III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Pengambilan sampel dilakukan di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2012.

C. Populasi dan Sampel

1. **Populasi**

Populasi penelitian adalah seluruh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

2. **Sampel Penelitian**

Sampel penelitian ditentukan dengan cara *non-probability sampling* yaitu *consecutive sampling* dimana semua subyek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah sampel terpenuhi.

3. **Estimasi Besar Sampel**

Untuk menentukan jumlah sampel terhadap rerata dua populasi berpasangan digunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \left\{\frac{(z_a + z_\beta)\, s_d}{d}\right\}^2$$

z_α = Nilai standar normal yang merupakan besarnya peluang untuk menolak atau menerima H_0, bergantung pada besarnya kesalahan tipe I ($\alpha = 0{,}05$) sehingga $Z\alpha = 1{,}960$
z_β = Nilai standar normal yang merupakan besarnya peluang untuk menerima H_0 padahal populasi H_0 harus ditolak (negatif semu), bergantung pada power dari penelitian (1-β)
s_d = simpang baku rerata selisih (dari pustaka)
d = selisih rerata kedua kelompok bermakna (*clinical judgement*)
(Sostroasmoro, 2007)

Ditentukan $\alpha = 0{,}05$, dan $\beta = 0{,}20$, sehingga $z_\alpha = 1{,}960$ dan $z_\beta = 0{,}842$, sehingga besar sampel,

$$n = \left\{\frac{(z_a + z_\beta)\, s_d}{d}\right\}^2$$

$$n = \left\{\frac{(1{,}960 + 0{,}842)\, 21{,}8}{10}\right\}^2$$

$$n = 38$$

Besar sampel yang diambil adalah 38 orang ditambah dengan kemungkinan terjadinya *Drop out* (10%) sehingga ditentukan dengan rumus,

$$n' = \frac{n}{(1 - f)}$$
$$n' = \frac{38}{(1 - 0{,}10)}$$
$$n' = 42$$

Maka, sampel yang diambil adalah sebesar 42 orang.

D. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah semua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

E. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pasien yang tidak bersedia menjadi responden.
2. Pasien mengonsumsi obat-obatan yang memiliki efek menurunkan, misalnya insulin dan obat hipoglikemik oral, atau menaikkan glukosa darah, misalnya glukosa atau infus dekstrosa kurang dari 8 jam sebelum hemodialisis atau saat hemodialisis berlangsung.

3. Pasien mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung glukosa selama hemodialisis berlangsung.
4. Pasien tidak mengikuti proses hemodialisis dengan sempurna (minimal 4 jam).

F. Variabel Penelitian

Variabel bebas dari penelitian ini adalah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung, sedangkan variabel terikatnya adalah kadar glukosa darah pre-hemodialisis dan post-hemodialisis.

G. Defenisi Operasional

Definisi yang harus diketahui dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pasien GGK	Penderita gagal ginjal kronik adalah penderita gagal ginjal kronik yang menjalani proses hemodialisis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung		
Kadar Glukosa Darah Pre-Hemodialisis dan Post-Hemodialisis	Kadar glukosa darah adalah kadar glukosa yang berada di dalam darah yang kadarnya diukur sebelum dan setelah hemodialisis menggunakan alat analisa	Kadar Glukosa Darah Sewaktu Rendah <70mg/dl Normal 70-200mg/dl Tinggi >200mg/dl (Price dan	Numerik

	otomatis glukosa darah Cobas® dengan metode Heksokinase.	Wilson, 2006)

H. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah :

a. Spuit 3cc

b. Alat analisa glukosa darah Cobas®

c. Tabung reaksi

d. Sentrifus

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah darah vena pasien gagal ginjal kronik pre-hemodialisis dan post-hemodialisis.

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mencari subjek yang sesuai dengan kriteria pemilihan.
2. Meminta kesediaan subjek untuk mengikuti penelitian dengan memberikan lembar persetujuan (*Inform concent*)
3. Pengambilan Darah Pre-Hemodialisis

Pengambilan darah dilakukan menggunakan spuit dengan mengambil darah melalui selang yang digunakan untuk proses hemodialisis. Pengambilan darah dilakukan sebelum dan sesudah hemodialisis sebanyak ± 3cc. Setelah darah diambil, darah dikirim ke laboratorium Patologi Klinik untuk diperiksa.

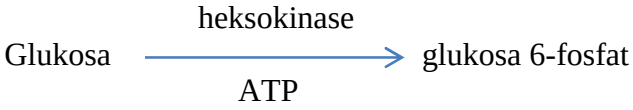
4. Pemisahan Serum atau Plasma

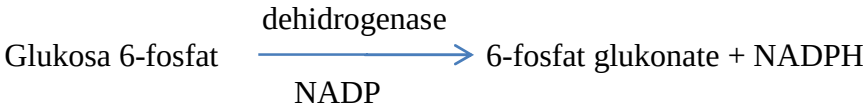
   Sebelum dilakukan pemeriksaan glukosa darah dilakukan sentrifugasi darah 5000rpm selama ± 5 menit. Setelah terbentuk endapan, serum diambil untuk diperiksa dengan analisis Cobas®.

5. Pemeriksaan Glukosa Darah

   Metode : Heksokinase dengan menggunakan alat analisis Cobas®

   Prinsip : Glukosa darah ditentukan setelah terdapat reaksi enzimatis dengan adanya glukosa heksokinase. Glukosa 6-fosfat terbentuk dan kemudian bereaksi dengan glukosa 6-fosfat dehidrogenase menjadi 6-fosfat glukonat dan NADPH yang kadarnya dapat ditentukan dengan fotometri.





(Purwanto, 1999)

6. Setelah pasien mendapatkan terapi hemodialisis, glukosa darah pasien diperiksa kembali, dengan mengambil darah vena pasien melalui selang hemodialisis sekitar 3 cc. Kemudian, dengan cara yang sama, glukosa diperiksa kembali untuk menentukan kadar glukosa darah post-hemodialisis.
7. Pencatatan hasil pemeriksaan
8. Analisis data

J. Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan berasal dari data primer. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah metode heksokinase pada alat analisis glukosa darah Cobas® dengan menggunakan sampel darah sewaktu pre-hemodialisis dan post-hemodialisis.

K. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dimasukkan kedalam komputer dan dilakukan analisis data dengan menggunakan sistem SPSS versi 18.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kadar glukosa darah pre-hemodialisis dan post-hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik. Perbandingan hubungan antara kedua kelompok diuji dengan uji statistik T berpasangan.

Uji statistik T berpasangan dapat dilakukan dengan prinsip sebagai berikut:

1. Distribusi data harus normal
2. Nilai kepercayaan peneliti terhadap penelitian adalah 95%
3. Nilai p yang signifikan adalah kurang dari 0,05

Distribusi data dan nilai p dapat ditentukan dengan uji normalitas data. Hal ini terkait dengan jumlah sampel yang digunakan. Dalam penelitian ini, jumlah sampel yang digunakan adalah sebesar 42 sampel, sehingga uji normalitas data yang dipakai adalah Uji Saphiro – Wilk. Uji Saphiro – Wilk digunakan untuk sampel kurang dari 50. Jika ditemukan adanya distribusi data yang tidak normal, alternatifnya adalah Uji Wilcoxon.