

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian analitik, yaitu penelitian yang menekankan adanya hubungan antara satu variable dengan variabel yang lainnya (swarjana, 2014). Penelitian ini membandingkan hasil pemeriksaan gas darah segera dan disimpan menggunakan es.

#### **3.2. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini adalah menggunakan rancangan *cross sectional* yaitu membandingkan hasil gas darah dengan perlakuan segera dan disimpan menggunakan es. Rancangan *cross sectional* yaitu penelitian yang mendesain pengumpulan datanya dilakukan pada satu titik waktu (*at one point in time*) dimana fenomena yang diteliti adalah selama satu periode pengumpulan data (swarjana, 2014).

#### **3.3. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.3.1 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium RSUD Gunung Jati Kota Cirebon, jalan Kesambi no:56 Cirebon, Jawa Barat 45134.

##### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Mei - Juni 2017 pada pasien Instalasi Gawat Darurat RSUD Gunung Jati Cirebon.

### 3.4. Variabel Penelitian

#### 3.4.1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah analisa gas darah segera dan disimpan dalam es.

#### 3.4.2. Variabel Terikat

Pada penelitian ini variabel terikat adalah hasil gas darah.

### 3.5. Definisi Operasional

**Tabel 2 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Skala
Analisa Gas Darah	Sampel darah arteri yang diukur dengan alat NOVA Biomedical Stat Profil Phox Series, meliputi pH, PCO <sub>2</sub> dan HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .	Nominal
Pemeriksaan Segera	Pemeriksaan yang dilakukan segera setelah pengambilan darah arteri kurang dari 30 menit.	Nominal
Pemeriksaan disimpan menggunakan es	Pemeriksaan yang dilakukan 30 menit setelah penyimpanan dalam es.	Nominal

### 3.6. Populasi dan Sampel

#### 3.6.1. Populasi

Populasi adalah kumpulan dari individu atau objek atau fenomena yang secara potensial dapat diukur sebagai bagian dari penelitian (swarjana, I ketut 2014). Populasi penelitian ini adalah pasien IGD dengan keluhan sesak nafas di RSUD Gunung Jati pada bulan Mei – Juni 2017.

#### 3.6.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari elemen populasi yang dihasilkan dari strategi sampling (swarjana, I ketut 2014). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini

adalah dengan menggunakan teknik *assidental*. Sampel analisis gas darah melalui arteri dilakukan melalui fungsi arteri radialis oleh perawat ruang IGD yang sudah terlatih.

### **3.7. Alat dan Bahan**

#### **3.7.1. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat NOVA biomedical Stat Profil Phox Series, Siringe cloth chatcher, spuit 3 cc (yang telah dibilas dengan antikoagulan heparin), tourniquet, tutup karet, kapas alcohol, plester.

#### **3.7.2. Bahan**

Bahan yang digunakan adalah darah Arteri, antikoagulan heparin, reagen NOVA biomedical Stat Profil Phox calibrator cartridge Series.

