

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan rangkaian langkah ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data guna menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Pemilihan metode yang tepat sangat menentukan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik dengan desain cross-sectional. Penelitian deskriptif analitik bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis hubungan antara variabel yang diteliti. Desain cross-sectional merupakan suatu metode penelitian dimana pengukuran variabel dilakukan pada satu waktu tertentu tanpa adanya tindak lanjut (Sastroasmoro & Ismael, 2014). Pada desain ini, peneliti melakukan observasi atau pengukuran terhadap variabel bebas dan variabel terikat secara bersamaan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah puasa sebagai variabel bebas dengan kadar kreatinin sebagai variabel terikat pada pasien DM tipe 2 di RSUD Bangli.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan mulai bulan Januari sampai Bulan Juni tahun 2026. Rangkaian waktu ini mencakup tahap pengajuan judul ke dosen pembimbing, penyusunan proposal, mengurus izin penelitian, pengumpulan data (pengambilan sampel darah atau rekam medis), pengolahan data, hingga

tahap penyusunan laporan akhir penelitian.

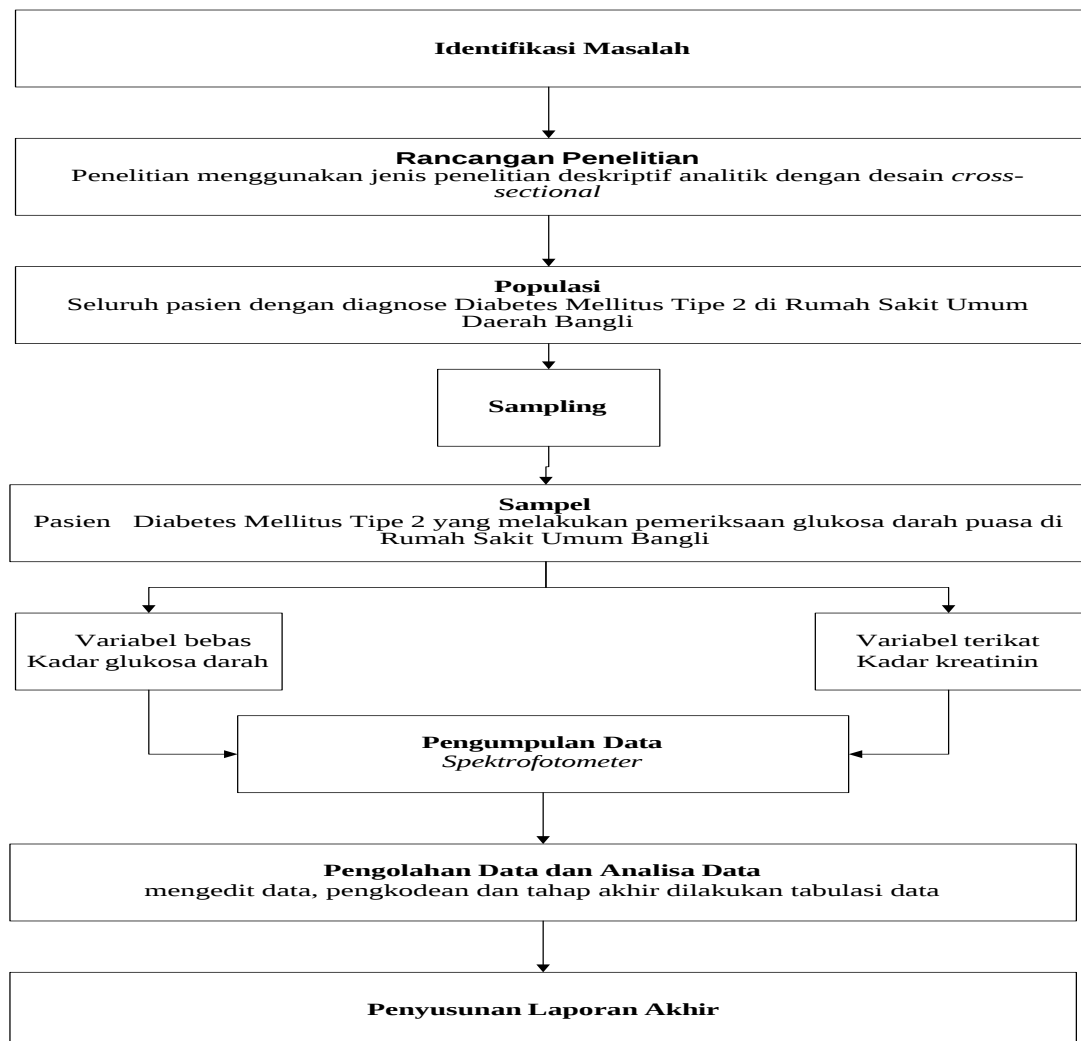
2. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Bangli. Pemilihan lokasi ini dikarenakan tingginya jumlah pasien DM tipe 2 di RSUD Bangli menunjukkan bahwa risiko terjadinya komplikasi ginjal perlu mendapat perhatian khusus dalam pelayanan kesehatan.

