

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimental* dengan desain *pre-test post-test* tanpa kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan dengan memberikan edukasi gizi kepada responden menggunakan media *E-booklet* kemudian dilanjutkan dengan diskusi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan 2 Maret – 5 Mei 2024 dan dilakukan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Jl. Besar Ijen No. 77C Kota Malang untuk pengambilan data *pre-test* dan *post test*. Penelitian tidak dilakukan di sekretariat organisasi karena letaknya kurang menjangkau seluruh responden, kemudian edukasi dilakukan secara daring melalui *Zoom Meeting*.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa di organisasi Ikatan Mahasiswa Lamongan (Ikamala) Malang Raya sebanyak 109 orang (Data identitas anggota Ikamala Malang Raya September 2023).

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa di organisasi Ikamala Malang Raya sebanyak 37 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*.

3. Kriteria Sampel

Kriteria sampel dibedakan menjadi dua bagian, yaitu inklusi dan eksklusi:

a. Kriteria Inklusi:

- 1) Responden yang berusia 18-24 tahun
- 2) Responden yang memiliki faktor risiko DM Tipe 2, yaitu memiliki riwayat diabetes keluarga, memiliki $IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$ (*overweight*) atau keduanya
- 3) Bersedia menjadi responden
- 4) Bersedia mengikuti penelitian dari awal hingga akhir
- 5) Responden dapat berkomunikasi dengan baik

- b. Kriteria Eksklusi: Responden tidak mengikuti penelitian atau tidak sesuai dengan standar peneliti: yaitu responden harus mengikuti edukasi gizi minimal 3 kali

Penentuan jumlah sampel yang digunakan sebagai berikut:

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

$$n = \frac{109 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5(1-0,5)}{(0,05)^2 (109-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5(1-0,5)}$$

$$n = \frac{104,64}{2,795}$$

$$n = 37 \text{ orang}$$

Keterangan :

n = Besar sampel yang dibutuhkan

N = Besar populasi

Z^2 = Nilai standar nasional, $\alpha = 0,05$ maka nilai $Z = 1,96$

P = Probabilitas suatu kejadian (0,5)

d = Beda proporsi sampel dan populasi

(Sumber : Anwar, 2017)

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang diteliti adalah sebagai berikut:

Variabel independen : edukasi gizi dengan media *E-booklet*

Variabel dependen : pengetahuan, status gizi, pola makan

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Edukasi gizi dengan media <i>E-booklet</i>	Pendidikan gizi mengenai pencegahan DM tipe 2 menggunakan media <i>E-booklet</i> yang dilakukan 1 kali dalam seminggu selama 3 minggu.	<i>E-booklet</i> diakses melalui link yang dibagikan di grup WhatsApp	Frekuensi edukasi 1. <4x 2. ≥4x	Rasio
Pengetahuan	Hal yang diketahui responden tentang pencegahan penyakit DM tipe 2	Kuesioner pada lampiran 4	Skor pengetahuan 1. Baik : apabila skor 76-100 2. Cukup : apabila skor 61-75 3. Kurang : apabila skor ≤60 (Arikunto, 2010)	Ordinal

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Status Gizi	Keadaan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan gizi yang ditentukan dari pengukuran antropometri.	Timbangan digital merek OneMed ketelitian 0,1 kg <i>Microtoise</i> merek OneMed ketelitian 0,1 cm	IMT usia 18-24 tahun 1. Underweight: <math><18,5 \text{ kg/m}^2</math> 2. Normal : 18,5 – 22,9 kg/m^2 3. Overweight : 23 – 24,9 kg/m^2 4. Obesitas I : 25 – 29,9 kg/m^2 5. Obesitas II : $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (WHO, 2000)	Ordinal
Pola Makan	Kebiasaan mengkonsumsi makanan sehari-hari yang berkaitan dengan jumlah, frekuensi makan dan jenis bahan makanan yang dikonsumsi pada waktu tertentu	Form SQ-FFQ pada lampiran 5	Jumlah Bahan Makanan 1. >120% : Diatas AKG 2. 90 – 119%: Normal 3. 80 – 89% : Defisit tingkat ringan 4. 70 – 79% : Defisit tingkat sedang 5. <70% : Defisit tingkat berat (Depkes, 1996) Frekuensi Bahan Makanan 1. Sering dikonsumsi 2. Biasa dikonsumsi 3. Jarang dikonsumsi Jenis Bahan Makanan 1. Sumber karbohidrat 2. Sumber protein 3. Sumber lemak 4. Sumber serat	Ordinal

