

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni survei deskriptif korelasional. Karena tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas (Aktivitas Fisik) dan variabel ikatan (kadar gula darah), maka peneliti memilih desain penelitian deskriptif. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional*, yaitu penelitian yang berfokus pada dinamika korelasi antara faktor risiko dan efek dengan menggunakan pendekatan, observasi, atau pengumpulan data point-time (Notoatmodjo, 2018).

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal dari tanggal 17-23 Januari 2023.

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

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

Populasi adalah wilayah umum dari objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang dipelajari oleh peneliti sebelum ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2017). Semua orang dalam penelitian ini adalah lansia menderita penyakit diabetes melitus di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal yang terdata pada pelayanan prolanis sebanyak 166 orang.

## 2. Sampel

Sampel yakni bagian pada total serta karakter yang mempunyai dari komunitas tercantum (Sugiyono,2017). Pada penelitian yakni lansia penderita diabetes melitus dari 5 desa di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal. Sampel pada penelitian nya diambil pada kelompok lansia penderita diabetes melitus yaitu dari 5 desa di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.

Jumlah dan besar sample :

Dilakukan pertaksiran menggunakan rumusan slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan :

N : Jumlah populasi

n : Besar sampel

d : Tingkat signifikan (0,1)

Untuk menentukan jumlah dan besar sampel penelitian ini menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

$$n = \frac{166}{1 + 166 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{166}{1 + 1,66}$$

$$n = \frac{166}{2,66}$$

$$n = 62,40$$

Jadi, jumlah sampel (n) : 62,40 dibulatkan menjadikan 62.

Didapatkan jumlah sampel penelitian adalah 62 responden.

Jumlah Sampel dari 5 Desa di Puskesmas Pegandon Kabupaten

Kendal :

- a. Desa Karangmulyo : 20 lansia
- b. Desa Pucangrejo : 15 lansia
- c. Desa Dawungsari : 10 lansia
- d. Desa Puguh : 10 lansia
- e. Desa Tegorejo : 7 lansia

### **3. Teknik Sampling**

Menurut Nursalam (2020), Sampling adalah suatu proses penyeleksian dari kelompok yang secara akurat dapat mewakili populasi saat ini. Dalam penelitian ini, non-probability sampling dengan accidental sampling digunakan sebagai metode pengambilan sampel. Praktek pemilihan responden secara acak berdasarkan ketersediaan atau lokasi mereka dalam kaitannya dengan konteks penelitian dikenal sebagai accidental sampling. Hasilnya, sampel penelitian terdiri dari sebanyak 62 lansia penderita diabetes.

Jumlah populasi Sampel di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal :

- 1) Desa Karangmulyo : 20
- 2) Desa Pucangrejo : 15

3) Desa Dawungsari : 10

4) Desa Puguh : 10

5) Desa Tegorejo : 7

1) Kriteria Inklusi

- a) Lansia penderita DM yang siap menjadi responden yaitu dengan bertanda tangan pada inform consent.
- b) Lansia penderita DM dengan usia 60 tahun keatas.
- c) Lansia penderita DM merupakan warga dari Desa Karangmulyo, Desa Pucangrejo, Desa Dawungsari, Desa Puguh, dan Desa Tegorejo.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Lansia penderita DM bukan warga dari Desa Karangmulyo, Desa Pucangrejo, Desa Dawungsari, Desa Puguh, dan Desa Tegorejo.
- b) Lansia penderita DM mengalami gangguan dalam melakukan aktivitas fisik.

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

Menurut Sugyono (2017), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang dipilih peneliti untuk diselidiki guna mengumpulkan data dan menarik kesimpulan tentangnya. Jenis variabel penelitian ini yakni sebagai berikut::

- 1) Variabel Independen (bebas)

Variabel independen merupakan variabel juga memengaruhi ataupun skornya mempengaruhi variabel lainnya, variabel independen (bebas) pada penelitian ini adalah aktivitas fisik.

## 2) Variabel Dependen (terikat)

Variabel dependen merupakan variabel juga memengaruhi atau nskornya ditetapkan bagi variabel lainnya, variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini yakni kadar gula darah.

