

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta, desain analitik observasional menggunakan teknik cross-sectional digunakan untuk menyelidiki hubungan antara kadar glukosa darah puasa dan proteinuria pada pasien nefropati diabetik.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **1. Waktu Penelitian**

Waktu studi dan analisis data dijalankan di bulan Desember 2023-Juni 2024.

##### **2. Tempat Penelitian**

Studi ini dijalankan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

#### **C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam studi ini ialah pasien nefropati diabetik yang melakukan pemeriksaan kadar GDP dan protein urin di RSUD Dr. Moewardi Surakarta di bulan Januari-Maret 2024 sebanyak 238 responden.

##### **2. Sampel**

Sampel pada studi ini ialah pasien nefropati diabetik dengan hasil rekam medik pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan

protein urin sebanyak 90 responden. Sampel dari bulan Januari-Maret 2024.

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel pada studi ini memakai metode *total sampling*.

#### D. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada studi ini ialah kadar glukosa darah puasa dengan proteinuria.

#### E. Definisi Operasional

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Nilai Rujukan	Skala
<b>Proteinuria</b>	Jumlah protein yang meningkat dalam urine di atas batas normal	<i>Urine chemistry analyzer</i>	(-) = Negatif (+1) = Positif 1 (+2) = Positif 2 (+3) = Positif 3 (+4) = Positif 4	Ordinal
<b>Glukosa darah Puasa</b>	Kadar glukosa di dalam darah setelah tidak mengonsumsi makanan atau minuman dalam kurun waktu tertentu	<i>Spektrofotometer</i>	< 70 mg/dL = Rendah 70-126 mg/dL = Normal > 126 mg/dL = Tinggi	Ordinal

#### F. Alat dan Bahan

##### 1. Alat

- S spuit 3 cc/ *vacutainer*
- *Tourniquet*
- Tabung vakum bertutup merah

- Cobas c 311
- Mikropipet
- Tip biru
- Wadah penampung urin

## **2. Bahan**

- Kapas alkohol
- Kapas kering
- Plester
- *Handsoen*
- Specimen darah vena
- Specimen Urin

## **G. Prosedur Pemeriksaan glukosa darah puasa**

### **1. Pra Analitik**

- 1) Mempersiapkan peralatan serta bahan yang akan dipakai
- 2) Sebelumnya pasien sudah menjalankan puasa sekitar 8-12 jam sebelum melakukan pemeriksaan
- 3) Menulis data pasien
- 4) Pengambilan sampel

### **2. Analitik**

Proses pengujian kadar glukosa darah puasa menggunakan alat Cobas C 311. Alat Cobas C 311 menggunakan metode automatic dengan prinsip pemeriksaan *Multiple Wavelength Spektrofotometer*.

- 1) Pemeriksaan GDP pada alat Cobas C 311

- 2) Pengambilan sampel dilakukan dengan pengambilan darah vena menggunakan spuit 3cc/ *vacutainer*
- 3) Darah dimasukkan dalam tabung kemudian di *centrifuge* dengan kecepatan 3500 rpm selama 5 menit,
- 4) Pisahkan sel-sel darah dengan menggunakan mikropipet
- 5) Serum dimasukkan kedalam kuvet secukupnya kemudian proses pemeriksaan dilakukan pada alat Cobas c311
- 6) Nyalakan alat, biarkan alat warm up, lalu lakukan *QC* dan kalibrasi alat.
- 7) Masukkan serum kedalam kuvet
- 8) Klik workplace masukkan ID pasien
- 9) Pilih test parameter (glukosa darah puasa)
- 10) Letakkan kuvet yang berisi serum ke dalam rak sampel
- 11) Masukkan rak dan tutup cover
- 12) Klik *start* untuk memulai pemeriksaan
- 13) Hasil pemeriksaan akan otomatis terkoneksi pada laboratorium informasi sistem komputer (Rosari *et al.*, 2022).

