

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional. Penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional* dengan tujuan mempelajari korelasi antara tingkat pengetahuan (independen) dengan tingkat konsumsi karbohidrat, konsumsi serat, kadar glukosa darah (dependen).

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

##### **1. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April 2023 yaitu saat bulan Ramadhan.

##### **2. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Janti, Kecamatan Sukun, Kota Malang.

#### **C. Populasi dan Sampel**

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

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjalani pengobatan di Pusesmas Janti, Kecamatan Sukun, Kota Malang.

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

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti Arikunto (2006). Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yang berjumlah 30 orang dengan beberapa kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi sampel pada penelitian ini antara lain:

- a. Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Janti Kota Malang
- b. Pasien pasien diabetes melitus tipe 2

- c. Bersedia secara suka rela menjadi responden
- d. Dapat membaca dan menulis
- e. Dapat berkomunikasi dengan baik

Kriteria eksklusi sampel pada penelitian ini antara lain:

- a. Kuesioner tidak terisi dengan lengkap atau kosong
- b. Pasien memiliki komplikasi berat

#### D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel berdasarkan sifat yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk melakukan pengamatan atau pengukuran yang cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat, 2007).

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Tingkat pengetahuan	Segala sesuatu yang dipahami oleh pasien terkait penyakit dan pengaturan diet diabetes melitus tipe 2.	Kuesioner	Ordinal	1. Baik : 76 - 100% 2. Cukup : 56 - 75% 3. Kurang : < 55%
Tingkat konsumsi karbohidrat	Jumlah rata-rata asupan karbohidrat jika dibandingkan dengan PERKENI 2021	Formulir <i>recall</i> 3 x 24 jam	Rasio	1. Lebih : $\geq$ 65% kebutuhan energi 2. Cukup : 45 - 65% kebutuhan energi 3. Kurang : < 45% kebutuhan energi
Tingkat konsumsi serat	Jumlah rata-rata asupan serat jika dibandingkan dengan PERKENI 2021	Formulir <i>recall</i> 3 x 24 jam	Rasio	1. Lebih : $\geq$ 36 gram/hari 2. Cukup : 20 - 35 gram/hari 3. Kurang : < 20 gram/hari
Kadar glukosa darah	Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu	Glucose meter	Rasio	1. Baik : 80 - 144 mg/dL 2. Sedang : 145 - 199 mg/dL 3. Buruk : $\geq$ 200 mg/dL

## E. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan informasi terkait tingkat pengetahuan, tingkat konsumsi, dan kadar glukosa darah responden, peneliti menggunakan beberapa instrumen, yaitu:

### 1. Kuesioner Karakteristik Responden

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui gambaran data karakteristik responden yang terdiri dari nama, usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, dan lama menderita penyakit diabetes melitus.

### 2. Kuesioner Pengetahuan

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan responden terkait diabetes melitus dan penatalaksanaannya. Kuesioner berisi pertanyaan yang meliputi pengetahuan mengenai diabetes melitus dan konsumsi makanan pada pasien diabetes melitus. Cara pengisian kuesioner yaitu responden memilih salah satu jawaban antara benar dan salah dan memilih salah satu jawaban yang paling benar dari beberapa pilihan jawaban yang sudah disediakan.

### 3. Form *food recall* 24 jam

Peneliti akan mewawancarai responden mengenai makanan apa saja yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir. Jawaban akan dituliskan pada form *food recall* 24 jam sesuai dengan waktu makan. Wawancara *food recall* 24 jam akan dilakukan 3 kali pada hari yang berbeda.

### 4. Glukometer *Easy Touch*

Pengukuran kadar glukosa darah pada penelitian ini menggunakan glukometer *Easy Touch*. Glukometer ini banyak digunakan untuk pemeriksaan kadar glukosa darah karena cepat, sederhana, dan mudah dibawa karena memiliki ukuran yang kecil.

Glukometer *Easy Touch* memiliki akurasi 100% (selisih maksimal  $\pm 15$  mg/dL dibandingkan dengan kontrol) dengan kadar glukosa darah  $< 75$  mg/dL, dan akurasi 98% (selisih maksimal  $\pm 20\%$  dibandingkan dengan kontrol) dengan kadar glukosa darah  $\geq 75$  mg/dL (Kusumawardani, 2017).