### **3.8. Prosedur Penelitian**

#### **3.8.1 Pemeriksaan gas darah segera setelah pengambilan spesimen**

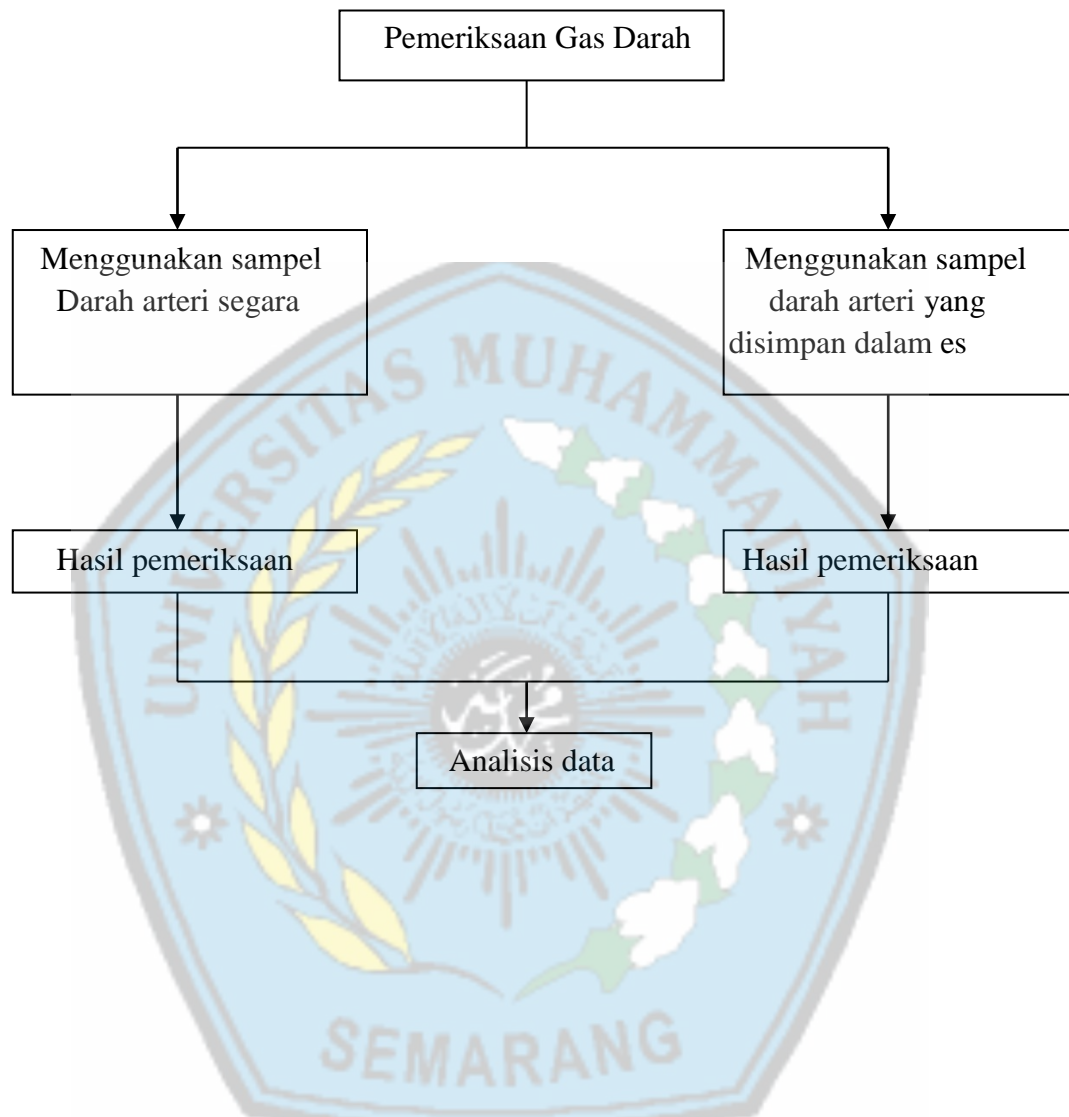
1. Sakelar power pada UPS dinyalakan.
2. Sakelar power pada instrument dinyalakan yang terletak dibelakang alat NOVA biomedical Stat Profil Phox Series.
3. Pada monitor akan muncul menu.
4. Reagen calibrator cartridge di cek.
5. Alat akan melakukan kalibrasi otomatis (internal) setelah menu utama tampil pada layar.
6. Setelah kalibrasi internal lakukan kalibrasi eksternal dengan menggunakan kalibrator 1 dan 2.

7. Setelah kalibrasi eksternal lakukan control 1,2 dan 3 menggunakan control phox plus C.
8. Sampel darah arteri dalam syringe berisi heparin dan jarum tertutup dengan karet dihomogenisasi dengan cara memutar menggunakan kedua tangan dengan kemiringan 30 – 45 derajat.
9. Dibuka jarum syringe dan diganti dengan syringe cloth chatcher, dilakukan secepat mungkin untuk menghindari adanya udara yang masuk. Siringe cloth chatcher digunakan untuk menyaring jika terdapat fibrin dalam sampel darah arteri.
10. Dipilih menu “ Syringe” pada layar
11. Diklik pemeriksaan yang dipilih
12. Diklik aspirate, tusukkan syringe cloth chatcher pada jarum yang terdapat dialat
13. Dituliskan nama, nomer sampel lab serta suhu pasien yang tercatat pada formulir permintaan.
14. Nilai FIO<sub>2</sub> pasien yang terdapat pada formulir permintaan di cantumkan tapi jika tidak ada bisa diabaikan.
15. Diklik “view result” tunggu hingga hasil analisa gas darah (pH, PCO<sub>2</sub> dan HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) keluar
16. Hasil pemeriksaanakan muncul pada layar monitor, print hasil.
17. Hasil ditulis pada formulir hasil laboratorium.

