

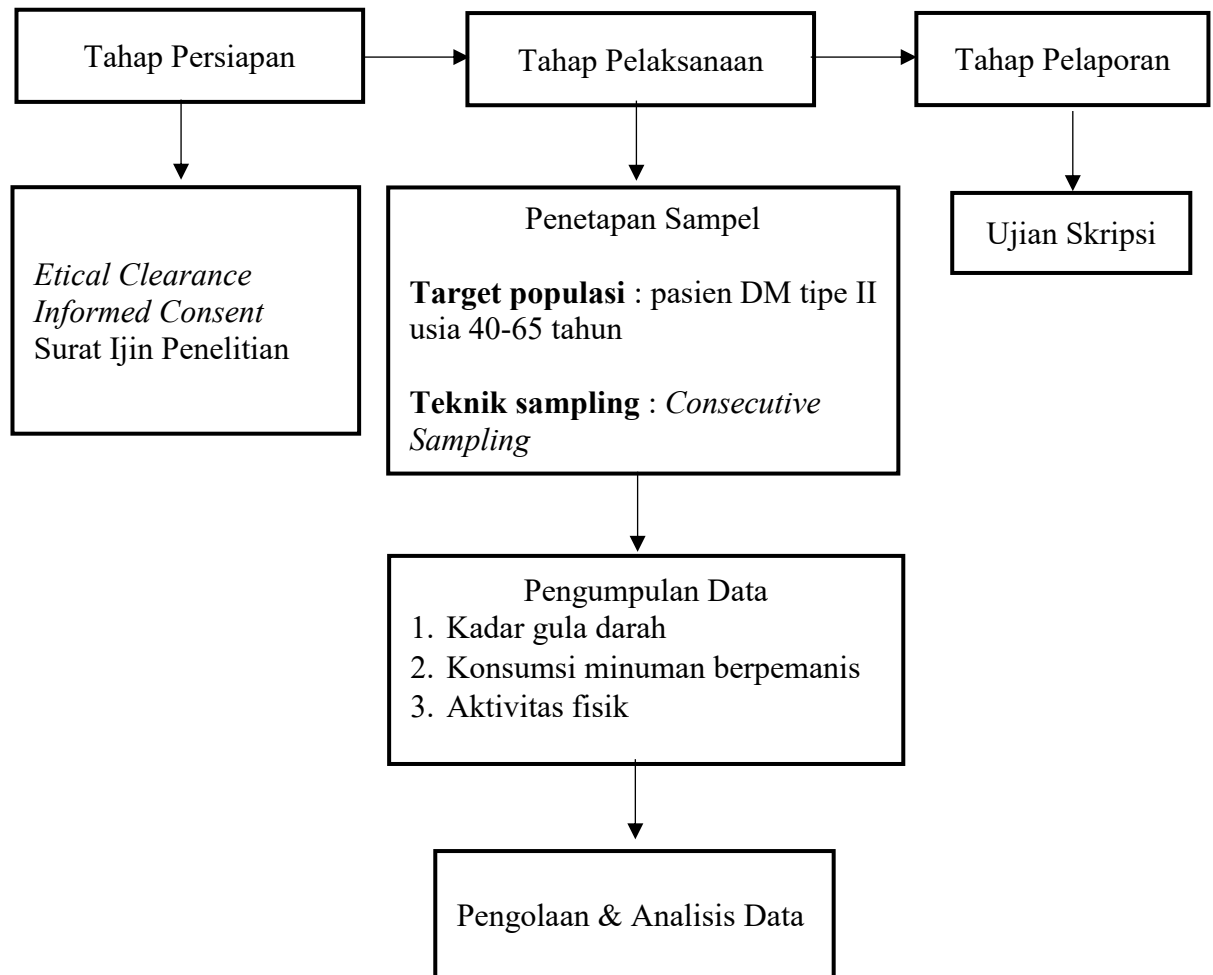
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara observasional dengan mengamati objek secara langsung menggunakan rancangan analisis *cross-sectional*, yaitu pengumpulan informasi dilaksanakan dalam kurun waktu yang sama. Peneliti hanya melakukan pengamatan tanpa memberikan perlakuan atau intervensi apa pun. Data dikumpulkan melalui pencatatan dan wawancara, formulir SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*), serta formulir GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*), sesuai dengan variabel yang diteliti. Dalam analisis ini, variabel bebasnya adalah konsumsi minuman berpemanis dan tingkat aktivitas fisik, sedangkan variabel terikatnya adalah kadar gula darah.

B. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Surya Husadha Denpasar terletak di Jalan Pulau Serangan No. 7, Kelurahan Dauh Puri Klod, Kecamatan Denpasar Barat. Lokasi ini dipilih sebagai lokasi penelitian berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- a. Mendapatkan izin untuk melakukan penelitian di rumah sakit.
- b. Belum pernah melakukan penelitian yang serupa di lokasi ini.
- c. Peneliti memperoleh data jumlah rata – rata pasien diabetes melitus tipe II pada tahun 2024 setiap bulannya dengan rentang usia pasien 40-65 tahun mencapai 712 orang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan, yakni pada periode November 2024.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh penderita diabetes melitus tipe II berusia 40-65 tahun yang melalui perawatan rawat jalan di Rumah Sakit Umum Surya Husadha Denpasar.

2. Sampel penelitian

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Pasien dengan diabetes melitus tipe II yang menjalani perawatan secara rawat jalan.
 - 2) Pasien diabetes melitus tipe II yang berusia 40-65 tahun
 - 3) Berjenis kelamin laki-laki atau perempuan
 - 4) Pasien menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi sebagai sampel dalam penelitian.
 - 5) Pasien tidak cacat secara fisik
 - 6) Pasien mampu diajak berkomunikasi

b. Kriteria eksklusi

1) Pasien diabetes dengan komplikasi

3. Jumlah dan besar sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil berdasarkan jumlah dan ciri-ciri tertentu. Penentuan ukuran sampel bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Consecutive Sampling*, yaitu pemilihan subjek secara berurutan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan hingga jumlah yang dibutuhkan terpenuhi. Jumlah sampel menerapkan pada rumus yang dirancang oleh (Notoatmodjo, 2015) yang khusus digunakan untuk populasi yang jumlahnya sudah diketahui. Perhitungan ukuran sampel dilaksanakan melalui langkah sebagai berikut:

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

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat signifikan (0,15)

Berdasarkan data yang diperoleh dari RSUD Surya Husadha Denpasar pada kurun waktu bulan Januari- Maret 2024 diperoleh jumlah pasien diabetes melitus tipe II yang menerima perawatan secara rawat jalan sebanyak 2.135 orang. Jumlah rata-rata pasien per bulan yang diperoleh adalah sebanyak 712 orang. Ukuran sampel yang diterapkan dalam analisis ini dapat dihitung melalui rumus sebagai berikut.

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

$$n = \frac{712}{1+712(0,15)^2}$$

$$n = \frac{712}{1+16,02}$$

$$n = \frac{712}{29,48}$$

$$n = 41,8$$

Berdasarkan hasil perhitungan rumus di atas, jumlah sampel minimum yang diperlukan adalah 42 orang. Namun, untuk mengantisipasi kemungkinan kehilangan data, ditambahkan sampel cadangan sebesar 20% dari jumlah minimum, yaitu sebanyak 9 orang, sehingga total sampel dalam penelitian ini menjadi 50 orang.

4. Teknik pengambilan data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini mengimplementasikan metode Non-Probability Sampling dengan pendekatan *Consecutive Sampling*. Dalam metode *consecutive sampling*, peneliti memilih sampel atau sekelompok individu dan melakukan pengumpulan data selama satu periode tertentu, lalu berlanjut ke sampel berikutnya. Dalam konteks ini, setiap responden yang datang dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan akan dimasukkan ke dalam penelitian hingga jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Data yang didapatkan dalam penelitian mencakup data primer dan data sekunder :

a. Data primer

Data primer merupakan data yang dihasilkan secara langsung oleh peneliti dengan bantuan enumerator melalui penggunaan kuesioner dan wawancara.