## E. Definisi Operasional

*Tabel 3. 1 Definisi Operasional*

<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>
Independen (bebas) : Aktivitas Fisik	Suatu tingkatan aktivitas fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus berupa gerakan tubuh yang membutuhkan pengeluaran energi yang dilakukan setiap hari	Menggunakan kuesioner <i>International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)</i>	1 : Ringan (<600 MET) 2 : Sedang (600-3000 MET) 3 : Berat (>3000 MET)	Ordinal
Dependen (terikat) : Kadar Gula Darah	sudah terkontrol tepat jika ukuran gula darah sudah meraih ukuran yang di inginkan. Kadar gula darah yang di inginkan setelah melakukan pengontrolan yakni dengan rentang 80-130 mg/dl.	Glukometer	Interval Kadar glukosa darah 120 – 200 mg/dl	Interval

## **F. Prosedur Penelitian**

### **1. Tahapan Penelitian**

#### **a. Prosedur Administrasi**

- 1) Peneliti meminta surat izin studi pendahuluan pada Universitas Ngudi Waluyo selaku pengantar juga di tujukan untuk ketua Bangkespol Kabupaten Kendal, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal dan Kepala Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.
- 2) Setelah mendapatkan persetujuan untuk melakukan studi pendahuluan dari Bangkespol dan Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal kemudian peneliti memberikan surat tersebut kepada pimpinan Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal untuk perijinan studi pendahuluan kemudian peneliti melakukan studi pendahuluan di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.
- 3) Peneliti meminta surat izin untuk melakukan penelitian dari Universitas Ngudi Waluyo sebagai pengantar yang di tunjukkan kepada kepala Bangkespol Kabupaten Kendal, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal dan Kepala Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.
- 4) Setelah mendapatkan persetujuan untuk melakukan penelitian dari Bangkespol dan Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal kemudian peneliti memberikan surat tersebut kepada pimpinan Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal untuk perijinan untuk melakukan

penelitian kemudian peneliti melakukan penelitian di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.

- 5) Setelah mendapatkan ijin dari Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal peneliti dapat melakukan penelitian secara wawancara dengan kuisisioner tentang aktifitas fisik dan pengecekan kadar gula darah pada responden.
- 6) Peneliti mendapatkan hasil dari kuisisioner responden dan hasil kadar gula darah pada responden per desa dengan total 5 desa.
- 7) Peneliti menyampaikan kepada Kepala Puskesmas jika penelitian sudah selesai.

b. Pemilihan Asisten Penelitian

1) Kriteria Asisten Penelitian

Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo yang mempunyai tingkat pendidikan minimal sederajat dengan peneliti.

c. Tugas Asisten Penelitian

- 1) Membantu peneliti meminta *informed consent* pada responden.
- 2) Membawa penelaah memberikan kuesioner kepada responden.
- 3) Membawa penelaah dalam mengawasi pengisian kuesioner.

d. Prosedur pengambilan Data

- 1) Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan ijin penelitian dari Kepala Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal. Peneliti melakukan identifikasi data calon responden dengan meminta data seluruh lansia

- penderita diabetes melitus kepada ketua prolanis Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.
- 2) Setelah mendapatkan data calon responden peneliti melakukan pengecekan kembali kepada ketua prolanis Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal terkait nama dan jumlah lansia di masing-masing desa.
  - 3) Peneliti mengambil responden dari sejumlah sampel responden dengan menggunakan teknik nonprobability sampling dengan accidental sampling sesuai dengan standar inklusi serta eksklusi dengan mengambil responden pengidap diabetes melitus pada 5 Desa yang terdapat di Puskesmas Pegandon Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal dengan sejumlah responden sebanyak 62 orang.
  - 4) Jika calon responden mau mengikuti, peneliti memberikan lembar persetujuan sebagai bukti patisipasi dalam penelitian ini.
  - 5) Peneliti menjelaskan tujuan penelitian.
  - 6) Peneliti mulai menjelaskan cara pengukuran kadar gula darah dan cara pengisian kuesioner kepada responden.
  - 7) Peneliti menyiapkan alat pengukuran kadar gula darah dan kuesioner IPAQ (aktivitas fisik), setelah selesai pengisian peneliti mengumpulkan kembali kuesioner dan mengecek kembali agar tidak ada yang terlewatkan.

