

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain 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 intervensi dan *posttest* yang digunakan setelah intervensi. Intervensi yang diberikan berupa *snack* berbasis ikan gabus, yaitu ekado, siomay, dan nugget. Pemberian *snack* dengan berat sajian 60-75 g/porsi yang diberikan secara bergantian setiap minggu selama dua bulan. Pemberian dilaksanakan setiap minggunya pada hari Selasa dan Jumat. Penelitian dilakukan dengan melakukan recall 1x24 jam dan pengukuran LILA, BB, TB sebelum dan sesudah pemberian *snack* berbasis ikan gabus untuk melihat hasil perbedaan asupan zat gizi makro (energi, protein, lemak, karbohidrat), LILA, dan IMT antara sebelum dengan sesudah diberikan intervensi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Singosari, Kabupaten Malang dengan rangkaian kegiatan penelitian yaitu dimulai dari survei lokasi, pengumpulan data sampai dengan pemberian intervensi. Survei dilakukan sejak bulan Agustus Tahun 2022. Sedangkan pengumpulan data sekaligus pemberian intervensi dilakukan pada bulan Agustus-Oktober Tahun 2022. Lokasi pembuatan *snack* berbasis ikan gabus dilakukan di Laboratorium PUI (Pusat Unggulan Iptek) Poltekkes Kemenkes Malang.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswi yang bersekolah di SMA Negeri 1 Singosari kelas 10 yang berjumlah 259 siswi (total absen).

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini sebesar 12,7% dari populasi yaitu 33 siswi SMA Negeri 1 Singosari. Sampel yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan

eksklusi yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut.

a) Kriteria inklusi

1. Bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani persetujuan (*informed consent*)
2. Siswi usia antara 16-18 tahun
3. Mempunyai nilai LILA < 23,5 cm
4. Mempunyai nilai IMT < 18,5 kg/m²

b) Kriteria eksklusi

1. Pada saat penelitian, responden tidak berada di lokasi penelitian
2. Mengalami sakit saat penelitian
3. Subjek mengundurkan diri atau tidak dapat melanjutkan penelitian

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (independen)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian *snack* berbasis ikan gabus (*Channa striata*) yaitu berupa ekado, siomay, dan nugget.

2. Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah asupan zat gizi makro (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat), LILA dan IMT.

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 6. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pemberian <i>Snack</i> Berbasis Ikan Gabus	Pemberian <i>snack</i> berbasis ikan gabus berupa ekado (60 g → 3 bj), siomay (75 g → 5 bj), dan nugget (60 g →	Observasi	Form pemantauan yang berisi banyaknya <i>snack</i> yang diterima, dikonsumsi, dan yang	<i>Snack</i> dikonsumsi atau tidak	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
	3 b) yang diberikan secara bergantian 2 kali dalam seminggu (Selasa dan Jumat) selama 2 bulan.		tidak dikonsumsi		
LILA	Kondisi gizi siswi yang diukur secara antropometri menggunakan pita lila untuk mendeteksi kelompok beresiko kekurangan energi kronik (KEK).	Pengukuran LILA sebelum dan sesudah intervensi	Pita LILA	a. KEK, jika LILA <23,5 cm. b. Tidak KEK, jika LILA >23,5 cm	Rasio
IMT	Kondisi gizi siswi yang diukur secara antropometri menggunakan timbangan badan digital dan microtoise	Pengukuran berat badan dan tinggi badan sebelum dan sesudah	Timbangan injak/digital, microtoise	Kurus tingkat berat = <17,0; Kurus tingkat ringan = 17,0-18,4;	Rasio

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
	untuk mendeteksi status gizi kurang/kurus.	intervensi		Normal = 18,5-25,0; Gemuk tingkat ringan = 25,1-27,0; Gemuk tingkat berat = >27,0	
Asupan makan (<i>Recall</i> 1x24 jam)	Jumlah asupan zat gizi (Energi, Protein, Karbohidrat, dan Lemak) dari makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam sehari dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG).	Wawancara sebelum dan sesudah intervensi	Form Food Recall 1x24 jam	Kategori nilai : 1) Defisit tingkat berat: <70% 2) Defisit tingkat sedang: 70-79% 3) Defisit tingkat ringan: 80-89% 4) Normal: 90-120% 5) Lebih: >120%	Rasio

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah:

1. Kuesioner pengumpulan data

Data yang diperoleh dari sampel meliputi: nama atau kode responden, usia, kelas, tanggal lahir, alamat, nomor HP, riwayat penyakit, serta pengukuran LILA, BB, TB sebelum dan sesudah intervensi.

