

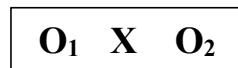
### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *pre-experimental* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Pada desain ini terdapat pretest sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini sebagai kelompok pretest adalah plasma NaF yang segera dipisahkan setelah dilakukan pengambilan darah, sedangkan kelompok posttest adalah plasma NaF yang dipisahkan setelah pendiaman selama 1, 2, 4 jam dari pengambilan darah. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut :



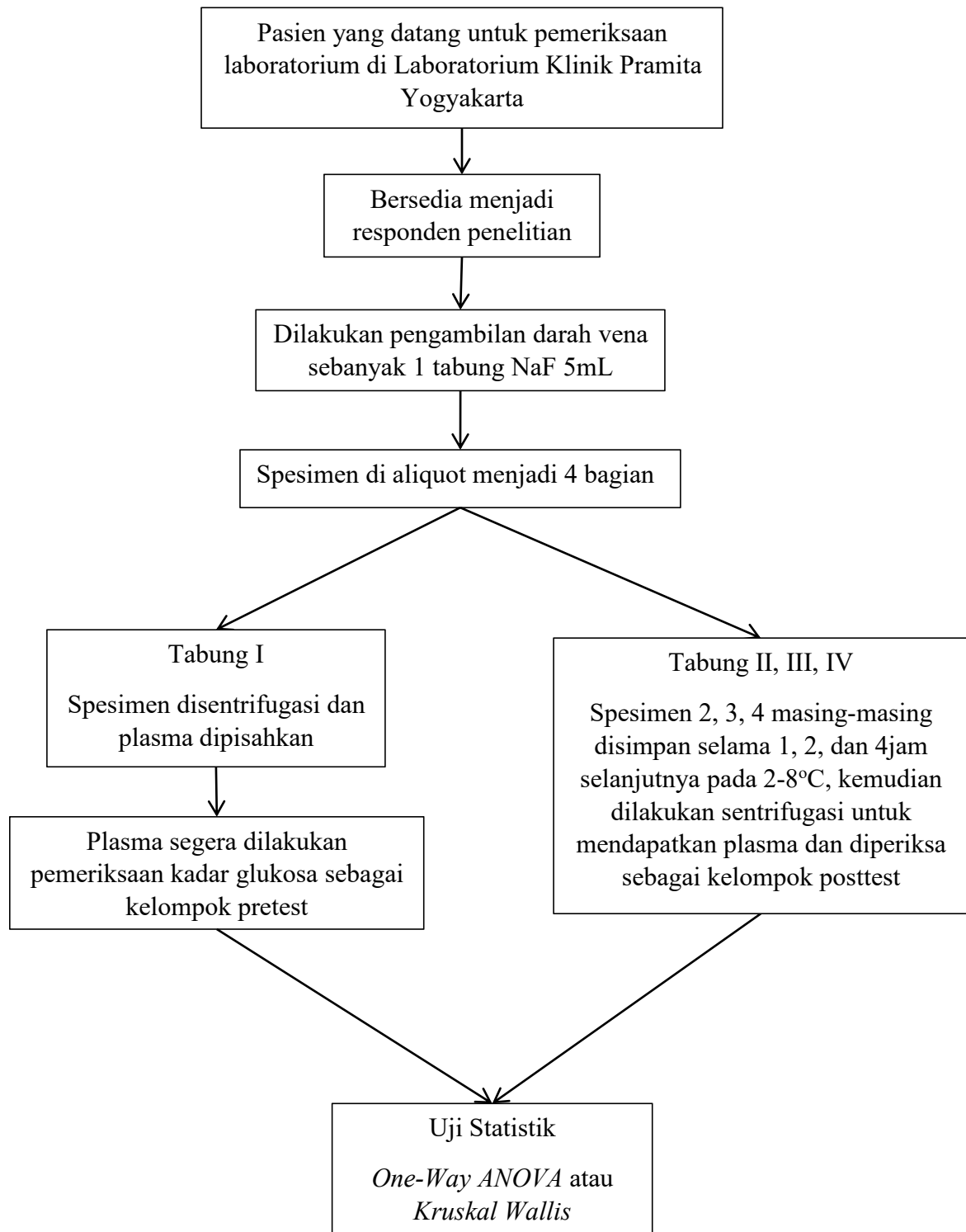
Gambar 4. Gambar Desain *One-Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan :

$O_1$  = Kadar glukosa sebelum dilakukan pendiaman

$O_2$  = Kadar glukosa setelah dilakukan pendiaman selama 1, 2, 4 jam

Pengaruh pendiaman terhadap kadar glukosa =  $(O_2 - O_1)$

**B. Alur Penelitian**

Gambar 5. Alur Penelitian

### **C. Sampel**

Dengan menggunakan metode *Simple Random Sampling*, sampel dari penelitian ini adalah sampel darah yang diambil dari 30 responden yang dipilih secara acak dari pasien yang datang untuk melakukan pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Klinik Pramita Yogyakarta.

