

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan transfusi darah adalah upaya perencanaan, mobilisasi, pemeliharaan donor darah, penyediaan dan pendistribusian darah, serta tindakan yang bersifat medis mendonorkan darah kepada pasien guna pengobatan penyakit dan pemulihan kesehatan (Menkes, 2015). Secara universal, kebutuhan transfusi darah digunakan untuk penanganan pasien yang akan melakukan bedah operatif, pasien anemia berat, kelainan darah bawaan, cedera parah, dan pasien yang di diagnosis penyakit hati atau penyakit lain yang berakibat terhadap ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi darah atau komponen darah dengan normal (Sirait, 2019).

Salah satu penyakit kelainan darah bawaan yang menggunakan pelayanan transfusi darah yaitu thalasemia. Penyakit thalasemia adalah penyakit hemolitik herediter akibat gangguan sintesis pada hemoglobin yang terdapat di dalam sel darah

merah yang ditandai dengan menurun atau tidak adanya sintesis salah satu dari rantai α , β dan atau rantai globin lainnya yang membentuk struktur normal molekul hemoglobin utama pada orang dewasa (Rujito, 2019).

Diperkirakan 5-7% populasi dunia merupakan pembawa gen mutasi yang mempengaruhi produksi atau fungsi molekul hemoglobin. Ini menunjukkan bahwa lebih dari 330.000 bayi yang lahir setiap tahunnya terkena dampak tersebut, dimana 17% diantaranya atau sekitar 56.000 adalah thalasemia (Thalassaemia International Federation, 2021). Berdasarkan data Yayasan Talasemia Indonesia, kasus thalasemia terus meningkat. Pada tahun 2012 terdapat 4.896 kasus dan pada bulan Juni 2021 data penderita thalasemia di Indonesia meningkat menjadi 10.973 kasus (Kemenkes, 2022).

Thalasemia dibagi menjadi 3 pembagian utama berdasarkan kelainan klinisnya, yaitu thalassemia mayor, intermedia dan minor. Tata laksana thalasemia secara umum berupa pemberian transfusi darah adekuat, pemberian

kelasi besi, suplementasi nutrisi, splenektomi, vaksinasi, serta dukungan psikososial (Rujito, 2019).

Thalasemia dengan keadaan klinis paling berat diklasifikasikan sebagai thalasemia mayor, hal tersebut dikarenakan adanya kelainan gen penyandi hemoglobin pada 2 alel kromosom penderita. Pasien memerlukan transfusi darah dimulai pada tahun pertumbuhan pertama yaitu antara usia 6-24 bulan dan terus berlanjut seumur hidup. Frekuensi transfusi darah pada thalasemia mayor bervariasi dari setiap dua hingga empat minggu sekali (Rujito, 2019). Pada terapi suportif berupa pemberian transfusi darah adekuat yang diberikan kepada pasien talasemia, kadar hemoglobin penderita akan dipertahankan antara 8-9.5 g/dL. Kondisi tersebut memungkinkan pemberian supresi sumsum tulang yang adekuat, menurunkan tingkat akumulasi besi, dapat mempertahankan pertumbuhan dan perkembangan dari penderita (Liansyah & Herdata, 2018).

Sebelum terapi suportif pemberian transfusi darah, penderita thalasemia akan melakukan pemeriksaan pra transfusi yaitu serangkaian tata cara pemeriksaan dengan mencocokkan darah penerima dan darah donor yang dibutuhkan sebelum darah diberikan kepada penerima (Kunti & Bety, 2019). Salah satu uji pra transfusi yaitu uji *crossmatching*. Menurut standar *American Association of Blood Bank (AABB)*, *crossmatching* atau uji silang serasi diartikan sebagai suatu pemeriksaan dengan prosedur yang dapat menunjukkan ada atau tidaknya antibodi yang bersifat signifikan terhadap antigen eritrosit, inkompatibilitas sistem ABO dan menyertakan pemeriksaan antiglobulin (Mulyantari & Sutirta, 2016).