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar Penjelasan Sebelum Penelitian (Lampiran 2)
2. Lembar Informed Consent (Lampiran 3)
3. Formulir kuesioner karakteristik dan pengetahuan responden (Lampiran 4)
4. Formulir SQ-FFQ (Lampiran 5)
5. *E-booklet* tentang pencegahan DM Tipe 2 (Lampiran 6)
6. Timbangan berat badan digital merek OneMed dengan ketelitian 0,1 kg
7. *Microtoise* merek OneMed dengan ketelitian 0,1 cm

G. Metode Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini diperoleh dari data primer, yaitu:

1. Karakteristik responden

Data karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi, dan riwayat diabetes keluarga dikumpulkan dengan cara wawancara. Langkah-langkah untuk memperoleh data karakteristik responden:

- a. Peneliti dibantu enumerator membagikan lembar kesediaan menjadi responden.
- b. Responden mengisi kuesioner kesediaan menjadi responden (*informed consent*) dan kuesioner karakteristik responden
- c. Peneliti merekap data karakteristik responden melalui *Microsoft Excel*
- d. Peneliti membuat grup WhatsApp untuk memudahkan interaksi dengan responden

2. Data status gizi

Setelah responden mengisi *informed consent* dan kuesioner karakteristik, dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan oleh peneliti dibantu enumerator, kemudian mencatat hasil pengukuran dan dilakukan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), setelah itu ditabulasikan di *Microsoft Excel*.

3. Data tingkat pengetahuan

Peneliti dibantu enumerator membagikan kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi. Kemudian menghitung skor tiap-tiap responden dan diklasifikasikan menjadi beberapa tingkat.

