

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Thalasemia adalah kelainan darah hereditas dan bersifat resesif autosom yang ditandai dengan gangguan sintesis pada rantai hemoglobin. Menurut data Kemenkes (2019), Di Indonesia terdapat lebih dari 10.531 pasien thalasemia dan diperkirakan setiap tahun angka kelahiran bayi dengan thalasemia sebanyak 2.500 bayi. Penelitian epidemiologi di Indonesia membuktikan bahwa banyaknya gen beta thalasemia di Indonesia berkisar 3-10%. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian thalasemia di Indonesia cukup banyak. Klasifikasi thalasemia berdasarkan tingkat keparahan klinis dan kebutuhan transfusi dibagi menjadi 2, yaitu: thalasemia tergantung transfusi/ *Transfusion-Dependent Thalasemia* (TDT) dan thalasemia tidak tergantung transfusi/ *Non Transfusion-Dependent Thalasemia* (NTDT) (Cappellini *et al.*, 2014). Thalasemia tergantung transfusi memerlukan transfusi darah secara teratur seumur hidup dan merupakan terapi utama. Transfusi yang dilakukan terus menerus dapat menyebabkan komplikasi atau risiko, seperti reaksi transfusi alloimunisasi yang merupakan reaksi imun terhadap paparan antigen sel darah merah yang berasal dari individu lain yang dianggap asing oleh tubuh (Maharani dan Noviar, 2018). Alloimunisasi terhadap antigen sel darah merah merupakan respon imun yang biasanya dirangsang oleh produk darah dan merupakan salah satu komplikasi transfusi sel darah merah (Dhawan *et al.*, 2014). Alloimunisasi merupakan komplikasi umum dari terapi transfusi dan terjadi pada 10-20% pasien dengan thalasemia (Cappellini *et al.*, 2014). Tingkat pasien thalasemia yang melakukan transfusi berulang mengalami alloimunisasi berkisar 2,5%

hingga 42% di berbagai wilayah di dunia (Singer *et al.*, 2000). Aloantibodi sel darah merah pada thalassemia tergantung transfusi akan menyebabkan pasien kesulitan dalam pencocokan silang (*cross match*) dan keterlambatan dalam mendapatkan darah yang kompatibel untuk transfusi (Davoudi-Kiakalayeh *et al.*, 2017). Penelitian Romphruk *et al.*, (2019) membuktikan bahwa frekuensi alloimunisasi secara signifikan lebih rendah pada pasien yang menerima kurang dari 20 unit darah yang ditransfusikan dibandingkan dengan pasien yang menerima lebih banyak. Penelitian El Kababi *et al.*, (2019) juga melaporkan korelasi yang signifikan antara interval transfusi dan pembentukan aloantibodi, bahwa angka alloimunisasi ditemukan lebih sedikit pada kelompok yang mendapat transfusi dengan interval lebih dari 3 minggu dibandingkan dengan yang mendapat transfusi dengan interval kurang dari 3 minggu. Penelitian Zheng dan Maitta, (2016) membuktikan bahwa paparan yang lebih besar terhadap unit sel darah merah dapat menghasilkan alloimunisasi sel darah merah yang lebih tinggi. Tingkat produksi aloantibodi memiliki korelasi yang signifikan dengan jumlah paparan unit darah (Karimi *et al.*, 2007).

Kejadian alloimunisasi sel darah merah lebih tinggi terjadi pada pasien yang sering mengalami paparan terhadap transfusi dan meningkat ketika lebih banyak total unit darah telah ditransfusikan. Kejadian alloimunisasi pada pasien yang menjalani terapi transfusi rutin seperti thalassemia dapat dicegah dengan pemeriksaan pre-transfusi skrining dan identifikasi antibodi sebelum transfusi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya aloantibodi yang terbentuk karena riwayat paparan dengan antigen sel darah merah sebelumnya (Maharani dan Noviar, 2018). Penggunaan darah dari donor yang sesuai dengan antigen efektif dalam mengurangi tingkat alloimunisasi (Cappellini *et al.*, 2014). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah pasien thalassemia tergantung transfusi yang mengalami

alloimunisasi serta menganalisis hubungan antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2. Tujuan khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jumlah pasien thalasemia tergantung transfusi yang mengalami alloimunisasi dan non-alloimunisasi
2. Mengidentifikasi usia pertama mendapatkan transfusi pada pasien alloimunisasi
3. Mengidentifikasi frekuensi pemberian transfusi pada pasien thalasemia tergantung transfusi sebelum terjadinya alloimunisasi
4. Menganalisis hubungan antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi di RSUD

Dr. Soetomo Surabaya

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang korelasi antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4.2. Manfaat praktis

1. Bagi Rumah sakit

Memberikan gambaran tentang kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi.

2. Bagi Petugas Kesehatan

Meningkatkan pemahaman tentang korelasi antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi sehingga dapat memberikan penanganan dan pencegahan terhadap kejadian alloimunisasi.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Memperoleh data untuk meningkatkan pemahaman tentang korelasi antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi.

4. Bagi Masyarakat

Memberikan wawasan dan pengetahuan tentang korelasi antara frekuensi pemberian transfusi dengan kejadian alloimunisasi pada pasien thalasemia tergantung transfusi.