## 2. Pengumpulan Data

### a. Alat/Instrumen Pengumpulan Data



Langkah awal dalam proses pengumpulan data penelitian ini adalah pemeriksaan atau pengukuran kadar glukosa darah responden. Dimana kadar gula darah pasien diabetes melitus diukur sebelum dan sesudah dilakukan intervensi baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Alat dan bahan yang digunakan untuk mengukur kadar gula darah, seperti glukometer dan alat dan bahan lain sejenisnya

Cara penumpukkan informasi dalam penelitiannya melalui memakai kuesioner. Sarana taksir aktivitas fisik yang di gunakan adalah kuesioner *International Physical Activity Questionare (IPAQ)*. Dengan total 27 pertanyaan dimana stiap pertanyaan menggambarkan aktivitas fisik yang dilakukan seseorang. Di masing-masing dari empat domain, Formulir IPAQ meminta informasi khusus tentang jenis kegiatan yang dilakukan. termasuk, misalnya, aktivitas santai dengan intensitas sedang, transportasi, dan berjalan kaki. IPAQ dirancang untuk membedakan antara aktivitas berjalan kaki, intensitas sedang, dan intensitas tinggi dalam pekerjaan, transportasi, pekerjaan rumah tangga, berkebun, dan aktivitas rekreasi dengan memberikan domain dan skor yang berbeda untuk masing-masingnya.

Dengan membandingkan kebutuhan energi dari setiap jenis aktivitas, yang ditentukan dalam MET, dengan skor dalam MET-menit, satu ukuran volume aktivitas dapat dihitung. MET adalah unit pengukuran yang digunakan untuk mewakili pengeluaran energi tubuh selama istirahat duduk.

Energi yang dikeluarkan per menit/kg berat badan orang dewasa adalah 1 METs, atau 1,2 kkal/menit, yang dinyatakan dalam skor METs-min sebagai jumlah aktivitas yang dilakukan per menit. METs adalah kelipatan dari tingkat metabolisme istirahat (RMR). Skor MET suatu aktivitas dikalikan dengan jumlah menit yang dihabiskan untuk mendapatkan MET-menit. Untuk orang dengan berat 60 kg, nilai MET-minute setara dengan kilokalori. Persamaan berikut dapat digunakan untuk mengurangi MET-menit dari kilokalori: MET-min x (60 kilogram berat dalam kilogram). Dimungkinkan untuk memberikan MET-menit per hari atau MET-menit per minggu, meskipun yang terakhir lebih disukai dan direkomendasikan. IPAQ (2005) menggunakan rumus untuk membuat skor aktivitas fisik :

$\text{METs-min/minggu} = \text{METs Level (jenis aktivitas)} \times \text{Jumlah Menit Aktivitas} \times \text{Jumlah hari/minggu}$
--

**Gambar 3. 1 Skor Aktivitas Fisik**

### 3. Uji Validitas dan Reliabilitas

#### a. Uji Validitas dan Reabilitas Aktivitas Fisik (IPAQ)

Karena instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah baku, maka validitas dan reliabilitasnya tidak diuji. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) telah divalidasi di 14 pusat di 12 negara yang mematuhi standar internasional dengan tingkat validitas ( $r=0,40$ )

dan reabilitas yang cukup besar yaitu 0,70-0,87 dengan hasil penelitian yang telah dilakukan di 12 negara menunjukkan bahwa reliabilitas data untuk kuesioner IPAQ ini menunjukkan koefisien korelasi Spearman berkisar antara 0,96 (USA2) sampai 0,46 (SA Ru), namun sebagian besar sekitar 0,8 menunjukkan pengulangan yang sangat baik. Validitas dari kuesioner IPAQ memiliki nilai rata-rata sekitar 0,30, yang sebanding dengan kebanyakan studi validasi laporan mandiri lainnya. Instrumen ini juga sudah diuji oleh Ngakan (2018).

