

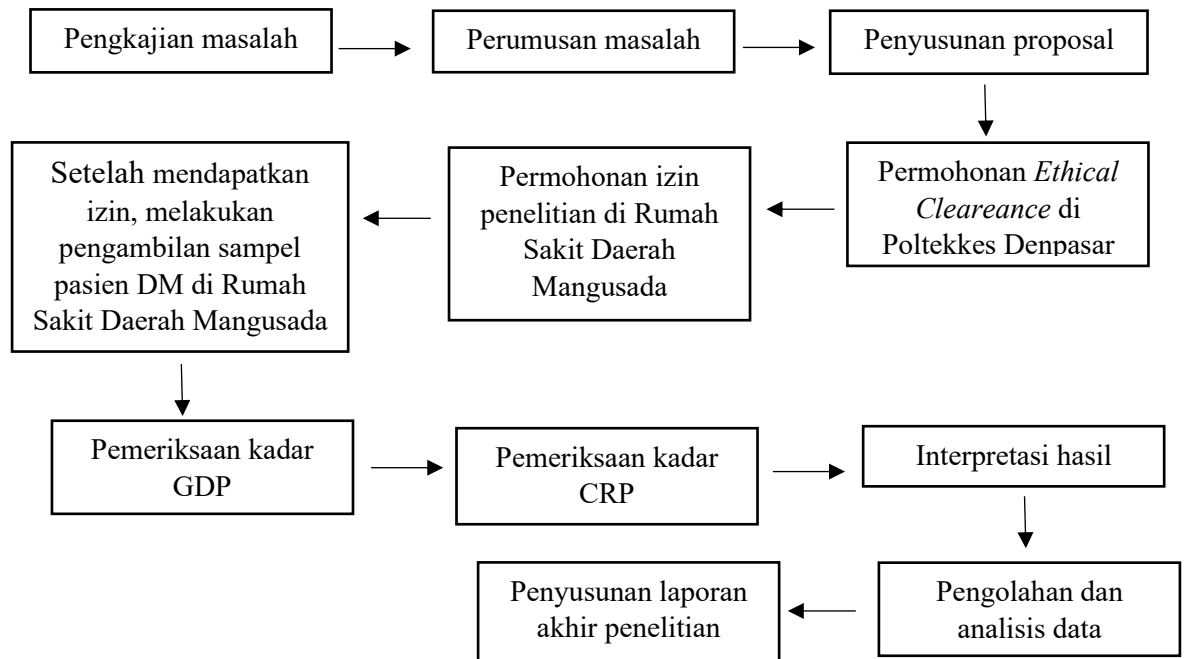
## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian observasional analitik diimplementasikan dalam penelitian ini dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian observasional analitik digunakan untuk meneliti hubungan antara dua variabel atau lebih yang dianalisis dengan cara mengamati tanpa melakukan perlakuan atau intervensi terhadap responden. Pendekatan *cross-sectional* adalah jenis penelitian yang mengumpulkan data dari responden hanya sekali pada waktu tertentu (Harlan & Sutjiati, 2018).

#### B. Alur Penelitian



**Gambar 3 Alur Penelitian**

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

### **1. Tempat penelitian**

Tempat penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Daerah Mangusada yang beralamat di Jalan Raya Kapal, Mangupura, Mengwi, Kapal.

### **2. Waktu penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Februari – April 2025.

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

### **1. Unit analisis**

Unit analisis dari penelitian ini yaitu kadar GDP dan kadar CRP.

### **2. Populasi**

Pasien yang sudah terkonfirmasi mengalami DM di Rumah Sakit Daerah Mangusada yaitu sejumlah 7.285 orang dijadikan sebagai populasi dalam penelitian.

### **3. Sampel penelitian**

Pasien diabetes melitus sejumlah 25 orang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian.

### **4. Jumlah dan besar sampel**

Besarnya sampel bisa dihitung dengan menggunakan rumus Slovin (Sugiyono, 2024).

