

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan di lakukan dalam penelitian ini yaitu observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan antara hasil pemeriksaan Kreatinin dengan menggunakan sampel serum dan heparin dengan alat CA-270 analyzer.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Kartika Pulomas
Jakarta Timur

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 .

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sampel serum dan plasma heparin.

3.3.2 Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar Kreatinin dalam Satuan miligram per desiliter (mg/dl).

3.4 Populasi Penelitian, Pengambilan Sampel dan pengolahan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti. Pada penelitian ini populasinya adalah pasien Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Kartika pulomas Jakarta Timur.

3.4.2 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel adalah suatu proses seleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan populasi yang ada Teknik pengambilan sampel yang digunakan *non probability sampling*. Menurut Noor (2015), Besarnya sample sebaiknya sebanyak mungkin, semakin banyak sampel yang diambil umumnya akan semakin representatif dari populasinya dan hasil penelitian lebih dapat diregenerasikan.

Untuk menentukan jumlah sampel penelitian yang harus dilakukan dalam penelitian “Analisis Kadar Kreatinin Dengan Sampel Serum Dan Heparin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik ” dapat digunakan rumus (Slovi, 2007) yaitu :

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

$$n = \frac{67}{1 + 67 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{67}{1 + 67 (0,01)}$$

$$n = \frac{67}{1 + 0,67}$$

$$n = 40,1$$

Keterangan :

N = Populasi

n = Sampel

e = Batas Toleransi

Dari hasil perhitungan dengan rumus slovi didapatkan hasil sampel yang digunakan dalam penelitian ini 40,1 maka sampel yang dibulatkan menjadi 40.

Berdasarkan hasil perhitungan dari rumus yang digunakan, pengulangan yang akan dilakukan dalam penelitian ini sebanyak dua kali pengulangan. Banyaknya pengukuran Kreatinin yang dibutuhkan dalam dua kali perlakuan adalah dua puluh kali pengulangan, sehingga besar sampel untuk dua kali perlakuan adalah :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah sampel} &= 2 \text{ kali perlakuan} \times 20 \text{ kali pengulangan} \\ &= 40 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Jadi, pada penelitian ini dilakukan 2 jumlah perlakuan dan kemudian diperoleh unit sampel sebanyak 40 sampel. 20 sampel serum dan 20 sampel plasma heparin.

Sehingga Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah sampel

serum (tabung tutup merah) dan sampel plasma heparin (tabung tutup hijau) pada pasien gagal ginjal kronik yang berjumlah 20 orang.

3.4.3 Prosedur pemeriksaan

a. Alat

1. Vacutainer
2. Tourniquet.
3. Tabung merah tanpa anti koagulan.
4. Tabung hijau dengan anti koagulan Heparin.
5. Plester
6. Centrifuge
7. Cup sampel
8. Pipet
9. Label

b. Bahan

1. Alkohol 70%.
2. Darah vena tanpa anti koagulan sebelum dan sesudah hemodialisa.

c. Prinsip pemeriksaan

Pikrat bereaksi dengan kreatinin dalam suasana basa membentuk senyawa cromophore merah. Senyawa cromophore diukur dengan teknik bikromatik pada panjang gelombang 510 nm. Absorbance dari senyawa chromophore setara dengan konsentrasi kreatinin dalam sampel. Bilirubin dioksidasi oleh kalium ferrisianida untuk mencegah adanya gangguan pemeriksaan kadar kreatinin

d. Prosedur Kerja

Prosedur Kerja Sampling Darah Vena (pra analitik)

