

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Pada penelitian ini melihat gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita DMT2 di RSUD Klungkung.

#### B. Alur Penelitian



**Gambar 1 Alur Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui 2 tahapan yakni sebagai berikut:

**1. Tahap pelaksanaan**

- a. Mendatangi responden yaitu lansia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Klungkung.
- b. Peneliti menerangkan mengenai tujuan, prosedur, serta teknik penelitian kepada responden.
- c. Subjek peneliti dimintakan untuk mengisi lembaran *informed consent* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- d. Melakukan wawancara dengan mengisi lembar kuisioner
- e. Sampel diambil melalui darah vena untuk menguji kadar gula darah sewaktu dengan metode *spektrofotometri* dengan Biolis 30i atau Biolis 24i

**2. Tahap pengolahan data**

- a. Peneliti melakukan pencatatan hasil, yang telah diperoleh serta melakukan pengolahan data melalui *editing, coding, entry data*, serta tabulasi data.
- b. Peneliti melakukan analisa data berdasarkan hasil data yang diperoleh.

**C. Tempat dan Waktu Penelitian**

**1. Tempat penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di RSUD Klungkung, karena ditemukan data rekam medis sebanyak 264 pasien lansia menderita diabetes melitus tipe II pada bulan Juli-September 2024, dan belum ada yang melakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Klungkung.

**2. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2024 - April 2025.

## **D. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Berdasarkan survei pendahuluan melalui data rekam medis pasien di RSUD Klungkung pada bulan Juli-September 2024 sehingga yang menjadi populasi penelitian yaitu lansia penderita DMT2 di RSUD Kabupaten Klungkung sebanyak 264 orang.

### **2. Kriteria sampel**

Sampel penelitian ini yaitu lansia penderita DMT2 di RSUD Klungkung dengan memperhatikan kriteria berikut :

#### **a. Inklusi**

- 1) Responden berusia  $> 60$  tahun
- 2) Responden berjenis kelamin pria dan wanita yang kooperatif selama penelitian berlangsung
- 3) Mampu berkomunikasi secara lancar.
- 4) Berkenan menjadi responden serta mengisi *informed consent*.
- 5) Responden dengan rekam medis pada bulan Juli-September 2024 DMT2 di RSUD Klungkung.

#### **b. Eksklusi**

- 1) Lansia yang tidak hadir saat kontrol rutin
- 2) Lansia yang sedang dengan penyakit kronis berat lainnya, seperti gagal ginjal stadium akhir, kanker aktif atau gagal jantung stadium lanjut.

### **3. Besar sampel**

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus slovin untuk mendapatkan sampel yang mewakili dari semua populasi dan lebih

pasti atau mendekati populasi yang ada. Adapun rumus slovin sebagai berikut (Riyanto and Hatmawan, 2020):

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

Keterangan:

n = ukuran sampel N = populasi sampel

$e^2$  = presentase kesalahan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini, diketahui N = 264 sehingga diperoleh:

$$n = \frac{264}{1 + (264 \times 0,15^2)}$$

$$n = \frac{264}{1 + (264 \times 0,0225)}$$

$$n = \frac{264}{1 + (5,94)}$$

$$n = \frac{264}{6,94} \approx 38$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus slovin, didapatkan jumlah sampel sebanyak 38 lansia penderita diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Klungkung yang memenuhi kriteria.

#### **4. Teknik penentuan sampel**

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik Incidental sampling yang dimana teknik ini dilakukan secara kebetulan beretemu dengan responden dan dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. (Sugiyono, 2020).

## **5. Unit analisis dan responden**

Unit analisis pada penelitian ini adalah kadar glukosa darah sewaktu responden pada penelitian ini adalah lansia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Klungkung.