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

$$n = \frac{7.285}{1 + 7.285 \cdot (20\%)^2}$$

$$n = \frac{7.285}{1 + 7.285 \cdot 0,2^2}$$

$$n = \frac{7.285}{1 + 7.285 \cdot 0.04}$$

$$n = \frac{7.285}{1 + 191,16}$$

$$n = \frac{7.285}{192,16}$$

$n = 24,9$  dibulatkan menjadi 25

Keterangan:

$n$  = Jumlah Sampel

$N$  = Jumlah Populasi

$E$  = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditolerir.

Berikut adalah sejumlah ketentuan yang diperhatikan dalam rumus Slovin:

- Populasi dengan jumlah besar menggunakan nilai  $e$  0,1 (10%)
- Populasi dengan jumlah kecil menggunakan Nilai  $e$  0,2 (20%).

Jumlah sampel yang dapat diperoleh menggunakan teknik Slovin berkisar antara 10-20% dari total populasi, maka dari itu didapatkan hasil perhitungan sebanyak 25 sampel.

a. Kriteria inklusi

Pasien yang sudah terdiagnosis DM, pasien DM yang melakukan pemeriksaan, berpuasa selama 8 – 10 jam, kadar GDP  $\geq 126$  mg/dL, calon responden bersedia dan menandatangani *informed concent*.

b. Kriteria eksklusi

Pasien memiliki riwayat penyakit jantung, penyakit infeksi dan sulit untuk diajak berkomunikasi.

## 5. Teknik pengambilan sampel

Besar kecilnya sampel bisa ditentukan dengan menggunakan teknik *Purposive sampling* sebagai pengambilan sampel yang dilakukan sesuai dengan tujuan dan pertimbangan tertentu, dimana informasi calon responden didapatkan pada saat melakukan pendaftaran pemeriksaan laboratorium yang dapat dilihat pada *Laboratory Information System*.

### a. Alat dan bahan

#### 1) Alat penelitian

*Handgloves, haircap, tourniquet, alcohol swab, tabung kuning, sputum, centrifuge, cuvet, chemistry analyzer, mikropipet, yellow tip, blue tip.*

#### 2) Bahan Penelitian

Darah vena, serum, reagen glukosa dan reagen CRP.

### b. Prosedur kerja

#### 1) Pre-analitik

##### a) Persiapan pasien

Memilih responden, meminta persetujuan pasien melalui pengisian *informed consent*, serta memberikan penjelasan mengenai prosedur pengambilan darah dan jenis pemeriksaan yang akan dilakukan.

##### b) Pengambilan sampel darah

(1) Gunakan alat pelindung diri (APD) seperti, masker, jas laboratorium, *haircap* dan *handgloves* sebelum melakukan pengambilan darah pasien.

(2) Konfirmasi kembali identitas pasien dan jenis pemeriksaan yang dilakukan sesuai dengan surat permintaan pemeriksaan yang dibawa.

- (3) Siapkan alat dan bahan yang digunakan. Lakukan pungsi vena dengan cara melihat, meraba dan merasakan vena yang akan ditusuk.
- (4) Pasang *tourniquet* yang berjarak 3 – 4 jari diatas lipatan siku dan responden diminta untuk mengepalkan tangan.
- (5) Sesudah dilakukan pungsi vena, lakukan desinfeksi pada lokasi penusukan dengan cara melingkar dari dalam ke arah luar menggunakan *alcohol swab*.
- (6) Lakukan penusukan pada vena yang terpilih dengan sudut 15° secara perlahan hingga darah tampak pada indikator jarum, masukkan tabung *vacutainer* ke dalam holder dan dorong sehingga jarum bagian posterior tertancap pada *vacutainer*.
- (7) Lepaskan torniquet dan kepala tangan setelah darah keluar. Darah dibiarkan mengalir ke dalam tabung sesuai dengan volume tabung. Tabung *vacutainer* pada holder dilepas dan dihomogenkan. Sesudah darah yang diambil cukup, lepaskan jarum, tekan bekas tusukan dengan kapas kering.
- (8) Cek bekas tusukan, apabila darah sudah berhenti keluar maka bekas tusukan dapat ditutup dengan plester.

c) Perlakuan sampel sebelum pemeriksaan

*Centrifuge* sampel darah dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit lalu diambil serumnya dan pindahkan ke cup sampel.

