

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Dalam pengukuran menggunakan metode observasional dilakukan wawancara dan pencatatan. Pada desain *cross sectional* peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel pada saat tertentu. Subjek yang diamati hanya di observasi satu kali saja dan pengukuran variabel subyek dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut. Jadi, pada studi *cross sectional* peneliti tidak melakukan tindak lanjut terhadap pengukuran yang dilakukan. Data variabel bebas yaitu lama menderita diabetes melitus dan konsumsi energi serta variabel terikat yaitu status gizi pasien diabetes melitus.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat sebagai tempat penelitian berdasarkan atas pertimbangan UPTD Puskesmas II Denpasar Barat merupakan puskesmas dengan penderita diabetes melitus tertinggi di Kota Denpasar.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan yaitu dari Bulan Desember 2021 sampai Maret 2022

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang tercatat melakukan pengobatan di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat pada Bulan Januari hingga Desember tahun 2020 yaitu sejumlah 997 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan, yaitu kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi

- 1) Laki-laki maupun perempuan yang berumur 30-75 tahun.
- 2) Pasien dapat berkomunikasi dengan baik.
- 3) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *inform consent*.
- 4) Pasien diabetes melitus rawat jalan.
- 5) Pasien yang dengan lama menderita diabetes melitus lebih dari ≥ 1 tahun.
- 6) Pasien dapat diukur berat badan dan tinggi badannya.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Pasien diabetes melitus yang hamil (diabetes gestasional).
- 2) Pasien yang tidak berdomisili di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.

3. Besar sampel

Besaran sampel dihitung berdasarkan rumus (Lameshow, 1997) sebagai berikut:

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

Keterangan:

n_0 = Besar sampel

$Z_{1-\alpha/2}$ = Tingkat kemaknaan (α 0,005 = 1,96)

P = Proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi (0,50)

d = Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan (0,15)

n = Besar sampel yang diteliti

N = Jumlah populasi pasien diabetes melitus

Berdasarkan perhitungan sampel. maka sampel minimum pada penelitian ini adalah 41 sampel. Namun ditambahkan sampel cadangan sebanyak 20 % dari sampel minimum yaitu 9 orang dengan jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 50 orang.

4. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non-Probability Random Sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu dengan mengambil sampel berdasarkan ketentuan inklusi yang sudah ditetapkan yang memenuhi kriteria inklusi.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Terdapat 2 jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu data primer dan data sekunder yaitu sebagai berikut:

a. Data primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung dari sampel, yang meliputi:

- 1) Identitas sampel yang terdiri dari nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, alamat, pendidikan terakhir, pekerjaan.
- 2) Data mengenai riwayat DM, yaitu lama menderita DM dan mendapat penyuluhan atau konseling gizi serta riwayat penyakit lainnya.
- 3) Data konsumsi energi sampel, yaitu rata-rata jumlah asupan energi perhari yang dikonsumsi dalam satu bulan terakhir.
- 4) Data status gizi sampel, yaitu berat badan dan tinggi badan.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan secara tidak langsung oleh peneliti yang meliputi:

- 1) Data tentang gambaran umum UPTD Puskesmas II Denpasar Barat meliputi letak, waktu pendirian dan ketenagaan.
- 2) Data yang meliputi jumlah pasien diabetes melitus di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.

2. Prosedur penelitian

- a. Menjelaskan tujuan dari penelitian dan memberikan formulir persetujuan/*inform consent* setelah penjelasan sebagai peserta penelitian.
- b. Apabila sampel menyetujui, maka dilanjutkan dengan melakukan pendataan identitas sampel, meliputi: nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, alamat, pendidikan terakhir, pekerjaan.
- c. Dilanjutkan dengan wawancara menggunakan formulir mengenai riwayat DM kepada sampel yang bersangkutan, meliputi lama menderita DM dan mendapat penyuluhan atau konsultasi gizi serta riwayat penyakit lainnya.
- d. Melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan kepada sampel, pengukuran dilakukan dengan alat *Wireless Body Height Meter* dan timbangan injak digital yang sudah dikalibrasi lalu mengisi form status gizi sampel.
- e. Setelah itu, dilanjutkan dengan melakukan wawancara konsumsi energi kepada sampel yang dikonsumsi dalam satu bulan terakhir menggunakan metode SQ-FFQ lalu dirata – ratakan berdasarkan jumlah asupan energi sehari sampel.

