

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan case series. *Case series* yaitu membandingkan beberapa kasus dan kurang dari sepuluh kasus.

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

##### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2024 setelah mendapat persetujuan dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

##### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Karangploso Kabupaten Malang.

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

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

Jumlah kasus diabetes melitus di puskesmas Karangploso ditemukan sebesar 1.291 dan sebanyak 770 kasus 59,6% mendapat pelayanan sesuai standar.

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

Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diteliti. Sampel yang baik, yang kesimpulannya dapat dikenakan pada populasi, adalah sampel yang bersifat representatif atau yang dapat menggambarkan karakteristik populasi.

Dalam karya tulis ilmiah ini, penulis akan mengambil informan penelitian sebanyak 6 orang.

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

##### **a. Kriteria Inklusi**

- 1) Pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di puskesmas Karangploso dengan glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL
- 2) Berjenis kelamin laki-laki atau perempuan
- 3) Berusia 45-60 tahun

Menurut (Hestiana, 2017), sebagian besar Penderita DM tipe 2 berusia antara 45-60 tahun atau dalam kategori dewasa.

- 4) Pasien dalam keadaan sadar, dapat membaca, dan menulis, serta memiliki pendengaran yang baik dan dapat berbicara
- 5) Pasien tidak dalam kondisi hamil
- 6) Pasien bersedia menjadi responden yang dibuktikan dengan lembar persetujuan
- 7) Pasien diabetes melitus tipe 2 tanpa atau dengan komplikasi ringan (hipertensi, asam urat)

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi digunakan untuk menentukan seseorang tersebut keluar dari sampel penelitian, meliputi:

- 1) Responden menderita diabetes melitus tipe 2 baik tanpa atau dengan komplikasi ringan selama pengambilan data berlangsung.

#### **D. Variabel Penelitian**

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas (Independent Variabel) dalam penelitian ini adalah asupan sumber vitamin C dan E pada penderita diabetes melitus tipe 2.

##### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat (Dependent Variabel) dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2.

## E. Definisi Operasional Variabel

**Tabel 5.** Definisi Operasional Variabel

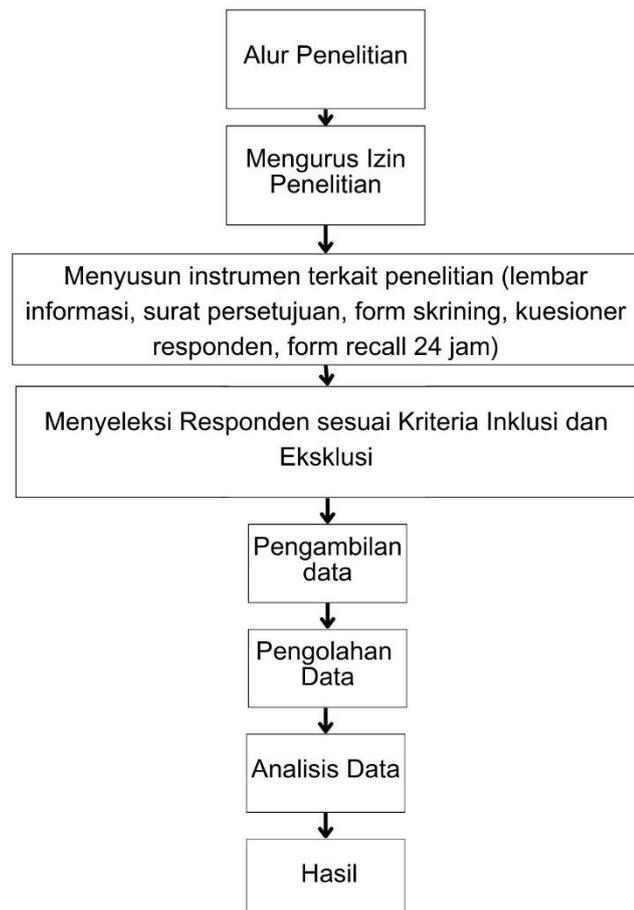
Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Kategori	Skala Data
Asupan Vitamin C	Jumlah vitamin C yang dikonsumsi oleh individu dalam periode waktu tertentu. Diukur dalam miligram per hari. Diperoleh melalui wawancara atau kuesioner harian untuk menentukan jumlah makanan atau suplemen yang mengandung vitamin C yang dikonsumsi oleh sampel.	Food recall 2 x 24 jam	1. Defisit tingkat berat (<69% AKG) 2. Defisit tingkat sedang (70-79% AKG) 3. Defisit tingkat ringan (80-89% AKG) 4. Normal (90-120% AKG) 5. Lebih (>120% AKG)  Sumber: Permenkes no. 28 Tahun 2019	Ordinal
Asupan Vitamin E	Jumlah vitamin E yang dikonsumsi oleh individu dalam periode waktu tertentu. Diukur dalam miligram per hari. Diperoleh melalui wawancara atau kuesioner harian untuk menentukan jumlah makanan atau suplemen yang mengandung vitamin E yang dikonsumsi oleh sampel.	Food recall 2 x 24 jam	1. Defisit tingkat berat (<69% AKG) 2. Defisit tingkat sedang (70-79% AKG) 3. Defisit tingkat ringan (80-89% AKG) 4. Normal (90-120% AKG)	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Kategori	Skala Data
			5. Lebih (>120% AKG)  Sumber: Permenkes no. 28 Tahun 2019	
Kadar Glukosa Darah	Konsentrasi glukosa dalam darah pada suatu waktu tertentu. Diukur dalam miligram per desiliter (mg/dL). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan glukometer, setelah pasien puasa.	Pengukuran dengan Glukometer	Glukosa Darah Puasa (mg/dL) 1. Buruk ( $\geq 126$ ) 2. Sedang (100-125) 3. Baik (80-99) Sumber: Siti Setyawati, dkk. (2010). <i>Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam</i>	Ordinal

