

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Talasemia merupakan salah satu jenis kelainan darah bawaan karena mutasi gen yang menyebabkan terjadinya gangguan sintesis satu atau lebih rantai globin. Akibat perubahan rantai globin ini terjadi penurunan jumlah Hemoglobin (Hb) dan juga perubahan bentuk sel darah merah. Perubahan sel darah merah ini menyebabkan sel darah menjadi pucat, berukuran kecil, dan beberapa sel darah merah yang terbentuk masa hidupnya menjadi pendek karena hemolisis ekstravaskular. Mutasi ini bersifat diturunkan sebagai alel patologis dari satu atau lebih gen globin yang berlokasi di kromosom 11 dan 16. Mutasi yang terjadi pada dua kromosom tersebut menyebabkan talasemia- $\alpha$  yang disandi oleh dua gen  $\alpha$  globin, yang terletak pada kromosom 11 dan talasemia- $\beta$  yang disandi oleh satu gen  $\beta$ -globin yang terletak pada kromosom 16. <sup>1</sup>

Berdasarkan data dari *World Bank* didapatkan bahwa 7% dari total populasi dunia adalah *carrier* genetik talasemia. Setiap tahun sekitar 300.000-500.000 bayi baru lahir dalam keadaan hemoglobinopati berat dan 80 % dari jumlah penderita talasemia berada di negara berkembang. <sup>2</sup>

Pada saat ini, jumlah penderita talasemia- $\beta$  mayor berdasarkan laporan Yayasan Thalassemia Indonesia-Perhimpunan Orangtua Penderita Thalassemia (YTI-POPTI) berjumlah 7.200 penderita dan 45% penderita talasemia berada di Provinsi Jawa Barat.<sup>3</sup>Berdasarkan studi pendahuluan pada Data rekam medis di RSUD Al-Ihsan Bandung, jumlah penderita talasemia pada tahun 2017 sebanyak

96 orang dan pada tahun 2018 sebanyak 93 orang. Pada penderita talasemia- $\beta$  mayor anemia merupakan masalah utama. Gejala anemia pada penderita talasemia dapat terlihat pada usia kurang dari dua tahun. Penatalaksanaan anemia kronis pada penderita talasemia adalah pemberian transfusi darah secara rutin.<sup>4</sup>

Transfusi darah rutin bertujuan untuk mempertahankan kadar hemoglobin lebih dari 100g/l. Namun disisi lain, transfusi darah secara rutin dapat menyebabkan kelebihan beban besi di beberapa organ. Hal ini, dapat terjadi karena dalam setiap 500 ml darah yang ditransfusikan dapat mengakibatkan terjadinya akumulasi besi sebanyak kira-kira 200-250 mg di dalam tubuh.<sup>5</sup>Kadar besi yang berlebih akan disimpan dalam bentuk feritin, sehingga feritin akan mengalami peningkatan didalam tubuh, selain itu peningkatan besi bebas atau non transferin bound iron (NTBI) bersifat radikal bebas yang dapat mepercepat kerusakan sel.<sup>6</sup>Keadaan ini dapat mengakibatkan gagalnya pertumbuhan dan kerusakan jantung yang berujung pada kematian.<sup>5</sup>Menurut penelitian yang dilakukan oleh Takatoku et al di Jepang, ditemukan bahwa keadaan gagal jantung dan hati pada pasien dengan kadar feritin >1000 $\mu$ g/L telah mengakibatkan kematian 37 pasien dari 38 pasien yang mengalami kelebihan besi.<sup>7</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Fadlyana (2015) yang dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung menunjukkan hubungan yang bermakna antara tingginya kadar feritin serum dengan kejadian tubuh pendek. Penyebab masalah ini dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya tidak maksimalnya pemberian kelasi besi.<sup>8</sup>

Terapi kelasi besi diberikan bertujuan untuk mengurangi penimbunan besi di beberapa organ. Pemberian kelasi besi dimulai setelah mendapat transfusi darah

sebanyak 20 kali atau saat kadar feritin serum lebih dari 1000  $\mu\text{g/l}$ .<sup>7</sup> Menurut FDA (*Food and Drug Administration*), terdapat tiga jenis obat kelasi besi untuk mengatasi kelebihan besi diantaranya Deferoxamine (Desferal), Deferasirox (Exjade), dan Deferiprone (Ferriprox,L1). Rute pemberian obat kelasi besi hanya bisa diberikan secara intravena atau subkutan pada obat jenis deferoxamine, sedangkan jenis lainnya dapat diberikan melalui oral menyangkut bioavailabilitas tiap jenis obat, menurut waktu pemberiannya jenis deferoxamine mempunyai waktu yang paling lama yaitu diberikan dalam durasi 8-12 jam perhari dan diberikan 5-7 kali per minggu.<sup>9</sup>

