

BAB IV

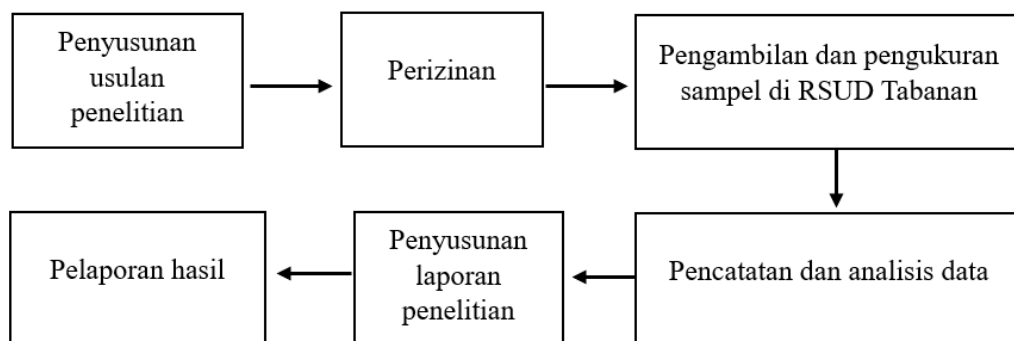
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai dengan tujuan dan fungsi tertentu. Penelitian ini termasuk dalam jenis observasional analitik yang memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar kreatinin pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini dilakukan dengan desain *cross-sectional*, dimana kadar glukosa darah puasa dan kadar kreatinin diukur secara bersamaan dalam satu waktu.

B. Alur Penelitian

Adapun alur penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 1. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium patologi klinik RSUD Tabanan pada penderita diabetes melitus tipe 2 yang melakukan rawat jalan dari bulan September 2024 sampai Mei 2025.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dikatakan sebagai semua entitas yang menjadi subjek penelitian, untuk generalisasi dan pemahaman yang lebih mendalam (Subhaktiyasa, 2024). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi yaitu penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Tabanan yang melakukan rawat jalan sebanyak 1.408 penderita.

2. Sampel

Sampel merujuk pada sebagian dari populasi yang dipilih secara sistematis atau berdasarkan kriteria tertentu yang digunakan untuk menganalisis penelitian (Hogan, 2019). Dalam penelitian ini, sampel dikumpulkan dari populasi penderita diabetes melitus yang memenuhi persyaratan berikut:

a. Kriteria inklusi

- 1) Penderita diabetes melitus tipe 2 yang melakukan rawat jalan di RSUD Tabanan
- 2) Melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa dan kreatinin
- 3) Melakukan puasa selama 8-9 jam

b. Kriteria eksklusi

- 1) Penderita DM tipe 1
- 2) Memiliki riwayat penyakit ginjal kronis (PGK)
- 3) Mengonsumsi obat terkait penyakit ginjal

3. Unit analisis

Unit analisis adalah satuan tertentu yang diperhitungkan sebagai subyek penelitian (Poltekkes Denpasar, 2022). Dalam penelitian ini, yang menjadi unit analisis adalah kadar glukosa darah puasa dan kadar kreatinin dari penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Tabanan.

4. Jumlah dan besar sampel

Dalam penelitian ini, rumus slovin digunakan untuk menghitung ukuran sampel ketika jumlah populasi sudah diketahui dengan pasti. Rumus ini juga berguna untuk menentukan jumlah sampel minimum ketika karakteristik populasi belum diketahui secara pasti sebagai berikut (Sugiyono, 2019)

$$n = \frac{N}{1+N e^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi= 1.408

e = Tingkat kesalahan yang diinginkan (0,15)

Maka:

$$n = \frac{1.408}{1+(1.408 \times 0,15^2)}$$

$$n = \frac{1408}{1+31,68}$$

$$n = \frac{1408}{32,68}$$

n = 43,1= 43 (dibulatkan oleh peneliti menjadi)

5. Teknik pengambilan sampel

Untuk mengumpulkan sampel, peneliti menggunakan metode *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling* berdasarkan pengamatan tertentu yang telah dibuat oleh peneliti. Sampel didapat dari anggota populasi yang sudah memenuhi kriteria sampel.

a. Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yakni spuit, tabung *vacutainer*, *tourniquet*, *centrifuge*, *kuvet*, *mikropipet*, *chemistry analyzer (Indiko Plus)*, kapas, alkohol swab 70%, *blue tip*, dan kapas kering.

b. Prosedur kerja

1) Pra analitik

- a) Menggunakan APD terlebih dahulu seperti masker, jas laboratorium, haircap, serta handscoon
- b) Memperkenalkan diri pada pasien lalu menjelaskan penelitian pada pasien mengenai prosedur, manfaat, serta tujuan penelitian
- c) Pasien diminta untuk menandatangani informed consent.
- d) Salah satu syarat penting yang dilangsungkan sebelum darahnya diambil adalah pasien harus dalam keadaan puasa
- e) Alat dan bahan dipersiapkan
- f) Memastikan identitas pasien sudah sesuai
- g) Posisikan pasien dalam keadaan nyaman
- h) Pasang *tourniquet* diatas lipatan lengan sejauh 5-7cm lalu minta pasien mengepalkan tangan
- i) Tentukan lokasi vena mudah teraba dan jelas
- j) Sterilkan daerah yang akan ditusuk dengan alkohol swab 70%

- k) Pasang holder dengan jarum vacutainer
 - l) Tusuk lokasi vena dengan jarum yang telah dipasang
 - m) Jika jarum sudah berhasil memasuki vena dan darah sudah mulai masuk indikator, pasangkan tabung darah di tengah holder dan jarum
 - n) Lepas tourniquet dan hisap darah hingga volume yang dibutuhkan
 - o) Jika volume darah sudah terpenuhi, letakkan kapas kering pada lokasi tusukan dan lepas perlahan jarum
 - p) Tekan luka tusukan dengan kapas kering hingga pendarahan berhenti dan tutup dengan plester
 - q) Tutup jarum lalu lepaskan dari holder
 - r) Beri label pada tabung
- 2) Analitik

Berikut merupakan tahapan analitik dengan metode enzimatik berdasarkan SOP pemeriksaan dan penggunaan alat Indiko plus di RSUD Tabanan:

- a) Melakukan kalibrasi dan kontrol alat sebelum digunakan
- b) Spesimen di sentrifugasi selama 10 menit/ 3000 rpm
- c) Beri identitas pasien berupa barcode pada kuvet
- d) Plasma yang didapat lalu dimasukkan ke dalam kuvet
- e) Masukkan spesimen pada alat dengan terlebih dahulu mengoperasikan melalui computer
- f) Pilih F2 lalu klik rack dan sesuaikan nomor rak yang diambil. Scan barcode pada cup spesimen dan letakkan pada rak.
- g) Periksa ulang identitas spesimen dari nama, no rekam medik, dan jenis pemeriksaan yaitu kreatinin dan glukosa darah puasa

- h) Masukkan rak yang berisi spesimen ke dalam alat, dan alat akan memulai pemeriksaan
 - i) Kembalikan computer pada halaman awal untuk melihat waktu pemeriksaan
 - j) Hasil pemeriksaan akan langsung ditransfer pada LIS untuk mengeluarkan hasil berupa hardfile
- 3) Pasca analitik
- a) Catat hasil pemeriksaan pada kertas
 - b) Bersihkan alat yang digunakan

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer diperoleh melalui pemeriksaan secara langsung di lokasi penelitian. Data primer dalam penelitian ini, mencakup hasil pengukuran kadar glukosa darah puasa dan kadar kreatinin pada penderita diabetes melitus tipe 2 di laboratorium RSUD Tabanan.

b. Data sekunder

Pada penelitian ini data sekunder diperoleh dari data yang telah dicatat dan dipublikasikan dari beberapa sumber. Data sekunder juga dapat dikatakan sebagai data yang diperoleh dengan mengumpulkan dan menyusun sebelumnya yang digunakan sebagai data penunjang penelitian. Sumber data sekunder didapat saat menganalisis catatan medis dari pihak rumah sakit untuk mengetahui data populasi penderita diabetes melitus di RSUD Tabanan.