#### F. Instrumen Penelitian

1. Lembar penjelasan sebelum penelitian (PSP).
2. Form persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian.
3. Form karakteristik/identitas responden.
4. Form food recall 2 x 24 jam
5. Lembar daftar bahan makanan penukar.
6. Alat tulis: pensil, bolpoin, dan form kuesioner.
7. Alat ukur: Microtoise, timbangan digital, glukometer.
8. Software Nutrisurvey 2007 dan Tabel Komposisi Pangan Indonesia untuk menerjemahkan bahan makanan menjadi zat gizi

## G. Teknik Pengumpulan Data



**Gambar 2.** Alur Penelitian

### 1. Data karakteristik responden

Data gambaran umum responden diambil dengan cara *door to door* meliputi diagnosa, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita, pekerjaan, status gizi, dan kadar glukosa darah puasa diperoleh dari wawancara langsung dengan menggunakan form kuesioner

### 2. Data asupan sumber Vitamin C dan E

Data asupan makanan sumber antioksidan (vitamin C dan E) diperoleh langsung dengan wawancara dan pengisian kuesioner form food recall 2x24 jam secara *door to door*. Data hasil food recall 24 jam kemudian ditabulasi menggunakan aplikasi *nutrisurvey 2007* sehingga dapat diketahui kecukupan dan kandungan sumber vitamin C dan E sebagai antioksidan yang dikonsumsi dalam 2x24 jam oleh responden.

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

- 1) Memperkenalkan diri dan menyampaikan tujuan melakukan recall
- 2) Melakukan informed consent
- 3) Menanyakan makanan dan minuman, makanan selingan dan termasuk suplemen yang dikonsumsi sampel selama 2x24 jam beserta ukuran rumah tangga (URT) menggunakan bantuan buku makanan.
- 4) Dalam membantu mengingat sampel apa yang dimakan, perlu diberikan penjelasan waktu.
- 5) Peneliti membacakan makanan dan minuman yang sudah dicatat untuk memastikan apakah ada makanan yang belum disebutkan.
- 6) Setelah melakukan recall, bahan makanan dalam URT dijadikan ke dalam bentuk berat makanan dengan satuan gram bantuan bahan penukar.
- 7) Melakukan pengolahan data untuk mengkonversikan berat makanan ke zat gizi dengan bantuan Nutrisurvey 2007.
- 8) Menghitung rata-rata total asupan makanan dengan menjumlah hasil asupan selama 2 hari kemudian dibagi dengan kecukupan dan dikali 100%
- 9) Mengkategorikan tingkat konsumsi asupan vitamin C dan E menggunakan rumus AKG

$$\text{Tingkat Konsumsi Vitamin} = \frac{\text{Asupan Vitamin Aktual}}{\text{AKG Vitamin}} \times 100\%$$