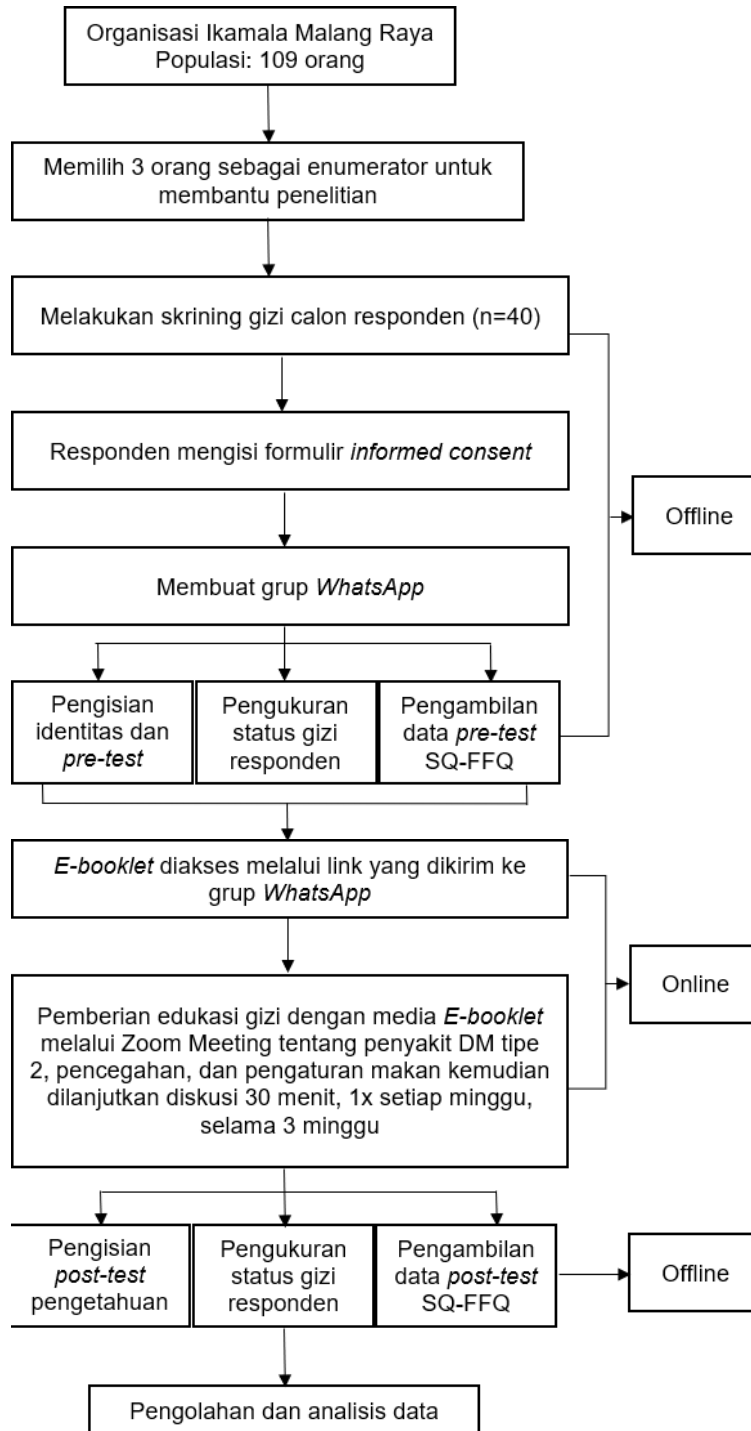
4. Data pola makan

Responden mengisi kuesioner sebanyak 2 kali terkait makanan apa saja yang dikonsumsi selama 1 bulan, sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi melalui media *E-booklet*. Menurut Fayasari (2020), penilaian pola makan menggunakan metode SQ-FFQ dapat diukur 1 hingga 3 bulan ke belakang. Data pola makan dilihat dari segi jumlah, jenis, dan frekuensi makan responden dengan cara menganalisis hasil pengisian dari form SQ-FFQ.

H. Enumerator

Selama penelitian, peneliti membutuhkan bantuan enumerator sebanyak 3 orang. Kriteria enumerator yang sesuai pada penelitian ini yaitu mahasiswa jurusan gizi yang pernah mendapatkan materi penilaian status gizi dan survei konsumsi, memahami cara mengukur berat badan, tinggi badan, dan pola makan menggunakan formulir SQ-FFQ. Enumerator nantinya akan membantu peneliti dalam pengambilan data *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan variabel pengetahuan, status gizi, dan pola makan. Enumerator berada dalam pengawasan peneliti. Arahan, monitoring dan evaluasi kepada enumerator dilakukan oleh peneliti pada setiap kunjungan dan melalui WhatsApp.

I. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

J. Pengolahan dan Analisis Data

1. Langkah-Langkah Pengolahan Data

Data yang diperoleh dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan software pengolahan data. Proses pengolahan data tersebut terdiri dari beberapa langkah berikut.

a. *Editing*

Tahap memeriksa kembali kuesioner jawaban responden tentang nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, berat badan, tinggi badan, riwayat diabetes keluarga, tingkat pengetahuan, dan pola makan responden. Tujuannya untuk melengkapi data yang kurang lengkap dan memeriksa kesalahan untuk diperbaiki.

b. *Coding*

Tahap memberikan kode dari kuesioner yang terkumpul pada setiap pertanyaan dalam kuesioner. Hal tersebut bertujuan mempermudah analisa data dan mempercepat pemasukan data.

c. Memasukkan data (*data entry*) atau *processing*

Tahap memasukkan data ke dalam master tabel dengan memasukkan kode jawaban pada program data. Program data yang digunakan meliputi software Microsoft Excel untuk menghitung total asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat.

d. Pembersihan data (*data cleaning*)

Membersihkan data karakteristik responden, status gizi, dan pola makan yang tidak sesuai dengan kuesioner atau untuk memperbaiki kesalahan data yang sudah di entry.

e. *Tabulating*

Mengelompokkan dan mentabulasikan data karakteristik responden, tingkat pengetahuan, status gizi, dan pola makan dengan software Microsoft *Excel*.

2. Pengolahan Data

a. Karakteristik responden

Data karakteristik responden diolah dengan cara tabulasi dan mengelompokkan sesuai kriteria masing-masing.

- 1) Umur dikelompokkan sesuai dengan responden sasaran yaitu mahasiswa yang berusia 18-24 tahun.

