

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Ruang lingkup keilmuan penelitian ini mencakup bidang Ilmu Patologi Klinik, Ilmu Penyakit Dalam, dan Ilmu Kesehatan Anak sub bagian Hematologi.

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

Penelitian ini dilaksanakan di Pusat Thalasemia di Rumah Sakit Swasta tipe C di Semarang (Rumah Sakit Hermina Banyumanik) dan Laboratorium Klinik Swasta di Semarang (CITO) pada April sampai dengan Oktober 2018. Tempat pemeriksaan CHR dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi.

#### **3.3. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode belah lintang (*cross-sectional*).

#### **3.4. Populasi dan Sampel Penelitian**

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

Populasi penelitian ini ialah pasien dengan anemia mikrositik hipokromik.

### **3.4.2. Populasi Terjangkau**

Pasien anemia mikrositik hipokromik di Pusat Talasemia di Rumah Sakit Swasta tipe C di Semarang (Rumah Sakit Hermina Banyumanik) dan Laboratorium Klinik Swasta di Semarang (CITO).

### **3.4.3. Sampel Penelitian**

Pasien anemia mikrositik hipokromik di Pusat Talasemia di Rumah Sakit Swasta tipe C di Semarang (Rumah Sakit Hermina Banyumanik) dan Laboratorium Klinik Swasta di Semarang (CITO), Jawa Tengah yang didiagnosis dengan talasemia atau anemia defisiensi besi dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

#### **3.4.3.1. Kriteria Inklusi**

- Pasien berusia di bawah 70 tahun.
- Pasien dengan diagnosis talasemia atau anemia defisiensi besi.
- Pasien dengan Hb <12/dL (wanita) dan Hb <13/dL (pria).
- Bersedia mengikuti penelitian, dibuktikan dengan menandatangani *informed consent*.

#### **3.4.3.2. Kriteria Eksklusi**

- Pasien sedang hamil.
- Pasien dengan diagnosis anemia defisiensi besi bersamaan dengan talasemia.
- Pasien dengan anemia hemolitik atau kelainan darah lainnya.

- Pasien dengan inflamasi akut ataupun kronik.
- Pasien sudah menerima transfusi darah.

#### 3.4.3.3. Cara Pengambilan Sampel

Subjek penelitian ini ditentukan dengan metode consecutive sampling, yaitu setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan hingga waktu tertentu dan jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi.

#### 3.4.3.4. Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan rumus besar sampel untuk penelitian uji hipotesis terhadap rerata dua populasi independen. Rumus yang digunakan ialah:

$$N_1 = N_2 = 2 \left[ \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)S}{(x_1 - x_2)} \right]^2$$

N = Besar sampel yang diinginkan untuk kedua kelompok

$Z_\alpha$  = Kesalahan tipe 1 = 1,96; didapat dari penelitian yang dilakukan oleh Ni Made Rini Suarni, *et al* (2015).<sup>13</sup>

$Z_\beta$  = Kesalahan tipe 2.

S = Simpang baku kedua kelompok, didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh A. A. Sudmann, *et al* (2012)<sup>9</sup> dan Suarni, *et al* (2015)<sup>13</sup>

$X_1 - X_2$  = Perbedaan klinis yang diinginkan, didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh A. A. Sudmann, et al (2012) dan Suarni, *et al* (2015).

Maka dari rumus tersebut didapatkan dan dari berbagai penelitian sebelumnya<sup>9,13,14</sup> didapatkan:

$$N_1 = N_2 = 2 \left[ \frac{(1,96 + 0,84) \times (3,74 + 3,35)}{(30 - 20)} \right]^2$$

Sehingga didapatkan per kelompok besar sampelnya ialah 7,88203808, yang dibulatkan menjadi 8 sampel per kelompok, artinya dibutuhkan total 16 sampel dalam percobaan ini.

### **3.5. Variabel Penelitian**

#### **3.5.1. Variabel Independen**

Variabel independen dalam penelitian ini ialah anemia mikrositik hipokromik, yang terdiri dari thalasemia dan non thalasemia (anemia defisiensi besi).

#### **3.5.2. Variabel Dependen**

Variabel dependen dalam penelitian ini ialah kadar CHr.

