

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Transfusi darah adalah suatu kegiatan memindahkan darah donor kepada resipien. Transfusi darah merupakan salah satu komponen terapi yang sangat penting dalam penatalaksanaan resipien. Pemberian transfusi darah harus berpegang pada prinsip bahwa manfaat yang akan di terima oleh resipien jauh lebih besar dibandingkan risiko yang akan di tanggung, semboyan “memberikan darah yang tepat kepada pasien yang tepat pada waktunya dan tempat yang tepat” harus benar-benar dilaksanakan dalam melakukan transfusi darah (Mulyantari & Yasa 2016).

Uji pra-transfusi merupakan pemeriksaan yang dilakukan sebelum produk darah donor ditransfusikan pada pasien. Berdasarkan standar *American Association of Blood Bank (AABB)*, tahapan dalam uji pra-transfusi tidak hanya sampai pada pemeriksaan laboratorium saja, tetapi selain itu juga meliputi dimulai dari permintaan darah sampai pelabelan pada produk darah sebelum didistribusikan ke resipien. Uji pra-transfusi menurut standar *American Association of Blood Bank (AABB)* terdiri atas, Pengisian formulir permintaan darah, identifikasi pasien, pemeriksaan golongan darah ABO dan Rhesus, pemeriksaan skrining, pemeriksaan *crossmatching* dan melakukan pelabelan pada komponen darah sesuai dengan identitas pasien dan produk darah siap didistribusikan kepada pasien yang membutuhkan (zundel dalam Mulyantari & Yasa 2016). Berdasarkan data Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia Kota Kendari pada tahun 2018 sebanyak 11.000 pendonor. Pada tahun 2018 pemeriksaan *crossmatching* pada tahun 2018 sebanyak 15.000 permintaan.

Pemeriksaan uji silang (*crossmatching*) diperlukan sebelum melakukan transfusi darah untuk melihat apakah darah resipien sesuai dengan darah donor. Pemeriksaan uji silang (*crossmatching*) ini sangat di perlukan untuk mencegah reaksi setelah transfusi darah dengan memastikan resipien tidak

mengandung antibodi yang dapat bereaksi terhadap antigen pada sel darah merah donor sehingga dapat bermanfaat bagi pasien. Pada uji silang mayor (*Mayor Crossmatch*) yaitu antigen pada permukaan eritrosit donor jika bertemu dengan antibodi sejenis dari resipien sehingga akan membentuk ikatan dan mengalami pembentukan aglutinasi. Pada uji silang minor (*Minor Crossmatch*) antigen pada permukaan eritrosit resipien jika bertemu dengan antibodi sejenis dari darah donor, sehingga akan terbentuk ikatan dan mengalami aglutinasi (Badrawi & Nugraha 2018).

Menurut WHO bahwa terdapat beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi reaksi antigen antibodi salah satunya yaitu usia serum dan eritrosit sampel, reaksi yang paling baik umumnya didapatkan jika menggunakan sampel serum dan eritrosit segar. Untuk itu maka disarankan selalu menggunakan sel darah merah dan serum yang segar (WHO, 2009).

Tabung penampungan sampel untuk uji pra-transfusi umumnya diambil dari darah vena dengan menggunakan tabung tanpa antikoagulan (tutup merah) atau tabung dengan antikoagulan EDTA (*Ethylenediaminetetraacetic acid*) yang bertutup ungu (Mulyantari & Yasa 2016). Terdapat tiga macam EDTA yaitu Dinatrium EDTA ( $\text{Na}_2\text{EDTA}$ ), Dipotasium EDTA ( $\text{K}_2\text{EDTA}$ ) dan Tripotasium EDTA ( $\text{K}_3\text{EDTA}$ ). *ICSH (Internasional Council for Standardization in Hematology)* dan *CLSI (Clinical And Laboratory Standards Institute)* menganjurkan penggunaan tabung  $\text{K}_2\text{EDTA}$  untuk pemeriksaan hematologi.

Terdapat beberapa antikoagulan yang banyak digunakan dalam pemeriksaan laboratorium diantaranya yaitu *EDTA (Ethylene Diamine Tetraacetic Acid)*, *Natrium Sitrat*, *Heparin*, *Natrium* dan *Kalium*. *EDTA (Ethylene Diamine Tetraacetic Acid)* terdapat tiga macam, yaitu Dinatrium EDTA ( $\text{Na}_2\text{EDTA}$ ), Dipotasium EDTA ( $\text{K}_2\text{EDTA}$ ) dan Tripotasium EDTA ( $\text{K}_3\text{EDTA}$ ).

Menurut Pratama, Santosa dan Anggraini 2017, bahwa pemakaian  $\text{K}_2\text{EDTA}$  dan  $\text{K}_3\text{EDTA}$  di beberapa laboratorium klinik maupun rumah sakit lebih banyak menggunakan tabung  $\text{K}_3\text{EDTA}$  di bandingkan tabung  $\text{K}_2\text{EDTA}$ ,

ditinjau dari segi harga tabung K<sub>3</sub>EDTA lebih murah daripada tabung K<sub>2</sub>EDTA.

Pada penelitian sebelumnya tentang perbedaan jumlah eritrosit menggunakan antikoagulan K<sub>2</sub>EDTA dan K<sub>3</sub>EDTA mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara jumlah eritrosit menggunakan antikoagulan K<sub>2</sub>EDTA dan antikoagulan K<sub>3</sub>EDTA. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Hasil Pemeriksaan *Crossmatching* Pada Sampel Darah Segar Dengan Menggunakan antikoagulan K<sub>2</sub>EDTA dan K<sub>3</sub>EDTA”.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah Hasil Pemeriksaan *Crossmatching* Pada Sampel Darah Segar Dengan Menggunakan antikoagulan K<sub>2</sub>EDTA dan K<sub>3</sub>EDTA?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hasil pemeriksaan *crossmatching* pada sampel darah segar dengan menggunakan antikoagulan K<sub>2</sub>EDTA dan K<sub>3</sub>EDTA.

### 2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan *crossmatching* pada sampel darah segar dengan menggunakan antikoagulan K<sub>2</sub>EDTA.

b. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan *crossmatching* pada sampel darah segar dengan menggunakan antikoagulan K<sub>3</sub>EDTA.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat bagi masyarakat

Dapat memberikan pengetahuan serta informasi mengenai pemeriksaan *crossmatching* pada sampel darah segar dengan menggunakan antikoagulan K<sub>2</sub>EDTA dan K<sub>3</sub>EDTA.

### 2. Manfaat bagi institusi

Bagi jurusan Analis Kesehatan, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan dokumen sebagai salah satu referensi untuk kedepannya bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian di bidang ilmu imunohematologi.

3. Manfaat bagi peneliti

Menambah wawasan berfikir, pengalaman dan serta lebih memperdalam pengetahuan tentang penyimpanan sampel darah donor yang benar serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Poltekkes Kendari Jurusan Analis.

4. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Dapat menjadi bahan masukan dalam proses belajar mengajar dalam bidang imnuhematologi untuk meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.