

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan penelitian**

Jenis penelitian menggunakan desain penelitian observasional analitik yang dilakukan secara *cross sectional*. Penelitian ini adalah penelitian observasional dimana cara pengambilan data variabel bebas dan variabel tergantung dilakukan sekali waktu yang bersamaan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang membandingkan hasil pemeriksaan Hb yang dikelompokkan dengan lama simpan kantong darah transfusi. Dan menurut tingkat eksplanasinya adalah penelitian deskriptif yang menjelaskan tentang pengaruh yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala yang timbul akibat dari suatu perlakuan tertentu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kenaikan kadar Hb pada kantong darah PRC dengan kelompok masa simpan darah, dengan kelompok 1 (1-10 hari), kelompok 2 (11-20 hari), dan kelompok 3 (21 – 30 hari)

#### **B. Waktu dan tempat penelitian**

##### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2019.

##### **2. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian adalah Instalasi Patologi Klinik, Unit Bank Darah RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta.

## C. Populasi dan sampel

### 1. Populasi

Populasi didefinisikan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010).

Populasi dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin pasien setelah operasi tulang belakang yang melakukan transfusi darah dalam kurun waktu tahun 2018.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi dan harus merupakan representasi dari populasi, dan harus mempunyai ciri-ciri yang dimiliki oleh populasinya (Azwar ,2015). Sampel dalam penelitian ini adalah jumlah pasien yang dilakukan pemeriksaan hemoglobin setelah operasi tulang belakang. Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus Krecjic dan Nomogram Harry king ( Sugiyono, 2010)

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 \cdot (N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan :

S = Ukuran sample

N = Banyaknya sampel yang digunakan

$\lambda^2$  = Harga table chi kuadrat dK = 1, Kesalahan 5 % = 3,481

P = proporsi dalam populasi

Q = 0,5

$d^2$  = Ketelitian

Berdasarkan rumus diatas, maka besar sampel minimal yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

$$S = \frac{3.481 \times 90 \times 0,5 \times 0,5}{0,05 \times 0,05 (90 - 1) + 3.481 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$S = \frac{78,3225}{1,09275}$$

$$S = 71,6747$$

$$S = 72 \text{ (batas minimal )}$$

Karena pada penelitian ini sampel diikuti dengan 3 kelompok lama simpan, maka dilakukan masing masing kelompok 30 sampel. Ditetapkan jumlah sampel yang diambil 90 pasien, dengan pertimbangan tertentu atau kriteria tertentu.

### 3. Tehnik Sampling

Menurut Sugioono (2017) mengemukakan tehnik sampling adalah sebagai berikut :

Tehnik sampling adalah merupakan tehnik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai tehnik sampling yang digunakan. Tehnik penentuan sampel yang digunakan pada pada penelitian ini adalah menggunakan metode *purposive*

*sampel*. Alasan pemilihan sampel dengan *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria sesuai dengan yang penulis tentukan. Oleh karena itu sampel yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu atau ciri – ciri tertentu.

Ciri ciri atau sifat populasi yang dijadikan sampel adalah sebagai berikut

a. Kriteria Inklusi

1. Pasien Transfusi darah 2 PRC khusus post operasi tulang belakang dengan jenis operasi Lamiktomi pada tahun 2018 di RS.Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta
2. Pasien yang diperiksa tanpa perdarahan patologis

b. Kriteria Ekslusi

1. Waktu pemeriksaan Hb post operasi < 24 jam
2. Pasien transfusi darah PRC post operasi selain operasi tulang belakang
3. Semua pasien transfusi post operasi tulang belakang

**D. Variabel Penelitian**

Variabel pada penelitian ini terdiri dari 2 variabel :

**1. Variabel Terikat ( *dependent* )**

Variable terikat ( *dependent* ) adalah kadar Hb

**2. Variabel Bebas ( *Independent* )**

Variable bebas ( *Independent* ) adalah lamanya waktu simpan kantong komponen darah transfusi .