C. Alur Penelitian

Gambar 3

Alur penelitian



D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis

Unit analisis pada penelitian ini adalah kadar glukosa puasa dan kadar kreatinin pada pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli.

2. Populasi penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang di diagnose DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli bulan Januari hingga Maret 2026 diperoleh populasi sebesar 270 kasus DM Tipe2.

3. Sampel penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Pasien DM Tipe 2 yang melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa sesuai kreteria pada bulan penelitian yaitu mulai tanggal 1April sampai 20 April 2026.

a. Kreteria inklusi

- 1). Pasien rawat jalan yang terdiagnosa DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli
- 2). Bersedia jadi responden dan menyetujui *informed consent*
- 3). Berpuasa 8-12 jam
- 4). Berumur 20 sampai 65 tahun keatas.

b. Kreteria eksklusi

- 1).Pasien DM Tipe 2 dengan diagnose komplikasi gagal ginjal kronis yang sudah menjalani cuci darah.
- 2).Pasien DM tipe 2 dengan rekam medis yang tidak lengkap

4. Besar sampel

Penelitian ini menggunakan populasi pasien DM Tipe 2 di Rumah sakit Umum Daerah Bangli yang berjumlah 270 kasus DM Tipe 2. Menurut

(Nursalam, 2015), perhitungan penentuan sampel dapat ditentukan dalam rumus slovin berikut :

Rumus :

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

Keterangan :

n : besar sampel

N : besar populasi

e² : penyimpangan 10% (e=0,1)

$$n = \frac{270}{1+270(0,1^2)}$$

$$n = \frac{270}{1+270(0,01)}$$

$$n = \frac{270}{3.7}$$

$$n = 72,97$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas jumlah sampel yang diperoleh setelah pembulatan sebanyak 73 responden.

5. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan menggunakan *sampling acidental* yaitu mengambil sampel pasien yang melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa di RSUD Bangli dengan kriteria sampel yang sudah ditentukan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer yaitu data yang didapat langsung dari sumber data penelitian

atau pasien yang berupa nilai kadar gula darah puasa dan kadar kreatinin dalam serum pasien yang diperoleh dari pemeriksaan laboratorium dan pengambilan sampling darah vena pada pasien.

b. Data sekunder

Pada penelitian ini data sekunder didapat dari hasil penelitian sebelumnya, yaitu jurnal, buku dan referensi lain yang sudah dipublikasikan kemudian dijadikan latar belakang, landasan teori dalam penyusunan skripsi ini. Selain itu data publikasi Dinas Kesehatan Provinsi Bali, Dinas Kesehatan Kabupaten Bangli dan data rekam medis pasien di RSUD Bangli untuk mengetahui mengenai jumlah data kasus DM Tipe 2.

2. Teknik pengumpulan data

Pada pelaksanaan penelitian ini untuk memperoleh data dengan menggunakan metode observasi untuk mengetahui riwayat pasien jika benar pasien DM Tipe 2 pada rekam medis pasien, wawancara untuk mendapatkan konfirmasi data identitas pasien, dan dokumentasi dilakukan dengan mencatat hasil pemeriksaan laboratorium kadar glukosa darah puasa dan kreatinin dari sampel serum yang diambil melalui teknik pengambilan darah vena.

3. Instrumen pengumpulan data

a. Instrumen penelitian

- 1) *Informed consent*, sebagai bukti persetujuan menjadi responden penelitian;
- 2) Formulir wawancara sebagai panduan wawancara dalam proses observasi responden;
- 3) Handphone sebagai alat dokumentasi untuk proses penelitian;
- 4) Alat penelitian Spuit 3cc, tabung vacutainer (BD), torniquet, centrifuge, cup

sampel, alat spektrofotometer (BA 200), mikropipet, dan blue tip;

5) Bahan : Serum pasien, alkohol swab, sarung tangan, kasa steril;

6) Reagen : Reagen glukosa dan reagen kreatinin.

b. Prosedur penelitian pemeriksaan glukosa darah puasa dan kreatinin

1) Tahap pra analitik

a) Persiapan pasien

(1). Identifikasi pasien; Formulir permintaan pemeriksaan harus tertulis jelas

nama pasien, alamat, tanggal lahir, nomor identitas, tanggal pengambilan

sampel, jenis pemeriksaan yang diperlukan;

(2). Phlebotomis memperkenalkan diri dan menyampaikan prosedur yang

akan dilakukan;

(3). Verifikasi puasa untuk keperluan pemeriksaan glukosa darah puasa

(kapan terakhir makan atau minum);

(4). Jelaskan tujuan penelitian kepada pasien;

(5). Menyampaikan secara lengkap prosedur pengambilan darah pasien.

b) Pengambilan sampel darah pasien

(1). Menggunakan APD sesuai standar;

(2). Penyiapan instrumen pengambilan darah;

(3). Ikat lengan dengan menggunakan tourniquet untuk membendung aliran

darah, kemudian pasien disuruh mengepal tangan;

