

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan glukosa darah penderita diabetes dengan kelainan fungsi ginjal terhadap urine.

3.2 Populasi Dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua pasien penderita diabetes militus di RSUD Swadana Jombang, sejumlah 45 pasien Diabetes Melitus pada bulan Februari-Maret 2015.

3.2.2 Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, sampel pemeriksaan yang digunakan adalah serum dari penderita diabetes mellitus yang diperiksa di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Jombang dengan menggunakan perlakuan sebanyak 2 kelompok yaitu, sejumlah 30 pasien dengan pengelompokan sebagai berikut :

1. Pasien yang terkena diabetes militus dengan kadar bun kreatinin yg normal.
2. Pasien diabetes dengan kadar bun kreatinin yang tinggi.

3.3 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Jombang Jl.Wachid Hasyim No 52 Jombang

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada Bulan November 2014 – Juli 2015, waktu pemeriksaan dilaksanakan mulai Bulan Febuari – Maret 2015.

3.4 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Kadar glukosa darah

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikatnya adalah Glukosa urine

3.4.3 Definisi Operasional

1. Kadar glukosa darah adalah kandungan glukosa dalam darah yg dinyatakan dalam mg/dl
2. Kadar glukosa urine yang di nyatakan dalam positive 1,2,3,4 dengan metode carik celup. Pasien diabetes dalam penelitian ini di nyatakan dalam angka yg menunjukkan penderita diabetes militus.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data tentang hubungan glukosa darah penderita diabetes dengan kelainan fungsi ginjal terhadap glukosa urine yang di dapat berdasarkan dari uji laboratorium.

3.5.1 Persiapan Sampel

1. Alat – alat yang digunakan dalam pemeriksaan
 - Spuit 3 cc
 - Tourniquet
 - Kapas alkohol
 - Plester / hipafix
 - Botol specimen
 - Tabung reaksi
 - Centrifuge.
2. Cara pengambilan Darah
 - 1) Daerah yang akan diambil darahnya (vena mediana cubiti) Tangan lurus dengan telapak menghadap ke atas sambil mengepal.
 - 2) Pembendungan dilakukan pada daerah proximal dari tempat penusukan agar vena tampak lebih jelas.
 - 3) Daerah vena yang akan ditusuk disterilkan dengan alkohol 70 % biarkan sampai kering.
 - 4) Vena difiksasi dengan menegangkan kulit pada bagian distal dari vena tersebut dengan pertolongan ibu jari kita.
 - 5) Dengan lubang jarum menghadap keatas vena ditusuk pelan-pelan. Bila ujung jarum telah menusuk vena, maka akan dirasakan tekanan yang sekonyong-konyong berkurang vena yang besar dapat langsung sedangkan vena yang kecil lebih baik jarum dimasukan dulu antara kulit dan vena lalu vena di tembus

- 6) Jika sudah berhasil, terlihat segera darah masuk dalam spuit dan pengambilan dilanjutkan dengan menarik pelan-pelan toraknya sampai di dapatkan jumlah darah yang di inginkan.
- 7) Kepalan tangan dibuka, tourniquet dilepaskan . sepotong kapas steril di letakkan di tempat tusukan kemudian jarum di ambil pelan-pelan.
- 8) Pasien diharuskan menekan sepotong kapas tadi selama 1-2 menit, tidak sambil mengangkat tangannya keatas .

Jarum dilepaskan dari spuit darah dimasukkan dalam botol yang telah disediakan dengan pelan-pelan melalui dinding botol supaya tidak timbul buih. (Pestariati, 2013).

3. Cara memperoleh serum

1. Tabung reaksi yang berisi darah didiamkan dalam suhu kamar selama 3 menit.
2. Darah kemudian dipusingkan dengan kecepatan 3000 rpm selama 5 menit.
3. ambil serum dari bekuan darah dan segera di lakukan pemeriksaan.

