

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hasil Perbedaan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Prolanis Lansia Menggunakan Spektrofotometer dan Glukometer.

Penelitian observasional yaitu dengan mencari perbedaan antara variabel bebas dan variabel terikat tergantung pada menganalisis untuk menentukan perbedaan antar variabel sehingga perlu disusun hipotesisnya. Pendekatan *cross sectional* adalah jenis pendekatan penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran observasi data variabel independen dan variabel dependen hanya sekali waktu pada saat yang bersamaan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Klinik Salamah Jakarta Timur.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai dengan Februari 2024.

3.3. Populasi, Pengambilan Sampel, dan Sampel

3.3.1. Populasi

Menurut sudjana, populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas. Dalam hal ini populasi penelitian yang digunakan adalah pasien prolanis

lansia yang terdeteksi memiliki riwayat glukosa darahnya tinggi yang di periksa kadar glukosa darah puasa nya di Klinik Salamah Jakarta Timur dengan jumlah 25 orang.

3.3.2. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel darah adalah salah satu metode pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi penyakit, mengetahui fungsi organ, mendeteksi racun, obat, atau zat tertentu, dan memeriksa kondisi kesehatan secara keseluruhan, maka dari itu dokter memerlukan pemeriksaan ini untuk menentukan langkah selanjutnya dalam proses pengobatan pasien. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu dengan teknik purposive sampling dengan penentuan sampel berdasarkan kriteria. Besarnya sampel sebaiknya sebanyak mungkin, semakin banyak sampel yang diambil umumnya akan semakin representatif dari populasinya dan hasil penelitian lebih dapat digenerasikan. (Widyaningsih & Maryani, 2020) Sehingga dapat dihitung dengan rumus slovin sebagai berikut:

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

n = sampel

N = populasi

e = error level (tingkat kesalahan). (catatan : umumnya digunakan 1% atau 0.01, 5% atau 0.05, dan 10% atau 0,1). (catatan dapat dipilih oleh peneliti).

Perhitungan diketahui :

$$N = 25$$

$$e = 5\% (0,05)$$

$$\frac{25}{1 + (25 \cdot 0.05^2)}$$

$$= \frac{25}{1 + (25 \times 0.0025)}$$

$$= \frac{25}{1 + 0.0625}$$

$$= \frac{25}{1.0625}$$

$$n = 23,5294$$

maka dapat dibulatkan 24.

3.3.3. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Pada penelitian ini pasien yang diambil adalah pasien prolansia lansia yang terdeteksi memiliki riwayat glukosa darah tinggi yang diperiksa kadar glukosa darah puasa nya di Klinik Salamah Jakarta Timur dengan jumlah 25 orang. Sampel yang digunakan yaitu darah vena (serum) dan darah kapiler (whole blood)

3.4. Alat dan Bahan

3. 4.1. Alat

1. Sputit
2. Lancet
3. Torniquet
4. Glukometer
5. Spektrofotometer
6. Tabung plain
7. Yellow tip

3. 4.2. Bahan

1. Alkohol 70%
2. Darah kapiler
3. Darah vena tanpa koagulan

3. 4.3. Metode

Metode yang digunakan yaitu elektrokimia pada alat glukometer dan GOD-PAP pada alat spektrofotometer

3.5.Cara Kerja

3. 5.1. Persiapan Pasien (Pra Analitik)

1. Memanggil pasien dan mempersilahkan pasien masuk ke dalam ruangan laboratorium untuk pengambilan sampel.
2. Sebelum diambil darah, menjelaskan langkah dan prosedur yang akan dilakukan.
3. Siapkan lembar pengantar laboratorium dan lembar kuesioner serta cocokkan identitas pasien yang tertera pada lembar tersebut.

Tabel 3.1. Kuesioner sebelum pengambilan sampel pada pasien yang terdeteksi memiliki riwayat glukosa darah tinggi

Nama pasien :

Waktu pengambilan :

No.	Pertanyaan	Respon	Keterangan
1.	Apakah sudah berpuasa 10-12 jam?	O Ya O Tidak Lain-lain.....	
2.	Apakah ada obat yang dikonsumsi?	O Ya O Tidak Lain-lain.....	

4. Posisikan pasien dengan nyaman.
5. Ambil darah secukupnya.

3. 5.2. Persiapan Sampel (Analitik)

1. Serum

- a. Cuci tangan dengan sabun dan bilas dengan air lalu keringkan sepenuhnya.
 - b. Pakai handscoon dan siapkan spuit, torniquet, mikropor, dan tabung vakum plain additive.
 - c. Ambil darah vena sebanyak 3 cc dan masukkan ke dalam tabung vakum plain additive.
 - d. Biarkan darah membeku dalam tabung plain additive terlebih dahulu selama ≥ 30 menit pada suhu ruangan.
 - e. Kemudian putar darah menggunakan centrifuge selama 10 menit dengan kecepatan 3.000 rpm.
 - f. Ambil serum untuk melakukan pemeriksaan langsung dari dalam tabung tersebut.
 - g. Serum yang memenuhi syarat pemeriksaan tidak hemolisis.
2. Darah kapiler
- a. Cuci tangan dengan sabun dan bilas dengan air lalu keringkan sepenuhnya.
 - b. Pakai handscoon dan siapkan alat glukometer dan puncturer yang sudah diisi dengan lancet.
 - c. Bersihkan jari yang akan di ambil sampelnya (jari tengah atau jari manis) menggunakan kapas alkohol, dan pastikan bahwa jari yang akan ditusuk benar-benar kering sebelum menusuk jari dengan jarum.
 - d. Gunakan puncturer untuk mendapatkan setetes darah. Hindari menekan berlebihan pada jari yang di tusuk.