## **F. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah cara atau teknik yang dapat dilakukan dalam mengumpulkan data yang diperlukan oleh peneliti. Cara atau teknik tidak dapat digambarkan dalam bentuk benda atau suatu wujud, tetapi penggunaannya dapat dilakukan melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi, dan lainnya (Ridwan, 2005). Dalam pengambilan data, terdapat beberapa tahap yang harus dilakukan oleh peneliti, yaitu:

### **1. Perizinan**

Peneliti mengajukan surat izin penelitian ke Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Malang yang berikutnya diproses di kantor Kepala Dinas Kesehatan Kota Malang. Surat selanjutnya diteruskan ke Puskesmas Janti. Langkah selanjutnya yaitu melakukan koordinasi dengan Puskesmas Janti untuk mengidentifikasi pasien diabetes melitus yang sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi untuk langsung menjadi responden penelitian.

### **2. Penentuan responden**

Penentuan responden peneliti menunggu di puskesmas apabila ada pasien diabetes melitus. Diberikan penjelasan tujuan dan manfaat dari penelitian ini, setelah bersedia menjadi responden, dimohon untuk menandatangani surat berpartisipasi dalam penelitian.

### **3. Prosedur pengumpulan data**

#### **a. Karakteristik responden**

Responden diberikan kuesioner yang berisikan data karakteristik responden. Kuesioner diisikan langsung oleh responden, kemudian dikumpulkan kepada peneliti.

#### **b. Tingkat pengetahuan**

Responden diberikan kuesioner pengetahuan mengenai gambaran umum dan konsumsi makanan pada pasien diabetes melitus. Kuesioner diisikan sendiri oleh responden. Setelah responden telah mengisikan jawaban dengan benar, peneliti mengoreksi kuesioner apabila terdapat pertanyaan yang belum dijawab. Apabila sudah lengkap, kuesioner dikumpulkan kepada peneliti.

c. Tingkat konsumsi karbohidrat

Peneliti melakukan 3 kali food recall menggunakan formular food recall 24 jam dengan metode wawancara. Food recall dilakukan pada bulan Ramadhan.

d. Tingkat konsumsi serat

Peneliti melakukan 3 kali food recall menggunakan formular food recall 24 jam dengan metode wawancara. Food recall dilakukan pada bulan Ramadhan.

e. Glukosa darah

Pengukuran glukosa darah menggunakan glukometer *Easy Touch*. Pengukuran dilakukan sebelum pengisian kuesioner oleh responden. Hasil pengukuran glukosa darah akan dituliskan pada kuesioner data karakteristik responden.

## **G. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan data**

a. Data karakteristik responden

Data karakteristik responden yang meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, dan lama menderita diabetes melitus yang telah dikumpulkan melalui kuesioner disajikan dalam bentuk tabel yang kemudian dianalisis secara deskriptif.

b. Data tingkat pengetahuan

Data pengetahuan mengenai gambaran umum dan konsumsi makanan penderita diabetes melitus tipe 2 yang telah dikumpulkan melalui pengisian kuesioner, diberikan nilai pada setiap nomornya kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dijumlahkan untuk dilakukan analisis univariat.

c. Data tingkat konsumsi karbohidrat

Data tingkat konsumsi karbohidrat diperoleh dari hasil food recall 3x24 jam yang kemudian dihitung nilai gizinya pada setiap bahan makanan. Jumlah konsumsi karbohidrat selama 3 hari dibagi 3 untuk mendapatkan data tingkat konsumsi karbohidrat. Data disajikan dalam bentuk tabel.

d. Data tingkat konsumsi serat

Data tingkat konsumsi serat diperoleh dari hasil food recall 3x24 jam yang kemudian dihitung nilai gizinya pada setiap bahan makanan. Jumlah konsumsi serat selama 3 hari dibagi 3 untuk mendapatkan data tingkat konsumsi serat. Data disajikan dalam bentuk tabel.

e. Data kadar glukosa darah

Data kadar glukosa darah yang telah didapatkan pada kuesioner data karakteristik responden yang telah dikumpulkan, disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisis.

