

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pemindahan darah dari donor ke resipien dikenal sebagai transfusi darah, yang dilakukan dengan memberikan komponen darah yang dibutuhkan. Komponen darah dibagi menjadi dua yaitu komponen seluler dan nonseluler. Komponen seluler termasuk darah utuh (whole blood), sel darah merah pekat (Packed Red Cell) dan Trombosit Concentrat (TC). Komponen non seluler termasuk plasma segar beku (Fresh Frozen Plasma), plasma donor tunggal (plasma cair), dan kriopresipitat atau faktor anti hemophilic (Yolandri, 2020).

Pasien *Thalassemia* adalah salah satu pasien yang paling sering mendapatkan terapi transfusi darah. *Thalassemia* adalah penyakit genetik yang ditransmisikan dari orang tua ke anak. Gejala utama penyakit keturunan ini adalah pucat dan pembesaran perut karena limpa dan hati mengalami pembengkakan. Penyakit ini apabila tidak ditangani dengan benar, gejala lain akan masuk seperti perubahan bentuk tulang muka dan warna kulit (Kemenkes, 2021).

Yayasan *Thalassemia* Indonesia menunjukkan data penderita *Thalassemia* di Indonesia mengalami peningkatan kasus lebih dari 2x lipat sejak tahun 2012 hingga 2021, dari 4.896 pasien pada tahun 2012 hingga 10.973 kasus pada bulan Juni 2021 (Suryanto, 2022). Provinsi Lampung mempunyai salah satu rumah sakit yang mempunyai fasilitas layanan unggulan *Thalassemia* anak yaitu RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Pada tahun 2019, rata-rata pasien teregistrasi sebanyak 130 pasien per bulan. Namun, pada tahun 2020, angka ini turun menjadi 110 pasien per bulan, sedangkan pada tahun 2021, angka ini meningkat menjadi 104 pasien per bulan (Palupi et al., 2023).

*Thalassemia* adalah salah satu penyakit yang dikenal sebagai gangguan hemoglobin (Hb), terutama rantai globin yang diturunkan. *Thalassemia* memiliki jenis dan frekuensi tertinggi di seluruh negara. Gejalanya bervariasi dari gejala yang parah hingga asimptomatik. Meskipun *Thalassemia* disebut sebagai anemia Mediterania, ini dianggap tidak cocok karena *Thalassemia* dapat dijumpai

dIi seluruh dunia, terutama di wilayah yang disebut sabuk *Thalassemia* (Rojas et al., 2020).

Transfusi darah pada penyandang *Thalassemia* bertujuan untuk mengatasi penurunan Hb akibat gangguan sintesis hemoglobin, menekankan hematopoiesis ekstramedular dan mengoptimalkan tumbuh kembang anak. Saat pemeriksaan laboratorium dinyatakan mengalami *Thalassemia* mayor maka transfusi darah akan dilakukan jika kondisi hemoglobin tidak menunjukkan gejala selama dua minggu atau jika nilai hemoglobin kurang dari 7 gr/dL (Menkes, 2018).

*Crossmatch Incompatible* dapat terjadi karena dua alasan, yaitu terjadi karena reaksi immunitas antara antigen dan antibodi dikarenakan golongan darah yang berbeda atau antibodi irreguler dan ketidakcocokannya golongan darah selama dilakukannya transfusi, yang membuat reaksi hemolisis intravaskuler akut. Tetapi ternyata penyebab ketidakcocokan juga berasal dari pasien seperti anemia (Andriyani, 2022).

Pasien *Thalassemia* membutuhkan transfusi darah yang dimulai di tahun pertumbuhan pertama, antara usia 6 hingga 24 bulan, dan dilakukan sampai seumur hidup. Pada pasien *Thalassemia Major*, frekuensi transfusi darah berbeda dari 2-4 minggu sekali. Frekuensi transfusi berulang dapat menyebabkan timbulnya allo antibody, allo antibody yang terbentuk dapat berikatan dengan antigen pada darah donor yang masuk pada proses transfusi. Ikatan antigen-antibodi tersebut dapat menimbulkan terjadinya hemolisis pada darah sehingga pada proses crossmatch dapat menimbulkan hasil *incompatible* (Rujito, 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Vidushi., dkk di India Utara pada tahun 2019 di dapatkan 67 (0,65%) dari 10.320 sampel yang diterima ditemukan *Incompatible Crossmatch*. Uji antiglobulin langsung (DAT) positif pada 9 sampel pasien, dan uji antiglobulin tidak langsung ditemukan positif pada 37 unit kantong darah (Vidushi et al., 2020).

Hasil penelitian Neha Salsabila Zahra pada tahun 2023 didapatkan hasil uji *compatible* sebanyak 228 pemeriksaan (25%) dan *Crossmatch incompatible* pada *Thalassemia major* 690 pemeriksaan (75%). Persentase hasil *Incompatible major, minor, dan autocontrol* pemeriksaan *Crossmatch* pasien *Thalassemia major* menurut intensitas transfusi kurang dari 10 kali dalam 3 bulan

adalah incompatible minor terdapat 1 hasil (50%) dan 329 hasil incompatible minor-autocontrol (52 %) di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.

UTD PMI Lampung Utara adalah satu-satunya UTD yang berada di Jl. Jend. Sudirman No.2, Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara. UTD PMI lampung utara memiliki pemeriksaan yang cukup lengkap contoh nya adalah *Crossmatch* dengan metode geltest, dan pemeriksaan IMLTD menggunakan rapid dan CLIEA. Pada tahun 2023 di UTD PMI Lampung Utara didapatkan pasien *Thalassemia* sebanyak 61 data, sampai saat ini belum pernah ada yang mengambil data *Thalassemia* di UTD PMI Lampung Utara.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian gambaran hasil pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* pada pasien *Thalassemia* di Unit Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia (PMI) Lampung Utara pada tahun 2024.

## **B. Rumusan Masalah**

Menurut situasi di atas, masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana Gambaran Hasil Pemeriksaan *Crossmatch Incompatbile* pada pasien *Thalassemia* di UTD PMI Lampung Utara Tahun 2024?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Memahami hasil gambaran pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* pada pasien *Thalassemia* di UTD PMI Lampung Utara.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran hasil uji *crossmatch* pada pasien *Thalassemia* di UTD PMI Lampung Utara.
- b. Mengetahui persentase hasil *Incompatible Crossmatch* berdasarkan jenisnya (Minor, AC, Mayor) pada pasien *Thalassemia* di UTD PMI Lampung Utara.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Diharapkan pada penelitian yang dilakukan dapat memperluas pemahaman

tentang gambaran hasil pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* pada pasien *Thalassemia* di bidang Imunohematologi.

## 2. Manfaat Aplikatif

Memberi pemahaman dan pengertian untuk keluarga pasien, pasien, dan pendonor tentang hasil *Crossmatch Incompatible* pada pasien *Thalassemia* tahapan sebelum transfusi darah.

## E. Ruang lingkup

Bidang yang diteliti adalah Imunohematologi. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi deskriptif, dengan desain penelitian crossectional. Variabel bebas penelitian ini adalah pasien *Thalassemia* dan variable terikatnya adalah hasil *Crossmatch incompatible*. Data diambil dari Januari-Desember tahun 2024, dengan melakukan analisis data setiap bulannya. Data yang nantinya diperoleh diolah dalam bentuk tabel, menggunakan analisis univariat untuk mendapatkan distribusi frekuensi dan persentase *Crossmatch Incompatible* di Unit Tranfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia (PMI) Lampung Utara Tahun 2024.