2. Surat kesediaan menjadi sampel penelitian (*Informed consent*)

Berisi surat permohonan menjadi sampel penelitian dan bersedia berpartisipasi sebagai sampel penelitian.

3. Pita LILA, timbangan berat badan digital, dan microtoise,

4. Formulir *Food Recall* 1x24 jam untuk melakukan penilaian asupan makanan yang dikonsumsi selama 24 jam yang lalu oleh siswi risiko KEK sebelum intervensi (Kamis, 18 Agustus 2023) dan sesudah intervensi (Kamis, 13 Oktober 2023) dengan menggunakan alat pendukung berupa alat tulis, *food model*, kalkulator, dan alat makan ukuran rumah tangga (URT).

5. Laptop, software Nutrisurvey dan SPSS 20

6. Resep (alat dan bahan) pembuatan *snack* ikan gabus yang terlampir pada lampiran 10.

7. Kandungan gizi *snack* ikan gabus

Tabel 7. Nilai Gizi *Snack* Ikan Gabus per Porsi

No	Zat Gizi	Ekado (1 porsi → 3 pcs 60 g)	Siomay (1 porsi → 5 pcs 75 g)	Nugget (1 porsi → 3 pcs 60 g)
1.	Energi (kkal)	216,4	214,88	216,1
2.	Protein (g)	7,8	13,76	8,01
3.	Lemak (g)	13,3	4,29	14,1
4.	Karbohidrat (g)	17,1	29,34	14,95

G. Metode Pengumpulan Data

1. Tahapan Penelitian

a. Survei Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui jumlah siswi yang mengalami Kekurangan Energi Kronik (KEK) di SMA Negeri 1 Singosari.

b. Alur Penelitian

1) Tahap Persiapan

- Pembuatan produk

Tabel 8. Formula *Snack* Ikan Gabus

Bahan	Ekado	Siomay	Nugget
Ikan gabus	√	√	√
Tahu	√	-	-
Telur	√	√	√
Tepung maizena	√		√
Tepung kanji	-	√	-
Tepung terigu	-	-	√
Wortel	√	-	√
Bayam	-	√	-
Kulit	√	√	-
lumpia/pangsit			
Minyak goreng	√	-	√