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

#### **1. Jenis pengumpulan data**

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

Data primer adalah data dari hasil penelitian yang telah didapatkan oleh peneliti. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu, hasil wawancara dengan lembar kuisioner dan observasi mengenai usia, jenis kelamin dan Riwayat genetik/keturunan pada lansia penderita DMT II di RSUD Kabupaten Klungkung

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

Data sekunder yang dicari pada penelitian ini adalah data rekam medis pada pasien yang meliputi diagnosis Diabetes Melitus Tipe II, Riwayat pengobatan atau terapi yang dijalani (oral, insulin, atau kombinasi) pada lansia penderita diabetes melitus tipe II di RSUD Kabupaten Klungkung yang didapat dari hasil survey pendahuluan.

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

##### **a. Wawancara**

Peneliti melakukan wawancara kepada para lansia dengan menjelaskan maksud dan tujuan peneliti datang kesana serta untuk mengetahui identitas para lansia seperti nama, usia, jenis kelamin dan Riwayat genetik/keturunan pada responden. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan menggunakan

lembar kuisioner untuk mengumpulkan data secara langsung dari responden.

b. Observasi

Observasi dilakukan peneliti secara langsung kepada responden untuk melihat apakah responden merupakan lansia penderita diabetes melitus tipe II yang sesuai dengan kriteria inklusi serta melakukan kembali observasi sebelum pengambilan sampel. Sedangkan untuk mendapatkan data kadar glukosa darah sewaktu dari penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD di daerah Kabupaten Klungkung penulis dapatkan dengan observasi laboratorium pemeriksaan darah sewaktu. Observasi ini dilakukan pada waktu tertentu (seperti sebelum makan, setelah makan, atau saat pasien datang ke instalasi rawat jalan) untuk memberikan gambaran kadar glukosa darah sewaktu

c. Spektrofotometri

Peneliti melakukan pemeriksaan yang dilakukan secara langsung kepada responden dalam mengukur kadar glukosa darah sewaktu dengan metode spektrofotometri.

1) Instrumen Penelitian

- a) Alat Pelindung Diri (APD)
- b) Alat tulis
- c) Lembar *informed consent*
- d) Lembar wawancara
- e) Alat pemeriksaan kadar glukosa darah
- f) Alat dokumentasi (kamera)

2) Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang bersumber dari *American Diabetes Association*:

### *Standars of Medical Care in Diabetes*

#### a) Pra analitik

- (1) Peneliti mendatangi dan memperkenalkan diri pada responden.
- (2) Peneliti menjelaskan tujuan, prosedur penelitian, dan teknik penelitian pada responden.
- (3) Peneliti menunjukkan surat izin penelitian
- (4) Memberikan *Informed Consent* terhadap lansia yang masuk kedalam kriteria inklusi dan eksklusi sebelum menjadi responden.
- (5) Pengisian lembar wawancara
- (6) Peneliti menggunakan alat pelindung diri saat melakukan pengambilan sampel
- (7) Peneliti mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan saat melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu

#### b) Analitik

#### Prosedur Penggunaan Biolis 24i atau Biolis 30i

##### (1) Persiapan

##### (a) Pengambilan darah vena (Marsudi et al., 2023):

1. Melakukan verifikasi identitas pasien berdasarkan formulir permintaan pemeriksaan laboratorium serta riwayat penggunaan obat-obatan.
2. Memeriksa jenis pemeriksaan laboratorium yang diminta dan menanyakan apakah pasien telah melakukan persiapan yang diperlukan.
3. Menyiapkan tabung vakum sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta serta peralatan flebotomi lainnya.
4. Mengenakan sarung tangan sebagai bagian dari prosedur standar kebersihan dan keselamatan.