3. 5.3. Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah (Pasca Analitik)

3.5.3.1. Cara Kerja Spektrofotometer Glory-107

1. Tekan ON/OFF pada tombol ON-OFF untuk menghidupkan dan mematikan alat spektrofotometer.

2. Bawa reagen dan sampel ke suhu ruangan..
3. Dipipet masing-masing ke dalam tabung yang di beri label :

Tabel 3.2. Cara kerja spektrofotometer

	Blanko	Standar	Sampel
Blanko	1000 ul	1000 ul	1000 ul
Standar	-	10 ul	-
Sampel	-	-	10 ul

4. Homogenkan, inkubasi selama 10 menit pada suhu ruangan atau 5 menit pada suhu 37°C.
5. Absorbansi larutan dibaca pada panjang gelombang 546 nm, catat hasil. (Kit insert glukosa glory® diagnostic).

3.5.3.2. Cara Kerja Glukometer Easy Touch

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Saat anda pertama kali menggunakan pengukuran Easy Touch GCU atau membuka botol strip baru, masukkan chip dari botol strip tes. Setiap botol strip tes berisi satu kode kunci. Pastikan nomor pada kunci sesuai dengan nomor kode pada vial tes yang digunakan
3. Ambil satu strip dari vial : tutup vial dengan cepat
4. Masukkan strip tes ke dalam slot strip tes pada glukometer. Glukometer pertama tama akan menampilkan nomor code, kemudian simbol darah beserta tanggal
5. Saat layar menunjukkan simbol darah, bersihkan jari anda dengan kapas alkohol. Biarkan hingga benar-benar kering.
6. Tempatkan penusuk di jari anda (tempat tusukan terbaik adalah di sisi ujung jari, karena mempunyai suplai darah terbaik).
7. Tekan pelatuk pada penusuk.
8. Angkat penusuknya.

9. Hapus darah pertama yang keluar dari jari menggunakan tissu.
10. Teteskan darah kedua yang keluar pada salah satu sisi atau sisi lain dari area target strip tes. Darah akan terserap dan menyebabkan area target menjadi merah. Reaksi pengujian dimulai ketika glukometer berbunyi “bip”. Meteran mulai menghitung mundur 10 detik lalu menampilkan hasilnya di layar.
11. Hasil di catat, dan strip yang menempel pada glukometer di lepaskan lalu di buang pada tempat sampah infeksius (Panduan users manual GCU, 2023).

3.6.Nilai Normal

Glukosa darah puasa : 70-105 mg/dl (Kit insert glukosa glory® diagnostic).

3.7.Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Dilakukan dengan mendapatkan sampel dari pasien prolanis lansia yang terdeteksi riwayat dengan kriteria sampel glukosa darah puasa yang tinggi. Data yang akan dikumpulkan kemudian dilanjutkan dengan pengolahan secara statistik.

3.8.Instrument Pengolahan Data

Adapun instrument yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu :

1. Formulir yang berisi identitas responden dan pertanyaan terkait penelitian.
2. Alat tulis, untuk mencatat hasil kuesioner pada lembar kuesioner.

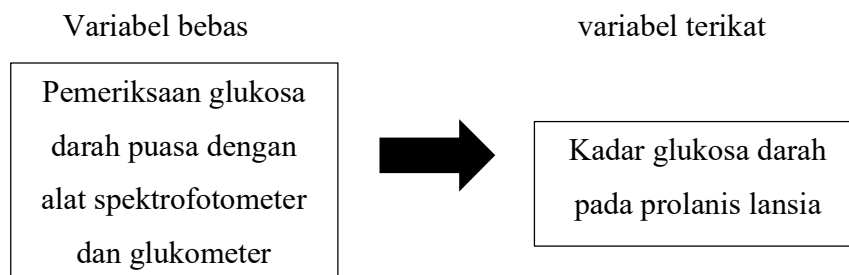
3.9. Analisis Data

Data pemeriksaan glukosa darah puasa pada prolanis lansia menggunakan spektrofotometer dan glukometer dilakukan dengan data primer menggunakan

uji paired sample t-test. Uji 2 beda mean paired sample t-test bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata (mean) antara dua kelompok data yang sama. Data disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

3.10. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu cara pemeriksaan glukosa darah puasa menggunakan spektrofotometer dan glukometer, variabel terikat yaitu kadar glukosa darah puasa pada prolansis lansia.



Gambar 3.1 Kerangka konsep

3.11. Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Skala
Kadar Glukosa Darah	Jumlah kandungan glukosa dalam plasma atau serum darah yang dinyatakan dalam satuan mg/dl.	Interval
Glukometer	Alat untuk mengukur kadar glukosa darah sederhana yang dirancang hanya untuk sampel darah utuh dalam satuan mg/dl	Interval
Spektrofotometer	Alat yang dipakai untuk mengukur absorbansi dengan cara melewatkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu.	Interval
Prolansis lansia	Suatu program yang ditujukan untuk masyarakat lansia atau orang-orang yang berusia lanjut.	Nominal