3.5.2. Pemeriksaan Sampel

1. Pemeriksaan glukosa darah

Metode : GOD-PAP

Reagen : Glukosa

Prosedur :

- a. Di pipet reagen glukosa 1000 μ l di tambahkan 10 μ l sampel
- b. campur, inkubasi 10 menit pada suhu 20-25°C atau 5 menit pada suhu 37°C

- c. baca pada alat *photometer microlab 300* pada panjang gelombang 546nm

2. Pemeriksaan glukosa dalam urine

Pemeriksaan glukosa dalam urine berdasarkan pada glukosa oksidase yang akan menguraikan glukosa menjadi asam glukonat dan hydrogen peroksida. Kemudian hydrogen peroksida ini dengan adanya peroksidase akan mengkatalisa reaksi antara potassium iodide dengan hydrogen peroksida menghasilkan H₂O dan O₂ (O₂ nascens). O₂ nascens akan mengoksidasi zat warna potassium iodide dalam waktu 10 detik membentuk warna biru muda, hijau sampai coklat. Pada cara ini kadar glukosa urine di laporkan sebagai negative, trace (100 mg/dl), +1 (250 mg/dl), +2 (500 mg/dl), +3 (1000 mg/dl), +4 (>2000 mg/dl). sensitivitas pemeriksaan ini adalah 100 mg/dl, dan pemeriksaan ini spesifik untuk glukosa.

a. Alat

Alat (Strip) carik celup urine dengan Acon Multistik 10 SG

Alat yang digunakan adalah urinalisis reagent strip acon yang di gunakan untuk diagnose glukosa dalam urine.

b. Prosedur pemeriksaan carik celup urine

- 1) Menuangkan sampel urine sebanyak 10-12 ml kedalam tabung reaksi
- 2) Setelah urine di tuang dalam tabung . memasukan stik ke dalam tabung sampai membasahi area pemeriksaan

3) Keluarkan dengan cara menekan ke dinding untuk mengurangi kelebihan urine pada stik

4) Cocokkan dengan warna standart (visual, reflektometer

5) Pelaporan hasil :

Warna biru : Negative

Hijau muda : +1 (250 mg/dl)

Hijau tua : +2 (500 mg/dl)

Coklat : +3 (1000 mg/dl)

Coklat tua : +4 (2000 mg/dl)

(Petunjuk praktikum kimia klinik 1, 2013)

3. Pemeriksaan kreatinin

Metode : Jaffe tanpa deprotenase

Reagen : Working reagen (Asam Pikrat 0,4 N dan NaOH 0,75N)
dengan perbandingan 1 : 1 dan Standart Kreatinin

Prosedur :

- 1) Di pipet reagen 500 μ l sebagai reagen
- 2) Kemudian di pipet 50 μ l reagen standart
- 3) Di pipet sampel 20 μ l homogenkan dengan reagen blanko
- 4) Baca dengan panjang gelombang 546nm, tanpa inkubasi

4. Pemeriksaan urea

Metode : Berthelot

Reagen : R1 : TRIS pH 7, 2-oxoglutarate, urease, GLDH

R2 : NADH

Prosedur :

- 1) Di pipet reagen blanko 1000 μ l pada botol vial
- 2) Kemudian pipet reagen standart 10 μ l campurkan pada botol yang sudsh berisi reagen blanko
- 3) Pipet 10 μ l sampel dan campurkan pada reagen
- 4) Baca pada photometer microlab 300 tanpa inkubasi

3.6 Tabulasi Data

Pada tahap ini dilakukan pengelompokan ke dalam tabel terhadap data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kelompok atau kategori. Tabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Contoh hasil pemeriksaan status kelainan fungsi ginjal pada penderita diabetes militus

No	Kode sampel	Pemeriksaan kreatinin (mg/dl)	Pemeriksaan urea (mg/dl)	Status

Tabel 3.2 Contoh tabulasi hasil pemeriksaan hubungan glukosa darah dengan glosa urine penderita diabetes militus dengan kelainan fungsi ginjal.

No	Sampel	Status kelainan ginjal	Status pemeriksaan glukosa	
			Glukosa darah	Glukosa urine

3.7 Metode Analisis Data

Setelah diperoleh data untuk mengetahui hubungan glukosa darah penderita diabetes dengan kelainan fungsi ginjal terhadap glukosa urine , data kemudian dianalisa dengan uji korelasi pearson.