### 3. Definisi Operasional

- a. Kenaikan kadar hemoglobin *post* transfusi post operasi adalah selisih antara kadar hemoglobin *pre* transfusi dan *post* transfusi setelah operasi dengan menggunakan alat ukur hematologi analyzer Pentra ABX 80 dengan satuan mg/dl dan **skala numerik**.
- b. Umur darah adalah lama simpan kantong komponen darah transfusi yang dikelompokkan menjadi 3 kelompok masa simpan, dengan satuan kantong dan **skala interval**

### E. Alat dan bahan

#### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras dan lunak, adalah sebagai berikut :

##### a. Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak yang digunakan adalah aplikasi berbasis *LIS* dalam komputer di Instalasi Patologi Klinik RS.Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta.

##### b. Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras yang digunakan adalah laptop beserta print, buku registrasi permintaan darah transfusi .

## 2 .Bahan

Bahan penelitian ini membutuhkan beberapa data sebagai berikut :

- a. Data kadar Hb pasien sebelum transfusi komponen PRC dan sesudah operasi tulang belakang
- b. Data kadar Hb pasien sesudah transfusi komponen PRC dan sesudah operasi tulang belakang
- c. Data lama simpan darah direfrigerator bank darah
- d. Data pasien yang dilakukan penelitian meliputi nama pasien dengan 3 kelompok lamasimpan.

## F. Prosedur Penelitian

Ada beberapa tahap dalam prosedur penelitian antara lain :

### a. Tahap Persiapan

- 1). Penulusuran pustaka
- 2). Membuat proposal penelitian
- 3). Permohonan ijin tempat penelitian pada Direktur RS.Ortopedi  
Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta
- 4). Konsultasi dengan dosen pembimbing
- 5). Permohonan ijin pengambilan data pemeriksaan untuk  
penelitian dari RS.Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta

### b. Tahap Analisis

- 1) Melakukan pengambilan data *LIS* di Instalasi Patologi Klinik unitBank Darah RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta
- 2) Mencatat hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin sebelum transfusi dan setelah transfusi.

#### **b. Tahap Akhir**

- 1) Pembahasan hasil analisis data
- 2) Penarikan kesimpulan dan pemberian saran

#### **d. Jalannya Pemeriksaan**

##### 1) Metode Pemeriksaan

Metode yang digunakan *cyanmethemoglobin*.

##### 2) Prinsip Pemeriksaan

Hemoglobin diubah menjadi *cyanmethemoglobin* dalam larutan yang berisi larutan *kalium ferisianida* dan *kalium sianida*. Absorben larutan diukur pada panjang gelombang 540 nm (nanometer). Larutan *drabkins* yang dipakai pada cara ini mengubah menjadi *cyanmethemoglobin*.

#### **e. Prosedur pengoperasian alat ABX PENTRA XL 80**

##### **Langkah – langkah :**

##### **1). Cara menghidupkan alat**

- a). Memeriksa kondisi tempat pembuangan (dikosongkan bila penuh), kertas printer dan kondisi dari rak. (dikosongkan loading dan unloading area).
- b). Menyalakan AX Pentra XL 80 dan printer
- c). Memasukkan nama :(*USER ID*), dan password : (*PASSWORD*), lalu centang pada semua pilihan yang tersedia, kecuali untuk Auto Loader.
- d). Menekan tombol *Startup*, lalu dicek hasilnya pada menu **logs** dilihat di *blank cycle* apakah hasilnya passed semua.
- e). Dilakukan pengecekan kondisi reagen melalui menu status dan diganti apabila jumlahnya tidak mencukupi.
- f). Melakukan *quality control* untuk mengetahui kondisi alat, kondisi *reagen* dan yang lainnya untuk melanjutkan ke tahap pemeriksaan sampel.

## 2) Prosedur Menjalankan Kontrol

- a). Mengeluarkan control dari lemari pendingin, serta dibiarkan pada suhu kamar selama  $\pm 15$  menit dan dihomogenkan dengan perlahan.
- b). Mengentri nomor atau kode kontrol lalu di validasi.
- c).Memasukkan bahan kontrol kedalam lubang pembacaan yang sebelumnya sudah dicampur homogen.
- d). Dilakukan pembacaan dengan menekan penuh sampai pintu sampel masuk kedalam dan bunyi klik.
- e). Hasil pemeriksaan akan keluar setelah 30 detik dan diamati sesuai table pembacaan *quality control*.



