

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan desain penelitian *cross sectional*. Desain *cross sectional* merupakan data yang menyangkut variabel bebas dan variabel terikat yang akan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan. Dalam metode observasional dilakukan pencatatan dan wawancara kepada sampel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik dan kepatuhan diet dan variabel terikatnya adalah kadar glukosa darah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Penebel I dengan dasar pertimbangan, sebagai berikut :

- a. Angka penderita diabetes melitus yang tinggi sebanyak 250 jiwa pada tahun 2018.
- b. Belum pernah diadakan penelitian sebelumnya tentang hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan pada bulan Desember – Maret 2021

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Penebel I sebanyak 250 kasus pada tahun 2018.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, antara lain :

Kriteria inklusi yaitu sebagai berikut :

- a. Pasien DM rawat jalan.
- b. Bersedia menjadi sampel.
- c. Laki – laki atau perempuan yang berusia 51 - 78 tahun.
- d. Melakukan aktivitas fisik.
- e. Dapat berkomunikasi dengan baik.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut :

- a. Mengalami gangguan dalam melakukan aktivitas saat penelitian
- b. Tidak melakukan puasa saat pengambilan data.
- c. Tidak berdomisili di wilayah Puskesmas Penebel I.

3. Besar sampel

Besar sampel yang diperoleh merupakan jumlah pasien yang memenuhi kriteria dan diteliti dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Besar sampel dihitung menggunakan rumus (Lemeshow, 1997):

$$n_0 = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot P(1-P)}{d^2}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Keterangan:

n_0 = Besar sampel

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai Z pada derajat kemaknaan ($\alpha 0,005 = 1.96$)

P = Proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi = 50% = 0.5

d = Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan (0,15) atau sampling error = 15%

n = Besar sampel yang diteliti

N = Jumlah populasi pasien diabetes mellitus

Perhitungan :

$$n_0 = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot P(1-P)}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{1,96^2 \cdot 0,5(1-0,5)}{0,15^2}$$

$$n_0 = \frac{1,96^2 \cdot 0,5(0,5)}{0,0225}$$

$$n_0 = \frac{1,96^2(0,25)}{0,0225}$$

$$n_0 = \frac{0,9604}{0,0225}$$

$$n_0 = 42,68$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

$$n = \frac{42,68}{1 + \frac{42,68 - 1}{250}}$$

$$n = \frac{42,68}{1 + 0,16672}$$

$$n = \frac{42,68}{1,16672}$$

n = 36,58 (dibulatkan menjadi 37)

Dari perhitungan diatas besar sampel minimal yang didapatkan adalah 37 orang. Namun, ditambahkan sampel cadangan sebanyak 20% dari besar sampel minimal sebanyak 8 orang. Jadi, jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 45 orang.

4. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang diinginkan pada peneliti yaitu sesuai dengan kriteria inklusi (Sugiyono, 2016). Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Penebel I.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada 2, yaitu :

a. Data Primer

- 1) Data identitas sampel.
- 2) Data kepatuhan diet DM yang meliputi jumlah, jenis dan jadwal.
- 3) Data aktivitas fisik sampel dalam sehari.
- 4) Data kadar glukosa darah sampel.

b. Data sekunder

- 1) Data jumlah pasien diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Penebel I.

2. Cara pengumpulan data

Adapun cara pengumpulan data yaitu, sebagai berikut :

a. Data primer

- 1) Data identitas sampel diperoleh dari wawancara dengan menggunakan form identitas sampel dilakukan oleh 3 enumerator pada pertemuan pertama setelah mengisi *inform consern*.
- 2) Data kepatuhan diet DM diperoleh dari wawancara dengan menggunakan form recall 2x24 jam yang dilakukan oleh 3 enumerator pada pertemuan pertama setelah mengisi identitas sampel dan pertemuan kedua pada minggu berikutnya.
- 3) Data aktifitas fisik sampel diperoleh dari wawancara dengan menggunakan form GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) yang dilakukan oleh 3 enumerator yang terdiri dari peneliti utama dan 2 orang mahasiswa Jurusan Gizi semester VI Poltekkes Denpasar.
- 4) Data kadar glukosa darah sampel diperoleh dari pengukuran kadar glukosa darah sewaktu menggunakan glukometer merek Nesco multichcek yang dilakukan oleh 2 orang tenaga Teknologi Labolatorium Medis (TLM) yang sudah memiliki STR pada minggu berikutnya setelah mengisi identitas sampel dan mengisi form recall 2x24 jam pada pertemuan pertama yang dilakukan oleh peneliti utama dan 2 orang mahasiswa Jurusan Gizi semester VI Poltekkes Denpasar.

3. Instrumen pengumpulan data

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu :

- a. Glukometer.
- b. Kuisisioner GPAQ.
- c. Formulir *recall* 2 x 24 jam.
- d. Buku foto makanan oleh Tim Survei Konsumsi Makanan Individu.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

- a. Identitas sampel

Identitas sampel diolah secara deskriptif dan digambarkan dalam bentuk tabel untuk memperoleh gambaran umum sampel.

- b. Kadar glukosa darah

Kadar glukosa darah yang diperoleh dari hasil pengukuran glukometer. Selanjutnya, dimasukkan kedalam *Microsoft excel* dan diberikan kode menjadi 2 katogori yaitu : (1) Tidak terkendali dan (2) Terkendali. Kemudian, data dimasukkan kedalam program SPSS.

