

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proses transfusi darah sebelum darah ditransfusikan ke *resipien* (penerima darah) harus telah melewati beberapa proses seleksi yang kompleks, namun reaksi setelah tranfusi masih dapat terjadi. Reaksi tranfusi produk darah dapat menimbulkan reaksi yang fatal diantaranya reaksi hemolitik akut atau dikenal sebagai Acut Hemolitic Tranfusi Reaction (AHTR) (51%), radang paru akut (15%), kontaminasi bakteri(10%), hemolisis lambat (10%), kerusakan produk (3%), dan lain-lain (Sauer, 2016). Ada sejumlah risiko yang terkait dengan transfusi darah diantaranya risiko infeksi *human immunodeficiency virus (HIV)* yang ditemukan pada tahun 1980 termasuk beberapa penemuan infeksi lain akibat transfusi darah diantaranya penyakit, *parvovirus*, *cytomegalovirus*, hepatitis (Abdul Nazeer, 2017).

Proses seleksi darah dalam menjamin ketepatan dalam Transfusi darah dipengaruhi oleh beberapa proses yang kompleks dimana banyak individu yang terlibat dalam proses tersebut antara lain dokter, perawat, dan petugas laboratorium serta transportasi. Hal-hal penting yang menjadi faktor kesalahan dalam proses tranfusi antara lain faktor petugas (misalnya pemasangan gelang, pengambilan sampel, identifikasi produk, dan proses pemeriksaan produk), faktor peralatan atau reagensia (misalnya dalam pengujian laboratorium), dan faktor kesalahan yang disebabkan oleh pasien itu sendiri misalnya pemberian produk

darah kepada pasien yang keliru akibat pasien kurang kooperatif dalam berkomunikasi dengan petugas (Clifford, 2016)

Studi besar di New York memperkirakan risiko kesalahan transfusi darah terjadi pada 1 pemberian produk darah yang salah pada tiap 12.000 sampai 19.000 unit (U) yang ditransfusikan. risiko fatal transfusi hemolitik akut akibat kesalahan diperkirakan mencapai 1 per 600.000 sampai 800.000 U yang ditransfusi (Clifford, 2016)

Proses pengujian penting dalam laboratorium yang menentukan kecocokan dalam proses transfusi salah satunya adalah uji crossmatch atau uji silang. Reagensia dan peralatan yang baik untuk pengujian crossmatch tersebut sangat diperlukan untuk dapat mengurangi risiko kesalahan pemberian produk darah. (Bakta. I, 2014).

Uji *crossmatch* dalam menentukan kecocokan antara darah donor dengan darah pasien pada prinsipnya adalah uji antigen dan antibodi pada masing-masing darah tersebut. Ada 2 prinsip pengujian *crossmatch* yaitu uji mayor dan uji minor. Uji mayor merupakan uji yang mereaksikan antigen darah donor dengan antibodi darah pasien, dengan mereaksikan sel darah merah donor dengan plasma pasien, sedangkan uji minor merupakan uji antigen darah pasien dengan antibodi darah donor, dengan mereaksikan sel darah merah pasien dengan plasma darah donor.

Produk alat dan reagen untuk uji silang atau *crossmatch* yang banyak beredar dipasaran untuk saat ini adalah merk Diamed, sedangkan merk lain yang sudah beredar namun populasinya masih sedikit diantaranya merk Grifols. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang pernah dilakukan produk merk Grifols memiliki

perbedaan hasil dalam pengujian *crossmatch*, dimana hasil uji *crossmatch* pada merk Grifols cenderung inkompatible (tidak cocok) walaupun pada merk Diamed kompatible (cocok). Bagi pengguna merk Grifols perbedaan hasil *crossmatch* tersebut tidak berpengaruh fatal terhadap pasien tranfusi, karena kecenderunganya darah yang akan ditranfusikan tidak cocok, tapi lebih berpengaruh pada aspek ekonomi dimana lebih banyak stok darah yang tidak bisa dikeluarkan karena hasil *crossmatch* inkompatible.

Centrifugasi pada pemeriksaan *crossmatch* mempunyai fungsi untuk mengetahui ada tidaknya aglutinasi pada sampel. Apabila terjadi aglutinasi maka sel darah merah tidak akan terperangkap diatas permukaan jel, sedangkan bila tidak terjadi aglutinasi maka sel darah merah akan masuk melewati pori-pori jel dan mengendap kedasar tabung. Proses tersebut terjadi pada saat dilakukan centrifugasi. Hasil *crossmatch* dikatakan kompatible atau cocok bila tidak terjadi aglutinasi, sedangkan bila terjadi aglutinasi berarti hasil *crossmatch* inkompatible atau tidak cocok (Swarup, 2008)

Proses centrifugasi yang berbeda pada masing-masing merk alat tersebut dimungkinkan sebagai penyebab perbedaan hasil pemeriksaan *crossmatch*. Proses Centrifugasi pada mesing-masing alat tersebut memiliki kecepatan dan lama centrifugasi yang berbeda. *Centrifuge* merk Grifols berkecepatan 990 rpm selama 9 menit sedangkan merk Diamed berkecepatan 910 rpm selama 10 menit.

Beberapa pandangan petugas kesehatan khususnya yang bergerak dibidang tranfusi darah yang menganggap penggunaan merk Grifols kurang bagus sehingga

tidak direkomendasikan. Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian sebagai perbandingan dari kedua merk alat tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diambil rumusan masalah apakah ada perbedaan bermakna hasil pemeriksaan *crossmatch* antara alat merk Grifols dan merk Diamed.

1.3. tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil dari pemeriksaan *crossmatch* antara merk Grifols dan merk Diamed.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Menilai hasil pemeriksaan *crossmatch* dengan menggunakan alat Grifols

1.3.2.2. Menilai hasil pemeriksaan *crossmatch* dengan menggunakan alat Diamed

1.3.2.3. Menganalisa perbedaan hasil pemeriksaan *crossmatch* dengan menggunakan alat Grifols dan Diamed