2) Analitik

Pemeriksaan kadar GDP dan kadar CRP dilakukan dengan menggunakan alat *Biosystem BA-400* di laboratorium Rumah Sakit Daerah Mangusada dengan prosedur kerja sebagai berikut:

- (1) Pastikan bahwa alat *Biosystem BA-400* menggunakan metode pemeriksaan IFCC dengan panjang gelombang 340 nm.

- (2) Pilih menu “*Sample Request*”, lalu masukkan “No. ID” pada kolom *patient / sample*.
- (3) Pilih menu “*Test*” hingga muncul daftar parameter pemeriksaan yang akan diperiksa.
- (4) Pilih parameter pemeriksaan gula darah dan CRP dan klik “√” di bagian bawah layar.
- (5) Tekan menu “*Positioning of Samples & Reagent*”, lalu pilih submenu “*Samples*”.
- (6) Apabila sampel sedang dilakukan preparasi maka pilih menu “*Worksession*” dan tekan “*Pause*” pada data pasien.
- (7) Saat sampel sudah siap, tanda “*Pause*” dihilangkan dan sampel diletakkan sesuai posisi yang ditampilkan pada monitor alat.
- (8) Tekan tombol “▶” untuk menjalankan proses pemeriksaan sampel.
- (9) Hasil akan keluar sesuai dengan waktu inkubasi masing-masing parameter pemeriksaan.

### 3) Pasca analitik

- (1) Mencatat hasil pemeriksaan yang didapatkan pada dummy tabel dan mendokumentasikan proses pemeriksaan untuk mempermudah analisis data apabila terjadi ketidaksesuaian hasil.
- (2) Melakukan interpretasi hasil pemeriksaan pada sistem LIS. Apabila diperoleh hasil kritis maka riwayat pemeriksaan dan kondisi klinis pasien harus diperiksa terlebih dahulu serta pengulangan pemeriksaan sampel dilakukan jika diperlukan.
- (3) Melakukan validasi dan pelaporan hasil pemeriksaan kepada dokter penanggung jawab pasien dan dokter spesialis patologi klinik
- (4) Pengolahan dan pembuangan limbah medis, dapat dilakukan sebagai berikut:

- (a) Memisahkan limbah: apabila pemeriksaan telah selesai dilakukan, segera pisahkan limbah medis infeksius (kapas, *alcohol swab*, *handscoon* yang terkena darah) dari limbah non-infeksius.
- (b) Wadah khusus: masukkan limbah medis infeksius ke dalam kantong plastik kuning di tempat sampah khusus limbah medis yang memiliki simbol *biohazard*.
- (c) Benda tajam seperti, jarum suntik dan lancet di buang ke dalam wadah khusus yang tahan tusuk dan tidak mudah bocor (*safety box*) berwarna kuning.
- (5) Pembuangan akhir limbah medis: limbah infeksius dikelola oleh petugas pemusnahan yang sudah bekerja sama dengan rumah sakit sedangkan limbah non-infeksius diambil oleh petugas swakelola sampah di daerah Desa Kapal, Badung untuk diolah di tempat pembuangan akhir (TPA).

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

### **1. Jenis data yang dikumpulkan**

#### **a. Data primer**

Jenis data yang berasal dari semua data yang didapat peneliti selama penelitian di lapangan, seperti kadar GDP dan kadar CRP pada penderita DM di Rumah Sakit Daerah Mangusada.

#### **b. Data sekunder**

Jenis data sekunder didapat dari jurnal, artikel, buku yang diakses melalui laman pencarian internet dan rekam medis.

