

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan tanpa memberikan suatu intervensi terhadap subjek penelitian, sehingga peneliti hanya mengamati dan menganalisis fenomena yang ada dengan komponen lingkungan yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional* karena dalam melakukan penelitian hanya mengukur variable dan mengobservasi sekali saja (Notoatmodjo, 2010).

Penelitian ini akan mendiskripsikan persebaran kejadian diabetes mellitus berdasarkan faktor risiko di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kecamatan Gunungpati Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah.

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

##### 1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh penduduk di wilayah

Puskesmas Gunungpati Kota Semarang yang terbagi menjadi 11 Kelurahan antara lain Gunungpati, Plalangan, Pakintelan, Nongkosawit, Cepokok, Jatirejo, Sumurejo, Mangunsari, Pongangan, Kandri, dan Sadeng. Lokasi tersebut dipilih sebagai tempat penelitian dikarenakan 11 Kelurahan tersebut adalah Kelurahan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang.

## 2. Sampel

Sampel merupakan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Sampel pada penelitian ini adalah semua kasus kejadian diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang pada bulan Oktober – Desember 2021 yang berjumlah sebanyak 273 kasus.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling adalah pengambilan sampel dengan pertimbangan kriteria/ pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015).

Adapun pertimbangan pada penelitian ini sebagai berikut :

- a. Masyarakat yang tercantum dalam data rekam medis di Puskesmas Gunungpati sebagai kasus diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang pada bulan Oktober - Desember 2021 dan bertempat tinggal/berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang

- b. Kasus diabetes mellitus yang tercatat dalam data rekam medis di Puskesmas Gunungpati tetapi sudah pindah domisili dari wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang.
- c. Kasus diabetes mellitus yang tercatat dalam data rekam medis di Puskesmas Gunungpati tetapi sudah meninggal.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut maka didapatkan hasil screening data sejumlah 187 kasus. Pada saat pengumpulan data ditemukan terdapat sebanyak 4 responden yang meninggal dunia dan 16 responden sudah pindah alamat, sehingga didapatkan hasil akhir sebanyak 167 kasus.

## D. Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

No.	Variable	Definisi	AlatUkur	Kategori	Skala
1	Kejadian Diabetes Mellitus	Kasus diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati yang tercatat berdasarkan data laporan triwulan dari Puskesmas Gunungpati dari bulan Oktober – Desember 2021	Data rekam medis	-	-
2.	Aktivitas fisik	Kegiatan yang dilakukan responden berdasarkan pengukuran jenis aktivitas fisik dan jumlah waktu yang dilakukan dalam seminggu dan dinyatakan dalam satuan MET menit/minggu.	Kuesioner GPAQ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendah (jika perhitungan <math>600 &gt; \text{MET}</math> (menit/minggu))</li> <li>2. Sedang (jika perhitungan <math>3000 &gt; \text{MET} \geq 600</math> (menit/minggu))</li> <li>3. Tinggi (jika perhitungan <math>\text{MET} &gt; 3000</math> (menit/minggu))</li> </ol>	Ordinal
3.	Konsumsi gula	Penggunaan gula pada campuran makanan dan minuman dalam sehari, berdasarkan kakaran sendok makan	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebih (jika mengkonsumsi <math>&gt; 4</math> sendok makan perhari)</li> <li>2. Cukup (jika mengkonsumsi <math>4</math> sendok makan perhari)</li> </ol>	Ordinal
4.	Obesitas	Keadaan IMT responden yang diukur berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan	Timbangan BB dan Microtoise meter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya (jika status <math>\text{IMT} &gt; 25 \text{ Kg/m}^2</math>)</li> <li>2. Tidak (jika <math>\leq 25 \text{ Kg/m}^2</math>)</li> </ol>	Nominal

## **E. Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

#### **a. Data Primer**

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari sumber. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil titik koordinat rumah penderita diabetes mellitus menggunakan GPS Essential, melakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner dan lembar observasi berkaitan dengan nama, jenis kelamin, status gizi, pola makan (konsumsi gula), aktivitas fisik.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh tidak secara langsung, tetapi melalui perantara atau melalui data yang telah diolah terlebih dahulu. Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Puskesmas Gunungpati Kota Semarang yang terdiri dari :

- 1) Data kasus diabetes mellitus yang diperoleh dari rekam medis Puskesmas Gunungpati Kota Semarang dari bulan Januari – Desember 2021
- 2) Data kasus seperti nama, alamat, jenis kelamin, usia responden kasus diabetes mellitus yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati.

### **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2010). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi ArcGis, GPS Essential, Kemudian timbangan berat badan, microtoice meter, lembar wawancara, lembar observasi plotting penderita diabetes mellitus, dan computer.

a. Lembar Observasi Plotting Penderita Diabetes Mellitus

Dalam penelitian ini menggunakan table observasi plotting penderita Diabetes Mellitus untuk mengetahui dan mencatat lokasi alamat penderita yang kemudia akan diambil titik koordinatnya.

b. Lembar kuesioner, Timbangan BB, dan Microtoice Meter

Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui identitas, usia, jenis kelamin, dan faktor risiko (status gizi, aktivitas fisik, dan konsumsi gula)

c. *GPS Essential*

Pada penelitian ini *GPS Essential* digunakan untuk mengambil titik koordinat penderita diabetes mellitus berdasarkan alamat yang tertera dalam rekam medis Puskesmas Gunungpati

d. Software *ArcGis*

Penelitian ini menggunakan ArcGis untuk mengolah dan menganalisis nilai Analisis Tetangga Terdekat (Nearest Neighbour Analysis)

e. Komputer

Komputer digunakan untuk menginput dan mengolah semua hasil penelitian yang sudah dikumpulkan.

## **F. Pengolahan Data dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan data dilakukan setelah data berhasil dikumpulkan. Pengolahan data menggunakan software pengolahan data spasial (SIG). Tahapan pengolahan data dilakukan berdasarkan analisis yang akan digunakan yakni analisis univariat dan analisis spasial. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut :

- a) Editing, penyuntingan data yang dilakukan untuk menghindari kesalahan atau kemungkinan adanya titik koordinat terlewat dan kuesioner yang belum lengkap dalam pengisiannya.
- b) Koding, pemindahan data kuesioner dari masing-masing responden dalam bentuk kode dan dimasukkan ke dalam program komputer yaitu Ms. Excel.
- c) Entry Data, pemindahan data titik koordinat masing masing lokasi dari *GPS Essential* ke dalam program komputer yaitu Ms. Excel.

## 2. Analisis Data

### a) Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi kejadian diabetes mellitus dan faktor risiko kejadian diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang

### b) Analisis Spasial

Analisis spasial pada penelitian ini dilakukan untuk melihat pola sebaran kasus diabetes mellitus berdasarkan faktor risikonya menggunakan aplikasi Arc Gis dengan metode ANN (*Average Nearest Neighbor*) dengan kategori sebagai berikut :

- 1) Mengelompok (clustered), Pola sebaran mengelompok, jika nilai  $T = 0$  atau nilai  $T$  mendekati nol.
- 2) Acak (random), Pola sebaran random / acak, jika nilai  $T = 1$  atau nilai  $T$  mendekati 1.
- 3) Merata (dispersed), dengan nilai indeks mendekati angka 2,15 (dua koma lima belas), Pola sebaran Seragam, jika nilai  $T = 2,5$  atau mendekati 2,5.