

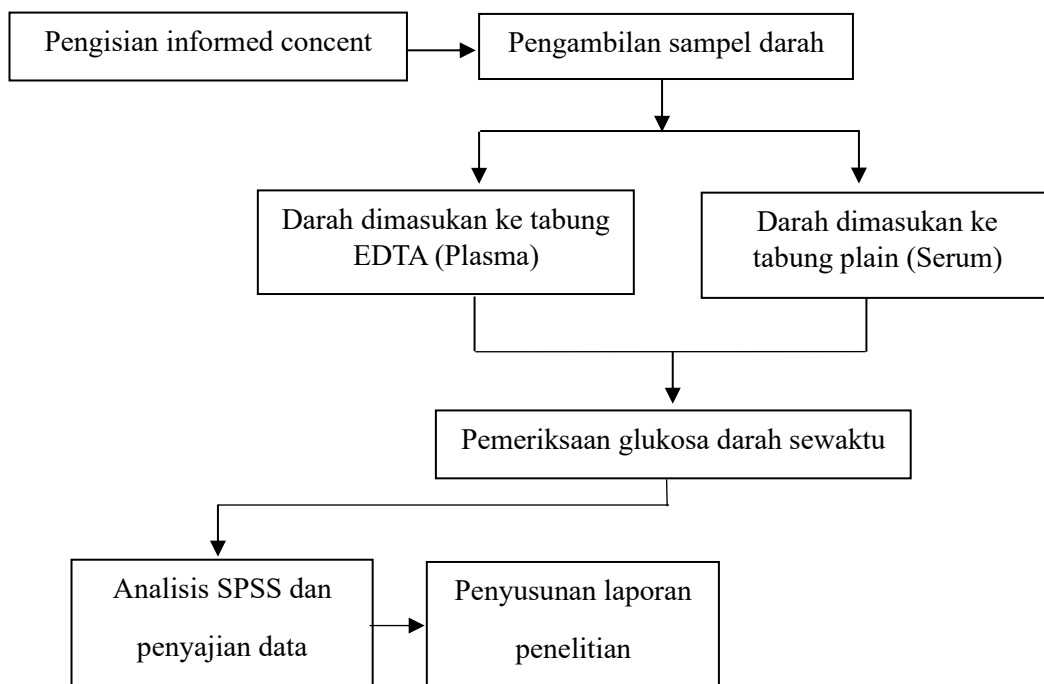
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian yang bersifat observasional analitik untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah dengan menggunakan serum dan plasma EDTA. Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional* dengan melakukan pengukuran kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma EDTA dalam satuan waktu atau secara bersamaan.

B. Alur Penelitian



Gambar 4 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

- a. Tempat pengambilan spesimen penelitian yaitu di kampus Politeknik Kesehatan Denpasar jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

- b. Tempat pemeriksaan spesimen yaitu di UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari – April 2024.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek maupun subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya(Sugiyono, 2013). Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa aktif jurusan Teknologi Laboratorium Medis sebanyak 658 mahasiswa aktif.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut atau dapat diartikan juga sebagai bagian dari populasi yang diambil dengan cara tertentu dimana penelitian dilakukan(Sugiyono, 2013).

a. Besar sampel

Menurut Sugiyono(2013) Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dari sampel ini kesimpulan penelitian akan dapat diberlakukan untuk populasi, sehingga sampel yang diambil harus betul betul mewakili populasi. Dalam penelitian ini untuk mengetahui besar sampel yang akan digunakan yaitu menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut:

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

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah Populasi

e : Tingkat kesalahan dalam penelitian (0,15)

Maka perhitungan yang diperoleh jika menggunakan rumus *slovin* dalam penentuan jumlah sampel yaitu:

$$n = \frac{658}{1 + 658(0,15)^2}$$

$$n = \frac{658}{1 + (658 \times 0,0225)}$$

$$n = \frac{658}{15,8}$$

$n = 41,6$ dibulatkan menjadi 42

Jadi besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 42 sampel.

b. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, teknik ini merupakan pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur untuk dapat dipilih menjadi sampel penelitian (Sugiyono, 2013). Dalam penentuan sampel dengan metode ini peneliti akan menggunakan metode undian, dimana seluruh nama mahasiswa jurusan teknologi laboratorium medis akan dikumpulkan dan diberikan kode selanjutnya dilakukan pengundian. Nama mahasiswa yang muncul akan dihubungi untuk diminta kesediaannya menjadi sampel penelitian.

1) Kriteria Inklusi:

- a) Pria atau wanita mahasiswa aktif jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
- b) Bersedia menjadi responden dan telah menandatangani lembar persetujuan.
- c) Bersedia diambil darahnya sebagai spesimen penelitian.

2) Kriteria Eksklusi:

- a) Responden yang tidak kooperatif saat pengambilan spesimen darah.

c. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini yaitu serum dan plasma EDTA.

d. Alat dan bahan

1) Alat

Alat yang digunakan yaitu pulpen, alat pelindung diri, spuit 5cc, tourniquet, blue tip dan yellow tip, tabung plain, tabung serologi, tabung EDTA, rak tabung, Mikropipet, sentrifuge, dan spektrofotometer.

