

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus yang periksa kadar glukosa darah puasa dengan kadar natrium dan kalium yang berjumlah 200 orang yang periksa di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Jombang pada bulan Januari sampai Maret 2012.

3.2.2 Sampel Penelitian

Pada penelitian ini, sampel pemeriksaan adalah serum dari penderita diabetes mellitus yang diperiksa di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Jombang sebanyak 65 sampel yang diambil selektif dengan kriteria sampel:

1. Pasien harus puasa minimal 8-10 jam
2. Pasien mempunyai riwayat diabetes mellitus
3. Pasien diabetes mellitus yang diperiksa kadar gula darah dan juga kadar elektrolit.

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

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Januari sampai Maret 2012.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel Bebas : kadar gula darah puasa, kadar natrium dan kalium

Variabel Terikat : penderita diabetes mellitus

3.5 Definisi Operasional Variabel

1. Kadar gula darah adalah berat gula darah setiap 1 liter darah, di tetapkan dengan metode GOD-PAP dalam satuan mg/dl.
2. Kadar natrium adalah berat natrium setiap 1 liter darah, ditetapkan dengan menggunakan Analyzer Easylite dalam satuan mmol/L
3. Kadar kalium adalah berat kalium setiap 1 liter darah, ditetapkan dengan menggunakan Analyzer Easylite dalam satuan mmol/L

3.6. Metode Pengumpulan Data

Data yang didapatkan berdasarkan dari uji laboratorium.

3.6.1. Tahapan Pemeriksaan

3.6.1.1. Persiapan sampel

1. Alat

Tabung reaksi, rak tabung reaksi, S spuit 3 cc, kapas alkohol, *yellow tip*, *blue tip*, *Centrifuge*.

2. Cara Pengambilan Darah

- 1) Daerah yang akan diambil darahnya (*vena mediana cubiti fossa*) dibersihkan dengan kapas alkohol 70 % dan dibiarkan sampai kering.

- 2) Tourniquet dipasang padalengan atas kira-kira di atas siku. Pasien diminta untuk mengepalkan tangannya supaya pembuluh vena tampak jelas.
 - 3) Kemudian jarum spuit steril ditusukkan kedalam pembuluh vena dengan lubang jarum menghadap keatas.
 - 4) Setelah tampak mengalir dalam spuit, tourniquet dilepaskan, penghisap spuit ditarik perlahan-lahan sampai didapat sejumlah 2,5 ml darah.
 - 5) Ketika jarum akan dilepas diletakkan kapasalkohol diatas jarum dan spuit di cabut pelan-pelan, dan darah dimasukkan ke dalam tabung reaksi.
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 dilakukan pemeriksaan.

3.6.1.2. Pemeriksaan Sampel

A. Pemeriksaan Kadar Gula Darah

1. Alat Humalyzer 2000, mikropipet 10 μ L, tabung reaksi, rak tabung, *yellow tip, blue tip, timer*.
2. Bahan Pemeriksaan
Serum penderita diabetes mellitus
3. Reagen
 - 1) Satu kit reagen glukosa "*Human*" nomer katalog 10017, terdiri dari :
 - a. 4 X 100 ml reagen enzim (R1) dengan komposisi : Buffer fosfat (pH 7,5) 100 mmol/l, 4-aminophenazone 0,25 mmol/l, Phenol 0,75

mmol/l, Peroxidase 1,5 KU/l, Mutarotase 2,0 KU/l,
Glukosaoxidase 15 KU/l, Na-azaida

b. 3 ml larutan standar konsentrasi 100 mg/dl

4. Teknik Pemeriksaan

Metode : GOD-PAP

- 1) Di pipet reagen glukosa 1000 μ l, di tambahkan 10 μ l sampel.
- 2) Campur, inkubasi 10 menit pada suhu 20-25°C atau 5 menit pada suhu 37 °C.
- 3) Baca pada alat *photometer Humalyzer 2000*
- 4) Harga Normal <170 mg/dl(SOP, Human).

B. Pemeriksaan Elektrolit Darah

1. Alat

Analyzer EASTLYTE, mikro pipet 10 μ l dan 1000 μ l, *sampel cup, yellow tip, blue tip*

2. Bahan Pemeriksaan

Serum penderita diabetes mellitus

3. Reagen

Satu kit reagen elektrolit "EASLYTE", terdiri dari : Potasium elektroda, Sodium elektroda, Klorida elektroda atau litium elektroda, Solution pack.

4. Teknik Pemeriksaan

- 1) Siapkan sampel dan masukkan ke dalam *cup sample*
- 2) Pada alat Analyzer Easylyt tekan menu "Analyze Blood" kemudian tekan YES, maka sampel probe akan turun dan PROBE IN BLOOD akan muncul di layar

- 3) Memasukkan sample container ke sample probe, memastikan lubang sample probe tercelup ke dalam cairan saat aspirasi sampel
- 4) Menekan YES, sampel akan diaspirasi, memegang sample cup hingga sample probe naik ke atas secara otomatis
- 5) Setelah sampel diaspirasi, muncul dilayar : Analyzing → kemudian keluar hasil Na/K/Cl dan akan tercetak di kertas printer secara otomatis

3.8 Metode Analisa Data

Evaluasi data tentang hubungan antara kadar gula darah puasa dengan kadar natrium dan kalium pada penderita diabetes mellitus, yang ditampilkan secara deskriptif dan diuji korelasi ($\alpha = 0,05$) menggunakan SPSS 19 .

Tabel 3.1. Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah dan Elektrolit Pada Pasien Diabetes Mellitus

No	Kode Sampel	Kadar Gula		Kadar Elektrolit	
		Puasa	2 JPP	Na	K
Jumlah					
Rata-rata					
SD					