5. Memasang torniket sekitar 3–4 inci di atas lipatan siku pasien.
6. Meraba area vena untuk menentukan lokasi tusukan; pasien diminta mengepalkan tangan untuk mempermudah identifikasi vena.
7. Membersihkan area tusukan dengan alkohol 70% untuk desinfeksi.
8. Merakit peralatan flebotomi dengan memasang jarum ke dalam holder vacutainer.
9. Melakukan tusukan vena dengan teknik yang tepat dan aman.
10. Memasukkan tabung ke dalam holder sesuai urutan penarikan darah (order of draw).
11. Melepas atau mengendurkan torniket segera setelah darah mulai mengalir ke dalam tabung.
12. Melepaskan tabung dari holder dengan perlahan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk sambil sedikit memutarnya.
13. Menarik jarum dengan cepat dan menekan bekas tusukan menggunakan kasa steril.
14. Menempelkan plester di area bekas tusukan.
15. Melakukan homogenisasi sampel darah dengan cara membalikkan tabung sesuai ketentuan: tabung biru 3–4 kali, tabung merah polos tidak dikocok, tabung merah dengan clot activator dan tabung kuning 5–6 kali, serta tabung hijau, ungu, dan abu-abu 8–10 kali.
16. Menempelkan label identitas pada tabung yang telah berisi darah, lalu menunjukkan label tersebut kepada pasien.
17. Membuang jarum ke dalam tempat khusus limbah tajam (sharps container) dan membuang limbah medis lainnya ke tempat sampah medis yang sesuai.



- (b) Persiapan alat pemeriksaan kadar glukosa darah :
  1. Bersihkan probe reagen dan sampel dengan tissue bebas serat yang dibasahi larutan alkaline 2%, ulangi dengan tissue yang dibasahi aquadest.
  2. Periksa apakah aquadest, alkalie sol, acidic sol dan kertas printer masih cukup.
  3. Periksa apakah wadah limbah masih kosong
  4. Keluarkan reagen dan kontrol dari kulkas
- (2) Menyalakan Alat
  - (a) Nyalakan komputer, tunggu sampai Menu Utama muncul.
  - (b) Nyalakan *Main Power* di samping belakang.
  - (c) Nyalakan *System Power* di samping depan.
  - (d) Pilih Ready di Menu Utama.
  - (e) Alat siap dipakai untuk running sesudah *warming-up* selesai
  - (f) Selama menunggu proses *warming-up* dapat digunakan untuk menyiapkan reagen dan maintenance pagi
- (3) Menyalakan Alat
  - (a) Lakukan homogenisasi reagen dengan membolak-balik botol reagen sebelum membukstutupnya
  - (b) Jika reagen sudah mencapai dead volume, lakukan penggantian botol (jangan menambah reagen barulagi) untuk menghindari kontaminasi reagen
  - (c) Isi botol reagen dan susun sesuai posisinya pada Bottle
  - (d) Input volume reagen yang ditambahkan, klik Bottle -> T.Counts -> tekan Ctrl -> input volume (dalam ml) -> Update -> Exit
- (4) Maintenance pagi
  - (a) Klik Maint ->Cell Check -> pilih panjang gelombang -> periksa apakah ada

kuvet yang merah ?

- (b) Klik Miant ->User Maint ->S. Probe Wash
- (c) Order pemeriksaan blanko dengan/tanpa kalibrasi
- (d) Klik Calib -> centang pada CH ODR-> atau BLKODR -> Update -> Exit
- (5) Order kontrol dan running
  - (a) Klik Order -> input Sample No. ( C1 , C2, C3 dst) -> Enter -> pilih Control Kind
    - (b) -> Klik Patient -> input nama Control -> pilih test -> Klik order
    - (c) Lanjutkan dengan C2 , C3 dst
    - (d) Klik Exit untuk kembali ke Menu Utama
    - (e) Klik Start pada Menu Utama untuk memulai running
    - (f) Jika menggunakan rak sampel -> klik Control
- (6) Running Pasien
  - (a) Klik Order -> input Sample No, -> Enter -> klik Patient -> input data pasien -> Upload ->Exit -> pilih test -> klik Order
  - (b) Lanjutkan dengan sampel berikutnya
  - (c) Klik Exit untuk kembali ke Menu Utama
- (7) Klik Start pada Menu Utama untuk memulai running
- (8) Maintenance Malam
  - Klik Maint -> User Maint -> Cell Washing
- (9) Mematikan Alat
  - (a) Keluar dari program

Klik Exit -> Ok -> keluar pesan (TRX 7010 System Processing) -> (System shutdown compacting database file), matikan komputer, matikan System Power di

samping depan, lalu matikan Main Power di samping belakang

(b) tutup botol reagen, masukkan kulkas (TOKYO BOEKIMACHINERY LTD., 2024)

c) Pasca analitik

Peneliti menginterpretasikan hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu melalui kategori normal :  $< 200$  mg/dl dan tinggi :  $> 200$  mg/dl.