### **2. Teknik pengumpulan data**

#### **a. Observasi (pengamatan)**

Mengamati proses pemeriksaan awal gula darah puasa menggunakan POCT sebelum pasien diambil darah venanya untuk diperiksa menggunakan *chemistry*

*analyzer* dengan metode heksokinase untuk pemeriksaan kadar GDP dan metode latex untuk pemeriksaan kadar CRP.

b. Studi literatur

Digunakan untuk menunjang penyusunan proposal seperti informasi data, penelitian terdahulu.

c. Pemeriksaan laboratorium

Melakukan pemeriksaan dan pengukuran langsung terhadap pada kadar GDP dan kadar CRP pada penderita DM di Rumah Sakit Daerah Mangusada dan hasil pemeriksaan yang didapat akan dianalisis lebih lanjut untuk melihat korelasinya.

**3. Instrumen pengumpulan data**

- a. *Informed concent*, digunakan sebagai bukti persetujuan penderita DM menjadi responden dalam penelitian.
- b. Kamera, digunakan untuk dokumentasi saat penelitian.
- c. Alat tulis dan tabel, digunakan untuk mencatat hasil yang didapat saat penelitian.

**F. Pengolahan dan Analisis Data**

**1. Teknik pengolahan data**

Data yang didapat akan ditampilkan dalam format tabel dan narasi kemudian perangkat lunak komputer akan digunakan untuk melakukan uji statistika.

**2. Analisis data**

Data yang diperoleh, selanjutnya dianalisis dengan maksud agar hipotesis bisa diuji :

a. Uji normalitas

Normal tidaknya data yang didapat bisa dianalisis dan ditentukan dengan menjalankan uji Shapiro-Wilk. Jika tidak dijumpai adanya distribusi normal pada data akan dilanjutkan dengan uji Kolmogorov Smirnov.

b. Uji statistik

Jika data terdistribusi normal, uji korelasi Pearson yang akan digunakan sementara untuk data yang tidak normal, uji korelasi *Rank Spearman* yang akan diterapkan untuk mengetahui hubungan antar 2 variabel yaitu kadar GDP dan kadar CRP pada penderita DM. Menurut Sugiyono (2024), saat menilai tingkat hubungan antar variabel dapat digunakan nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil uji statistic sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Tingkat Korelasi Antar Variabel**

| Koefisiensi Korelasi | Tingkat Korelasi       |
|----------------------|------------------------|
| 0,00 – 0,199         | Hubungan sangat rendah |
| 0,20 – 0,399         | Hubungan rendah        |
| 0,40 – 0,599         | Hubungan sedang        |
| 0,60 – 0,799         | Hubungan kuat          |
| 0,80 – 1,000         | Hubungan sangat kuat   |

(Sumber : Sugiyono, 2024)

**G. Etika penelitian**

Sebuah penelitian ilmiah bisa dilakukan saat prinsip-prinsip dasar dalam etika penelitian diimplementasikan oleh penulis (Balitbankes, 2021) seperti:

1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (*respect for persons*)

Peneliti harus menghormati setiap individu yang memiliki kebebasan untuk menentukan keputusan secara mandiri dan bertanggung jawab atas keputusannya dan

memberikan perlindungan pada individu yang memiliki ketergantungan agar terhindar dari risiko kerugian atau penyalahgunaan.

## 2. Prinsip berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non-maleficence*)

Penelitian dijalankan dengan maksud agar manfaat maksimal bisa diberikan dan risiko bisa diminimalisir, dimana hal yang harus dipenuhi peneliti adalah risiko yang dihadapi subjek penelitian harus seimbang dengan manfaat yang diharapkan, standar ilmiah yang bisa dipercaya harus bisa dipenuhi oleh desain penelitian, peneliti harus menjaga kesejahteraan subjek selama proses penelitian berlangsung sehingga penelitian tidak menimbulkan kerugian pada subjek dan tetap mendapatkan perlindungan dari tindakan yang merugikan.

## 3. Prinsip keadilan (*justice*)

Peneliti memberikan perlakuan yang setara bagi setiap individu yang terlibat dalam penelitian dan tidak boleh memberikan beban berlebih pada pihak khusus atau mendiskriminasi pada kelompok khusus sehingga subjek mendapatkan haknya secara adil dan bermartabat.