

## BAB 3

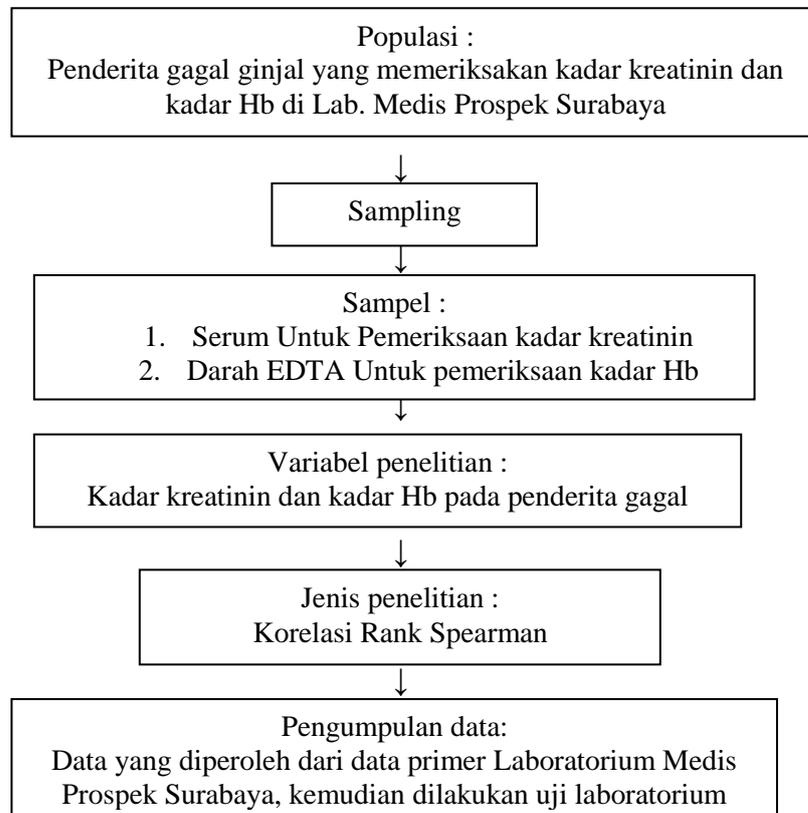
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional, yang memberikan gambaran tentang hubungan antara kadar kreatinin dengan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal. Berdasarkan waktunya, penelitian ini dikelompokkan dalam penelitian cross sectional yakni pengamatan hanya dilakukan pada suatu saat saja. (A. Aziz Alimul H, 2010 : 51 ).

#### 3.2 Kerangka Kerja

Pada penelitian ini terdapat kerangka kerja yang akan ditampilkan dalam bentuk bagan sebagai berikut :



### 3.3 Populasi, Sampel dan sampling

#### 3.3.1 Populasi

Populasi untuk bahan penelitian adalah penderita gagal ginjal yang memeriksakan kadar kreatinin dan kadar hemoglobin di Laboratorium Medis Prospek Surabaya selama bulan Maret sampai bulan Juni 2015. Berdasarkan hasil blangko permintaan tes fungsi ginjal diperoleh sebanyak 36 pasien.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel dalam pemeriksaan ini adalah berupa serum dan darah EDTA dari seluruh pasien yang memiliki kadar kreatinin  $\geq 3,5$  mg/dl sesuai dengan kriteria penelitian. Jumlah sampel yang diambil dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)} \Rightarrow \text{Rumus Slovin (Umar, 2002 : 133)}$$

Keterangan :

N = Populasi = 36

d = derajat kesalahan yang diterima (0,05)

$$n = \frac{36}{1 + 6(0,05^2)}$$

$$n = 33,03$$

$$n = 33$$

#### 3.3.3 Sampling

Cara atau teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampling secara purposive dan inklusi, yaitu secara sengaja mengambil sampel tertentu sesuai dengan persyaratan sampel dan kriteria penelitian. Kriteria penelitian tersebut

yaitu pasien penderita gagal ginjal yang memeriksakan kadar kreatinin, dengan kadar  $> 3,5$  mg/dl.

### **3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

#### **3.4.1 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah kadar kreatinin dan kadar Hemoglobin.

Klasifikasi variabel :

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kadar kreatinin, dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin.