- 2) Jenis kelamin dikelompokkan menjadi laki-laki (L), dan perempuan (P).
- 3) Pendidikan dikelompokkan sesuai dengan responden sasaran yaitu D3, D4, dan S1
- 4) Pekerjaan dikelompokkan menjadi tidak bekerja, dan bekerja.
- 5) Riwayat diabetes keluarga dikelompokkan menjadi tidak ada riwayat, dan ada riwayat.

Tabel pengolahan data karakteristik responden pada lampiran 7.

b. Pengetahuan

Data pengetahuan diolah dengan cara menghitung skor masing-masing soal pada kuesioner, kemudian dapat dikelompokkan menjadi (Arikunto, 2010):

- 1) Baik : apabila skor 76-100
- 2) Cukup : apabila skor 61-75
- 3) Kurang : apabila skor ≤ 60

Responden memiliki pengetahuan gizi yang baik tentang pencegahan DM tipe 2 adalah apabila responden memiliki skor 76-100, dan seterusnya. Tabel pengolahan data pengetahuan responden pada lampiran 7.

c. Status Gizi

Setelah dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan responden sebelum dan sesudah edukasi, kemudian dilakukan pengolahan data dengan cara menghitung IMT menggunakan rumus:

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ Badan\ (m^2)}$$

Didapat IMT responden kemudian dikelompokkan menjadi (IMT usia 18-24 tahun) :

- 1) Underweight : $< 18,5$ kg/m²
- 2) Normal : 18,5 – 22,9 kg/m²
- 3) Overweight : 23 – 24,9 kg/m²
- 4) Obesitas I : 25 – 29,9 kg/m²
- 5) Obesitas II : ≥ 30 kg/m²

Sumber: WHO, 2000

Tabel pengolahan data status gizi responden pada lampiran 7.

d. Pola makan

Langkah-langkah dalam pengolahan data pola makan sebagai berikut:

- 1) Setelah dilakukan wawancara dengan menggunakan formulir SQ-FFQ, distribusi responden dikelompokkan berdasarkan frekuensi, jenis, dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Perhitungan kecukupan energi dan zat gizi responden disesuaikan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019.
- 2) Data bahan makanan dikonversi dari URT ke satuan gram per hari, contoh:
 - a) Nasi 3x sehari = 3
 - b) Telur 5x seminggu = $5/7 = 0,71$
 - c) Tomat 4x/bulan = $4/30 = 0,13$
 - d) Mengalikan berat (g) setiap BM dengan frekuensi:
 - e) Telur (50 gram) = $0,71 \times 50 = 35,5$ g
- 3) Menginput BM ke software Microsoft Excel untuk menghitung jumlah makanan yang dikonsumsi, data energi dan zat gizi bahan makanan dilihat berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI 2019).
- 4) Membandingkan jumlah makanan dengan kecukupan, kemudian didapat persentase pola makan yang dikelompokkan menjadi (Depkes RI, 1996):

>120%	: Diatas AKG
90 – 119%	: Normal
80 – 89%	: Defisit tingkat ringan
70 – 79%	: Defisit tingkat sedang
<70%	: Defisit tingkat berat

Tabel pengolahan data pola makan responden pada lampiran 7.

3. Analisis Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel yang akan menghasilkan distribusi dan persentase dari pengetahuan, status gizi, dan pola makan mahasiswa di organisasi Ikamala Malang Raya. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik dari tiap variabel yang diteliti dalam bentuk tabel serta narasi. Analisis ini bertujuan untuk melihat apakah data yang didapatkan

layak untuk dilakukan analisis. Kemudian melihat gambaran data yang telah dikumpulkan dan apakah data tersebut ideal untuk dianalisis lebih lanjut.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan dilakukan uji statistik. Sebelum analisis data, dilakukan uji normalitas data dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, kemudian dilanjutkan dengan uji linearitas. Uji yang digunakan untuk menganalisis pengaruh dalam penelitian ini adalah uji regresi linear sederhana. Data dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25.

K. Etika Penelitian

Peneliti mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Malang berdasarkan surat No.DP.04.03/F.XXI.31/0838/2024 tentang Keterangan Layak Etik. Surat persetujuan etik terdapat pada Lampiran 2.