Data primer yang termasuk :

- 1) Identitas sampel yang terdiri dari nama, jenis kelamin, umur, tanggal lahir, nomor telepon, dan alamat.
- 2) Data terkait konsumsi minuman berpemanis didapat melalui wawancara dengan menggunakan formular SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*).
- 3) Pengumpulan data mengenai aktivitas fisik yang dilakukan melalui wawancara dan menggunakan form GPAQ.
- 4) Data kadar gula darah sewaktu diperoleh dari catatan medis yang dibawa oleh pasien setelah menjalani pemeriksaan di rumah sakit.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti, yang mencakup:

- 1) Data mengenai gambaran umum Rumah Sakit Surya Husadha Denpasar.
- 2) Data mengenai jumlah pasien yang telah didiagnosis dengan diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Surya Husadha Denpasar.

2. Teknik pengumpulan data

a. Data primer

- 1) Identitas sampel

Data terkait identitas sampel dihasilkan melalui wawancara langsung dengan responden, yang dibantu oleh enumerator. Data identitas tersebut mencakup: nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, tahun saat didiagnosis menderita diabetes melitus, jenis diabetes melitus yang diderita, serta komplikasi yang dialami selama mengidap penyakit diabetes melitus.

- 2) Data konsumsi minuman berpemanis yang meliputi jenis minuman dan frekuensi yang dikonsumsi sehari yang diperoleh dalam sebulan terakhir oleh sampel dengan menggunakan form SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*).
- 3) Data mengenai aktivitas fisik diperoleh melalui wawancara langsung dengan sampel terkait aktivitas fisik yang dilakukan dalam satu minggu terakhir, menggunakan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ).
- 4) Data kadar gula darah sewaktu yang didapatkan dari hasil catatan medis yang dibawa pasien setelah melakukan pemeriksaan di rumah sakit.

b. Data sekunder

- 1) Data gambaran umum Rumah Sakit Umum Surya Husadha Denpasar yang didapat dari data catatan dan observasi di RS.
- 2) Data jumlah pasien diabetes melitus tipe II usia 40-65 tahun yang menjalani rawat jalan di Rumah Sakit Umum Surya Husadha Denpasar yang diperoleh dari hasil rekam medis.

3. Instrumen dan alat pengumpulan data

a. Instrumen

- 1) Formulir informed consent sebagai persetujuan penelitian kepada sampel.
- 2) Formulir identitas sampel

- 3) Data hasil rekam medis dan hasil kadar gula darah sewaktu sampel.
- 4) Formulir SQ-FFQ yang digunakan untuk mengukur tingkat konsumsi minuman berpemanis pada penderita diabetes melitus tipe II..
- 5) Formulir GPAQ yang digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat aktivitas fisik sampel.

b. Alat

- 1) Alat tulis
- 2) Papan LJK

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

a. Identitas sampel

Data identitas sampel diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden. Data yang dikumpulkan kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel, disajikan dalam bentuk tabel frekuensi, dan selanjutnya dianalisis.

b. Data kadar gula darah

Kadar gula darah, termasuk kadar gula darah sewaktu, diperoleh dari catatan medis yang dibawa oleh pasien setelah menjalani pemeriksaan dokter.

Kadar gula darah dapat dikategorikan menjadi :

Terkendali : <200 mg/dL

Tidak terkendali : ≥ 200 mg/dL

c. Data konsumsi minuman berpemanis

Informasi mengenai konsumsi minuman berpemanis meliputi kategori dan jumlah rata-rata yang digunakan oleh sampel setiap hari, berdasarkan konsumsi

kurun waktu satu bulan terakhir yang kemudian dirata-ratakan menjadi konsumsi per minggu. Data ini diperoleh melalui wawancara langsung dengan menerapkan formulir SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*). Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan diolah menggunakan Microsoft Excel, dianalisis, dan diklasifikasikan. Kategori konsumsi minuman berpemanis ditentukan sebagai berikut :

Baik : ≤ 5 x / minggu

Tidak baik : > 5 x / minggu

d. Data aktivitas fisik

Data aktivitas fisik dikumpulkan dengan wawancara langsung melalui bantuan kuesioner GPAQ. Kuesioner ini terdiri dari 16 pertanyaan yang menggambarkan kegiatan fisik selama tujuh hari terakhir, mencakup tiga aspek utama yaitu aktivitas saat bekerja, aktivitas selama perjalanan, dan aktivitas rekreasi.

