

**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah eksperimental untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah antara sampel serum yang dibekukan dan tanpa dibekukan. Dengan rancangan penelitian *Posttest Only Control Grup Design* dimodifikasi dari (Soekidjo, 2005).

	Perlakuan	Postes
(kelompok eksperimen)	X	02
(kelompok kontrol)	X0	03

**Gambar 3.1 Rancangan Penelitian *Posttest Only Control Grup Design*.**

Keterangan:

X0: Serum yang dibekukan

X: Serum tanpa dibekukan

Observasi:

03: Observasi serum yang dibekukan

02: Observasi serum tanpa dibekukan

Penelitian ini mengambil perlakuan penggunaan jenis serum yang dibekukan dan tanpa dibekukan.

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Populasi ini adalah serum darah dari mahasiswa D3 Analis Kesehatan UMSurabaya.

### 3.2.2 Sampel

Sampel untuk penelitian ini adalah serum darah yang di dapatkan dari mahasiswa D3 Analis Kesehatan UMSurabaya sebanyak 16 orang.

yang diperoleh dari rumus: (Hidayat, 2010).

$$(r-1)(t-1) < 15$$

$$(r-1)(2-1) > 15$$

$$2r-r-2+1 > 15$$

$$r-1 > 15$$

$$r > 16$$

Keterangan:

r : jumlah sampel dari setiap perlakuan

t : jumlah perlakuan sampel

## 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

### 3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel darah pada mahasiswa D3 Analis Kesehatan dilakukan di laboratorium Patologi Klinik UMSurabaya. Lokasi pemeriksaan sampel penelitian dilakukan di laboratorium Patologi Klinik UMSurabaya.

### 3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai bulan Juli 2018, sedangkan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Juni 2018.

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

#### **3.4.1 Variabel Penelitian**

1. Variabel Bebas penelitian ini adalah penggunaan jenis sampel serum.
2. Variabel Terikat penelitian ini adalah kadar glukosa.
3. Variabel kontrol adalah suhu ruang (18-25°C), metode pemeriksaan(GOD-PAP).

#### **3.4.2 Definisi Operasional Variabel**

1. Penggunaan jenis sampel serum dibagi menjadi jenis yaitu serum yang didiamkan selama 30 menit disuhu ruang (dibekukan) yang dinyatakan dalam skala Nominal.
2. Serum tanpa dibekukan yaitu langsung dilakukan proses sentrifugasi variabel dalam skala Nominal.
3. Kadar glukosa adalah angka yang menyatakan kadar glukosa dalam satu ml darah (mg/dl), dengan menggunakan metode pemeriksaan GOD-PAP yang dinyatakan dalam skala Rasio.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Data kadar glukosa darah pada mahasiswa D3 Analisis Kesehatan di kumpulkan dengan cara observasi atau pengamatan melalui pengujian di laboratorium Patologi Klinik UMSurabaya.

Adapun proses pemeriksaan dan observasi dari hasil pemeriksaan sebagai berikut.

1. Surat permohonan kepada Kepala Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Surabaya.

2. Persetujuan Dosen Pembimbing 1 dan 2 dalam Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Selanjutnya memberikan lembar kesediaan kepada responden (mahasiswa D3 Analis Kesehatan) untuk dijadikan sampel penelitian.
4. Kemudian dilakukan pengambilan sampel pemeriksaan.
5. Kemudian mentabulasikan hasil pemeriksaan yang telah diperoleh.

### **1. Persiapan Sampel Penelitian**

#### **a. Pengambilan Darah Vena dari Responden**

Alat : tourniquet, spuit 3cc, kapas alkohol, plester

Bahan : alkohol

Prosedur :

- 1) Memposisikan lengan pasien harus lurus, jangan membengkokkan siku.
- 2) Meminta pasien untuk menggepalkan tangan.
- 3) Memasang tourniquet  $\pm$  10 cm di atas lipatan siku.
- 4) Memilih bagian vena median cubital dan cephalic.
- 5) Membersihkan kulit pada bagian yang akan diambil darahnya dengan kapas alkohol dan biarkan kering untuk mencegah terjadinya hemolisis dan rasa terbakar. Kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi.
- 6) Menusuk bagian vena dengan lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut kemiringan antara jarum dan kulit  $15^{\circ}$ , bila jarum berhasil masuk vena akan terlihat darah masuk kedalam spuit kemudian tarik plunger spuit.

- 7) Mengambil sebanyak 3 cc darah. Melepaskan tourniquet dan meletakkan kapas kering steril diatas jarum spuit yang masih terancap di kulit kemudian tarik spuit secara perlahan dan pasangkan plester  $\pm$  15 menit.
- 8) Untuk selanjutnya darah yang diambil dari setiap responden siap untuk dijadikan serum dengan perlakuan.

