

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional study* untuk mengetahui perbedaan kadar kreatinin, ureum dan kalium pada pasien GGK sebelum dan sesudah hemodialisis.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Agustus 2022 di Instalasi Rekam Medik dan Instalasi Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien GGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Moewardi Surakarta dalam rentang waktu bulan Oktober – Desember 2021.

2. Sampel

a. Besar Sampel

Besar sampel penelitian ditetapkan dengan menggunakan rumus Isaac dan Michael :

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan :

S : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

λ^2 : Harga table Chi kuadrat dengan dk = 1. Kesalahan 5% = 3,841

P : Proporsi dalam populasi

Q : 0,5

d² : Ketelitian (error) 0,05

Berdasarkan rumus tersebut, dapat ditentukan jumlah sampel

penelitian sebagai berikut :

$$S = \frac{3,841 \times 150 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 (150-1) + 3,841^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$S = \frac{144,0375}{0,0025 (149) + 3,68832025}$$

$$S = \frac{144,0375}{4,06082025}$$

$$S = 35,47$$

$$S = 36$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus Isaac dan Michael, didapatkan jumlah sampel yang akan dijadikan penelitian sebanyak 36 data rekam medik pasien GGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 36 sampel, yang terdiri dari 36 data hasil pemeriksaan sebelum hemodialisis dan 36 data hasil pemeriksaan sesudah hemodialisis. Sampel dalam

penelitian ini diambil dengan teknik *Non Probability Sampling* dengan menggunakan metode *Purposive Sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan berdasarkan kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian yang ditetapkan oleh peneliti.

b. Kriteria Sampel

1) Kriteria Inklusi

- a) Pasien yang telah didiagnosis GGK oleh dokter Sp.PD.
- b) Pasien GGK yang berusia ≥ 18 tahun.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Pasien dengan data rekam medik hasil pemeriksaan laboratorium yang tidak lengkap.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah tindakan terapi hemodialisis pada pasien GGK.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kadar kreatinin, ureum dan kalium.

3. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Metode	Nilai Rujukan	Skala
Kreatinin	Kreatinin adalah produk akhir dari metabolisme kreatin dan kreatin fosfat pada otot rangka yang diekskresikan oleh ginjal.	ADVIA 1800 <i>Clinical Chemistry System</i>	Enzimatik	<ul style="list-style-type: none"> • Laki-laki : Rasio 0,7-7,3 mg/dL • Perempuan : 0,6-1,1 mg/dL 	
Ureum	Ureum adalah produk limbah nitrogen yang berasal dari pemecahan protein yang diekskresikan oleh ginjal.	ADVIA 1800 <i>Clinical Chemistry System</i>	Enzimatik UV Assay	<50 mg/dL	Rasio
Kalium	Kalium adalah kation yang paling banyak ditemukan di cairan intraseluler. Keseimbangan kalium dipertahankan oleh ginjal dan 95% kalium yang dikonsumsi diekskresikan oleh ginjal.	SmartLyte Plus <i>Electrolyte Analyzer</i>	ISE	3,3-5,1 mmol/L	Rasio

E. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis untuk pencatatan data dan program statistik untuk proses penyusunan data.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medik dan hasil pemeriksaan laboratorium pasien GGK sebelum dan

sesudah menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Moewardi Surakarta periode bulan Oktober – Desember 2021.

F. Alur Penelitian

1. Tahap Awal

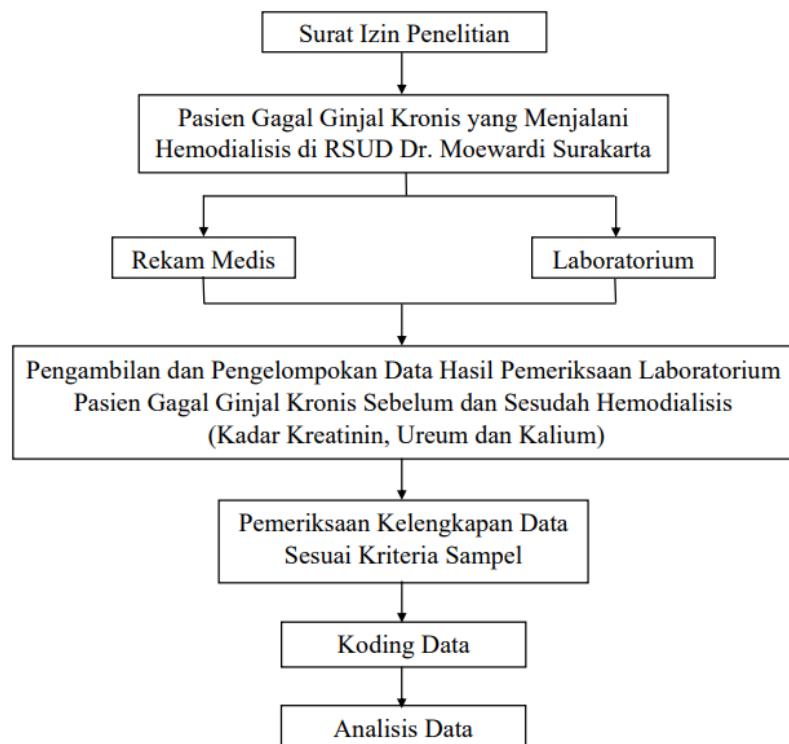
- a. Mengajukan permohonan izin pengambilan data dari Instansi.
- b. Mengajukan permohonan izin pengambilan data pemeriksaan untuk penelitian kepada direktur RSUD Dr. Moewardi.
- c. Mengajukan permohonan izin kelaikan etik di RSUD Dr. Moewardi.
- d. Mengajukan permohonan izin penelitian di Instalasi Rekam Medis RSUD Dr. Moewardi.

