.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan indra pengamat secara langsung. Observasi dilakukan dengan mendatangi langsung responden ke lokasi dan melakukan pengamatan secara langsung.

3. Recall Makanan 24 jam

Instrumen recall dilakukan dengan wawancara terhadap responden mengenai asupan makanan yang dikonsumsi selama 1x24 jam sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Recall dilakukan dengan menggunakan alat pendukung berupa formulir *Food Recall 24 Jam*, alat tulis *food model*, kalkulator, dan alat makan ukuran rumah tangga (URT). *Form Food Recall Makanan 24 jam* terlampir pada Lampiran 9 dan *Form Food Record* terlampir pada lampiran 13.

4. Studi pustaka

Instrumen studi pustaka dilakukan dengan menggunakan sumber pustaka dari berbagai macam media seperti jurnal, buku, dan laporan oleh peneliti lain baik dari situs web maupun perpustakaan.

5. Dokumentasi

Instrumen dokumentasi dilakukan menggunakan alat berupa kamera *handphone/Camera* dengan pengambilan gambar selama proses penelitian berlangsung dan dokumen pendukung lain meliputi formulir monitoring konsumsi siomay ikan gabus dan sayur bayam, surat ketersediaan menjadi sampel penelitian, data siswi SMA Negeri 1 Singosari, alat tulis, dan alat pengukur Hemoglobin merk Easy Touch GCH 3 in 1.

I. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam suatu penelitian digunakan untuk memperoleh jawaban atas rumusan masalah dan tujuan dari penelitian dengan data yang relevan. Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai cara dan metode. Dalam penelitian ini menggunakan berbagai metode yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Metode pengumpulan data berupa observasi dilakukan dengan mendatangi lokasi penelitian secara langsung yaitu SMA Negeri 1 Singosari. Observasi yang dilakukan berupa izin pelaksanaan penelitian dengan pihak SMA Negeri 1 Singosari dan pengamatan terhadap responden meliputi pengisian angket/kuisisioner melalui

Google Form, pengukuran kadar Hemoglobin menggunakan alat pengecek Hemoglobin, dan pemberian siomay ikan gabus (*Channa striata*) sebelum dan sesudah. Pengecekan hemoglobin dilakukan dengan alat cek hb instant dengan merk *Quick Check 3 in 1*. Pengecekan dilakukan dengan pengambilan darah sebanyak 0,02 ml/dl menggunakan jarum steril yang sudah disediakan terhadap jari tengah tiap responden. Selanjutnya, darah yang keluar langsung dimasukkan ke dalam kertas uji hemoglobin. Kemudian, kertas ditancapkan pada alat check hb dan dapat dibaca hasilnya. Dalam kegiatan observasi juga dilakukan pengukuran dan pengambilan data sebelum penelitian berupa skrining, pengecekan Hemoglobin, pengukuran tinggi badan dan pengukuran berat badan responden dalam populasi yang telah ditentukan, kemudian diambil sampel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

2. Recall Makanan 1x24 jam

Recall Makanan 1x24 jam dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah intervensi. Recall dilakukan dengan melakukan wawancara responden secara langsung terkait makanan yang dikonsumsi selama 1x24 jam terakhir sebelumnya. Responden diminta mengingat kembali makanan apa saja yang kemudian hasilnya di catat kedalam formulir Recall Makanan 1x24 jam dengan disertai jumlah dan berat tiap makanan yang dikonsumsi. Asupan makanan yang dimaksud meliputi makanan berat dan makanan ringan.

3. Pengisian angket / kuisisioner

Pengisian angket/kuisisioner terdiri data diri responden, *post-test* dan *pre-test*. *Pre-test* diberikan sebelum responden mengonsumsi siomay ikan gabus dan sayur bayam sedangkan *post-test* diberikan setelah responden mengonsumsi siomay ikan gabus dan sayur bayam. Pengisian angket dilakukan kepada responden yang telah melalui tahap skrining dengan dipandu oleh peneliti secara langsung menggunakan instrumen yang telah disediakan. Dalam kuisisioner baik *pretest* maupun *posttest*, keduanya berisi soal-soal yang sama terkait pengetahuan siswi tentang makanan sehat dan anemia sebanyak 10

butir soal.

4. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menggunakan literatur dari berbagai sumber. Studi pustaka dilakukan oleh peneliti dengan mendatangi perpustakaan dan mencari di situs web secara langsung terkait data-data pendukung penelitian seperti jurnal, laporan, hasil penelitian oleh peneliti lain, dan data pendukung lainnya.

5. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan pengambilan gambar seluruh kegiatan selama penelitian, pengolahan produk dan pendataan. Pengambilan gambar dan pendataan menggunakan instrumen yang telah disiapkan dan digunakan untuk pelaporan dalam hasil penelitian.

J. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menarik mendapatkan hasil dan menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Data yang telah diperoleh dari hasil penelitian diolah terlebih dahulu berdasarkan variabel penelitian dengan dikelompokkan dan ditentukan sesuai kriteria tiap variabel. Selanjutnya data dianalisis menggunakan metode deskriptif yang kemudian data diolah kembali untuk melihat normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada tiap-tiap variabel. Apabila data berdistribusi normal yaitu $p\text{-value} > 0,05$, maka data diolah kembali menggunakan uji *Paired T-Test*. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal yaitu $p\text{-value} < 0,05$, maka data diolah kembali menggunakan uji *Wilcoxon*. Setelah itu, dari hasil pengolahan uji statistik dapat ditarik kesimpulan yaitu apabila $p\text{-value} > 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Namun, apabila $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Analisis dilakukan untuk mengetahui sebab dan akibat dari responden antara sebelum pemberian perlakuan dengan setelah pemberian perlakuan, kemudian ditarik kesimpulan sebagai hasilnya. Pengolahan dan analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Editing* (Pemeriksaan Data)

Pemeriksaan data dilakukan dengan membersihkan dan

mempersiapkan data-data yang telah dikumpulkan dari kelengkapan jawaban, kejelasan, kesesuaian, dan relevansinya.

2. *Classifying* (Klasifikasi)

Klasifikasi dilakukan dengan pengelompokan semua data dari berbagai sumber. Seluruh data tersebut kemudian ditelaah secara mendalam, lalu digolongkan sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya, data-data tersebut dibagi berdasarkan bagian-bagian yang memiliki persamaan.

3. *Verifying* (Verifikasi)

Verifying dilakukan dengan memeriksa data dan informasi yang telah dikumpulkan agar validitas data dapat diakui dan digunakan dalam penelitian. Kemudian data dikonfirmasi ulang atau divalidasi kembali.

4. *Analyzing* (Analisis)

Tahap penganalisisan data dilakukan setelah melalui tahap pengolahan data. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan dengan menggambarkan masing-masing variabel yang disajikan dalam distribusi frekuensi dan kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hipotesis menggunakan *uji-T dependent* (berpasangan). Jika terdistribusi normal dan variasi homogen ($p > 0,05$) maka :

- 1) Untuk mengukur pre dan post kadar hemoglobin menggunakan *paired t-test*.
- 2) Untuk menganalisis uji beda antara kelompok menggunakan *Independent sample t-test*. Jika ada beda signifikan, dilanjutkan dengan uji *post hoc LSD*.

Jika data terdistribusi tidak normal dan variasi tidak homogen ($p < 0,05$), maka:

- 1) untuk mengukur pre dan post kadar hemoglobin menggunakan uji *wilcoxon*.
- 2) untuk menganalisis uji beda antara kelompok menggunakan uji *kruskal wallis*. Jika ada beda signifikan, dilanjutkan dengan uji *Man Whitney*.

Data dianggap berbeda secara signifikan jika nilai $p \leq 0,05$ dengan derajat kepercayaan 95%. Hasil olahan data itu kemudian dianalisis dan ditafsirkan sehingga data tersebut dapat dipahami sebagai sebuah informasi. Proses analisis data menggunakan *Software MS. Word 2010, Ms. Exel 2010, Nutricheck, dan SPSS 25.*

5. *Concluding* (Kesimpulan)

Tahap terakhir dalam pengolahan data adalah kesimpulan. Kesimpulan inilah yang nantinya akan menjadi sebuah informasi yang terkait dengan objek penelitian si peneliti. Tahapan ini dapat diistilahkan sebagai *concluding*, yaitu kesimpulan atas proses pengolahan data yang terdiri dari empat proses sebelumnya, yaitu *editing, classifying, verifying* dan *analyzing*.

Setelah itu, data kemudian di susun, diuraikan, dan disistematisasi untuk dikaji dengan metode analisis regresi hingga memperoleh hasil data yang diinginkan.

K. Etika Penelitian

Penelitian ini menyertakan manusia sebagai subjek penelitian. Oleh karena itu, diperlukan adanya etika dan prosedur penelitian yang jelas. Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan Perizinan Etik Penelitian yang didapatkan dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Malang dengan Reg.No.:724 / KEPK-POLKESMA/2022 Tanggal 18 Agustus 2022 sampai dengan 18 Agustus 2023 dan dari SMA Negeri 1 Singosari dengan izin etik sebagaimana terlampir dalam lampiran 14.