1. Petugas menanyakan identitas pasien dan menjelaskan tindakan yang akan dilakukan.
2. Dipersiapkan alat yang akan digunakan dan menggunakan Alat Perlindungan Diri. Diedukasi pasien mengenai alat dan bahan yang digunakan (disposable).
3. Dilakukan edukasi dan memberitahu rasa yang akan ditimbulkan sebelum tindakan dilakukan.
4. Ditentukan vena yang akan ditusuk (palpasi).
5. Dipasang *tourniquet* pada lengan atas (6-8 cm dari lipatan siku).
6. Didesinfeksi tempat yang akan ditusuk dengan kapas alkohol 70 % dan dibiarkan sampai kering.
7. ditusuk vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 45⁰.
8. Bila jarum masuk dalam vena maka darah akan terlihat di indikator vacutainer. Lalu masukkan tabung merah kedalam holder sampai darah terisi dan dilanjutkan dengan tabung berwarna hijau (heparin).
9. Jarum dikeluarkan dari vena pasien dan bekas tusukan ditutup dengan kapas kering, dan ditambahkan plester (mikropore).
10. Berikan edukasi ke pasien mengenai pasca proses pengambilan darah.

Prosedur Kerja Sampel (analitik)

1. Kedua sampel darah dimasukkan kedalam sentrifuge untuk mendapatkan serum dan plasma heparin dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit
2. Setelah serum dan plasma terbentuk lalu dimasukkan ke dalam cup sampel yang sudah diberi kode sampel
3. Nyalakan alat kimia CA-270 Analyzer sampai alat berstatus ready
4. Sebelum melakukan pemeriksaan kreatinin serum dan plasma heparin, alat CA-270 Analyzer harus dilakukan kontrol harian
5. Jika sudah melakukan QC, alat siap untuk running sampel
6. Masukkan sampel serum dan plasma heparin ke dalam alat CA-270 Analyzer dengan mengklik pemeriksaan yang diinginkan (Kreatnin)
7. Catat hasil yang dikeluarkan oleh alat tersebut.

Pencatatan Hasil (Pasca analitik)

1. Catat hasil kreatinin yang dikeluarkan oleh alat kedalam tabel
 2. Kemudian Hasil dianalisis oleh peneliti
- e. Hal yang harus diperhatikan pada Pemeriksaan Kadar Kreatinin Menggunakan CA-270 analyzer
1. Pastikan sebelum melakukan pemeriksaan alat sudah masuk kontrol.
 2. Serum yang diperiksa tidak mengalami lisis.

f. Nilai Normal

Nilai normal kreatinin :

Pria : 0.7 – 1.2 mg/dl

Wanita : 0.6 – 1.1 mg/dl

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian yang akan dilakukan pemeriksaan Kreatinin menggunakan serum dan plasma heparin dengan alat CA-270 analyzer. Data akan dikumpulkan kemudian dilanjutkan dengan pengolahan secara statistik .

3.6 Analisis Data

Data pemeriksaan Kreatinin menggunakan serum dan plasma heparin dengan alat CA-270 analyzer. analyzer secara deskriptif dengan menghitung standar deviasi dan mean untuk menentukan uji statistiknya. Populasi akan dilakukan beberapa uji, yaitu

A. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. (Nuryadi, dkk. 2017) jika sampel > 50 maka menggunakan metode Kolmogorov Smirnov, namun jika sampel > 50 maka menggunakan metode Shapiro Wilk Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Normalitas:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal.
- b. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (Nuryadi, dkk. 2017)

Adapun Dasar Pengambilan Keputusan dalam Uji Homogenitas adalah Jika Nilai Signifikansi (P-Value) $<0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa “Varian dari Dua Kelompok Data atau Lebih adalah TIDAK SAMA (TIDAK HOMOGEN)”. Namun Jika Nilai Signifikansi (P-Value) $>0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa “Varian dari Dua Kelompok Data atau Lebih adalah SAMA (HOMOGEN)” (Setyawan, 2021)

C. Uji Independent sample T test

Independent sampel t-test adalah uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui adakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara dua kelompok bebas yang berskala interval atau rasio. Dua kelompok bebas yang dimaksud disini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari dua subjek yang berbeda. Sebelum dilakukan uji t test (independent t test) dilakukan uji kesamaan varian (homogenitas) dengan F test (Levene's Test), artinya jika varian sama, maka penggunaan Equal Variances Assumed (diansumsikan varian sama)

dan jika varian berbeda menggunakan Equal Variances Not Assumed (diasumsikan varian berbeda) (Lupiyoadi, 2015).