Informasi yang diperoleh dari responden dihitung dan dikategorikan berdasarkan satuan METs (*Metabolic Equivalents*). Hasil pengisian kuesioner GPAQ kemudian dianalisis dan dinyatakan dalam satuan METs menit per minggu. Berikut adalah cara perhitungan total aktivitas fisik mingguan berdasarkan data tersebut (WHO, 2012) :

Total Aktivitas Fisik METs menit/minggu

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

Keterangan :

P : Pertanyaan

Selanjutnya, data yang diperoleh diolah menggunakan Microsoft Excel, kemudian diklasifikasikan berdasarkan nilai METs. Klasifikasi tersebut dibagi ke dalam tiga tingkatan aktivitas fisik yaitu :

Tinggi : $\text{Mets} \geq 3000$ menit/minggu

Sedang : $3000 > \text{METs} \geq 600$ menit/minggu

Rendah : < 600 METs menit/minggu

2. Analisis data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat diterapkan untuk menjelaskan ciri-ciri dasar dari responden dalam penelitian, seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, tahun diagnosis diabetes, tipe diabetes yang dialami, kebiasaan konsumsi minuman manis, tingkat aktivitas fisik, dan kadar gula darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menampilkan distribusi data dan proporsi masing-masing variabel, baik yang bersifat bebas (*independen*) maupun terikat (*dependen*). Hasil penelitian kemudian dipaparkan kedalam bentuk tabel distribusi frekuensi guna mempermudah interpretasi data.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara variabel independen dan dependen. Dalam studi ini, analisis tersebut digunakan untuk menilai hubungan antara tingkat konsumsi minuman manis dan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II yang dirawat di RSUD Surya Husadha Denpasar. Sebelum memilih metode uji yang sesuai, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas terhadap data. Apabila data menunjukkan distribusi normal (nilai $p \geq 0,05$), maka digunakan uji korelasi

Pearson. Sebaliknya, jika data tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$), maka dilakukan uji korelasi Spearman Rank dengan batas signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$.

Hipotesis statistik yaitu :

- 1) H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II.
- 2) H_a : terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II. .

Pengambilan keputusan dilakukan dengan uji statistik yang berpedoman pada kaidah pengujian :

- 1) Apabila $p \geq 0,05$ maka, H_0 diterima dan H_a ditolak : tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II.
- 2) Apabila $p < 0,05$ maka, H_0 ditolak dan H_a diterima : ada hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II.

G. Etika Penelitian

Dalam menjalankan seluruh tahapan penelitian, sangat penting untuk menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian. Prinsip-prinsip etika yang digunakan dalam analisis ini mencakup:

1. Lembar persetujuan (*Informed consent*)

Lembar persetujuan (*Informed consent*) diberikan kepada responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan mampu memberikan informasi yang diperlukan. Sebelum lembar persetujuan disampaikan, peneliti terlebih dahulu menjelaskan secara rinci mengenai tujuan, manfaat, serta prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian.

2. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Data yang didapat dari responden, baik melalui wawancara ataupun kuesioner, harus dijaga kerahasiaannya dan tidak boleh dipublikasikan oleh peneliti. Peneliti juga akan memberikan penjelasan kepada responden bahwa seluruh informasi yang terkumpul akan disimpan secara rahasia dan digunakan hanya untuk keperluan penelitian.

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

Menjaga responden dari segala bentuk ketidaknyamanan, baik fisik maupun psikologis, merupakan hal yang penting dalam penelitian. Responden juga diberikan kebebasan penuh untuk menghentikan partisipasinya kapan saja jika merasa tidak ingin melanjutkan keterlibatan dalam penelitian.

4. Keuntungan (*Benefiance*)

Penelitian ini memiliki nilai manfaat, di mana hasilnya dapat digunakan dan memberikan kontribusi bagi pihak lain. Seorang ahli gizi dalam melakukan penelitian sebaiknya memastikan bahwa tidak ada unsur yang membahayakan atau merugikan pasien, apalagi sampai mengancam keselamatan jiwa. Penelitian ini tergolong aman karena responden hanya diminta untuk mengisi

kuesioner sesuai dengan pilihan mereka, tanpa adanya risiko yang membahayakan.

5. Keadilan (*Justice*)

Penelitian ini dilaksanakan secara adil kepada seluruh responden tanpa membedakan suku, agama, ras, ataupun adat istiadat. Semua sampel diberikan perlakuan yang setara selama proses pengumpulan data berlangsung.