#### 1. Kriteria Inklusi

- a. Laki- laki dan perempuan dewasa
- b. Pasien yang datang untuk melakukan pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Klinik Pramita Yogyakarta
- c. Bersedia menjadi responden penelitian, dengan kesediaan responden mengisi surat persetujuan menjadi responden.

#### 2. Kriteria Eksklusi

- a. Responden tidak bersedia untuk menjadi responden penelitian
- b. Sampel hemolitik
- c. Sampel ikterik
- d. Sampel lipemik

### **D. Waktu dan Tempat**

#### 1. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Oktober - Desember 2018.

#### 2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah Laboratorium Klinik Pramita Yogyakarta.

### **E. Variabel Penelitian**

1. Variabel Terikat : Kadar glukosa
2. Variabel Bebas : Penundaan pemeriksaan

### **F. Definisi Operasional**

1. Kadar glukosa darah adalah kadar gula yang terdapat dalam darah terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Diukur dengan alat fotometer dan dinyatakan dalam satuan mg/dL.
2. Penundaan pemeriksaan adalah pemeriksaan yang dihentikan dan akan dilangsungkan lain kali (lain waktu); mengundurkan waktu pelaksanaan; menangguhkan. Diukur dengan alat *timer* dan dinyatakan dalam satuan jam.
3. Segera diperiksa adalah spesimen yang segera dilakukan sentrifugasi dan dipisahkan plasmanya untuk segera diperiksa sesuai prosedur yang tertera pada kit.
4. Penundaan 1 jam, 2 jam, dan 4 jam adalah penundaan yang dilakukan dari prosedur kit dimana spesimen disimpan pada suhu 2-8°C selama 1 jam, 2 jam, dan 4 jam sebelum dilakukan sentrifugasi dan plasma diperiksa sesuai prosedur pemeriksaan pada kit.

## **G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Data primer

Data primer diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah metode Heksokinase pasien yang melakukan pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Klinik Pramita Yogyakarta.

### 2. Data sekunder

Data sekunder berupa data responden yang merupakan pasien yang melakukan pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Klinik Pramita Yogyakarta didapatkan dari bagian Registrasi Laboratorium.

## **H. Alat Ukur / Instrumen dan Bahan Penelitian**

Instrumen penelitian pada penelitian ini adalah :

1. Kamera untuk dokumentasi
2. Alat tulis
3. Alat dan bahan
  - a. Alat
    - 1) Sentrifus
    - 2) Mikropipet
    - 3) Tip biru dan tip kuning
    - 4) Cobas C Analyser
    - 5) Turniket
    - 6) *Holder*

- 7) *Disposable needle*
- 8) *BD Vacutainer® Fluoride Tubes*
- 9) Parafilm
- 10) Kapas alkohol
- 11) Okeplast

b. Bahan

- 1) Spesimen : Darah
- 2) Sampel : Plasma NaF
- 3) Reagen : GLUC3 Glucose HK
- 4) Komposisi reagen:

Reagen :

R1 MES buffer: 5.0 mmol/L, pH 6.0;  $Mg^{2+}$ : 24 mmol/L;

ATP:  $\geq 4.5$  mmol/L; NADP:  $\geq 7.0$  mmol/L; preservative

R2 HEPES buffer: 200 mmol/L, pH 8.0;  $Mg^{2+}$ : 4 mmol/L; HK

(*yeast*):  $\geq 300$   $\mu$ kat/L; G-6-PDH (*E. coli*):  $\geq 300$   $\mu$ kat/L;

preservative

- 5) Persiapan reagen : R1 pada posisi B dan R2 pada posisi C

- 6) Stabilitas reagen :

Reagen stabil pada 2-8°C sebelum dibuka sampai dengan tanggal kadaluarsa yang tertera di label kemasan. Pada pemakaian dan penyimpanan dingin pada alat analyser stabil sampai 8 minggu.