2. Cara pengumpulan data

Data dikumpulkan dengan wawancara, observasi rekam medis, dan pemeriksaan laboratorium. Wawancara dilakukan kepada subyek penelitian untuk menangkap lebih banyak tentang responden. Selanjutnya, peneliti akan melakukan observasi rekam medis untuk melihat hasil pemeriksaan dalam beberapa waktu terakhir. Selain itu peneliti bekerjasama untuk didampingi dan diawasi oleh petugas laboratorium RSUD Tabanan yang ahli dan berpengalaman dalam pengambilan sampel untuk melakukan pemeriksaan laboratorium yaitu mengukur kadar glukosa darah puasa dan kreatinin dengan memakai alat *chemistry analyzer (indiko plus)*.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan yaitu:

- a. Lembar persetujuan responden
- b. Lembar pengumpulan data
- c. Alat tulis
- d. APD (handscoon, haircap, jas lab, masker)
- e. Alat dokumentasi

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Hasil pemeriksaan yang diperoleh, akan dilakukan pengelolaan data dengan aplikasi perangkat lunak statistik dengan beberapa tahapan yang meliputi:

- a. *Editing* (Pemeriksaan data): melakukan pemeriksaan data menyeluruh
- b. *Coding* (Pengkodean): memberikan kode tertentu untuk data rekam medis dan hasil pemeriksaan
- c. *Entry data* (Pemasukan data): membentu suatu data dasar

- d. *Cleaning* (Penyajian data dalam bentuk tabel): pengelompokan, pengurutan, dan penyederhanaan data untuk membuatnya lebih mudah di baca dan diinterpretasikan.

2. Analisis data

Setelah data kadar glukosa darah puasa dan kreatinin diketahui pada penderita diabetes melitus maka akan dilakukan analisis data univariat dan analisis bivariat. Metode analisis univariat adalah teknik analisis yang menganalisis satu variabel saja tanpa menganalisis variabel lain (Senjaya dkk, 2022). Dalam penelitian ini, yang akan dianalisis untuk mencari rata-rata dan persentase adalah usia, jenis kelamin, lama menderita DM, diet pola makan, kebiasaan berolahraga, konsumsi obat DM, dan IMT pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Tabanan.

Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk menentukan bagaimana variabel bebas dan variabel terikat apakah terdapat keterkaitan. Dilakukan uji korelasi antar dua variabel yaitu uji statistik *chi-square*. Uji *chi-square* merupakan uji untuk mengetahui hubungan antar variabel yang memiliki skala nominal dan ordinal (Arifin, Fahdhienie & Ariscasari., 2022).

G. Etika Penelitian

Setiap penelitian kesehatan yang melibatkan manusia sebagai subjek harus didasarkan mengikuti prinsip-prinsip etik yang tercantum dalam pedoman internasional CIOMS 2016, baik itu penelitian epidemiologi (tahun 1991) maupun penelitian Individu Manusia (tahun 2002) (Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kemenkes RI, 2021):

1. Menghormati harkat martabat manusia (*Respect for person other*)

Merupakan cara untuk menghormati martabat manusia seperti individu yang mempunyai kemerdekaan untuk menentukan serta bertanggung jawab secara pribadi untuk keputusannya sendiri yang memiliki tujuan untuk menghargai keahlian untuk meraih keputusan mandiri, memberikan perlindungan bagi mereka yang tergantung atau riskan dan melindungi mereka dari kerugian atau penyelewengan.

2. Berbuat baik dan *tidak* merugikan (*Beneficence dan Non Maleficence*)

Prinsip untuk membangkitkan kesejahteraan manusia dan untuk tidak mencelakakannya telah ada sejak Hippocrates. Dalam hal kewajiban, cara terbaik untuk menolong orang lain adalah dengan memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan kerugian.

3. Prinsip keadilan (*Justice*)

Kewajiban memperlakukan seseorang dengan baik dan adil, memberikan hak-hak mereka, dan tidak membebani mereka dengan tindakan yang tidak seharusnya mereka lakukan. Peneliti harus secara wajib menerapkan keadilan distribusi yang berarti subjek yang terlibat dalam penelitian harus menerima pembagian keuntungan yang adil.