3. Tenaga pengumpul data

Pada penelitian ini peneliti dibantu oleh 2 enumerator yang merupakan mahasiswa jurusan gizi program studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika yang melakukan pengumpulan primer yaitu data konsumsi energi menggunakan metode SQ-FFQ dan pengumpulan data status gizi dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan pasien DM. Sebelum penelitian dilakukan seluruh enumerator diberikan pelatihan untuk menyamakan persepsi antara peneliti dan enumerator, sehingga seluruh tahapan pengumpulan data dapat dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian.

4. Cara pengumpulan data

a. Data primer

- 1) Data mengenai identitas sampel diperoleh dengan wawancara langsung menggunakan form identitas sampel pada hari pertama pertemuan/pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dan enumerator di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
- 2) Data mengenai riwayat DM diperoleh dengan wawancara langsung menggunakan form riwayat DM pada hari pertama pertemuan/pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dan enumerator di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
- 3) Data konsumsi energi yang meliputi rata-rata jumlah konsumsi energi perhari diperoleh dengan wawancara langsung terhadap sampel menggunakan form SQ-FFQ dalam kurun waktu satu bulan terakhir. Dilakukan pada hari pertama pertemuan/pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dan enumerator di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
- 4) Data status gizi diperoleh dengan mengukur tinggi badan dan berat badan sampel secara langsung dengan menggunakan alat *Wireless Body Height Meter* serta timbangan injak digital yang sudah dikalibrasi lalu mengisi form status gizi pada hari pertama pertemuan/pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dan enumerator di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.

b. Data sekunder

Data yang diperoleh dari dokumen tertulis yang didapat dari UPTD Puskesmas II Denpasar Barat yaitu data jumlah pasien diabetes melitus di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.

5. Instrumen pengumpulan data

a. Instrumen

- 1) Formulir persetujuan, sebagai bukti tertulis jika sampel telah bersedia menjadi sampel penelitian.
- 2) Formulir identitas sampel, untuk mengetahui identitas sampel.
- 3) Formulir riwayat DM digunakan untuk mengumpulkan data lama menderita DM.
- 4) Formulir *SQ-FFQ* digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi rata-rata perhari.
- 5) Formulir status gizi sampel.

b. Alat

- 1) *Wireless Body Height Meter* merk GEA kode HT721 dengan ketelitian 0,1 cm yang telah dikalibrasi digunakan untuk mengukur tinggi badan sampel.
- 2) Timbangan injak digital merk GEA dengan ketelitian 0,1 kg yang telah dikalibrasi digunakan untuk mengukur berat badan sampel.
- 3) Buku foto makanan oleh tim survei konsumsi makanan individu digunakan untuk alat bantu penentuan ukuran dan jumlah makanan.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

a. Identitas sampel

Data terkait identitas sampel yang sudah dikumpulkan diolah dan ditabulasi kemudian disajikan dengan tabel frekuensi kemudian dianalisis secara deskriptif.

b. Data mengenai konsumsi energi

Data tentang konsumsi energi yang mencakup jumlah konsumsi energi rata-rata sampel perhari diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan formulir *SQ-FFQ* dalam kurun waktu satu bulan terakhir. Perhitungan jumlah konsumsi yaitu energi dihitung dengan menggunakan bantuan *software* computer sehingga diperoleh total konsumsi energi satu bulan terakhir lalu dirata – ratakan dalam sehari, kemudian dipersentasekan dengan membagi kebutuhan individu masing-masing sampel yang dihitung dengan rumus sebagai berikut (Kusharto dan Supariasa, 2014):

$$\text{Konsumsi energi} = \frac{\text{Total konsumsi energi}}{\text{Kebutuhan individu}} \times 100\%$$