#### **3.4.2 Definisi Operasional**

- a. Kadar kreatinin adalah kandungan kreatinin dalam serum yang dinyatakan dalam mg/dl, diperiksa dengan menggunakan alat *Microlab 300*. Nilai normal :  $0,6 - 1,2$  mg/dl.
- b. Kadar hemoglobin adalah kandungan hemoglobin dalam darah yang dinyatakan dalam gr/dl, diperiksa dengan menggunakan alat *ABX Micros 45*. nilai normal pada laki-laki :  $13,5-17,5$  g/dl, Pada wanita :  $11,5-15,5$  g/dl.

### **3.5 Pengumpulan dan Analisis Data**

#### **3.5.1 Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah kadar kreatinin dan kadar hemoglobin yang diperoleh dari data primer di Laboratorium Medis Prospek Surabaya.

Pengumpulan data penelitian diperoleh dengan cara uji laboratorium dengan menggunakan alat *Microlab 300* dan *ABX Micros 45*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Identifikasi pasien

Sebelum mengambil darah harus dilakukan identifikasi pasien. Proses identifikasi dimulai dengan Menanyakan nama lengkap pasien dan kemudian mencocokkan dengan nama di formulir permintaan pemeriksaan laboratorium dan tanda identitas lain seperti jenis kelamin, alamat, nomor telepon yang dapat dihubungi.

2. Persiapan peralatan

- a. S spuit dan needle
- b. Tabung kosong dan tabung berisi anti koagulan EDTA
- c. Antiseptik (alkohol swab)
- d. Tourniquet
- e. Kasa steril
- f. Sarung tangan
- g. Spidol dan label

3. Cara pengambilan darah :

- a. Menggunakan sarung tangan
- b. Menyiapkan semprit dan mengeluarkan dari plastikanya, kemudian pmemasang dan mengencangkan jarum pada semprit tanpa membuka tutup jarum.
- c. Memasang tourniquet 7,5-10 cm diatas bagian yang akan dilakukan tusukan.

- d. Pada daerah antecubiti lengan, perhatikan vena yang tampak, pengepalan lengan dapat membantu penampakan vena.
- e. Setelah vena yang akan ditusuk ditemukan, melakukan desinfeksi pada daerah tersebut dengan alcohol swab dengan gerakan memutar dari tengah ke tepi.
- f. Memegang lengan pasien dengan ibu jari di atas dan jari-jari yang lain memegang di bawah.
- g. Dengan ibu jari, menarik kulit di bawah daerah yang akan ditusuk dengan kencang untuk memfiksasi vena agar tidak bergerak atau oleng.
- h. Dengan gerakan yang halus, secepatnya menusukkan jarum, lereng menghadap ke atas dan jarum membentuk sudut 15-30 derajat terhadap kulit.
- i. Darah akan mulai mengalir ke dalam semprit, pastikan tangan pasien terbuka.
- j. Melepaskan tourniquet sesegera mungkin.
- k. Menarik penghisap semprit perlahan-lahan sampai darah mengalir sesuai dengan volume yang diinginkan.
- l. Memegang bantalan kain kasa pada posisi diatas daerah tusukan.
- m. Dengan halus dan cepat cabut jarum dari lengan.
- n. Memberikan tekanan pada tempat penusukan untuk mencegah kebocoran darah dan kemungkinan pembentukan hematoma selama 3-5 menit.
- o. Setelah perdarahan berhenti, memasang plester pada bekas luka tusukan dan dapat dilepas setelah 15 menit.

- p. Menempatkan jarum dalam lubang pada tutup, dan putar searah jarum jam sampai ia terlepas dari semprit.
  - q. Memasukkan darah ke dalam tabung kosong dan sebagian (2,5 ml) ke dalam tabung yang berisi anti koagulan EDTA dan menghomogenkan dengan membalik-balikkan tabung  $\pm$  10 kali.
  - r. Memeri label pada sampel dan cocokkan dengan identitas pasien.
4. Pengolahan sampel (serum) :
- a. Darah yang ditampung pada tabung tanpa bahan tambahan, dibiarkan beku lebih dulu pada suhu kamar selama 30-60 menit.
  - b. Sentrifus 3000 rpm selama 5-10 menit.
  - c. Memisahkan serum paling lambat 2 jam setelah pengambilan darah (Patelki, 2011).
5. Pemeriksaan kadar kreatinin serum :
- a. Metode : Reaksi Jaffe
  - b. Prinsip : Kreatinin bereaksi dengan larutan pikrat alkalis membentuk warna kuning jingga. Warna yang terbentuk berbanding lurus dengan kadar kreatinin dan diukur dengan photometer pada panjang gelombang (492-510) nm.
  - c. Reagen : *Human Diagnostic*
  - d. Bahan : serum
  - e. Alat :
    - Fotometer *Microlab 300*
    - Tabung reaksi
    - Rak tabung

