

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu Patologi Klinik.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PMI Semarang, dengan pemeriksaan TSH di laboratorium GAKI Universitas Diponegoro.

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2016.

#### **3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan belah lintang.

#### **3.4 Populasi dan Sampel**

##### **3.4.1 Populasi Target**

Penderita *thalassemia* semua umur di Kota Semarang.

##### **3.4.2 Populasi Terjangkau**

Penderita *thalassemia* semua umur yang rutin melakukan transfusi darah yang bersedia bekerja sama dalam penelitian ini.

### 3.4.3 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita *thalassemia* semua umur yang rutin melakukan transfusi darah yang memenuhi kriteria sebagai berikut.

#### 3.4.3.1 Kriteria inklusi

- Penderita *thalassemia* yang rutin menerima transfusi pada saat penelitian dilakukan.
- Bersedia menjadi responden dalam penelitian ini

#### 3.4.3.2 Kriteria eksklusi

- Pasien dengan gangguan tiroid (keganasan)
- Spesimen hemolisis

### 3.4.4 Cara Sampling

Cara pengambilan sampel dilakukan teknik *consecutive sampling* yaitu memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sehingga memenuhi kriteria sampel minimal.

### 3.4.5 Besar Sampel

Besar sampel dihitung menggunakan rumus<sup>47</sup>

$$n = \left( \frac{Z\alpha \times S}{d} \right)^2$$

Keterangan:

n = besar sampel

$Z\alpha$  = deviat baku alfa = 1,96

S = simpangan deviasi = 1,49<sup>48</sup>

d = presisi = 0,5

Sehingga didapatkan perhitungan

$$\begin{aligned} n &= \left( \frac{Z\alpha \times S}{d} \right)^2 \\ &= \left( \frac{1,96 \times 1,49}{0,5} \right)^2 \\ &= 34,1149 \dots \approx 35 \end{aligned}$$

Namun jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 40 sampel, untuk mengantisipasi apabila terjadi *drop out* ditengah penelitian.

### **3.5 Variabel Penelitian**

#### **3.5.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah jumlah transfusi.

#### **3.5.2 Variabel Terikat**

Variabel terikat adalah kadar TSH pada penderita *thalassemia*.

### 3.6 Definisi Operasional

**Tabel 2.** Definisi Operasional

No.	Variabel	Skala
1	Jumlah Transfusi	Skala Rasio
	<p>Jumlah transfusi yang dimaksud adalah berapa kali transfusi yang sudah diterima pasien dari awal diagnosis sampai saat pengambilan spesimen darah dilakukan. Apabila saat pengambilan spesimen darah pasien sudah menjalani transfusi satu kali sebulan selama 2 tahun, berarti jumlah transfusi yang telah diterima pasien adalah <math>2 \times 12 = 24</math> kali. Informasi ini didapatkan dari hasil anamnesis pasien pada PMI Semarang.</p>	
2	Kadar TSH	Skala Rasio
	<p>Kadar <i>thyroid stimulating hormone</i> yang diukur dari serum darah pasien menggunakan metode ELISA dan dibaca dengan alat spektrofotometri. Nilai normal dinyatakan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anak-anak (usia 21 minggu-20 tahun): 0,7-6,4 <math>\mu\text{U/mL}</math></li> <li>- Dewasa usia 21-54 tahun: 0,4-4,2 <math>\mu\text{U/mL}</math></li> <li>- Dewasa usia 55-87 tahun: 0,5-8,9 <math>\mu\text{U/mL}</math><sup>48</sup></li> </ul>	

### **3.7 Bahan dan Cara Kerja**

#### **3.7.1 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan pada penelitian:

- a. Spuit 3 cc
- b. Torniket
- c. Kaps alkohol
- d. Vacuum tube
- e. TSH Human EIA Kit (Abcam, USA)

Bahan yang digunakan pada penelitian:

- a. Serum darah pasien *thalassemia*
- b. Reagen TSH

#### **3.7.2 Jenis Data**

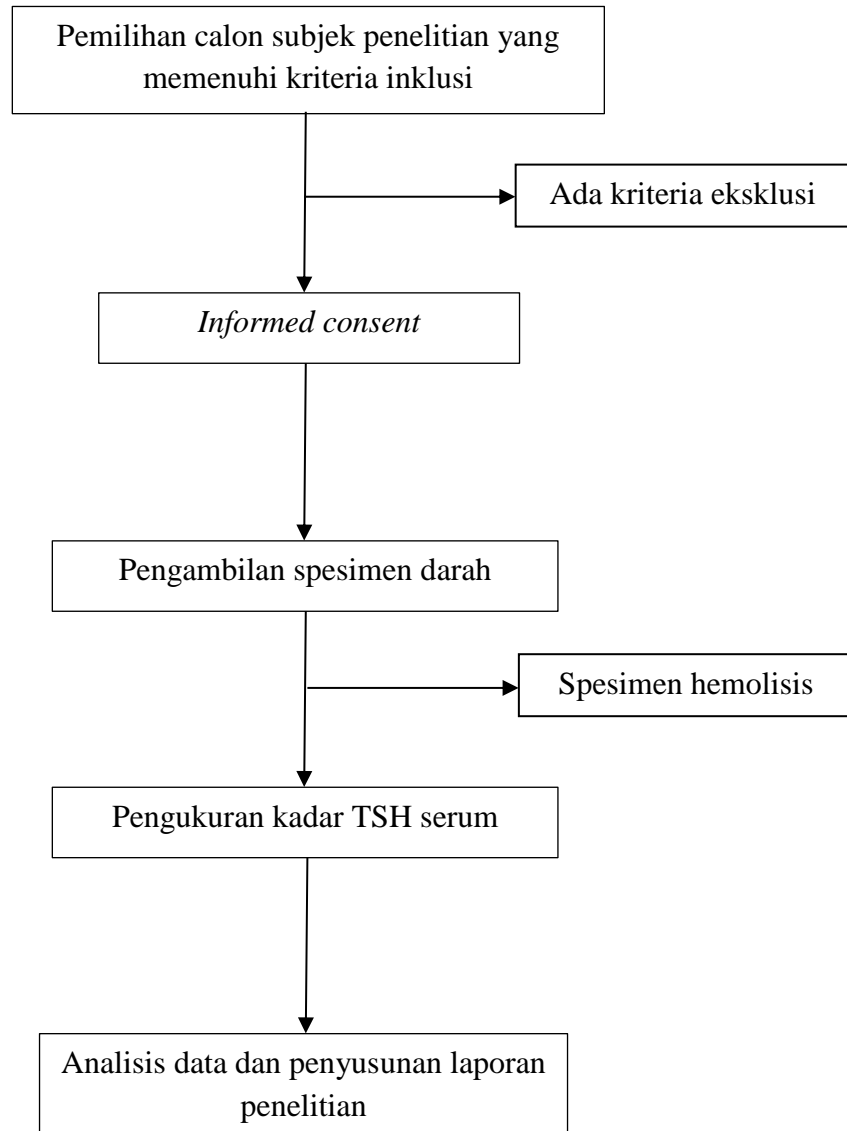
Jenis data yang digunakan peneliti adalah data primer yaitu data yang didapat langsung dari anamnesis pasien serta hasil pembacaan kadar TSH menggunakan reagen.

#### **3.7.3 Prosedur Penelitian**

1. Survei awal untuk menentukan kesediaan pasien *thalassemia* untuk membantu penelitian.
2. Melakukan perijinan kepada pihak PMI untuk pengambilan darah pasien.

3. Pemberian penjelasan mengenai maksud, tujuan, dan segala hal yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.
4. Subjek penelitian kemudian diambil darahnya, dan di sentrifus sehingga memperoleh serum.
5. Setelah didapatkan serum darah, dilakukan pengukuran kadar TSH dengan TSH Human EIA Kit.

### 3.8 Alur Penelitian



**Gambar 3. Alur Penelitian**

### 3.9 Analisis Data

Data yang terkumpul dikoding, ditabulasi, dan dimasukkan sebagai data komputer. Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis menggunakan program komputer. Data disajikan dalam bentuk tabel dan *boxplot*.

Data dasar diolah dengan uji *Shapiro-wilk* untuk menguji homogenitas/sebaran data yang ada. Sebaran data dianggap normal apabila didapatkan nilai  $p > 0,05$ . Bila sebaran data yang diambil tidak normal, maka dilakukan transformasi data terlebih dulu sebelum dilakukan uji hipotesis.

Data akan dinyatakan dalam bentuk rerata dan simpang baku, bila sebaran data normal. Data akan dinyatakan dalam bentuk median dan nilai minimum-maksimum, bila sebaran data tidak normal.

Uji hipotesis menggunakan uji korelasi *Pearson* (bila sebaran data normal) atau uji *Spearman* (bila sebaran data tidak normal). Derajat kemaknaan adalah apabila  $p < 0,05$ .

### 3.10 Etika Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan protokol telah dimintakan *Ethical Clearance* (no: 176/EC/FK-RSDK/2016) dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.