## **G. Etika Penelitian**

### *1. Informed consent*

Sebelum mengirimkan kuesioner, peneliti meminta persetujuan responden. Jika responden tidak menandatangani formulir tersebut, maka peneliti menghormati hak-hak responden dan menanyakan apakah bersedia menandatangani. Jika responden setuju dengan peneliti meminta responden untuk menandatangani lembar persetujuan.

### *2. Anonimity*

Untuk menjaga privasi responden, peneliti mencantumkan inisial dan nomor pada lembar kuesioner atau tabel tabulasi data daripada nama responden pada lembar formulir pendataan nama.

### *3. Confidentiality*

Informasi yang dikumpulkan dari responden dalam penelitian ini hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan tidak diungkapkan kepada pihak yang tidak berkepentingan, karena peneliti menjamin kerahasiaan

responden. Untuk menjaga privasi responden, peneliti menggunakan kode daripada menambahkan nama ke kuesioner.

#### 4. Beneficence

Keuntungan yang diperoleh responden menjadi fokus penelitian. Responden memiliki keuntungan karena dapat memperluas pengetahuannya serta menimbulkan kesadaran/motivasi tentang aktivitas fisik pada lansia serta mendapatkan souvenir/snack.

#### 5. Non maleficence

Penelitian yang dilaksanakan harusnya tak berisikan unsur rawan ataupun membebani informan hingga mengancam raga. Hal ini dikarenakan penelitian akan menambah pengetahuan responden. Jika peneliti memiliki potensi menjadi penyebab gangguan atau ketidaknyamanan untuk responden maka pihak responden dapat mengundurkan diri menjadi responden. Untuk pengisian kesediaan responden, pengisian kuesioner, serta sesi tanya jawab kurang lebih 10-15 menit. Dengan mengisi kuesioner IPAQ, penelitian ini memberikan manfaat terkait hasil positif atau negatif dari aktivitas fisik sehari-hari pasien untuk penatalaksanaan penyakit. Responden hanya akan melakukan tes tusuk jari untuk memantau glukosa darah tepi, sehingga penelitian ini tidak berbahaya.

#### 6. Justice

Penelaah berkarakter adil mengenai informan pada melaksanakan penelitian, yakni melalui membagikan perbuatan yang persis untuk seluruh informan. Jika responden satu diberi waktu untuk berdiskusi, bertanya,

diberi souvenir/snack maka hal itu berlaku demikian juga dengan responden yang lainnya. Karena responden memiliki hak yang sama bagi peneliti sehingga adil bagi responden.

## **H. Pengolahan Data**

Berlandaskan pemetikan informasi, disatukan serta diproses secara manual, maksudnya guna menyederhanakan semua informasi yang dikumpul serta menuangkan pada penataan yang berlebih rapi. Pengolahan informasi dilaksanakan melalui beragam tingkatan, sebagai berikut :

### *1. Editing*

Peneliti pada tahap ini, data seperti kelengkapan, kesalahan, dan kesinambungan setiap jawaban diperiksa. Pengeditan dapat dilakukan di lokasi pengambilan data sehingga jika tidak cukup data dapat diselesaikan. Misalnya, jika ada jawaban yang belum diisi, dapat diberikan kembali kepada responden untuk diisi.

### *2. Scoring*

Setelah pengumpulan semua item yang dipertanyakan, peneliti memberikan nilai poin atau nilai untuk setiap variabel berdasarkan tanggapan masing-masing responden. *Scor Metabolik Energi Turnover* (MET)/menit digunakan untuk mengevaluasi variabel aktivitas fisik. Untuk intensitas ringan dengan nilai (MET < 600), sedang (MET 600-3000) dan berat (MET > 3000). Pada kategori aktivitas fisik memiliki

peringkat antara lain : 1 : Aktivitas ringan, 2 : Aktivitas sedang, 3 : Aktivitas berat.