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

### **1. Pengolahan data**

Adapun langkah pengolahan data sebagai berikut (Nur and Saihu, 2024):

a. *Editing*

Langkah ini dilakukan untuk meninjau data, memeriksa jawaban, memperjelas informasi, serta memverifikasi data yang telah dikumpulkan guna mencegah terjadinya kesalahan dalam pengukuran.

b. *Coding*

Mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisis dengan menggunakan komputer.

c. *Entry*

Memasukkan atau memindahkan data kedalam master tabel dan diolah dengan bantuan software dari komputer.

d. *Processing*

Proses mengolah data yang telah dimasukkan agar dapat dianalisis dengan bantuan sistem komputerisasi.

e. *Cleaning*

Pengecekan data ke dalam *computer* untuk mengurangi kemungkinan terjadi kesalahan.

**2. Analisis data**

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni dengan uji statistik sebagai berikut:

- a. Karakteristik usia, jenis kelamin, riwayat genetik atau keturunan dan kepatuhan minum obat pada lansia penderita DM tipe 2 di RSUD Kabupaten Klungkung yang di dapat, dianalisis dengan statistik frekuensi distribusi presentase.
- b. Kadar gula darah sewaktu lansia penderita DM tipe 2 di RSUD Kabupaten Klungkung berdasarkan usia, jenis kelamin, riwayat genetik atau keturunan dan kepatuhan minum obat yang di dapat, di analisis dengan statistik frekuensi distribusi presentase.
- c. Untuk menggambarkan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita diabetes millitus tipe II di RSUD Kabupaten Klungkung yang di dapat, di analisis dengan statistik frekuensi distribusi persentase.

**G. Etika Penelitian**

Etika penelitian yang dilakukan adalah (Haryaniand Setyobroto, 2022):

1. *Respect For Person*

Penelitian dimulai dengan menyampaikan informasi kepada responden terkait prosedur penelitian, tanggung jawab dan peran mereka, manfaat yang mungkin diperoleh, serta potensi risiko dan ketidaknyamanan yang dapat terjadi selama proses penelitian berlangsung.

## 2. *Inform Consent*

Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini telah memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dengan menandatangani lembar persetujuan. Peneliti menghormati setiap keputusan responden, dan apabila ada yang menolak untuk ikut serta, maka partisipasi tidak akan dipaksakan.

## 3. *Kerahasiaan (Confidentiality)*

Peneliti memiliki tanggung jawab penuh dalam menjaga dan melindungi seluruh data, informasi, serta temuan penelitian. Segala hasil dan informasi penelitian hanya akan diakses oleh pembimbing dan penguji, dengan persetujuan dari responden.

## 4. *Tanpa nama (Anonymity)*

Dalam partisipasi responden pada penelitian ini, identitas mereka dijaga kerahasiaannya guna melindungi seluruh informasi yang telah diperoleh peneliti dari para responden.

## 5. *Asas kemanfaatan*

Peneliti harus memiliki pemahaman yang jelas mengenai potensi manfaat dan risiko yang mungkin timbul. Suatu penelitian hanya dapat dilaksanakan apabila manfaat yang dihasilkan lebih besar dibandingkan dengan kemungkinan dampak negatifnya. Peneliti wajib mengikuti prosedur yang telah ditetapkan agar hasil penelitian memberikan manfaat optimal bagi subjek yang terlibat. Penelitian juga harus dilakukan tanpa menimbulkan penderitaan, sehingga tidak menyebabkan ketidaknyamanan atau kerugian bagi para partisipan.