2. Tahap Analisis

- a. Melakukan pengambilan data pemeriksaan di Instalasi Rekam Medis RSUD Dr. Moewardi.
- b. Melakukan pengelompokan data pemeriksaan antara pasien GGK sebelum dan sesudah hemodialisis pada masing-masing variabel.
- c. Melakukan pemeriksaan kelengkapan data.
- d. Melakukan koding data.
- e. Melakukan pengolahan dan analisis data.

3. Tahap Akhir

- a. Mendapat hasil analisis data.
- b. Menarik kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

G. Prosedur Pemeriksaan

1. Prosedur Pemeriksaan Kreatinin & Ureum

- a. Alat : Advia 1800 *Clinical Chemistry System*
- b. Bahan : Serum
- c. Metode : Two Point
- d. Prinsip : Spektrofotometer
- e. Prosedur :
 - 1) Menyalakan alat, membiarkan alat warm up.
 - 2) Melakukan QC alat.
 - 3) Klik “Workplace” pada layar monitor.

- 4) Masukkan tabung reaksi dengan barcode ID sampel pasien yang sudah berisi sampel ke dalam sampel tray yang kosong (kode warna putih : no sample).
- 5) Klik “Start” maka alat akan melakukan pemeriksaan secara otomatis sesuai dengan permintaan pemeriksaan barcode ID sampel pasien (kreatinin dan ureum).
- 6) Hasil pemeriksaan yang telah selesai akan ditunjukkan dengan kode warna biru (complete) pada layar monitor.

f. Nilai Rujukan :

- 1) Kreatinin

Laki-laki : 0,7-7,3 mg/dL

Perempuan : 0,6-1,1 mg/dL

- 2) Ureum < 50 mg/dL

2. Prosedur Pemeriksaan Kalium

- a. Alat : Advia 1800 *SmartLyte Plus Electrolyte Analyzer*
- b. Bahan : Serum
- c. Metode : ISE (Ion Selective Electrode)
- d. Prinsip : Potensiometer
- e. Prosedur :
 - 1) Menyalakan alat, membiarkan alat warm up.
 - 2) Melakukan QC alat.
 - 3) Menekan “Run Serum” pada layar display untuk melakukan pemeriksaan elektrolit dengan sampel serum.

- 4) Setelah muncul keterangan “Open Door” pada layar display, kemudian membuka penutup probe pada alat.
- 5) Setelah muncul keterangan “Load Sample” pada layar display, segera memasukkan sampel pada probe hingga bunyi beep, kemudian mengeluarkan sampel dari probe.
- 6) Setelah muncul keterangan “Wash Probe & Close Door” pada layar display, segera bersihkan probe dengan tissue dengan hati-hati kemudian tutup penutup probe alat.
- 7) Alat akan melakukan pemeriksaan elektrolit serum (Na^+ , K^+ , Cl^- , Ca^{2+}) secara otomatis (± 30 detik).
- 8) Hasil pemeriksaan yang telah selesai akan muncul pada layar display.

f. Nilai Rujukan : 3,3-5,1 mmol/L

H. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder mengenai kadar kreatinin, ureum dan kalium pada pasien GGK sebelum dan sesudah hemodialisis periode bulan Oktober hingga Desember 2021 dengan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Data hasil pemeriksaan diperoleh dari Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta setelah mendapatkan izin etik dengan nomor 960/VII/HREC/2022 dan izin pelaksanaan penelitian dari direktur RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

I. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang nyata antara kadar kreatinin, ureum dan kalium pada pasien GGK sebelum dan sesudah hemodialisis, maka dilakukan uji statistik dengan *Paired Sample T Test*. Sebelum melakukan uji statistik tersebut, perlu dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, karena jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 36 sampel sebelum dan sesudah hemodialisis (< 50 sampel). Apabila hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* berdistribusi normal, maka uji statistik dilakukan dengan menggunakan *Paired Sample T Test*, sedangkan apabila hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan melakukan transformasi data, kemudian data hasil transformasi dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Jika hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* dari transformasi data adalah tidak berdistribusi normal, maka uji statistik dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon*, sedangkan jika hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* dari transformasi data adalah berdistribusi normal, maka uji statistik dilakukan dengan menggunakan *Paired Sample T Test*. Pengolahan data dilakukan dengan analisis secara komputerisasi.