Pada penyakit dengan transfusi darah sebagai pengobatan utama seperti thalasemia yang dilakukan secara terus menerus atau berulang kemungkinan akan memicu munculnya alloantibodi pada resipien. Alloantibodi terbentuk akibat reaksi alloimunisasi melalui sistem imun yang melibatkan sel B sehingga menghasilkan antibodi yang spesifik (Maharani & Noviar, 2018). Menurut Sutjahjo (2016), alloantibodi sendiri merupakan antibodi yang diproduksi secara langsung untuk melawan antigen sel darah dari individu lain. Alloantibodi ini mengakibatkan sulitnya resipien atau pasien

mendapatkan darah yang cocok atau kompatibel dengan darah donor. Selain timbulnya alloantibodi, transfusi berulang mampu menimbulkan reaksi transfusi hemolitik lambat (Maharani & Noviar, 2018). Pada pasien thalasemia intermediate dan mayor, transfusi darah dapat membentuk alloantibodi sebagai bentuk reaksi terhadap antigen eritrosit. Oleh karena itu, rutin melakukan transfusi darah menyebabkan efek yang lebih buruk pada kondisi hemolitik (Fridawati dkk, 2016).

Berdasarkan penelitian oleh Hermawan R tahun 2019 tentang “Gambaran Hasil Pemeriksaan Uji Silang Serasi Pada Pasien Thalasemia Di UTD RSUP Fatmawati Tahun 2019” menyatakan bahwa dari 77 pasien thalasemia diperoleh data sebesar 59,74% kompatibel dan 40,26% inkompatibel. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Lenggo, *et al.* pada tahun 2019 tentang “Gambaran Frekuensi Incompatible Auto Control Pada Penderita Talasemia dengan Transfusi Berulang <10 dan \geq 10 Di Rumah Sakit Hermina Jatinegara” yaitu sebanyak 68% kompatibel dan 32% inkompatibel.

Berdasarkan hasil prasarvei yang telah dilakukan oleh peneliti, Unit Transfusi Darah Rumah Sakit (UTDRS) Dr. H. Abdul Moeloek pada jangka waktu bulan januari-september 2022 telah melakukan sebanyak \pm 1500 kali transfusi darah terhadap \pm 93 pasien thalasemia mayor. Intensitas pemberian transfusi kepada pasien thalasemia berbeda-beda dan dengan hasil yang juga bervariasi. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian mengenai gambaran hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas pemberian transfusi di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas transfusi di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas transfusi di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi frekuensi hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.
- b. Mengetahui persentase hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas transfusi di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.
- c. Mengetahui persentase hasil uji *crossmatch incompatible* mayor, minor, dan auto kontrol pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas transfusi di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dapat dijadikan wawasan dalam bidang Imunohematologi terutama dalam ruang lingkup Teknologi Laboratorium Medis.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana menambah ilmu pengetahuan dan wawasan terkait gambaran hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas transfusi di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek.

b. Bagi Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek

Sebagai bahan acuan dan tinjauan dalam mengetahui hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas transfusi.

c. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi bagi masyarakat terkait gambaran hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor, terutama kepada resipien dapat mengetahui bahwa intensitas transfusi memungkinkan untuk mempengaruhi hasil dari uji *crossmatch*.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup bidang imunohematologi yang bersifat deskriptif dengan jenis penelitian kuantitatif dan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil uji *crossmatch* pada sampel darah pasien thalasemia mayor yang menjalani transfusi darah di UTD Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek pada bulan Juli-September 2022. Variabel penelitian ini adalah hasil uji *crossmatch* pada thalasemia mayor berdasarkan intensitas transfusi. Populasi penelitian ini adalah data hasil uji *crossmatch* pasien thalasemia mayor yang masuk ke sistem rekam data Unit Transfusi Darah Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek. Data sekunder dianalisis menggunakan analisa univariat dan disajikan dalam bentuk tabel.