Diluent NaCl 9% stabil pada 2-8°C sebelum dibuka sampai dengan tanggal kadaluarsa yang tertera di label kemasan. Pada

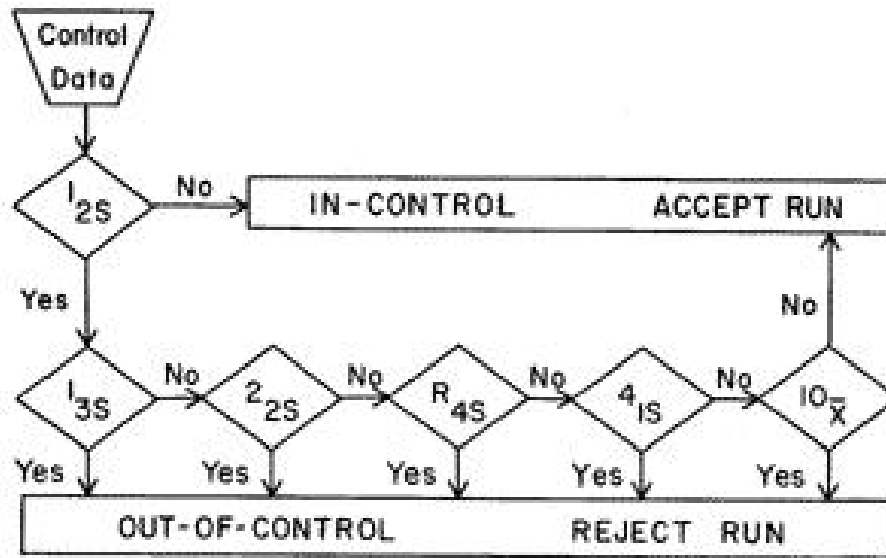
pemakaian dan penyimpanan dingin pada alat analyser stabil sampai 12 minggu.

## I. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur.

Uji validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan evaluasi dari hasil kalibrasi dan *Quality Control* alat analyser dengan sistem Westgard Multirule.

Jika pada evaluasi hasil nilai kontrol tidak melanggar aturan-aturan tersebut, maka pemeriksaan terhadap sampel pasien bisa dilanjutkan dan hasil dapat dilaporkan. Sebaliknya jika pada evaluasi hasil nilai kontrol didapatkan pelanggaran terhadap aturan-atura tersebut maka harus dilakukan evaluasi lebih lanjut terhadap kemungkinan *random error* ataupun *sistemic error* dan dilakukan pengerjaan kontrol ulang hingga evaluasi hasil nilai kontrol dianggap baik (Biorad, 2008).



Gambar 6. Aturan Westgard

Jika didapatkan nilai QC tidak melanggar aturan  $1_{2s}$  maka nilai QC dapat diterima dan hasil pemeriksaan dapat diterima. Namun jika terdapat pelanggaran pada aturan  $1_{2s}$  maka harus di evaluasi terhadap aturan QC lain seperti aturan  $1_{3s}$ ,  $2_{2s}$ ,  $R_{4s}$ ,  $4_{1s}$ , dan  $10_{\bar{x}}$ . Apabila dari kesemua aturan tersebut terjadi pelanggaran maka nilai QC tidak dapat diterima, hasil pemeriksaan dilakukan penolakan dan harus dilakukan evaluasi terhadap kemungkinan *random error* dan *systematic error* sesuai Prosedur Standar Operasional yang berlaku sebelum dilakukan proses QC ulang dan kalibrasi alat jika diperlukan.

Namun jika pada pelanggaran aturan  $1_{2s}$  dan tidak didapatkan pelanggaran lain di aturan  $1_{3s}$ ,  $2_{2s}$ ,  $R_{4s}$ ,  $4_{1s}$ , dan  $10_{\bar{x}}$ , maka hasil QC dan hasil pemeriksaan dapat diterima.

#### 1. Aturan $1_{2s}$

Mengarah kepada aturan kontrol yang seringkali digunakan bersamaan dengan kurva Levey-Jennings dimana batas kontrol diatur dari nilai *mean*



sejauh *plus/minus* 2s. Pada prosedur aturan dasar QC *multirule* Westgard, aturan ini digunakan sebagai peringatan untuk memicu analisa yang lebih baik dari data kontrol dengan aturan penolakan yang mengikutinya (Westgard QC, 2009).

2. Aturan  $1_{3s}$

Mengarah kepada aturan kontrol yang seringkali digunakan bersamaan dengan kurva Levey-Jennings dimana batas kontrol diatur dari nilai *mean* sejauh *plus/minus* 3s. Pemeriksaan dilakukan penolakan jika ada satu nilai pengukuran kontrol yang melampaui batas *plus* 3s atau *minus* 3s.

3. Aturan  $2_{2s}$

Merupakan penolakan jika 2 nilai kontrol berturut-turut pada level yang sama berada melebihi batas *plus* 2s atau *minus* 2s dari *mean*.