## **H. Prosedur pemeriksaan proteinuria**

### **1. Pra Analitik**

- 1) Pengecekan dan penulisan data pasien
- 2) Pasien diberi arahan oleh petugas laboratorium dan diberi wadah penampung urin
- 3) Mempersiapkan peralatan dan bahan yang akan dipakai

## 2. Analitik

Prosedur pemeriksaan protein urin menggunakan alat UV-3500. Alat UV-3500 dengan metode *Flowcytometry* prinsip pemeriksaan analisis urin secara otomatis dengan meneteskan urin pada Setiap elemen strip uji khusus dalam perangkat evaluasi (Rahmaniuullah, 2022).

- 1) Pasien mengeluarkan dan menampung urin pada wadah dan menyerahkan kepada petugas laboratorium untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada alat automatic dengan UV-3500
- 2) Pemeriksaan Urin pada alat automatic dengan UV-3500
- 3) Sampel urin dihomogenkan, tuang urin pada tabung reaksi yang telah diberi *barcode* hingga  $\frac{3}{4}$  tabung
- 4) Sampel urin ditetaskan pada setiap bantalan tes yang khusus pada perangkat evaluasi. Keseluruhan proses dari pengambilan sampel hingga warna serta hasil akhirnya sepenuhnya otomatis
- 5) Letakkan tabung pada rak khusus, dan masukkan pada alat
- 6) Alat akan membaca hasil secara otomatis
- 7) Hasil keluar dalam bentuk print out
- 8) Tempelkan hasil print out pada blanko pemeriksaan (Rosari *et al.*, 2022).

## 3. Pasca Analitik

- a) Nilai rujukan GDP: 70 -126 mg/dL (PERKENI, 2021).
- b) Nilai rujukan Protein urine: (-) neg (Lailatul, 2021).

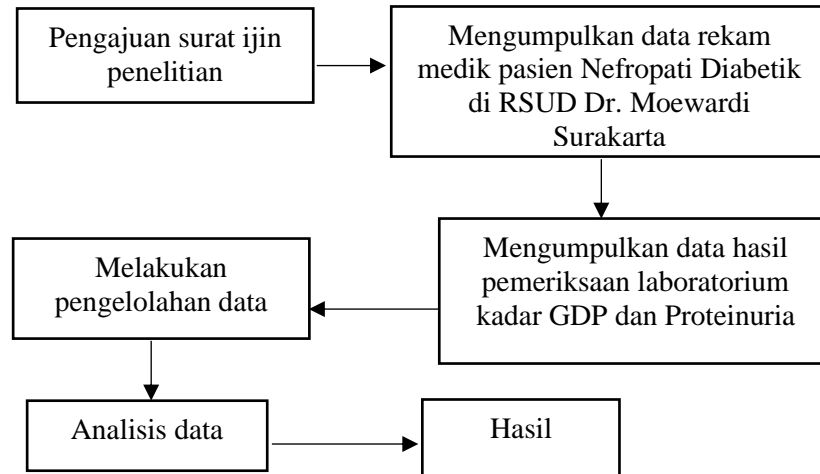
**I. Teknik Pengumpulan Data**

Data sekunder, khususnya kadar glukosa darah puasa dan hasil proteinuria, dikumpulkan dari tinjauan rekam medis pasien nefropati diabetik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

**J. Teknik Analisis Data**

Studi ini dijalankan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta untuk melihat hubungan antara proteinuria dan kadar glukosa darah puasa pada pasien nefropati diabetik. Teknik Chi-square digunakan untuk menganalisis data.

### K. Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

### L. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2023-2024							
		Des 2023	Jan 2024	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Jun 2024	Jul 2024
1.	Pengajuan Judul dan Penyusunan Proposal								
2.	Seminar Proposal								
3.	Revisi Proposal								
4.	Pengumpulan data penelitian (data sekunder)								
5.	Analisis dan pengolahan data								
6.	Bimbingan hasil penelitian								
7.	Sidang Skripsi								