BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Darah dilarang diperjualbelikan dengan dalih apapun. Pelayanan transfusi darah sebagai salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat (Permenkes No.91 Tahun 2015).

Pada tahun 2016, dari 421 UTD yang ada di Indonesia hanya 281 UTD memberikan laporan tahunannya kepada Kementrian Kesehatan. Donasi darah yang dihasilkan dari 281 UTD tersebut mencapai 3.252.077 kantong darah lengkap. Dari donasi darah tersebut, 92% donasi didapatkan dari UTD PMI dan 8% didapat dari UTD Pemerintah / Pemerintah Daerah. Hanya 5 provinsi dari 34 provinsi yang kebutuhan darahnya telah terpenuhi yaitu provinsi DKI Jakarta, Yogyakarta, Jawa Timur, Bali dan Kalimantan Timur (Info Datin Pelayanan Darah Indonesia, 2018).

Gaya hidup masyarakat semakin hari semakin berkembang mengikuti perubahan zaman yang mengacu dan bergerak kepada modernitas (Irianto, 2007). Perubahan dari pola makan tradisional ke pola makan barat atau modern seperti makanan cepat saji yang banyak mengandung kalori, lemak dan kolesterol yang

dapat meningkatkan kadarnya dalam darah, (Khasanah, 2012) dan juga menyebabkan plasma darah berwarna keruh yang diakibatkan dari peningkatan kadar lemak yang biasa disebut sampel lipemik (Ramali dan Pamoentjak, 2005).

Plasma lipemik adalah plasma yang mengalami kekeruhan disebabkan oleh peningkatan konsentrasi lipoprotein dan dapat terlihat dengan mata (WHO, 2002). Penyebab utama terjadinya serum lipemik adalah adanya partikel besar lipoprotein yaitu *chylomicrons* (Lee, 2009). Sampel lipemik dapat menjadi pengganggu non-spesifik pada berbagai pengujian imunologi. Lipoprotein dapat mengganggu proses pencampuran sampel dengan reagen seperti deteksi antibodi (WHO, 2002). Keberadaan sampel lipemik juga dapat menyebabkan meningkatnya absorpsi cahaya sehingga mempengaruhi pemeriksaan yang menggunakan metode spektrofotometri (Arfa Izzati, 2018).

Pemeriksaan laboratorium sebelum pemberian transfusi darah *(pre transfusion testing)* merupakan bagian yang sangat vital dalam kegiatan transfusi. Uji pratransfusi inilah yang menentukan apakah produk darah yang akan ditransfusikan dapat memberikan manfaat yang optimal atau tidak kepada pasien. Selain itu, uji pratransfusi juga dapat memprediksi apakah transfusi akan memberikan efek samping yang fatal atau tidak sehingga pencegahan terjadinya efek samping pemberian transfusi dapat lebih awal dilakukan (Mulyantari Kadek, Sutirta Putu Wayan, 2016).

Uji pra transfusi minimal yang harus dikerjakan di laboratorium adalah pemeriksaan golongan darah sistem ABO dan *Rhesus* serta *crossmatch* (WHO, 2002), Sumber lain menyebutkan bahwa uji pratransfusi *(pretransfusion testing)*

meliputi pemeriksaan golongan darah ABO dan *Rhesus (D phenotype)*, antibodi skrining dan *crossmatch* (Zundel, 2012; Blaney *and* Howard, 2013).

Salah satu pemeriksaan yang sangat penting untuk pelayanan darah terhadap pasien transfusi adalah Uji Silang Serasi (*crossmatch*) yang merupakan pemeriksaan utama yang dilakukan sebelum transfusi dengan memeriksa kecocokan antara darah pasien dan donor sehingga darah yang diberikan benar-benar cocok (Setyati, 2010). Tujuan lain *crossmatch* adalah supaya darah yang ditranfusikan benar-benar bermanfaat bagi kesembuhan pasien (Amiruddin, 2015). Fungsi dari pemeriksaan *crossmatch* sendiri adalah untuk mengetahui ada tidaknya reaksi antara darah donor dan pasien sehingga menjamin kecocokan darah yang akan ditranfusikan bagi pasien, mendeteksi antibodi yang tidak diharapkan dalam serum pasien yang dapat mengurangi umur eritrosit donor/ menghancurkan eritrosit donor dan cek akhir setelah uji kecocokan golongan darah ABO (Yuan, 2011).

Pemeriksaaan *crossmatch* terdiri dari 2 metode yaitu metode gel dan metode tabung. Sampai saat ini, metode tabung telah menjadi andalan untuk mendeteksi antibodi selama 30 tahun pemeriksaan pretransfusi (Garg, 2017). Dan akhirnya Yves Lampiere dari Perancis menemukan metode gel dan mengembangkan metode gel di Switzerland pada akhir 1985 sebagai metode standar sederhana yang memberikan reaksi aglutinasi dan dapat dibaca dengan mudah (Setyati, 2010).

Rouleaux adalah kumpulan dari sel darah merah yang sering terlihat seperti tumpukan koin saat dilihat secara mikroskopis. Pembentukan *rouleaux* adalah

sebuah fenomena in-vitro yang disebabkan oleh konsentrasi protein serum abnormal dan mungkin sulit untuk mendeteksi antibodi dengan aglutinasi langsung dalam serum tes yang mengandung protein pembentuk *rouleaux*. Sehingga dapat menyebabkan hasil menjadi positif aglutinasi palsu dalam mendeteksi antibodi. (Brecher ME, 2005).

Menurut hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan pada dua sampel lipemik dan dilakukan pemeriksaan *crossmatch* metode tabung, menunjukkan bahwa ada pengaruh spesimen darah lipemik terhadap pemeriksaan *crossmatch* metode tabung dimana fase II *crossmatch* menujukkan inkompatibel dan terdapat aglutinasi pada tabung mayor dan minor dengan masing-masing derajat aglutinasi yang berbeda.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai "Gambaran Hasil Pemeriksaan *Crossmatch* Metode Tabung Pada Sampel Darah Lipemik".

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran hasil pemeriksaan *crossmatch* metode tabung pada sampel darah lipemik?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan *crossmatch* metode tabung pada sampel darah lipemik.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan wawasan ilmiah mengenai gambaran hasil pemeriksaan *crossmatch* metode tabung spesimen darah lipemik bagi masyarakat maupun Teknologi Laboratorium Medis atau para klinisi dan menjadi sumber referensi untuk pengambilan keputusan pemilihan darah donor yang digunakan untuk transfusi darah apakah darah tersebut aman dan layak untuk ditransfusikan kepada penerima donor.