### 3.8.2 Pemeriksaan specimen Gas Darah disimpan dalam es

1. Setelah pemeriksaan gas darah segera setelah pengambilan sampel selesai, buang udara dalam spuit, tutup kembali spuit menggunakan karet.
2. Disimpan specimen darah arteri dalam es pada suhu  $4^{\circ}\text{C}$  selama 30 menit.
3. Sampel darah arteri dalam syringe berisi heparin dan jarum tertutup dengan karet dihomogenisasi dengan cara memutar menggunakan kedua tangan dengan kemiringan 30 – 45 derajat.
4. Dibuka jarum syringe dan diganti dengan syringe cloth chatcher, dilakukan secepat mungkin untuk menghindari adanya udara yang masuk. Syringe cloth chatcher digunakan untuk menyaring jika terdapat fibrin dalam sampel darah arteri.
5. Dipilih menu “Syringe” pada layar
6. Diklik pemeriksaan yang dipilih
7. Diklik aspirate, tusukkan syringe cloth chatcher pada jarum yang terdapat dialat
8. Nama, nomer sampel lab serta suhu pasien yang tercatat pada formulir permintaan.
9. Nilai  $\text{FIO}_2$  pasien yang terdapat pada formulir permintaan di cantumkan tapi jika tidak ada bisa diabaikan.
10. Diklik “view result” tunggu hingga hasil analisa gas darah ( $\text{pH}$ ,  $\text{PCO}_2$  dan  $\text{HCO}_3^-$ ) keluar
11. Hasil pemeriksaan akan muncul pada layar monitor, print hasil.
12. Hasil ditulis pada formulir hasil laboratorium.

### 3.9. Alur Penelitian



### **3.10 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data**

#### **3.10.1. Teknik Pengumpulan Data**

a. Data diambil langsung dari hasil pemeriksaan Gas Darah pada pasien IGD yang diperiksa gas darah

b. Data yang telah diperoleh selanjutnya diteliti ulang dan diperiksa ketepatan dan kesesuaian serta kelengkapannya dengan langkah-langkah:

1. *Editing* (pengelompokan data)

Langkah ini dimaksudkan sebagai kegiatan pengecekan terhadap kelengkapan data, kesinambungan data dan keseragaman data.

2. *Coding* (pemberian code)

Melakukan pengkodean data dilakukan untuk memudahkan dalam pengolahannya dengan menggunakan computer, misalnya seperti rekam medis, jenis kelamin pasien dan jenis pemeriksaan.

4 *Entri data*

Entri data dilakukan untuk memasukkan data yang telah di *coding* kedalam program spss versi 16.

5 *Tabulating* (memasukkan data)

Tabulating dilakukan dengan memasukkan jawaban dalam bentuk kode kedalam master table untuk memudahkan penelitian dalam menganalisis data yang telah diproses.

#### **3.10.2. Analisis Data**

Analisa data yang digunakan untuk melihat perbedaan hasil Gas Darah menggunakan sampel segera dan disimpan dalam es, yaitu:

### 1. Analisa univariat

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat. Analisis univariat yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Umumnya hasil analisa ini menghasilkan distribusi dan frekuensi dari tiap variabel, yaitu variabel bebas adalah segera dan disimpan dalam es sedangkan variabel terikatnya adalah hasil analisa gas darah.

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan

P = Hasil dalam bentuk presentase

F= Frekuensi setiap kategori

N= Jumlah semua data atau sampel

### 2. Analisa bivariat

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil analisa gas darah segera dan disimpan menggunakan es. Langkah-langkah analisa bivariat dalam penelitian ini adalah:

### 3. Uji normalitas

Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan kolmogrov-smirnov. Data terdistribusi normal maka pengolahan data yang digunakan adalah parametric (uji paired t-test) tapi jika data tidak terdistribusi normal maka pengolahan data yang digunakan nonparametric (uji wilcoxon dan man whitney) (santoso,2010).



$$t = \frac{\frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}}$$

Keterangan

Md= Mean dari perbedaan

Xd= Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 d$  = Jumlah kuadrat deviasi

N= Subjek pada sampel

#### 4. Nilai kemungkinan

Menurut Santoso 2010 dari paired t-test tersebut akan diperoleh nilai P yaitu nilai yang menyatakan besarnya peluang hasil penelitian (missal ada perbedaan mean). Kesimpulan hasilnya diinterpretasikan dengan membandingkan nilai P dan nilai alpha ( $\alpha= 0,005$ )

Ho : Tidak ada perbedaan hasil analisa gas darah segera dan penyimpanan menggunakan es.

Ha : ada perbedaan hasil analisa gas darah segera dan penyimpanan menggunakan es

1. Jika nilai p-value  $> 0,005$  maka Ho ditolak, artinya tidak ada perbedaan hasil antara analisa gas darah segera dan penyimpanan menggunakan es.
2. Jika nilai p-value  $< 0,005$  maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya ada perbedaan hasil antara analisa gas darah segera dan penyimpanan menggunakan es.