

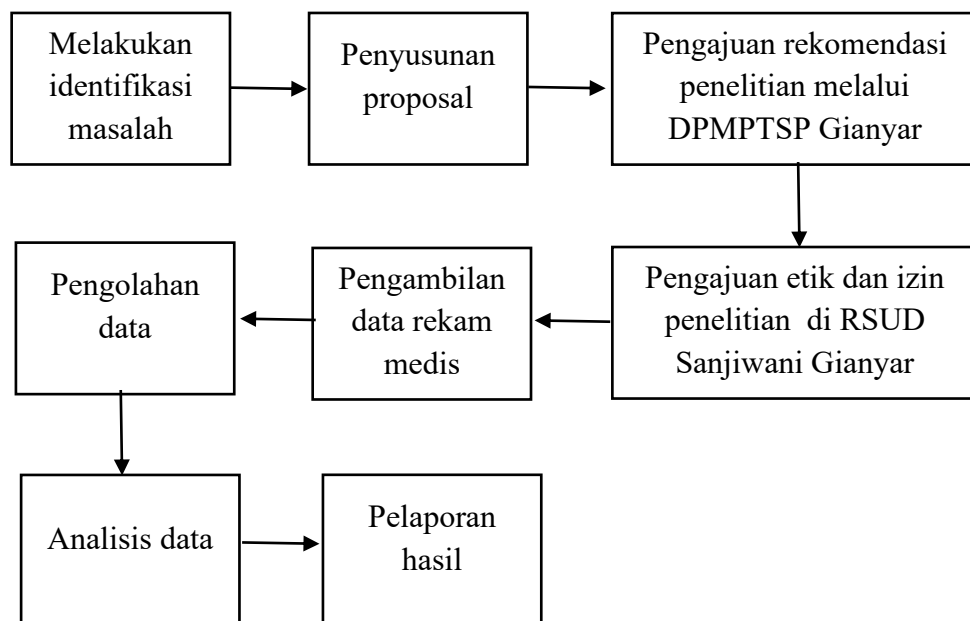
## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu dilakukan pengumpulan data dengan mengamati dan mengukur seluruh variabel penelitian dalam kurun waktu tertentu (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini, desain tersebut digunakan untuk menganalisis hubungan antara kadar HbA1c sebagai variabel bebas dan kadar kreatinin serum sebagai variabel terikat pada penderita diabetes melitus tipe 2.

#### B. Alur Penelitian



**Gambar 4. Alur Penelitian**

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Sanjiwani Gianyar selama periode Januari - Juni tahun 2026.

### **D. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 berdasarkan data sekunder dari rekam medis yang menjalani pemeriksaan kadar HbA1c dan kreatinin serum di RSUD Sanjiwani Gianyar selama periode Januari–Desember 2025. Berdasarkan survei pendahuluan pada data rekam medis pasien di RSUD Sanjiwani Gianyar, diperoleh jumlah populasi sebanyak 223 subyek.

#### **2. Sampel**

##### **a. Unit analisis dan responden**

Unit analisis pada penelitian ini adalah hasil pemeriksaan HbA1c dan kreatinin serum pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Sanjiwani Gianyar. Responden pada penelitian ini adalah pasien terdiagnosa diabetes melitus tipe 2 berdasarkan data rekam medis yang melakukan pemeriksaan kadar HbA1c dan kreatinin serum di RSUD Sanjiwani Gianyar selama periode Januari - Desember tahun 2025 dan memenuhi kriteria sampel.

##### **b. Jumlah dan besar sampel**

Penentuan besar sampel pada penelitian ini dilakukan menggunakan Rumus Slovin dengan *margin of error* sebesar 5%. Adapun perhitungannya sebagai berikut:

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

Keterangan :

$n$  : jumlah sampel

$N$  : populasi

$e$  : *margin of error*

Diketahui :

$N$  : 223

$e$  : 5% = 0,05

$$n = \frac{223}{1 + 223(0,05)^2}$$

$$n = \frac{223}{1 + 223 \times 0,0025}$$

$$n = \frac{223}{1 + 0,5575}$$

$$n = \frac{223}{1,5575}$$

$$n = 143,18 \text{ dibulatkan menjadi } 144$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 144 sampel.

c. Teknik pengambilan sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

### **3. Kriteria sampel**

#### **a. Kriteria inklusi**

- 1) Pasien dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 yang tercatat dalam rekam medis di RSUD Sanjiwani Gianyar.
- 2) Pasien yang menjalani pemeriksaan kadar HbA1c dan kreatinin serum di Laboratorium RSUD Sanjiwani Gianyar pada periode Januari–Desember 2025.
- 3) Pasien yang memiliki hasil pemeriksaan kadar HbA1c dan kreatinin serum yang dilakukan pada waktu yang sama atau dalam satu kunjungan pemeriksaan.
- 4) Pasien yang memiliki data rekam medis lengkap sesuai dengan variabel dan karakteristik yang diteliti.

