

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Donor darah adalah proses pengambilan darah dari seseorang secara sukarela untuk disimpan di bank darah untuk kemudian dipakai pada transfusi darah. Transfusi darah adalah proses pemindahan darah dari seorang donor ke resipien (Harsiwi & Arini, 2018). Transfusi darah menyelamatkan nyawa dan meningkatkan kesehatan, namun banyak pasien yang memerlukan transfusi tidak memiliki akses yang memadai terhadap darah yang aman (Safitri dkk., 2023).

Pemeriksaan pra transfusi adalah suatu rangkaian prosedur pemeriksaan mencocokkan darah resipien dan darah donor yang diperlukan sebelum darah diberikan kepada resipien. Tujuan pemeriksaan ini untuk memastikan ada tidaknya aloantibodi pada darah resipien yang akan bereaksi dengan darah donor bila ditransfusikan dan/atau sebaliknya (Permenkes RI, 2015). Pemeriksaan pra-transfusi meliputi pemeriksaan golongan darah ABO, pemeriksaan skrining antibodi, dan pemeriksaan uji silang serasi (Kemenkes, 2022).

Uji skrining dan identifikasi antibodi sudah dilakukan secara rutin di Amerika, Eropa, maupun beberapa negara di Asia seperti Jepang, Malaysia, Thailand dan Singapura. Sedangkan di Indonesia masih menggunakan uji silang serasi mayor dan minor untuk melihat kompatibilitas (Ningrum dkk., 2018)

Deteksi antibodi bertujuan untuk mendeteksi adanya antibodi ireguler terhadap sel eritrosit dalam plasma pasien. Hingga saat ini, kegiatan pelayanan transfusi darah di Indonesia masih mengandalkan tes uji silang serasi, dan masih terdapat kemungkinan adanya antibodi ireguler yang tidak terdeteksi (Ningrum dkk., 2018). Antibodi ireguler dimana bila tidak diketahui bisa menyebabkan reaksi transfusi seperti demam, reaksi alergi, reaksi hemolitik, reaksi anafilaktik, infeksi dan bahkan cedera paru-paru akibat transfusi (Kartika dkk., 2020). Upaya keselamatan pasien transfusi perlu ditingkatkan dengan rutin melakukan tes skrining antibodi pada pemeriksaan pra-transfusi (Ningrum dkk., 2018).

Pasien transfusi menjalani pengujian sebelum transfusi untuk memastikan kompatibilitas ABO antara darah donor dan darah pasien serta untuk mendeteksi adanya antibodi ireguler yang mungkin bereaksi dengan antigen sel darah merah donor. Terbentuknya antibodi ireguler dapat menyulitkan terapi transfusi dan menyebabkan kesulitan dalam pengujian kompatibilitas (Ningrum dkk., 2018). Antibodi ireguler yang ditemukan pada pasien dapat berupa autoantibodi maupun aloantibodi yang terbentuk akibat paparan terhadap antigen yang tidak dimiliki oleh pasien ketika mendapatkan transfusi darah atau riwayat kehamilan sebelumnya (Amalia dkk., 2021). Skrining antibodi dan identifikasi antibodi adalah metode pengujian yang mendeteksi keberadaan antibodi ireguler terhadap sel darah merah dalam plasma pasien. Pasien yang sering menerima transfusi darah dapat berisiko membentuk antibodi ireguler terhadap antigen sel darah, yang dapat menyebabkan reaksi transfusi tipe lambat berupa lisisnya sel darah

merah pada transfusi berikutnya, sehingga menyebabkan penurunan hemoglobin dan peningkatan kadar bilirubin (Ningrum dkk., 2018).

Skrining antibodi menggunakan sel panel kecil, sedangkan identifikasi antibodi menggunakan sel panel besar. Pada saat ini beberapa UTD sudah melakukan pemeriksaan skrining antibodi menggunakan sel panel kecil. Sel panel kecil adalah sekelompok sel darah merah yang terdiri dari 2-3 individu golongan darah O yang sudah diketahui antigen *make up* nya (memiliki/tidak antigen golongan darah). Antigen *make up* minimal harus mengandung antigen K, k, Fy<sup>a</sup>, Fy<sup>b</sup>, Jk<sup>a</sup>, Jk<sup>b</sup>, S, s, M, N, P1, Le<sup>a</sup>, Le<sup>b</sup>. Sel panel kecil harus memiliki susunan antigen homozigot seperti Fy<sup>a</sup>, Fy<sup>b</sup>, Jk<sup>a</sup>, Jk<sup>b</sup>, M, S, s, karena hasil reaksinya dapat dipengaruhi oleh dosis antigen (*dosage effect*) (Permenkes RI, 2015)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Perwitasari dkk (2017) di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung untuk melihat gambaran skrining aloantibodi pada pasien *transfusion dependent* Thalassemia ditemukan aloantibodi positif pada 1,1% (2 dari 183) sampel yang dapat mengganggu pemeriksaan pra-transfusi dan dapat menyebabkan reaksi transfusi. Penelitian yang dilakukan oleh Nuraini (2020) dari 486 sampel pada pendonor darah sukarela di UDD PMI Kota Palembang tahun 2020 didapatkan hasil negatif dengan presentase 99,4% dan hasil positif sebanyak 0,6%. Pada hasil positif seluruhnya ditemukan pada pendonor jenis kelamin laki-laki dengan umur paling banyak pada kategori dewasa muda (17-25 tahun) yaitu sebanyak 1,2%. Penelitian lainnya yang dilakukan Ningrum dkk (2018) dari 70 sampel ditemukan antibodi ireguler, diantaranya anti-E, anti-e, anti-c, anti-M, anti-N, anti Jka, anti-Lea dan anti-P

dengan hasil positif paling banyak ditemukan Anti-E dengan pesentase 48% dikarenakan pasien sering melakukan transfusi darah.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Hasil Skrining Antibodi pada Pendoror Sukarela di UTD PMI Kota Bandung.”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran hasil skrining antibodi ireguler pada pendonor sukarela dengan golongan darah A, B, AB, dan O di UTD PMI Kota Bandung?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui gambaran hasil pemeriksaan skrining antibodi ireguler pada pendonor sukarela dengan golongan darah A, B, AB, dan O di UTD PMI Kota Bandung.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan agar penulis lebih paham mengenai prosedur pemeriksaan skrining antibodi yang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

### **1.4.2. Manfaat Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan bacaan yang memiliki keterkaitan dengan skrining antibodi dan menjadi sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.