Kategori:

- a) Defisit tingkat berat (<69% AKG)
  - b) Defisit tingkat sedang (70-79% AKG)
  - c) Defisit tingkat ringan (80-89% AKG)
  - d) Normal (90-120% AKG)
  - e) Lebih (>120% AKG)
3. Data Glukosa Darah
- Diperoleh dengan pengukuran kadar glukosa darah dilakukan oleh peneliti menggunakan Glukometer.

Langkah-langkah dalam pengukuran kadar glukosa darah dengan Glukometer:

Persiapkan Alat dan Bahan:

- 1) Pastikan glukometer dalam kondisi baik dan baterainya mencukupi.  
Siapkan strip tes yang sesuai dengan model glukometer.  
Cuci tangan dengan sabun dan air bersih.
- 2) Siapkan Jarum dan Lancet:  
Siapkan jarum dan lancet yang steril untuk membuat lubang kecil pada jari.
- 3) Pilih Jari yang Akan Ditusuk:  
Biasanya jari tengah atau jari telunjuk bagian samping adalah tempat yang umum digunakan.
- 4) Tusuk Jari:  
Gunakan alat tusuk (lancet) untuk menusuk jari dan ambil tetesan darah yang muncul. Beberapa glukometer memiliki penyesuaian kedalaman tusuk, pastikan disesuaikan dengan ketebalan kulit.
- 5) Siapkan Strip Tes:  
Masukkan strip tes ke dalam slot yang sesuai pada glukometer.  
Pastikan tanggal kadaluarsa strip tes masih berlaku.
- 6) Tempatkan Darah pada Strip Tes:  
Tempatkan tetesan darah yang telah diambil dari jarimu pada bagian yang ditentukan pada strip tes.
- 7) Tunggu Hasil Pengukuran:  
Glukometer akan memproses darah yang ditempatkan pada strip tes dan memberikan hasil pengukuran. Waktu yang diperlukan untuk hasil bervariasi tergantung pada model glukometer.
- 8) Catat Hasil:  
Catat hasil pengukuran di dalam buku catatan glukosa atau di aplikasi yang disediakan oleh produsen.
- 9) Bersihkan Alat:  
Buang jarum lancet yang digunakan dengan aman dan bersihkan alat tusuk dengan tisu antiseptik.

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan data

Apabila seluruh data sudah terkumpul, tahap selanjutnya adalah pengolahan data dengan cara manual dan melalui software komputer.

Data karakteristik responden meliputi umur, status gizi, lama menderita DM, riwayat DM keluarga, penyakit komplikasi, dan konsumsi obat disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

Data konsumsi makanan dari hasil recall 24 jam dikonversikan dari bentuk URT (Ukuran Rumah Tangga) menjadi bentuk gram, kemudian diolah secara manual menggunakan Nutrisurvey 2007 untuk mengetahui jumlah kandungan zat gizi pada bahan makanan. Kemudian diperoleh data asupan Vitamin C dan E yang dikonsumsi per hari dalam satuan gram.

Data hasil pemeriksaan kadar glukosa darah diklasifikasikan kedalam beberapa kategori sesuai dalam Perkeni 2021, kemudian data disajikan dalam bentuk tabel dan disajikan dalam bentuk tabel.

### 2. Analisis data

Analisis dilakukan dengan analisis deskriptif melihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Data kategori akan diperoleh gambaran distribusi frekuensi atau besarnya proporsi. Hasil analisis data akan disajikan dalam bentuk tabel atau narasi.