- Kandungan Gizi *Snack* Ikan Gabus

Tabel 9. Kandungan Gizi *Snack* Ikan Gabus

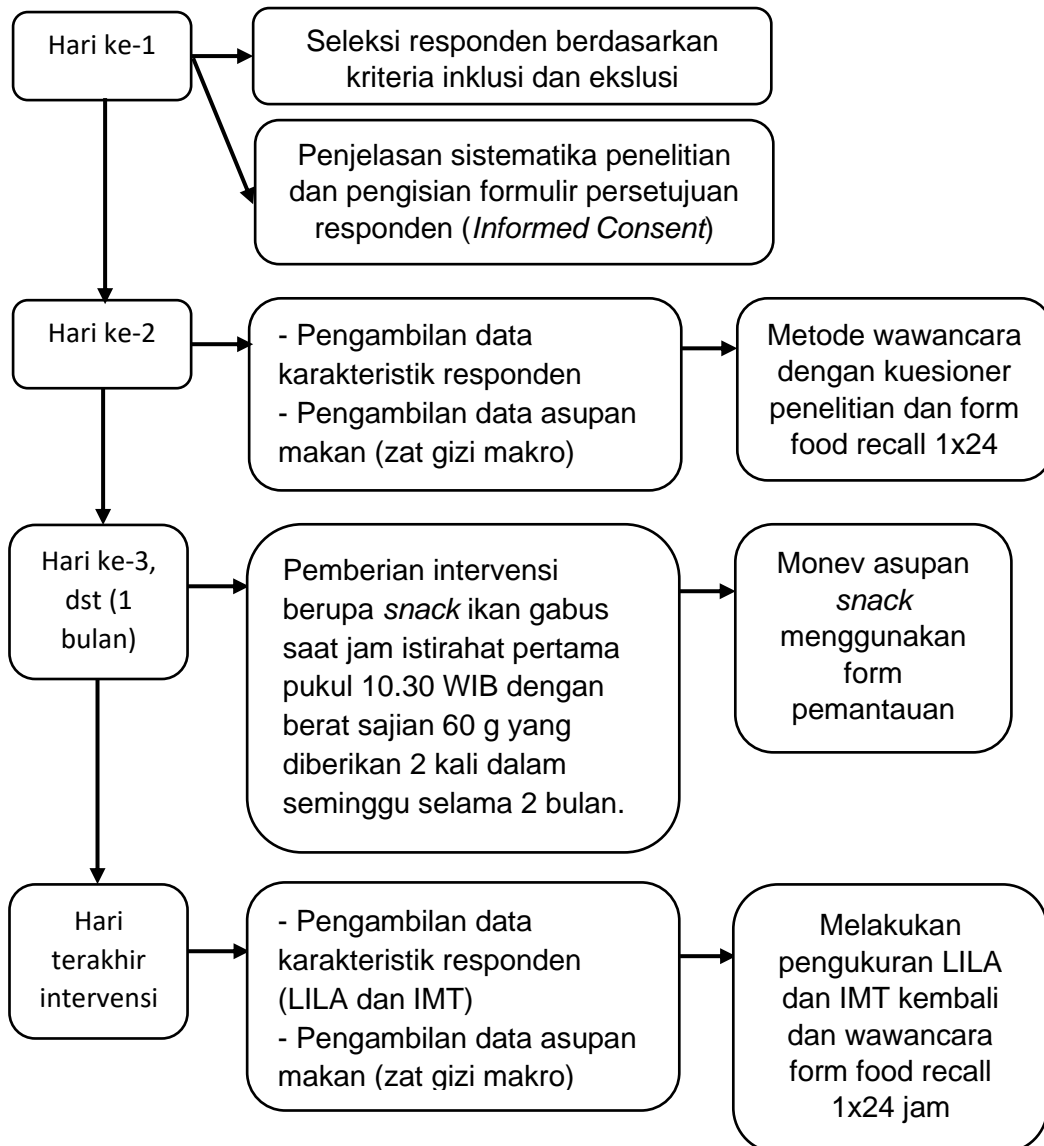
Zat Gizi	Ekado (1 porsi → 3 pcs 60 g)	Siomay (1 porsi → 5 pcs 75 g)	Nugget (1 porsi → 3 pcs 60 g)
Energi (kkal)	216,4	214,88	216,1
Protein (g)	7,8	13,76	8,01
Lemak (g)	13,3	4,29	14,1
Karbohidrat (g)	17,1	29,34	14,95

- Pemberian Intervensi

Tabel 10. Jadwal Pemberian *Snack*

Minggu	Pemberian Ke-	Ekado	Siomay	Nugget
1	1. Selasa			√
	2. Jumat		√	
2	3. Selasa	√		
	4. Jumat			√
3	5. Selasa		√	
	6. Jumat	√		
4	7. Selasa			√
	8. Jumat		√	
5	9. Selasa	√		
	10. Jumat			√
6	11. Selasa		√	
	12. Jumat	√		
7	13. Selasa			√
	14. Jumat		√	
8	15. Selasa	√		
TOTAL		5x (3x Selasa dan 2x Jumat)	5x (3x Jumat dan 2x Selasa)	5x (3x Selasa dan 2x Jumat)

2) Tahap Pelaksanaan (di SMA Negeri 1 Singosari)



Gambar 7. Tahap Pelaksanaan Penelitian

2. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

a. Data Karakteristik Responden

Karakteristik responden meliputi usia, kelas, tanggal lahir, alamat, nomor HP, dan riwayat penyakit yang diperoleh melalui wawancara kepada responden menggunakan lembar kuesioner penelitian.