Pada kadar gula darah yang digunakan untuk mengukur variabel memiliki pernyataan yang memiliki peringkat, antara lain : 1 : terkontrol dan 2 : tidak terkontrol. Hasil penilaian dikategorikan sebagai berikut : kadar gula darah < 200mg/dl menunjukkan kadar gula darah rendah, dan kadar gula darah > 200mg/dl menunjukkan kadar gula darah tinggi.

### 3. Coding

Coding merupakan klasifikasi atau pengelompokan data berdasarkan klasifikasinya dengan memberikan kode tertentu. Coding digunakan untuk mempercepat proses pemasukan data dan mempermudah analisis data. Data yang dikumpulkan kemudian akan diberi kode untuk memudahkan pemrosesan dan analisis data. Data demografis yang digunakan sebagai data kode dalam penelitian ini adalah:

Pemberian code untuk jenis kelamin :

Laki-laki = 1

Perempuan = 2

Pemberian code untuk pekerjaan :

Bekerja = 1

Tidak Bekerja = 2

Pemberian code untuk terkontrolnya kadar gula darah pada tubuh :

Terkontrol = 1

Tidak terkontrol = 2

Pemberian code untuk aktivitas fisik :

Aktivitas ringan = 1

Aktivitas sedang = 2

Aktivitas berat = 3

#### 4. *Tabulating*

Peneliti melakukan proses tabulating atau penyusunan data setelah menyelesaikan pemberian nilai dan pemberian code dari masing-masing jawaban responden atas pertanyaan yang diajukan agar dapat mudah dijumlahkan, disusun dan didata untuk dianalisis.

#### 5. *Transferring*

Peneliti menstransfer kode tabulasi ke komputer suatu program atau sistem tertentu, dalam hal ini peneliti menggunakan SPSS (*Statistical Product Service Solution*) versi 25.0 untuk mempercepat proses analisis data.

#### 6. *Entering*

Peneliti melakukan tahap pemasukan data kedalam computer sesudah table tabulasi selesai guna berikutnya dilaksanakan kajian informasi melalui memakai excel.

#### 7. *Cleaning*

Sesudah informasi dimasukkan kedalam program SPSS selesai, peneliti menunjukan maka semua informasi juga kedalam pengerjaan

informasi telah sesuai melalui kebenarannya ataupun guna mencari kekeliruan ataupun tak dalam informasi yang telah dimasukkan.

## **I. Analisis Data**

Informasi yang dikehendaki selanjutnya dilaksanakan kajian selaku berjenjang searah dengan maksud penelitian, sebagai berikut :

### **1. Analisis Univariat**

Yang dimaksud dengan analisis univariat adalah analisis yang menggunakan proporsionalitas dan heuristik untuk mendeskripsikan setiap variabel baik independen maupun dependen, untuk menggambarkan fenomena yang berkaitan dengan variabel yang diteliti. Analisis univariat dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus distribusi frekuensi untuk menggambarkan :

- a) Aktivitas fisik pada lansia penderita diabetes melitus di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.
- b) Kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.

### **2. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan terkontrolnya kadar gula darah di Puskesmas Pegandon Kabupaten Kendal.

hubungan antara kadar gula darah puasa (variabel terikat/tergantung) dengan aktivitas fisik (variabel bebas/bebas). Uji Pearson digunakan sebagai analisis. Uji statistik parametrik Pearson



digunakan untuk memastikan bahwa tidak ada variabel yang berasal dari sumber yang sama. Interval data yang terdiri dari interval dan data dari kedua variabel harus berdistribusi normal dan memiliki rasio error-to-scwness standar kurang dari 2.

Kekuatan dan arah korelasi (hubungan) akan mempunyai arti jika hubungan antar variabel tersebut bernilai signifikan. Dikatakan ada hubungan yang signifikan, jika nilai sig. (*2-tailed*) hasil perhitungan lebih kecil dari nilai 0,05 atau 0,01. Sementara itu, jika nilai Sig. (*2-tailed*) lebih besar dari 0,05 atau 0,01, maka hubungan antara variabel tersebut dapat dikatakan tidak signifikan atau tidak berarti.