Tabel 3
Klasifikasi Konsumsi Energi

Klasifikasi	Presentase
Lebih	>120 % dari kebutuhan individu
Normal	90-119% dari kebutuhan individu
Defisit tingkat ringan	80-89% dari kebutuhan individu
Defisit tingkat sedang	70-79% dari kebutuhan individu
Defisit tingkat berat	<70% dari kebutuhan individu

Sumber: Kusharto dan Supariasa, 2014

c. Data mengenai status gizi

Status gizi ditentukan dengan mengukur tinggi badan, berat badan dan menghitung nilai indeks massa tubuh (IMT). Nilai IMT diperoleh dari membagi berat badan dalam kilogram (kg) dengan kuadrat tinggi dalam meter (m²). Kemudian membandingkannya dengan klasifikasi. Klasifikasi nilai IMT sebagai berikut ada pada tabel 1.

d. Data mengenai lama menderita diabetes melitus

Data tentang lama menderita DM didapatkan melalui wawancara dengan menghitung rentang waktu saat individu pertama kali terdiagnosis DM sampai dengan waktu pengambilan data sampel, dituliskan berdasarkan tahun penuh. Adapun klasifikasi lama menderita DM (Krismanita, Naftali dan Hellmi, 2017) sebagai berikut pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4
Klasifikasi Lama Menderita DM

Klasifikasi	Tahun
Pendek	0-5 tahun
Sedang	6-10 tahun
Lama	>10 tahun

Sumber: Krismanita. dkk, 2017

2. Analisis data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran lama menderita DM, konsumsi energi, dan status gizi pada sampel. Analisis ini menunjukkan distribusi dan persentase dari setiap variabel penelitian, baik variabel bebas maupun variabel terikat yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Selain menggambarkan distribusi frekuensi, pada analisis univariat ini akan dilakukan perhitungan rata – rata, standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum dari tiap variabel penelitian.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel atau lebih yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Skala ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah interval untuk variabel konsumsi energi dan rasio untuk variabel lama menderita DM dan status gizi. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji statistik, dilakukan uji normalitas yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data yang bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam suatu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro Wilk*.

Jika dari uji normalitas, data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji statistik *non parametrik* yaitu *Rank Spearman* pada variabel lama menderita DM dengan status gizi dan variabel konsumsi energi dengan status gizi. Sedangkan data berdistribusi normal maka uji statistik yang digunakan pada variabel lama menderita DM dengan status gizi dan variabel konsumsi energi dengan status gizi adalah uji *parametrik* yaitu analisis korelasi *Pearson Product Moment*. Rumus korelasi *Pearson Product Moment* (Widyanto, 2013):

$$r_{xy} = \frac{n \sum X Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n \sum X^2) - (\sum X)^2\} \{(n \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

n = Jumlah data

X = Variabel X

Y = Variabel Y

$\sum X$ = Jumlah variabel X

$\sum Y$ = Jumlah variabel Y

$\sum XY$ = Jumlah perkalian variabel X dikali variabel Y

Perhitungan uji penelitian ini dibantu dengan *software* komputer.

F. Etika Penelitian

1. Mengurus surat ijin penelitian di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali dan Kesbangpol Kota Denpasar sebelum melakukan penelitian.
2. Mengurus *ethical approval* di komisi etik penelitian kesehatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Mengurus ijin di lokasi penelitian. Pengambilan data dilakukan setelah mendapat izin dari pihak UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
4. Setiap responden dimohon kesediaannya untuk menjadi responden dengan mengisi formulir persetujuan setelah penjelasan sebagai peserta penelitian.