Terapi kelasi besi jenis deferoxamine mempunyai efikasi yang lebih baik dalam menurunkan kadar feritin dibandingkan jenis kelasi besi lainnya, tetapi rute pemberian melalui intravena atau subkutan dan juga durasi terapi yang lebih lama menjadi faktor pembatas terhadap kepatuhan pasien, sehingga terapi oral menjadi alternatif untuk mengurangi kelebihan besi dan meningkatkan kepatuhan pasien.<sup>4</sup> Terdapat dua jenis terapi oral yaitu deferiprone dan deferasirox, terapi oral deferiprone mempunyai kemampuan untuk penetrasi ke dalam sel jantung yang lebih baik, sehingga perbaikan fungsi jantung dapat berlangsung lebih cepat daripada terapi oral deferasirox dalam mencegah penimbunan besi di jantung, yang dapat mencegah komplikasi kematian dan meningkatkan kualitas hidup.<sup>10</sup>

Pemberian kelasi besi yang optimal penting dilakukan untuk menjaga kadar besi dalam batas normal, tetapi tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan jangka panjang pada penyakit kronis masih sangat rendah, khususnya terjadi di negara berkembang. Hal ini, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Panda et al di India, ditemukan bahwa rendahnya tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi

besi dan juga ditandai dengan rata-rata serum feritin yang tinggi pada kelompok pasien yang tidak patuh.<sup>11</sup> Sampai saat ini, belum ada penelitian yang dilakukan di RSUD Al-Ihsan mengenai aspek kepatuhan dalam menjalankan terapi, padahal pengobatan yang optimal dapat memengaruhi kualitas hidup penderita talasemia. Selain itu, RSUD Al-Ihsan merupakan rumah sakit rujukan Provinsi Jawa Barat yang dapat menggambarkan tingginya penderita talasemia yang ada di Jawa Barat. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti mengenai” Hubungan Tingkat Kepatuhan Konsumsi Obat Kelasi Besi dengan Kadar Serum Feritin pada Penderita Talasemia  $\beta$  Mayor di RSUD Al-Ihsan, Bandung.”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kadar serum feritin pada penderita Talasemia  $\beta$  mayor di RSUD Al-Ihsan Bandung?
2. Bagaimana gambaran tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi besi pada penderita Talasemia  $\beta$  mayor di RSUD Al-Ihsan Bandung?
3. Apakah terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi besi terhadap kadar serum feritin pada penderita Talasemia  $\beta$  mayor di RSUD Al-Ihsan Bandung?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar serum feritin berdasarkan tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi besi pada pasien talasemia  $\beta$  mayor di RSUD Al-Ihsan Bandung.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menilai kadar serum feritin penderita Talasemia  $\beta$  mayor di RSUD Al-Ihsan Bandung.
2. Menilai tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi besi pada penderita Talasemia  $\beta$  mayor di RSUD Al-Ihsan Bandung.
3. Menganalisis tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi besi terhadap kadar serum feritin pada penderita Talasemia  $\beta$  mayor di RSUD Al-Ihsan Bandung.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kadar serum feritin berdasarkan tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi besi pada penderita Talasemia  $\beta$  mayor.

#### **1.4.2 Praktisi**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini ,diantaranya:

1. Sebagai sumber informasi kepada rumah sakit atau petugas medis mengenai tingkat kepatuhan konsumsi obat kelasi besi pada pasien penyandang talasemia, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien talasemia.
2. Sebagai sumber informasi kepada pasien penyandang talasemia dan keluarga mengenai pentingnya kepatuhan konsumsi obat kelasi besi, sehingga dapat mencegah efek dari kelebihan besi.
3. Menilai efektivitas jenis obat kelasi besi yang diberikan oleh rumah sakit.
4. Sebagai referensi dan pengembangan penelitian selanjutnya untuk memperkaya dunia ilmu pengetahuan.