- f). Jika nilai yang keluar dari target ditandai dengan aktifnya tanda seru berwarna ungu maka diulangi pemeriksaan dengan menghomogenkan kontrol kembali.
- f). Jika hasil pemeriksaan ulang masih diluar target dilakukan prosedur pembersihan alat (*clean cycle*) dan ulangi kembali.
- g). Jika hasil masih diluar target maka dilakukan dengan mengganti dengan kontrol baru.

### 3. Prosedur Menjalankan Sampel

#### a). Sampel Dengan *Barcode*

Meletakkan sampel pada rak kemudian menaruh pada rak *holder*,  
lalu tekan tombol *Start Rak* .

#### b). Tanpa Menggunakan Barcode

- 1).Memasukkan data pasien dengan menekan tombol *worklist* kemudian *rak View*.
- 2). Memasukkan nomor rak bisa dengan barcode maupun ketik manual dan menentukan posisi sampel *pada rak*.
- 3) Memasukkan data mengenai sampel, pasien dan jenis pemeriksaan lalu menekan tombol *validate*.
- 4) Melanjutkan untuk posisi sampel berikutnya.
- 5). Meletakkan rak pada posisi rak input dan kemudian menekan tombol *Start Rak*.

#### c). Pasien Emergensi

- 1). Menekan tombol *Start mode*
- 2). Memasukkan data mengenai jenis sampel dan jenis pemeriksaan, lalu menekan tombol *Validate*.
- 3). Meletakkan sampel pada *tube holder* dan menutup bagian penutup tempat tube holder sampai masuk ke belakang dan bunyi klik  
Pada saat menggunakan *Rak Mode*, pemeriksaan dapat ditunda untuk mengerjakan pasien emergensi dengan cara menekan tombol *Start Mode*, Setelah hasil pada *Start Mode* keluar, pemeriksaan yang tertunda dapat dilanjutkan kembali dengan menekan tombol *Stat Rak*.

#### **G. Teknik Pengumpulan Data**

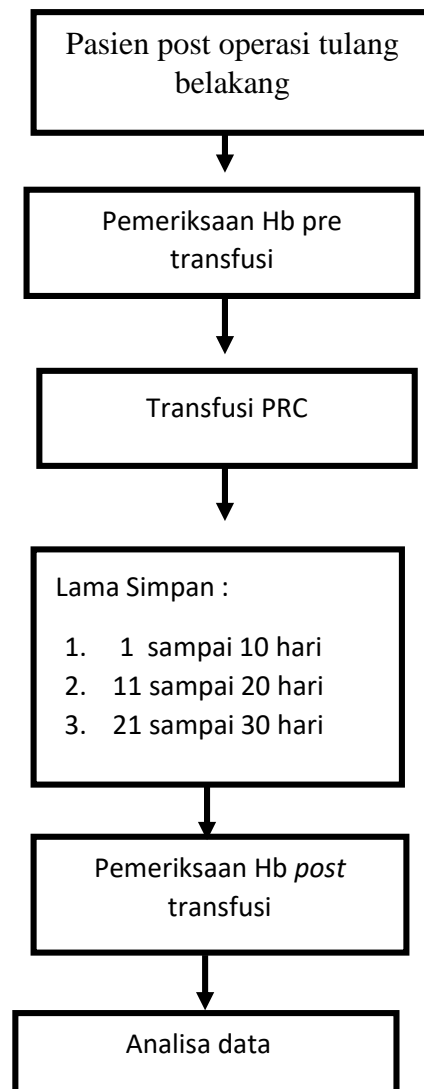
Tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan pengambilan data sekunder. Data sekunder diperoleh melalui *LIS* dan data unit Bank Darah tentang lama simpan darah dan kebutuhan tranfusi darah serta data yang diperoleh dari buku induk pemeriksaan hemoglobin di Instalasi Patologi Klinik dan Unit Bank Darah RS. Ortopedi Prof.dr. R. Soeharso Surakarta.

## H. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara statistik dengan menggunakan bantuan komputer yang sudah diinstall *SPSS*. Langkah pertama yang digunakan adalah :

1. Uji Normalitas
2. Uji *Analysis of Variance* ( *one way anova* )

## H. Alur Penelitian



Gambar 2. Skema Jalannya Penelitian