

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan mengukur kadar kalium sebelum dan sesudah dilakukan hemodialisis. Pengamatan dilakukan dalam satu kali waktu tanpa ada jeda setelah dilakukan hemodialisis.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah pasien gagal ginjal kronis yang melakukan hemodialisis di Rumah Sakit Panti Rapih. Pasien gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisis di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta pada periode Januari sampai Agustus tahun 2018 dengan rata-rata 176 orang setiap bulan.

2. Sampel

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan rumus uji hipotesis terhadap penelitian analitik numerik berpasangan dengan variable numerik, yaitu :

$$n = \left[\frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})s}{X_1 - X_0} \right]^2 \quad (\text{Dahlan, 2011})$$

Keterangan:

Z_{α} = Nilai standar normal yang besarnya tergantung pada tingkat kesalahan. Bila kesalahan tipe I adalah 5%, maka $\alpha=0,05$; maka $z= 1,96$.

Z_{β} = Nilai standar normal yang besarnya tergantung pada tingkat kesalahan. Bila kesalahan tipe II adalah 10%, maka tingkat kesalahan $\beta = 0,90$; $z_{\beta} = 1,282$.

s = simpang baku dari rerata selisih. (nilai ini diambil asumsi peneliti dari dua kali nilai selisih rerata dua kelompok yang bermakna, karena tidak ditemukan nilai dari kepustakaan sebelumnya).

$X_1 - X_0$ = selisih rerata dua kelompok yang bermakna (mempunyai nilai 0,17 meq/L diambil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gilar Rizki Aji Pradana pada tahun 2011 di RSUD Dr. Moewardi).

Maka besar sampel yang diperlukan adalah:

$$n = \left[\frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})s}{X_1 - X_0} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{(1,96 + 1,282) 0,34}{0,17} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{(3,242) 0,34}{0,17} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{1,102}{0,17} \right]^2$$

$$n = 42$$

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sejumlah 42 orang yang sesuai dengan kriteria inklusi. Peneliti menambahkan jumlah sampel sebanyak 10% untuk mencegah *drop out*, sehingga jumlah sampel menjadi 46 orang.

Kriteria inklusi

- Pasien sudah melakukan hemodialisis secara rutin minimal 3 bulan
- Semua pasien laki-laki dan perempuan

Kriteria eksklusi

- Pasien dengan penyakit hemolitic, luka bakar
- Serum lisis dan ikterik

C. Waktu dan Tempat

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di unit hemodialisis Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – November 2018.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah terapi hemodialisis

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar kalium

3. Variabel pengganggu

a. *Dialyzer*

b. Preparasi Sampel

c. Diet Pasien

E. Definisi Operasional

1. Variabel bebas

Hemodialisis adalah suatu terapi pengganti ginjal yang menggunakan alat khusus dengan tujuan mengeluarkan sisa metabolit dan mengatur cairan elektrolit. Pengambilan sampel darah dilakukan kurang dari 15 menit sebelum dilakukan hemodialisis dan segera setelah siklus hemodialisis selesai.

Satuan : -

Skala : nominal

2. Variabel terikat

Kadar kalium menunjukkan banyaknya *milimol* kalium dalam 1 liter darah.

Satuan : mmol/L

Skala : rasio

3. Variabel pengganggu

a. Variabel terkendali

1) *Dialyzer*

Pemakaian *dialyzer* yang berulang dapat mempengaruhi hasil hemodialisis. Pengendaliannya adalah dengan mematuhi SOP di rumah sakit yang ada, tentang berapa kali alat tersebut layak untuk digunakan.

2) Preparasi sampel

Preparasi sampel yang tidak benar dapat menyebabkan serum menjadi lisis sehingga tidak dapat dilakukan pemeriksaan kadar kalium. Pengendaliannya adalah mematuhi SOP yang ada tentang preparasi sampel yang benar.

b. Variabel tak terkendali

Diet makanan pasien gagal ginjal kronik dapat mempengaruhi kadar kalium dalam darah karena perbedaan asupan makanan yang dikonsumsi.