### 3.6. Definisi Operasional

**Tabel 3.** Definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1.	Anemia mikrositik hipokromik	<p>Anemia dimana eritrosit yang terbentuk memiliki MCV &lt; 80 fl; dan MCH &lt; 27 pg.</p> <p>Anemia mikrositik hipokromik terbagi menjadi dua, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Thalasemia:</b> Penyakit hereditas yang diturunkan secara autosomal resesif dan disebabkan oleh gangguan dari 1 atau lebih rantai globin dari hemoglobin.</li><li>• <b>Anemia defisiensi besi:</b> Anemia yang disebabkan penurunan eritropoiesis karena rendahnya cadangan besi di dalam tubuh.</li></ul>	Nominal
2.	Kadar CHr	<p>Jumlah Hb yang ada di retikulosit. Nilai normal pemeriksaan CHr yang umum digunakan ialah 24.5 – 31.8 pg. Berkurangnya nilai CHr dari 28 pg dapat menjadi penanda adanya defisiensi besi.</p>	Rasio

### **3.7. Cara Pengumpulan Data**

#### **3.7.1. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa data yang diperoleh dari hasil skrining pasien.

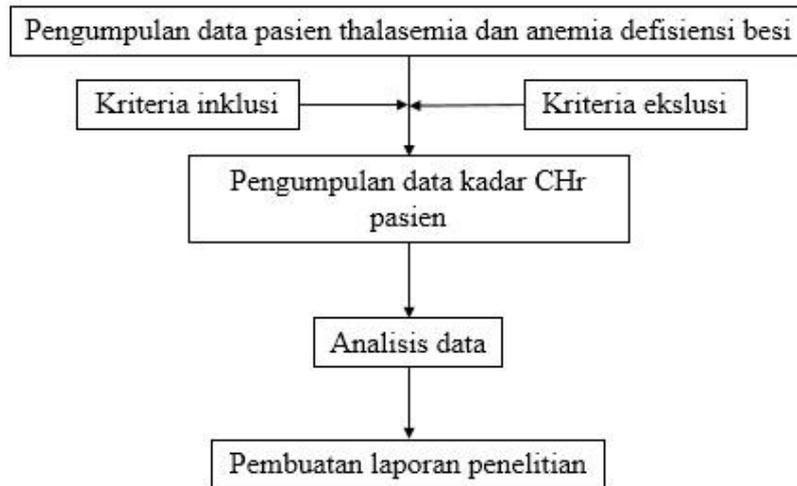
#### **3.7.2. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data primer yang didapat secara langsung mengenai identitas pasien meliputi nama, usia, jenis kelamin.

#### **3.7.3. Cara Kerja**

- a. Melakukan pengumpulan data yang dilakukan dengan mencatat data-data pasien dengan diagnosis talasemia beta dan anemia defisiensi besi di hari skrining. Data yang dikumpulkan adalah:
  1. Nama
  2. Usia
  3. Jenis Kelamin
- b. Melakukan pengambilan data kadar CHr pasien dengan diagnosis thalasemia dan anemia defisiensi besi yang didapatkan secara langsung dari pengukuran sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi setelah pasien menandatangani *informed consent*.
- c. Mengolah dan menganalisis data.

### 3.8. Alur Penelitian



**Gambar 4.** Alur Penelitian

### 3.9. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan penyuntingan data penelitian (*editing*), pengkodean data (*coding*), memasukkan data ke dalam komputer (*entrying*), menyusun data (*tabulating*) dan analisis data. Analisis data meliputi uji normalitas dengan metode uji Shapiro-Wilk didapatkan sebaran data kelompok thalasemia dan defisiensi besi normal. Analisis perbedaan kedua kelompok menggunakan independen t-test,  $p < 0,05$  dianggap signifikan.

### **3.10. Etika Penelitian**

Penelitian sudah mendapat ijin dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran RSUP Dr. Kariadi dengan nomor *ethical clearance* no. 386/EC/FK-RSFK/VI/2018. Subyek penelitian sudah menyetujui keterlibatan dalam penelitian, dibuktikan dengan menandatangani *informed consent*. Biaya penelitian ini ditanggung oleh peneliti.