(4). Dalam keadaan tangan pasien masih mengepal, ujung telunjuk

pemeriksa mencari lokasi pembuluh darah yang akan ditusuk;

(5). Bersihkan lokasi tersebut dengan kapas alkohol dan biarkan kering;

- (6). Peganglah spuit dengan tangan kanan dan ujung telunjuk pada pangkal jarum;
- (7). Tegangkan kulit dengan jari telunjuk diatas pembuluh darah supaya pembuluh darah tidak bergerak, kemudian tusukkan jarum dengan sisi miring menghadap keatas dan membentuk sudut optimal 30 derajat;
- (8). Jarum dimasukkan sepanjang pembuluh darah 1-1,5 cm;
- (9). Dengan tangan kiri, pengisap spuit ditarik perlahan – lahan sehingga darah masuk ke dalam spuit, sementara itu kepalan tangan dibuka dan ikatan pembendung diregangkan atau dilepas sampai didapat sejumlah darah yang dikehendaki;
- (10). Letakkan kapas steril pada tempat tusukan, jarum ditarik kembali;
- (11). Pasangkan plester untuk menutup bekas tusukan pada lengan pasien;
- (12). Alirkan darah yang terambil ke dalam tabung vacutainer tutup merah, segera bolak balikkan vacutainer kemudian tempelkan barcode;
- (13). Penginputan data pasien melalui Billing system yang sudah diperiksa kesesuaian identitas pasien dipengantar, kemudian data pasien diteruskan ke Sistem LIS, kemudian print barcode identitas pasien .

c). Prosedur perlakuan sampel sebelum pemeriksaan

- (1). Sampel disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit lalu diambil sampel sebanyak 500 μ L di masukkan ke cup sampel;
- (2). Sampel siap di periksa pada alat Spektrofotometer BA200.

d). Tahap analitik

- (1). Melakukan Quality Control Harian;
- (2). Melakukan kalibrasi alat terlebih dahulu;

- (3). ID pasien di barcode di alat, diinput jenis pemeriksaan misalnya pemeriksaan glukosa darah puasa dan kreatinin pada item order ;
- (4). Masukkan cup sampel yang sudah berisi sampel ke dalam rak alat spektrofotometer BA200 sesuai urutan, kemudian tekan start ;
- (5). Diperiksa pada panjang gelombang 546 nm ;
- (6). Pengerjaan sampel di alat memerlukan waktu selama 15 menit ;
- (7). Dicatat hasil pemeriksaan.

e). Tahap post analitik:

- (1). Hasil glukosa darah puasa dan kreatinin yang di dapat secara otomatis masuk ke dalam sistem LIS;
- (2). Divalidasi oleh validator ;
- (3). Interpretasi dan dokumentasi pelaporan data;
- (4). Pengelolaan limbah terkategori :
 - (a). Limbah medis : Kantong Plastik kuning;
 - (b). Limbah non medis : Kantong Plastik hitam;
 - (c). Limbah tajam: Sefety box.

4. Pengolahan dan analisis data

a. Pengolahan data

Data yang sudah didapatkan dari hasil pengumpulan data pasien dan pemeriksaan pasien DM Tipe 2 yang melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa (GDP) dan kadar kreatinin akan diolah yang diawali dengan mengedit data, pengkodean dan tahap akhir dilakukan tabulasi data.

b. Analisis data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis yang akan dijelaskan secara naratif

untuk mendapatkan kesimpulan yang jelas dengan menggunakan uji korelasi yaitu Uji *Sperman Rank* jika data berdistribusi tidak normal yang bertujuan untuk mengukur keeratan hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar kreatinin pada pasien DM Tipe 2.

5. Etika penelitian

Penelitian ini memegang prinsip-prinsip etika penelitian sebagai berikut :

a. *Respect for Person* (menghormati harkat dan martabat manusia)

Memberikan penjelasan tujuan dan prosedur penelitian, meminta persetujuan melalui *informed consent*, menghormati hak responden.

b. *Beneficence* (berbuat baik)

Memastikan penelitian memberikan manfaat bagi responden dan ilmu pengetahuan, meminimalkan risiko yang mungkin timbul, dan memberikan informasi hasil pemeriksaan kepada responden.

c. *Non-Maleficence* (tidak merugikan)

Tidak melakukan intervensi yang membahayakan responden dan menjamin keamanan data penelitian.

d. *Justice* (keadilan)

Memberikan perlakuan yang sama dan memilih responden secara adil sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

e. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Menjaga kerahasiaan data responden, menggunakan kode untuk nama responden dan menyimpan data di tempat yang aman.

f. *Veracity* (kejujuran)

Menyampaikan informasi yang benar tentang penelitian, melaporkan hasil penelitian secara jujur, dan mengakui keterbatasan penelitian.

g. *Privacy* (privasi)

Menghormati privasi responden, tidak mengungkapkan informasi pribadi tanpa izin dan melakukan pengambilan data di ruang tertutup.