#### **b. Kriteria eksklusi**

- 1) Pasien yang menjalani terapi hemodialisis.
- 2) Pasien dengan diagnosis anemia atau kadar hemoglobin di bawah nilai rujukan laboratorium RSUD Sanjiwani Gianyar pada periode pemeriksaan HbA1c dan kreatinin.

### **E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Jenis data yang digunakan**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien selama periode Januari – Desember tahun 2025. Penggunaan data sekunder dipilih karena data yang diperlukan telah tersedia dalam rekam medis sehingga dapat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian tanpa perlu melakukan pengukuran ulang terhadap subjek penelitian. Data yang

dikumpulkan meliputi kadar HbA1c sebagai variabel bebas dan kadar kreatinin serum sebagai variabel terikat, serta karakteristik usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus tipe 2, riwayat hipertensi, dan riwayat terapi antidiabetik.

## **2. Cara pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi dengan cara menelusuri dan mencatat data rekam medis pasien yang memenuhi kriteria penelitian sesuai dengan variabel dan karakteristik yang telah ditentukan. Data yang diperoleh kemudian dicatat dan diolah untuk keperluan analisis statistik.

Data kadar HbA1c dan kreatinin serum diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium yang tercatat dalam sistem rekam medis RSUD Sanjiwani Gianyar. Pemeriksaan HbA1c dilakukan menggunakan alat *ichroma<sup>TM</sup> HbA1c Neo* dengan metode *Fluorescence Immunoassay* (FIA), sedangkan pemeriksaan kreatinin serum dilakukan menggunakan alat *BioLis 30i* dengan metode *Jaffe*. Seluruh pemeriksaan dilakukan oleh Instalasi Laboratorium RSUD Sanjiwani Gianyar sesuai prosedur operasional standar yang berlaku, sehingga data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil pemeriksaan laboratorium yang terstandarisasi.

## **3. Instrumen pengumpulan data**

### **a. Alat**

- 1) Kamera atau handphone untuk melakukan dokumentasi kegiatan penelitian.
- 2) Sistem rekam medis di RSUD Sanjiwani Gianyar bernama RSUGIN digunakan sebagai sumber data untuk memperoleh informasi identitas dan

karakteristik pasien, seperti diagnosis diabetes melitus, usia, dan jenis kelamin. Serta hasil laboratorium kadar HbA1c dan kadar kreatinin serum.

- 3) Lembar pengumpulan data, untuk mencatat informasi penting dari rekam medis seperti identitas responden, hasil pemeriksaan HbA1c, hasil pemeriksaan kadar kreatinin serum, serta karakteristik pasien.
- 4) Laptop untuk mengolah dan menyimpan data hasil pengumpulan.

b. Bahan

- 1) Data rekam medis pasien DM tipe 2 yang memuat data identitas responden.
- 2) Hasil pemeriksaan laboratorium HbA1c pasien DM tipe 2
- 3) Hasil pemeriksaan laboratorium kreatinin serum pasien DM tipe 2

c. Prosedur Kerja

- 1) Peneliti mengajukan surat rekomendasi penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Gianyar.
- 2) Peneliti menyerahkan surat rekomendasi penelitian dari DPMPTSP Kota Gianyar dan mengurus etik penelitian di RSUD Sanjiwani Gianyar untuk mendapat izin pengambilan data.
- 3) Peneliti melakukan koordinasi dengan petugas rekam medis dan laboratorium terkait akses data yang dibutuhkan.
- 4) Peneliti mengidentifikasi daftar pasien DM tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi penelitian.
- 5) Peneliti mengumpulkan data dari rekam medis pasien yang meliputi identitas responden, hasil pemeriksaan HbA1c dan kadar kreatinin serum.
- 6) Data yang diperoleh dicatat ke dalam lembar pengumpulan data yang telah disiapkan.

- 7) Peneliti menjaga kerahasiaan identitas pasien dengan tidak mencantumkan nama lengkap dan menggunakan kode responden.
- 8) Peneliti melakukan pengecekan ulang data untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan informasi yang dicatat
- 9) Data yang telah terkumpul dimasukkan ke laptop untuk dilakukan pengolahan dan analisis statistik.

## **F. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan data**

Data yang telah diperoleh dari rekam medis dan hasil pemeriksaan laboratorium selanjutnya dilakukan proses pengolahan data melalui beberapa tahapan, yaitu penyuntingan (*editing*), pemberian kode (*coding*), memasukan data (*entry*), dan tabulasi (*tabulating*).