#### **b. Pembuatan Serum Darah dan Pemberian Perlakuan**

Alat : tabung reaksi (khan), mikropipet, centrifuge

Bahan : sampel darah

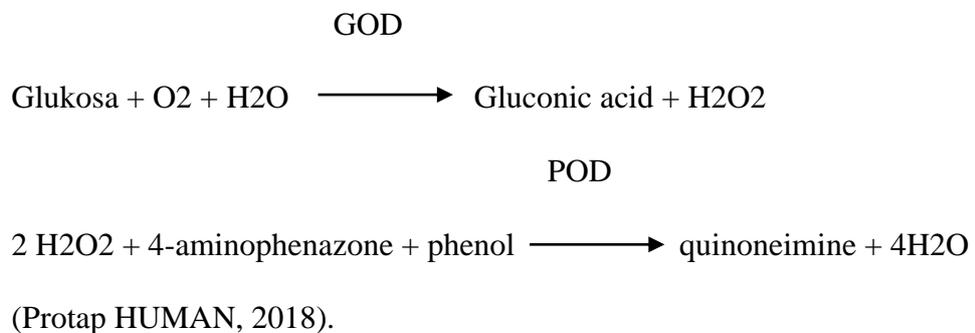
Prosedur :

- 1) Setiap responden diambil darah 3 cc kemudian dibagi 2 untuk dipakai sebagai sampel yang dibekukan dan yang tidak dibekukan.
- 2) Pemberian label pada setiap tabung reaksi (tabung 1 untuk sampel yang dibekukan dan tabung 2 untuk sampel yang tidak dibekukan) dilakukan sebelum pengambilan darah vena dari responden.
- 3) Pengambilan sampel darah dan pemberian perlakuan dilakukan selama 2 hari. Hari ke-1 dilakukan terhadap 8 responden, sisanya dilakukan pada hari ke-2.
- 4) Cara pembagian darah dilakukan secara langsung yaitu setelah mengambil darah dari responden, sampel yang terdapat di dalam spuit diletakkan pada tabung 1 sebanyak 1,5 cc kemudian sisanya diletakkan pada tabung 2.
- 5) Setelah dilakukan pembagian sampel, maka dilakukan pengelompokan yaitu tabung 1 diletakkan pada satu rak tabung dan untuk tabung tabung 2 diletakkan dalam rak tabung yang berbeda.

- 6) Untuk tabung 1 didiamkan selama 30 menit dengan menggunakan stopwatch dan untuk tabung 2 dimasukkan ke dalam setrifuge secara bersamaan dengan kecepatan 3000 rpm selama 5-10 menit.
- 7) Untuk tabung 1 jika sudah didiamkan, maka segera dimasukkan ke dalam sentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 5-10 menit.
- 8) Tabung yang berisi sampel dan sudah disentrifuge, maka segera dipisah antara serum dengan sel-sel darahnya dengan menggunakan mikropipet.
- 9) Kemudian memasukkan ke dalam cup serum yang sudah diberi label.
- 10) Untuk selanjutnya serum sudah siap untuk dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah.

## 2. Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP

### a. Prinsip pemeriksaan



Alat : timer, rak tabung, tabung reaksi, mikropipet, alat spektrofotometer.

Bahan : serum darah, reagent kit glukosa

### b. Prosedur Pemeriksaan:(Modul Kimia Klinik, 2016).

- 1) Siapkan alat dan bahan serta reagent yang diperlukan.
- 2) Menyiapkan 3 tabung reaksi untuk blanko, standard dan sampel.

- 3) Memasukkan reagen glukosa kedalam tabung blanko sebanyak 1000  $\mu$ l, Tabung standard 1000  $\mu$ l, tabung sampel 1000  $\mu$ l.
- 4) Memasukkan larutan standard 10  $\mu$ l pada tabung standard, memasukkan Sampel (serum) sebanyak 10  $\mu$ l ke dalam tabung sampel yang sudah berisi larutan reagen.
- 5) Kemudian mendiamkan selama 10 menit pada suhu kamar.

c. Prosedur Alat: (SOP Caretium)

- 1) Menyalakan tombol on/off yang ada dibelakang alat.
- 2) Menunggu selama 15 menit.
- 3) Diklik "*Measure*" pada layar monitor.
- 4) Pilih parameter kimia darah yang dibutuhkan (099 Glu) pada layar.
- 5) Diklik "*Zero*", kemudian memasukkan aquadest.
- 6) Diklik "*RB*", untuk memasukkan Reagent Blanko.
- 7) Diklik "*Standart*", untuk memasukkan Reagent Standart yang sudah didiamkan.
- 8) Diklik "*Sample*", untuk memasukkan Reagent Sample yang sudah didiamkan. Dan seterusnya sampai sample terakhir. Untuk hasil akan muncul pada layar monitor berupa angka kadar glukosa dalam satuan mg/dl.
- 9) Selanjutnya diklik "*Rinse*" untuk proses pencucian alat sebanyak 3 kali.
- 10) Diklik "*Exit*" beberapa kali sampai kembali ke menu awal.
- 11) Diklik tombol on/off jika alat sudah digunakan.

### 3.6 Tabulasi Hasil Pemeriksaan

**Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Pemeriksaan Glukosa Dengan Menggunakan Sampel Serum yang Dibekukan dan Tanpa Dibekukan.**

NO.	Kode Sampel	Kadar Glukosa Darah (mg/dl)	
		Sampel yang dibekukan	Sampel tanpa dibekukan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
	$\Sigma$		
	<b>Rata-rata</b>		
	<b>SD</b>		

### 3.7 Metode Analisa Data

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan kadar glukosa dengan penggunaan sampel yang dibekukan dan tanpa dibekukan, maka data diolah menggunakan uji t berpasangan  $\alpha = 0,05$