- c. Aktifitas fisik

Data aktivitas fisik yang diperoleh dari kuisisioner GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) kemudian dilakukan perhitungan berdasarkan rumus, sebagai berikut:

Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu

$[(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$

Sumber : (WHO, 2010)

Selanjutnya, data dimasukkan kedalam *Microsoft excel*. Setelah itu, data dimasukkan kedalam program SPSS untuk diberikan kode. Kode yang diberikan dibagi menjadi 3 level aktifitas fisik yaitu:

- 0) Rendah : < 600 METs menit per minggunya.
- 1) Sedang : 600 – 3000 METs menit per minggunya.
- 2) Tinggi : METs >3001 METs-menit per minggu.

d. Kepatuhan diet

Kepatuhan diet diperoleh dari hasil formulir *food recall* 2 x 24 jam. Selanjutnya, data diolah menggunakan *Nutrisurvey* dan dibandingkan dengan standar diet DM tipe 2. Setelah itu, data yang sudah diolah dimasukkan kedalam *Microsoft Excel*. Kemudian, dilakukan pemberian kode pada data menggunakan program SPSS. Kode yang diberikan terdiri dari 2 katagori, yaitu: (1) patuh dan (0) tidak patuh.

Pada jumlah makanan, dikatakan patuh apabila jumlah asupan sampel sesuai dengan kebutuhan dan standar diet, yaitu : Karbohidrat : 45 – 65%, Lemak : 20 – 25%, Protein : 10 – 20% sedangkan yang tidak dikatakan patuh apabila sampel tidak mengikuti aturan jumlah makanan sesuai dengan standar diet. Untuk mengkatagorikan jumlah makanan, data recall hari pertama dan hari kedua dirata – ratakan sehingga didapatkan kebutuhan energi dan diberikan kode sesuai data yang ada.

Pada jenis makanan, dikatakan patuh apabila sampel menghindari jenis makanan yang tidak dianjurkan dalam diet diabetes sebagai berikut: sumber karbohidrat sederhana, protein hewani tinggi lemak, makanan berkolesterol tinggi,

sumber lemak trans dan lemak jenuh sedangkan yang tidak dikatakan baik apabila sampel tidak menghindari jenis makanan yang tidak dianjurkan.

Pada jadwal makan dikatakan patuh jika jadwal makan sampel sesuai dengan standar diet DM yaitu 3 kali makan dan 3 kali selingan dengan selang waktu 3 jam sedangkan yang tidak dikatakan patuh apabila sampel tidak melaksanakan jadwal makan sesuai waktu yang dianjurkan. Untuk mengkatagorikan jadwal makan, data recall hari pertama dan hari kedua dirata – ratakan sehingga didapatkan hasil dan diberikan kode sesuai data yang ada.

Kemudian, disimpulkan menjadi kategori patuh apabila pasien taat sesuai dengan anjuran diet yang dilaksanakan meliputi jumlah, jadwal, dan jenis atau tidak patuh apabila sampel tidak taat dengan anjuran atau tidak melaksanakan salah satu anjuran diet yang meliputi jadwal, jumlah dan jenis.

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Untuk menggambarkan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada sampel. Analisis ini dapat menunjukkan distribusi dan persentase dari setiap variabel penelitian, baik variabel bebas maupun variabel terikat yang akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel atau lebih untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan

kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Penebel I. Pengolahan analisis data bivariat dengan menggunakan bantuan komputerisasi SPSS 25. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square Contingency Coefficient* merupakan analisis korelasi non parametrik yang tepat digunakan untuk menganalisis suatu hubungan yang memiliki skala data ordinal dikorelasikan dengan skala data ordinal dan digunakan untuk mengukur keeratan hubungan atau korelasi antara dua variabel.

F. Etika

Dalam melakukan penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat ijin penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali, ijin rekomendasi penelitian dari Kesbangpol Kabupaten Tabanan, ijin penelitian Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan, ijin penelitian dari Puskesmas Penebel 1 dan memperoleh rekomendasi etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Denpasar. Setelah mendapatkan persetujuan, selanjutnya melakukan pengumpulan data dengan menekankan etika penelitian, yaitu :

1. Lembar persetujuan (*informed consent*)

Lembar persetujuan merupakan suatu lembaran yang memuat tentang permintaan persetujuan kepada calon responden bahwa bersedia untuk menjadi responden pada penelitian ini dengan membubuhkan tanda tangan pada lembaran *informed consent* tersebut. Pada saat penelitian dilakukan, *inform consent* diberikan sebelum responden mengisi lembaran identitas dan lembar kepatuhan dengan tujuan agar responden mengerti maksud dan tujuan penelitian serta mengetahui dampak dari penelitian tersebut.

2. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Kerahasiaan merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah – masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti telah menjelaskan kepada responden bahwa peneliti akan menjaga kerahasiaan tentang jawaban yang telah diisi oleh responden pada kuisisioner. Peneliti akan menyimpan jawaban responden dan tidak akan membocorkan data yang didapat dari responden. Semua informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

3. Perlindungan dan ketidaknyamanan (*protection from discomfort*)

Melindungi responden dari ketidaknyamanan, baik fisik maupun psikologi. Bila memang kondisi responden tidak memungkinkan untuk melakukan pengukuran maka responden tidak seharusnya untuk memaksakan kondisi.

4. Keuntungan (*beneficence*)

Merupakan suatu prinsip untuk memberikan manfaat kepada orang lain agar responden memiliki ketertarikan terhadap hasil dari penelitian yang dilakukan. Dalam proses penelitian, sebelum pengisian kuisisioner peneliti akan memberikan penjelasan tentang manfaat penelitian serta keuntungannya bagi responden dan penelitian.

5. Protokol kesehatan

Protokol kesehatan yang dilakukan untuk menjamin keamanan responden dan peneliti agar tidak tertular covid-19 yaitu pada saat wawancara peneliti menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) dan responden menggunakan masker.

Kemudian, menjaga jarak pada saat proses wawancara berlangsung serta mencuci tangan sebelum ataupun sesudah melakukan wawancara.