4. Aturan  $R_{4s}$

Merupakan penolakan jika 2 nilai kontrol pada level yang sama berturut-turut masing-masing berada pada *plus* 2s sementara yang lainnya pada *minus* 2s. Aturan ini hanya bisa diterapkan *within-run*, tidak pada *between-run*. Pada grafik diatas bisa dilihat titik 5 dan 6 berada pada level yang sama.

5. Aturan  $4_{1s}$

Merupakan penolakan saat 4 kali pengukuran kontrol secara berturut-turut berada diluar batas *plus* 1s atau *minus* 1s pada sisi mean yang sama.

6. Aturan  $10_x$

Merupakan penolakan saat 10 nilai kontrol berturut-turut berada pada sisi *mean* yang sama.

## J. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

- a. Mencari bahan pustaka sebagai tinjauan teori.
- b. Membuat proposal.
- c. Pembuatan *informed consent*
- d. Permohonan izin tempat penelitian kepada Ketua Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- e. Konsultasi dengan dosen pembimbing.
- f. Melakukan uji validitas dan reliabilitas alat analyser di Laboratorium Klinik Pramita Yogyakarta.

### 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Penelitian dilaksanakan setelah mendapat izin dari pihak kampus terkait, dilanjutkan dengan pemilihan subyek penelitian.
- b. Subyek penelitian ini adalah pasien yang datang untuk melakukan pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Klinik Pramita. Setiap hari akan dipilih sebanyak 5 pasien yang bersedia untuk menjadi responden penelitian hingga tercapai 30 responden.
- c. Sebelum melakukan penelitian kepada responden, peneliti mengutarakan maksud dan tujuan penelitian untuk mendapatkan

- d. persetujuan dan kesanggupan responden dengan melakukan pengisian *informed consent*.
  - e. Setelah mendapatkan persetujuan dari responden yang bersangkutan, maka dilakukan pengambilan darah responden sebanyak 1 tabung dengan kandungan NaF dengan volume 5mL.
  - f. Penelitian dilakukan dengan cara spesimen dipisahkan (dialiquot) menjadi 4 bagian.
  - g. Tabung I segera dilakukan sentrifugasi dan plasma diperiksa kadar glukosanya sebagai kelompok pretest.
  - h. Tabung II, III, IV disimpan pada 2-8°C, kemudian dilakukan sentrifugasi untuk mendapatkan plasma pada 1 jam, 2 jam, dan 4 jam selanjutnya dan segera diperiksa sebagai kelompok posttest.
  - i. Data hasil pemeriksaan glukosa dari masing-masing sampel dianalisa secara statistik *One-Way ANOVA* atau *Kruskal Wallis*.
3. Tahap Akhir Penelitian
- a. Penyusunan laporan hasil penelitian dan pembahasan mengacu pada tinjauan pustaka, serta referensi yang berkaitan dengan penelitian.
  - b. Konsultasi pembimbing dan revisi.
  - c. Laporan akhir.

## **K. Manajemen Data**

### **1. Pengolahan Data**

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar glukosa dan dianalisis dengan langkah- langkah sebagai berikut :

- a. Mengelompokkan data berdasarkan variabel
- b. Mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden
- c. Melakukan analisa dari tiap variabel untuk memperoleh data hasil
- d. Menyajikan data tiap variabel yang diteliti
- e. Melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah
- f. Melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan
- g. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh dan penulisan laporan.

### **2. Analisis Data**

Teknik analisis data menggunakan statistik dengan bantuan *software* SPSS. Data yang diperoleh akan dianalisa menggunakan statistik *One-way ANOVA* untuk data yang berdistribusi normal atau *Kruskal Wallis* jika data tidak berdistribusi normal untuk mengetahui signifikansi secara statistik dua atau lebih variabel bebas dari sebuah grup (Sugiyono, 2013).

## L. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejujur-jujurnya berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan. Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan ijin dari Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, penelitian ini dilakukan dengan etika penelitian yaitu :

### 1. Pengajuan komisi etik

Proposal penelitian ini akan diajukan kepada komisi etik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta untuk mendapatkan persetujuan etik (*ethical clearance*).

### 2. Lembar persetujuan menjadi responden

Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada calon responden, jika responden bersedia untuk diteliti, maka responden harus menandatangani lembar persetujuan. Apabila calon responden menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak responden.

### 3. *Anonimity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan identitas responden, maka peneliti tidak akan mencantumkan nama subyek pada lembar pengumpulan data (kuisisioner) yang akan diisi oleh responden. Kuisisioner tersebut hanya diberi kode atau nomor.

### 4. Kerahasiaan

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden dijamin oleh peneliti.