- a. Penyuntingan (*editing*) dilakukan untuk memeriksa kelengkapan dan kesesuaian data yang telah dikumpulkan.
- b. pemberian kode (*coding*) dilakukan dengan memberikan kode tertentu pada masing-masing variabel untuk mempermudah proses analisis.
- c. Memasukan data (*entry*) dilakukan setelah data terlabel kemudian data dimasukkan ke dalam program pengolah data statistik.
- d. Tabulasi (*tabulating*) dilakukan untuk menyusun atau menyajikan data dalam bentuk tabel agar mudah dianalisis dan dibaca.

### **2. Analisis data**

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji korelasi. Uji normalitas adalah proses analisis statistik untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas yang

digunakan untuk sampel  $\geq 50$  yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan jika hasil signifikan  $p > 0.05$ , maka data berdistribusi normal, jika hasil data signifikan  $p < 0.05$ , maka data tidak berdistribusi normal (Aditya Setyawan, 2022).

Apabila kedua variabel berdistribusi normal, maka digunakan uji korelasi *Pearson* untuk menilai kekuatan dan arah hubungan linear antara dua variabel numerik. Sebaliknya, apabila salah satu atau kedua variabel tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji korelasi *Spearman* sebagai uji non-parametrik yang tidak mensyaratkan distribusi normal data (Suherman *et al.*, 2025).

Pengambilan keputusan terhadap hipotesis dilakukan berdasarkan nilai signifikansi (*p-value*) dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Adapun kesimpulannya seperti ini:

- a. Jika nilai  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dengan kadar kreatinin serum pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Sanjiwani Gianyar.
- b. Jika nilai  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dengan kadar kreatinin serum pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Sanjiwani Gianyar.

Selain berdasarkan nilai signifikansi, interpretasi juga dilakukan dengan melihat nilai koefisien korelasi ( $r$ ) untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan. Nilai  $r$  positif menunjukkan hubungan searah, sedangkan nilai  $r$  negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah.

**Tabel 4**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi**

| Interval Nilai r | Tingkat Hubungan | Interpretasi              |
|------------------|------------------|---------------------------|
| 0,00 – 0,19      | Sangat lemah     | Hubungan hampir tidak ada |
| 0,20 – 0,39      | Lemah            | Hubungan rendah           |
| 0,40 – 0,59      | Sedang           | Hubungan cukup            |
| 0,60 – 0,79      | Kuat             | Hubungan tinggi           |
| 0,80 – 1,00      | Sangat Kuat      | Hubungan sangat tinggi    |

Sumber: (Sugiyono, 2020)

## **G. Etika Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan mentaati ketentuan kaji etik berlandaskan prinsip menurut (Pedoman Dan Standar Etik Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Nasional, 2017).

### **1. Prinsip menghormati orang (*respect for persons*)**

Prinsip ini menghargai hak dan martabat setiap individu sebagai subjek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data sekunder yang berasal dari rekam medis pasien dan tidak melakukan kontak langsung dengan subjek. Oleh karena itu, identitas pasien tidak dicantumkan dalam lembar pengumpulan data maupun laporan penelitian guna menjaga hak privasi dan kerahasiaan informasi pasien.

### **2. Prinsip berbuat baik (*beneficence*)**

Penelitian harus memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan risiko yang mungkin timbul. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan kadar HbA1c dan kreatinin serum pada penderita diabetes melitus tipe 2 sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengelolaan dan pemantauan pasien diabetes melitus. Karena menggunakan data

sekunder, risiko yang ditimbulkan terhadap subjek penelitian sangat minimal.

### **3. Prinsip tidak merugikan (*non maleficence*)**

Prinsip ini menekankan bahwa penelitian tidak boleh menimbulkan kerugian bagi subjek penelitian. Dalam penelitian ini tidak dilakukan tindakan medis, wawancara, maupun pengambilan sampel tambahan pada pasien. Data yang digunakan berasal dari rekam medis yang telah tersedia sehingga tidak menimbulkan risiko fisik maupun psikologis bagi subjek penelitian.

### **4. Prinsip keadilan (*justice*)**

Prinsip keadilan mengharuskan seluruh subjek penelitian diperlakukan secara adil dan setara. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan tanpa membedakan usia, jenis kelamin, status sosial, suku, agama, maupun latar belakang lainnya. Dengan demikian, setiap subjek memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi bagian dari penelitian sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan..

### **5. Prinsip kerahasiaan (*confidentiality*)**

Peneliti menjaga kerahasiaan seluruh data dan informasi yang diperoleh dari rekam medis pasien. Identitas subjek, seperti nama, alamat, nomor rekam medis, dan informasi pribadi lainnya, tidak dicantumkan dalam lembar pengumpulan data maupun laporan penelitian. Data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan diakses oleh peneliti sesuai dengan izin yang diberikan oleh rumah sakit serta persetujuan komite etik penelitian.