2) Bahan

Bahan yang digunakan alkohol swab 70%, kapas kering, plester, reagen glukosa, akuades, serum, plasma EDTA, tissue, kertas, label.

e. Prosedur kerja

1) Pra-Analitik

Berikut merupakan cara pengambilan spesimen darah vena yang akan digunakan dalam penelitian ini :

- a) Responden diberikan penjelasan mengenai penelitian ini dan diminta memberikan tanda tangan pada lembar *informed consent*.
- b) Disiapkan alat dan bahan
- c) Pastikan identitas responden sudah sesuai.

- d) Tempatkan responden pada posisi nyaman.
 - e) Buka bungkus spuit, keluarkan udara pada tabung spuit.
 - f) Pasang tourniquet 5-7 cm diatas lipatan lengan, kemudian jari-jari menggenggam.
 - g) Pilih vena yang letaknya jelas dan mudah teraba.
 - h) Bersihkan daerah yang akan ditusuk dengan alkohol swab dengan gerakan memutar keluar, tunggu hingga kering dan jangan mencoba menyentuh kembali area yang sudah diberi alkohol swab.
 - i) Tusuk jarum tepat pada vena yang dipilih dengan lubang jarum menghadap keatas.
 - j) Ketika darah sudah mulai masuk kedalam spuit , lepas tourniquet dan hisap darah hingga volume yang dibutuhkan.
 - k) Jika volume darah sudah terpenuhi letakan kapas kering pada lokasi tusukan dan lepas pelan jarum.
 - l) Tekan luka tusukan dengan kapas kering hingga pendarahan berhenti dan tutup dengan plester.
 - m) Tutup spuit dan lepaskan jarum, lalu darah dimasukkan kedalam botol spesimen secara pelan-pelan melalui dinding tabung.
 - n) Beri label pada tabung.
- 2) Analitik
- Pemeriksaan kadar glukosa darah meliputi:
- a) Hidupkan alat
 - b) Masukkan reagen kedalam alat pemeriksaan
 - c) Masukkan cuvet kedalam alat

- d) Memulai program indiko
- e) Klik f2 dan klik 1.sampel
- f) Klik no atau id sampel
- g) Pilih rak dan pilih posisi
- h) Pilih test atau parametes glukosa
- i) Klik save
- j) Klik fl
- k) Start dan tunggu hasil
- l) Catat hasil pemeriksaan.

3) Post Analitik

Setelah hasil pemeriksaan didapatkan kemudian:

- a) Catat hasil pemeriksaan pada kertas.
- b) Bersihkan alat yang digunakan.
- c) Buang alat bahan yang sudah digunakan sesuai dengan tempatnya.
- d) Bersihkan ruangan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah pada serum dan plasma EDTA.

b. Data sekunder

Data sekunder yaitu referensi-referensi yang digunakan dan berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, seperti jurnal yang terkait, skripsi dan karya tulis ilmiah serta data jumlah mahasiswa.

2. Teknik pengumpulan data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh penulis yaitu dilakukan dengan mengukur langsung kadar glukosa darah pada mahasiswa.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian yang dilakukan ini yaitu wawancara. Menurut Sugiyono(2013) wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang mendasarkan diri pada laporan mengenai diri sendiri (self report), atau berdasarkan pengetahuan dan keyakinan pribadi. Wawancara dilakukan untuk mengetahui identitas lengkap responden mencakup nama, usia, dan jenis kelamin.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma EDTA akan di catat, dikelompokkan dan disajikan dalam bentuk tabel selanjutnya dianalisis secara statistik dengan program komputer yaitu *Statistical Program for Social Science* (SPSS).

2. Analisis data

Data yang diperoleh akan dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan SPSS dan dilakukan analisis statistik data. Data yang telah dikumpulkan akan diuji normalitasnya terlebih dahulu dengan uji *Shapiro Wilk* untuk mengetahui uji parametrik atau non parametrik yang akan digunakan. Uji ini dipilih karena uji ini

efektif dan valid digunakan untuk sampel yang berjumlah kecil. Dalam uji *Shapiro Wilk* disajikan data berdistribusi normal jika nilai $\text{sig} > 0,05$.

Jika data yang diperoleh dari uji normalitas data adalah data yang berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *t-dependent* sebagai salah satu uji statistik untuk menguji perbandingan antara 2 kelompok data. Sedangkan, jika uji normalitas menunjukkan data yang tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon*. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

- a) $p \text{ value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak.

Menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pada hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma EDTA.

- b) $p \text{ value} < 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima.

Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma EDTA.

3. Etika penelitian

Setiap penelitian kesehatan yang mengikut sertakan manusia sebagai subjek penelitian wajib didasarkan pada tiga prinsip etik sebagai berikut.

- a. *Respect for persons (other)*

Hal ini bertujuan menghormati otonomi untuk mengambil keputusan mandiri (*self determination*) dan melindungi kelompok-kelompok dependent (tergantung) atau rentan (*vulnerable*) dari penyalahgunaan (*harm and abuse*).

- b. *Beneficience and Non Maleficence*

Prinsip berbuat baik, memberikan manfaat yang maksimal dan risiko yang minimal.

c. Prinsip etika keadilan (*Justice*)

Prinsip ini menekankan setiap orang layak mendapatkan sesuatu sesuai dengan haknya menyangkut keadilan distributif dan pembagian yang seimbang (*equitable*).