- Mikro pipet

f. Cara kerja :

1. Cara kerja pemeriksaan kadar kreatinin dengan metode *Jaffe Reaction* ditunjukkan pada tabel 3.1 di bawah ini

**Tabel 3.1 Cara Kerja Pemeriksaan Kadar Kreatinin Metode Jaffe**

	Standard	Sample
Reagen 1+2 (1:1)	1000 $\mu$ l	1000 $\mu$ l
Standart	100 $\mu$ l	-
Serum	-	100 $\mu$ l

Keterangan : (*Human Diagnostic*)

2. Menghomogenkan campuran yang berisi reagen, standard dan sampel tersebut.
  3. Kemudian membaca pada fotometer dengan panjang gelombang 510 nm.
  4. Mengelompokkan hasil pemeriksaan kreatinin yang termasuk tinggi, rendah atau normal.
6. Pemeriksaan kadar Hemoglobin :
- a. Prinsip : Berdasarkan spesifikasi ukuran sel yang melewati filter dengan memakai tegangan listrik untuk sekali pembacaan bisa dibaca sekaligus beberapa parameter seperti Hb, Ht, leukosit, trombosit, eritrosit, MCH, MCHC, MCV, dan hitung jenis leukosit.
  - b. Alat : *ABX Micros 45*
  - c. Bahan : Darah EDTA
  - d. Cara kerja :
    1. Menyalakan *Switch* utama , terletak did belakang instrument

2. Setelah lampu indikator menyala, maka secara otomatis alat akan melakukan *start up*. Secara otomatis alat akan melakukan pembilasan dan melakukan pemeriksaan reagen. Jika lolos maka alat akan menampilkan nilai nol untuk setiap parameter pemeriksaan dan jika tidak, maka secara otomatis alat akan melakukan pembilasan ulang dan pemeriksaan reagen sampai tiga kali sehingga didapatkan angka nol untuk setiap parameter pemeriksaannya.
3. Menyiapkan bahan pemeriksaan (darah EDTA).
4. Menekan tombol *ID* dan masukkan nomor pasien, tekan tombol *enter* tunggu sampai jarum penghisap darah keluar.
5. Memasukkan jarum penghisap ke dalam tabung sampel sampai ke dasar tabung, menekan *enter* sampai jarum masuk kembali ke dalam alat dan melakukan pemeriksaan.
6. Alat akan memproses sampel selama satu menit dan hasil pemeriksaan akan tampak pada layar.
7. Untuk mematikan alat maka tekan *stand by*, maka alat akan mencuci selama satu menit, setelah layar padam matikan alat dengan menekan *switch* utama yang terletak di bagian belakang alat (*ABX Micros 45*).

### 3.5.2 Analisis Data

Uji statistik yang digunakan adalah korelasi non parametrik adalah *Korelasi Spearman Rho*. Nilai *Korelasi Spearman Rho* berada di antara  $-1 < p < 1$ , bila nilai = 0, berarti tidak ada korelasi atau tidak ada hubungan, antara variable independen dan variable dependen. Nilai =  $p+1$  berarti terdapat hubungan yang negatif antara variable independen dan dependen

dengan kata lain tanda “+” dan “-“ menunjukkan arah hubungan di antara variable yang sedang dioperasionalkan. Uji signifikansi Spearman menunjukkan kekuatan hubungan antara variabel ditunjukkan melalui nilai korelasi. Menurut Agus Eko (2009) nilai korelasi adalah sebagai berikut :

1. 1,00 = Sempurna
2. 0,91-0,99 = Sangat kuat sekali
3. 0,71-0,90 = Sangat kuat
4. 0,41-0,70 = Kuat
5. 0,21-0,40 = Lemah
6. 0,00-0,20 = Sangat lemah atau tidak berkorelasi

Rumus korelasi *spearman rank* (*Rho*) :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

$r_s$  = Nilai korelasi Spearman *rank*

$b^2$  = Selisih setiap pasangan *rank*

$n$  = Jumlah pasangan *rank* untuk spearman ( $5 < n < 30$ )

Kriteria Pengujian Hipotesis P hitung adalah  $H_0$  diterima bila harga P hitung lebih besar dari taraf kesalahan yang ditetapkan dengan nilai  $\alpha$  0,05. Jika p hitung  $>$  p table maka  $H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan antara kadar kreatinin dengan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal. Jika p hitung  $<$  p table maka  $H_1$  diterima atau  $H_0$  diterima artinya tidak ada hubungan antara kadar kreatinin dengan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal.