

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian observasional analitik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti. Desain penelitian yang digunakan yaitu desain penelitian *cross sectional* di mana data variabel yang terkumpul pada waktu yang bersamaan secara langsung.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian mengenai hubungan tingkat konsumsi energi, kebiasaan olahraga, dan kualitas tidur terhadap glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dilakukan dengan ketentuan tempat dan waktu sebagai berikut :

Tempat penelitian : Puskesmas Rampal Celaket Kota Malang

Waktu penelitian : 15 – 26 Januari 2024

#### **C. Subjek Penelitian**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Pada penelitian ini populasi penelitiannya yaitu pasien dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2 baik tanpa komplikasi atau dengan komplikasi. Populasi pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Rampal Celaket yaitu 66 orang selama bulan Januari.

##### **2. Sampel**

Sampel merupakan bagian dari keseluruhan populasi yang digunakan sebagai sumber data dalam penelitian. Sampel pada penelitian ini adalah pasien rawat jalan yang menderita diabetes melitus tipe 2. Menurut Singarimbun dan Effendi (1995) mengatakan bahwa pada penelitian hubungan diperlukan sampel minimal 30.

Teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini adalah non probability sampling dengan teknik purposive sampling yakni dengan menentukan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan

sebelumnya. Adapun kriteria sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

- a. Responden dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 komplikasi ringan.
- b. Responden berusia >30 – 60 tahun.
- c. Responden dapat berkomunikasi dengan baik dan jelas.
- d. Responden bersedia untuk menjadi responden.

2) Kriteria Eksklusi

- a. Responden dengan diagnosis diabetes melitus komplikasi berat.
- b. Responden pindah domisili.
- c. Responden meninggal dunia.

**3. Besar Sampel**

Penentuan besar sampel diambil dengan menggunakan rumus sampel berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan :

n : besar sampel

N : jumlah populasi yang diketahui

D : presisi yang ditetapkan (0,1)

Berdasarkan rumus di atas, maka perhitungan sampel untuk penelitian ini adalah :

$$n = \frac{66}{66 \times (0,1)^2 + 1}$$

$$n = 34$$

## Variabel Penelitian

a. Variabel independent (bebas)

Variabel bebas pada penelitian ini meliputi tingkat konsumsi energi, kebiasaan olahraga, dan kualitas tidur.

b. Variabel dependent (terikat)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar glukosa.

## D. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Instrument	Kategori	Skala
Tingkat konsumsi energi	Total asupan energi yang dikonsumsi yang diolah menggunakan rumus total asupan energi dibagi dengan jumlah kebutuhan dan dikalikan 100%.	Food Recal 24 jam  (terlampir pada lampiran halaman 62)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Defisit tingkat berat (&lt;69% AKG)</li><li>- Defisit tingkat sedang (70-79% AKG)</li><li>- Defisit tingkat ringan (80-89% AKG)</li><li>- Normal (90-120% AKG)</li><li>- Lebih (&gt;120% AKG)</li></ul> Sumber : Permenkes no. 28 Tahun 2019	Ordinal
Kebiasaan olahraga	Kegiatan olahraga yang dilakukan secara rutin setiap minggu ataupun setiap hari seperti jalan pagi dan senam.	Kuesioner  (terlampir pada lampiran halaman 63)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sering : (&gt;3 x /minggu selama &gt;30 menit)</li><li>- Jarang : (1-3x/ minggu selama ±30 menit)</li><li>- Tidak pernah</li></ul> Sumber : Alkhoeriyah (2017)	Ordinal
Kualitas tidur	Ukuran di mana seseorang mengalami kenyamanan saat memulai tidur dan menjaga kelangsungan tidur	Kuesioner  (terlampir pada lampiran halaman 64)	Skor akhir sesuai dengan kuesioner dengan kategori Baik : ≤5 Buruk : >5 Sumber : Nurhayati (2020)	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Instrument	Kategori	Skala
Kadar glukosa	Kadar glukosa dalam darah pasien diabetes melitus tipe 2 diukur menggunakan pengukuran glukosa darah acak.	Hasil rekamedis	- Normal : <200 mg/dL. - Tidak normal : ≥200	Ordinal

#### E. Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Form kuesioner
2. Form recall 24 jam
3. Lembar persetujuan menjadi responden
4. Lembar informasi
5. Buku foto makanan
6. Lembar bahan makanan penukar
7. Software nutrisurvey
8. Software SPSS

#### F. Teknik Pengumpulan Data

1. Data karakteristik responden

Data karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, diagnosis medis, Riwayat penyakit, dan pekerjaan yang diperoleh dengan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner.

2. Total asupan energi

Total asupan energi responden diperoleh dengan wawancara di mana responden diminta untuk memberikan informasi secara detail tentang konsumsi makanan dan minuman mereka dengan metode food recall 24 jam. Setelah terkumpul data makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 24 jam kemudian data tersebut dimasukkan ke dalam aplikasi nutrisurvei agar diketahui jumlah kalori yang dikonsumsi responden.

Langkah-langkah dalam wawancara food recall 24 jam sebagai berikut:

- 1) Memperkenalkan diri serta menyampaikan tujuan melakukan wawancara
- 2) Menanyakan ketersediaan responden untuk melakukan wawancara.
- 3) Mengumpulkan informasi tentang makanan, minuman, serta selingan yang dikonsumsi oleh responden dalam rentang waktu 24 jam terakhir dengan menggunakan bantuan buku foto makanan untuk menilai ukuran rumah tangga (URT).
- 4) Membantu mengingat responden apa saja yang dimakan dan diminumnya.
- 5) Menyampaikan ulang hasil recall 24 jam kepada responden untuk memastikan apakah ada makanan yang belum disebutkan kemudian mengucapkan terimakasih karena sudah bersedia menjadi responden.
- 6) Setelah melakukan recall, bahan makanan dalam satuan URT dijadikan dalam satuan berat (gram).
- 7) Melakukan pengolahan data untuk mengkonversikan berat makanan ke zat gizi dengan bantuan nutrisurvey 2007.
- 8) Menghitung rata-rata Tingkat konsumsi energi dengan menjumlah hasil asupan selama 2 hari kemudian dibagi dengan kecukupan energi dan dikali 100%
- 9) Mengkategorikan Tingkat konsumsi energi menggunakan rumus AKG.

### 3. Kebutuhan energi

Setelah terkumpul data total asupan energi responden, kemudian dicari data kebutuhan energi responden yang dihitung menggunakan rumus perkeni 2021 yaitu 25-30 kkal/KgBBI.

### 4. Data tingkat konsumsi energi responden

Data Tingkat konsumsi energi responden diperoleh dari perhitungan dari total asupan energi dan jumlah kebutuhan energi. Untuk mengetahui tingkat konsumsi energi yaitu dengan cara total

asupan sehari dibagi dengan jumlah kebutuhan dikalikan dengan 100%.

5. Data kebiasaan olahraga responden

Data kebiasaan olahraga diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung dengan menggunakan kuesioner kemudian dikategorikan berdasarkan kategori yang telah ditetapkan yaitu sering, jarang, dan tidak pernah.

6. Data kualitas tidur responden

Data kualitas tidur responden diperoleh dengan melakukan wawancara langsung kepada responden menggunakan kuesioner yang telah dibuat sebelumnya. Data hasil wawancara tersebut kemudian dihitung skor berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan yaitu jika skor  $\leq 5$  termasuk kategori baik dan jika skor  $> 5$  termasuk dalam kategori buruk.

7. Data gula darah responden

Data gula darah responden diperoleh dari rekamedis yang diisi oleh perawat di puskesmas Rampal Celaket Kota Malang.

## G. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

- a. Data karakteristik responden yang meliputi meliputi jenis kelamin, usia, diagnosis medis riwayat penyakit, dan pekerjaan disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif,
- b. Data asupan energi responden yang dikumpulkan melalui recall 24 jam kemudian diproses menggunakan aplikasi Nutrisurvey 2007 untuk menghitung total energi yang dikonsumsi oleh responden. Kemudian menghitung tingkat konsumsi energi dengan rumus :

$$\frac{\text{total asupan energi}}{\text{jumlah kebutuhan energi}} \times 100\%$$

Setelah didapatkan hasil dari perhitungan tersebut kemudian dikategorikan sebagai berikut:

- Defisit tingkat berat (<69% AKG)
  - Defisit tingkat sedang (70-79% AKG)
  - Defisit tingkat ringan (80-89% AKG)
  - Normal (90-120% AKG)
  - Lebih (>120% AKG)
- c. Data kebiasaan olahraga diklasifikasikan kedalam kategori yang telah ditentukan kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Berikut kategori dalam pengolahan data kebiasaan olahraga.
- Sering : (>3 x /minggu selama >30 menit)
  - Jarang : (1-3x/ minggu selama ±30 menit)
  - Tidak pernah
- d. Data kualitas tidur responden diklasifikasikan ke dalam kategori yang telah ditentukan yaitu baik (skor ≤5) dan buruk (skor >5) kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

## 2. Analisis data

Pengujian ini menggunakan uji chi-square untuk menganalisis hubungan antara beberapa variabel dengan kadar glukosa darah dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Asupan Energi total dihubungkan dengan kadar glukosa darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.
- 2) Kebiasaan olahraga dihubungkan dengan kadar glukosa darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.
- 3) Kualitas tidur dihubungkan dengan kadar glukosa darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil yang diperoleh dari uji dengan menggunakan SPSS yaitu nilai *p value* yang akan dibandingkan dengan nilai  $\alpha = 0,05$

- 1) Apabila nilai *p value*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antar variabel.
- 2) Apabila nilai *p value*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antar variabel.