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer, karena diperoleh langsung dari sumber datanya dan merupakan data asli atau data baru yang bersifat *up to date*.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengukuran kadar kalium.

G. Alat ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Alat yang digunakan adalah :

- a. EasyLyte
- b. Sentrifuge
- c. Tabung Vacutainer
- d. Venojeck / spuit
- e. Torniquet
- f. Hemodializer

- g. Cup sampel
 - h. Pipete transfer
2. Bahan yang diperlukan adalah : Serum darah
 3. Reagensia yang digunakan adalah : Reagen kit EasyLite

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a. Membuat surat ijin mengadakan penelitian di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta
 - b. Membuat lembar *informed consent* untuk pasien.
 - c. Melakukan koordinasi dengan dokter dan perawat yang bertugas di bangsal hemodialisis.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Pengambilan sampel darah pasien
 - 1) Pasien diberikan PSP sebelum dilakukan penelitian.
 - 2) Pasien diberikan *informed consent*.
 - 3) Pengambilan sampel darah pasien dilakukan oleh perawat yang bertugas di bangsal hemodialisis
 - 4) Pengambilan sampel darah dilakukan kurang dari 15 menit sebelum hemodialisis dan segera setelah siklus hemodialisis selesai.
 - 5) Sampel darah dikirim ke unit laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan elektrolit kalium.

b. Proses pemeriksaan elektrolit kalium

- 1) Sampel darah disentrifuge untuk diambil serumnya.
- 2) Sampel diperiksa menggunakan alat dengan cara dipilih menu *Analyze Blood* → *YES* ,kemudian sampel dimasukkan ke dalam *probe* → *YES*
- 3) Alat akan memeriksa secara otomatis.
- 4) Hasil akan keluar dilayar dan secara otomatis keluar kertas *printout*.
- 5) Kode sampel ditulis pada kertas *printout* .
- 6) Kertas *printout* diambil dan diajukan kepada dokter yang berwenang untuk diverifikasi.

I. Manajemen Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data kemudian dilakukan pengolahan. Proses pengolahan data terdiri dari:

- a. *Editing*, untuk melakukan pengecekan apakah semua data pemeriksaan sudah lengkap, jelas dan relevan.
- b. *Coding*, untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian kedalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis. Dalam hal ini identitas pasien disamarkan dengan kode tertentu.
- c. *Entry*, merupakan suatu kegiatan memasukkan data kedalam komputer.

- d. *Cleaning*, pengecekan ulang data dari setiap sumber data atau responden untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan, ketidaklengkapan kode dan kemudian dilakukan koreksi.

2. Analisis statistik

Data kadar kalium disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara statistik untuk mengetahui perbedaan kadar kalium pre dan post hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronis di RS Panti Rapih.

Data kadar kalium yang didapat dianalisis secara statistika. Uji statistika yang pertama dilakukan adalah uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf kesalahan 5%.

Hasil yang didapat dari uji *Kolmogorov-Smirnov* jika distribusi data normal maka dilanjutkan dengan uji statistik Parametris sedangkan jika distribusi data tidak normal maka dilanjutkan dengan uji statistik Non-Parametris.

Uji statistik Parametris yang akan dilakukan adalah uji *independent T-test* dengan taraf kepercayaan 95 % yaitu digunakan untuk menguji kemampuan generalisasi rata-rata data dua sampel yang tidak berkorelasi (Sugiono, 2010).

J. Etika Penelitian

Etika dalam penelitian ini menyangkut bagaimana peneliti melakukan penelitian secara etik, tidak melakukan pengubahan data atau informasi (manipulasi data atau informasi), tidak menyalahgunakan data atau informasi tersebut.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan Komisi Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sesuai dengan Surat Kelayakan Etik No.LB.01.01/KE-01/XLII/880/2018 tanggal 04 Desember 2018.