## 2. Analisis data

Data yang telah diolah akan dianalisis menggunakan program yang terdapat pada laptop dalam bentuk:

a. Analisis *Univariat*

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan sifat masing-masing variabel penelitian. Setiap variabel menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase disertai dengan penjelasannya. Dalam variabel pengetahuan, nilai pengetahuan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Perhitungan persentase dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Proporsi

x = Jumlah sampel

n = Jumlah responden

Untuk pertanyaan mengenai data karakteristik responden, perhitungan statistik yang digunakan yaitu perhitungan frekuensi dengan rumus:

$$\text{Distribusi frekuensi (\%)} = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f = Frekuensi

n = Jumlah responden

b. Analisis *Bivariat*

Analisis bivariat dilakukan pada dua variabel untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat menggunakan uji statistik *pearson* dan *rank spearman* dengan tingkat kepercayaan  $\alpha = 0,05$ . Hasil analisis *bivariat* dapat disimpulkan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika nilai p (p value) < nilai  $\alpha$  (alpha) keputusannya H0 ditolak, maka ada hubungan antara variabel independen dengan dependen
2. Jika nilai p (p value) > nilai  $\alpha$  (alpha) keputusannya H0 gagal ditolak, maka tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variable dependen.

H0:

- a. Terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan konsumsi karbohidrat pada pasien diabetes melitus.
- b. Terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan konsumsi serat pada pasien diabetes melitus.
- c. Terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.
- d. Terdapat hubungan tingkat konsumsi karbohidrat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.
- e. Terdapat hubungan tingkat konsumsi serat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

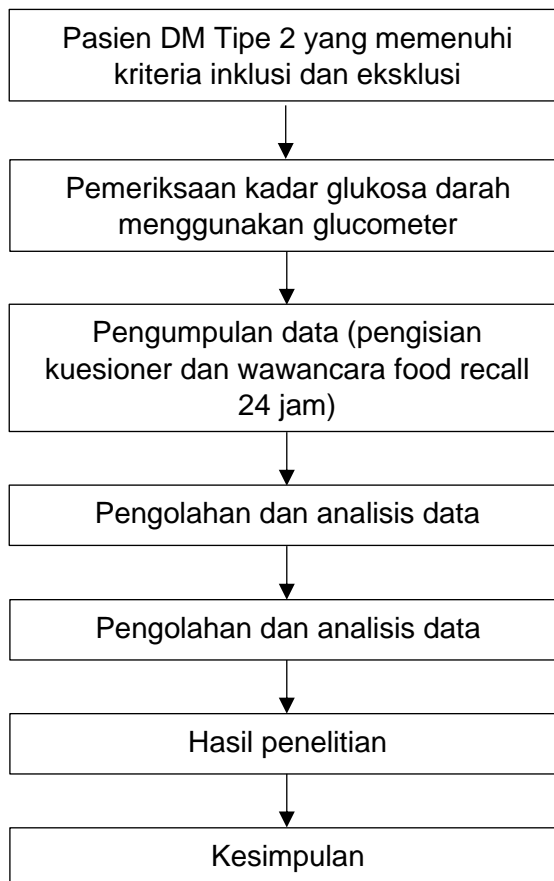
H1:

- a. Tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan konsumsi karbohidrat pada pasien diabetes melitus.
- b. Tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan konsumsi serat pada pasien diabetes melitus.
- c. Tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.
- d. Tidak terdapat hubungan tingkat konsumsi karbohidrat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

- e. Tidak terdapat hubungan tingkat konsumsi serat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

## H. Alur Penelitian

Berikut ini adalah diagram alur yang digunakan sebagai acuan pelaksanaan penelitian.



**Bagan 1. Alur Penelitian**

## I. Uji Etik

Dalam mendapatkan perizinan etik, protokol telah diusulkan kepada KEPK. Setelah mendapatkan izin etik dan izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Malang, penelitian mulai dilakukan.

Surat keterangan layak etik telah dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan pada tanggal 31 Mei 2023 dengan nomor 445/V/KEPK POLKESMA/2023. Protokol penelitian telah dinyatakan layak etik dan telah memenuhi 7 standar WHO 2011 dan merujuk pada Pedoman CIOMS 2016.