b. Data Konsumsi Siswi

Data asupan zat gizi makro diperoleh melalui wawancara sebelum dan sesudah pemberian intervensi dengan menggunakan form *food recall* 1x24

jam untuk mengetahui jumlah asupan zat gizi (Energi, Protein, Karbohidrat, dan Lemak) dari makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam sehari dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Selain itu, asupan sehari-hari responden selama pemberian intervensi didapatkan dari responden mengisi form *food record* setiap hari yang dikirimkan melalui WA peneliti kemudian dihitung rata-rata konsumsi per hari.

c. Data TB, BB, dan LILA Responden

Penimbangan berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan injak (ketelitian 0,1 kg). Pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise (ketelitian 0,1 cm). Pengukuran LILA menggunakan pita LILA (ketelitian 1 mm). Pengukuran BB, TB, dan LILA ini dilakukan sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

H. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah dan disajikan dalam bentuk tabel/gambar dan narasi, serta dianalisis untuk mendapatkan hasil dan menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Dikarenakan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti merupakan jenis penelitian kuantitatif, maka pengolahan dan analisis data menggunakan metode analisis regresi. Analisis dilakukan untuk mengetahui sebab dan akibat dari responden antara sebelum dengan sesudah intervensi, kemudian ditarik kesimpulan sebagai hasilnya. Pengolahan dan analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Data Karakteristik Responden

Data karakteristik responden yang sudah dikumpulkan diolah dengan cara ditabulasikan dan dianalisis secara deskriptif.

2) Data Asupan Zat Gizi Makro Responden

Data *recall* bahan makanan yang diperoleh melalui wawancara dengan form *food recall* 1x24 jam kemudian dihitung rata-rata konsumsi per hari (sebelum dan sesudah pemberian intervensi). Data *record* didapatkan dari responden mengisi form *food record* setiap hari yang dikirimkan melalui WA peneliti kemudian dihitung rata-rata konsumsi per hari. Data dimasukkan ke dalam *Nutrisurvey* 2007 untuk dihitung kandungan energi, protein, karbohidrat, lemak dari makanan dan minuman yang

dikonsumsi lalu dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) kemudian dikategorikan dalam tingkat konsumsi, sebagai berikut:

- 1) Di atas AKG: >120%
- 2) Normal: 90-120%
- 3) Defisit tingkat ringan: 80-89%
- 4) Defisit tingkat sedang: 70-79%
- 5) Defisit tingkat berat: <70% (Kemenkes, 1996)

3) Data IMT (BB, TB) dan LILA Responden

Data IMT dan LILA yang diperoleh dari pengukuran lingkaran lengan atas, berat badan, tinggi badan kemudian dikategorikan sesuai dengan ambang batas LILA dan IMT, sebagai berikut:

Tabel 2. Ambang Batas Pengukuran LILA

Klasifikasi	Batas ukur
KEK	< 23,5 cm
Normal	≥ 23,5 cm

Sumber: Kemenkes, 2015

Tabel 3. Ambang Batas Pengukuran IMT

	Kategori	IMT (kg/m ²)
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 - 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 - 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber: Kemenkes, 2019

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. Sebelumnya dilakukan uji kenormalan terlebih dahulu menggunakan Kolmogorov Smirnov.

Jika terdistribusi normal dan variasi homogen ($p > 0,05$) maka:

- 1) Untuk mengukur pre dan post asupan zat gizi makro, LILA dan IMT menggunakan paired t-test.

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

- 1) Untuk mengukur pre dan post asupan zat gizi makro LILA dan IMT menggunakan uji *wilcoxon*.

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 2019, Ms. Exel 2019, Nutricheck, dan SPSS 20*.

I. Etika Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Malang dengan Kode Etik Reg.No.:721 / KEPK-POLKESMA/ 2022 tanggal 18 Agustus 2022 sampai dengan 18 Agustus 2023. Selain itu, juga sudah mendapatkan izin dari pihak Kepala Sekolah SMAN 1 Singosari, Kabupaten Malang. Pengisian *inform consent* dilakukan secara sukarela oleh calon responden, dan peneliti menjaga kerahasiaan dengan melaporkan hasil penelitian berdasarkan data kelompok.