

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Unit Transfusi Darah (UTD) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan donor darah, penyediaan darah dan pendistribusian darah, yang mendayagunakan darah manusia menjadi bahan dasar demi tujuan kemanusiaan dan bukan untuk tujuan komersial (Permenkes, 2015).

Pedoman World Health Organization (WHO) menyebutkan, tersedianya kantong darah untuk transfusi adalah 2% dari jumlah penduduk keseluruhan. Pada tahun 2018, jumlah penduduk Indonesia adalah 266.927.712 jiwa, sehingga dibutuhkan 6.673.193 kantong darah. Bilamana pada proses pengambilan darah dari pendonor per orang sebanyak 250cc-500cc, maka kekurangan dari kebutuhan kantong darah adalah 855.296.500cc (Kemenkes, 2018).

Tahun 2016, terdapat 421 Unit Transfusi Darah (UTD) di Indonesia, dimana hanya 281 Unit Transfusi Darah (UTD) yang memberikan laporan tahunan kepada Kementerian Kesehatan. Kontribusi donasi darah dari 281 Unit Transfusi Darah (UTD) tersebut mencapai 3.252.077 kantong darah lengkap. Dari kontribusi donasi darah tersebut, 92% donasi darah diperoleh dari Unit Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia (PMI) dan 8% sisanya didapat dari Unit Transfusi Darah (UTD) Pemerintah/Pemerintah Daerah (Info Datin Pelayanan Darah Indonesia, 2018).

Transfusi darah adalah upaya untuk mengganti sel darah atau komponen darah lainnya yang hilang akibat perdarahan karena trauma, perdarahan pasca persalinan, proses perbaikan kondisi darah pasien sebelum dan sesudah operasi, syok atau tidak berfungsinya organ pembentuk sel darah seperti *Autoimmune Hemolytic Anemia (AIHA)* dan *Thalasemia* (Anita et al, 2015)

Transfusi darah dilakukan dengan pemberian komponen darah yang sesuai kebutuhan. Komponen darah terdiri dari komponen seluler serta komponen non seluler. Komponen seluler terdiri dari darah utuh (*Whole Blood/WB*), sel darah merah pekat (*Packed Red Cell/PRC*) dan trombosit

(*Trombocyte Concentrate /TC*) Komponen non seluler yaitu plasma segar beku (*Fresh Frozen Plasma/FFP*), plasma donor tunggal (*Liquid Plasma/LP*) dan *Cryoprecipitated Anti Hemophilic Factor* (AHF) (Permenkes, 2015).

Komponen darah *Packed Red Cell (PRC)* diolah secara khusus di dalam kantong darah setelah tindakan donor darah, lalu diputar secara khusus sehingga terpisah dari komponen-komponen lain. Komponen darah *Packed Red Cells (PRC)* mengandung sebagian besar sel-sel darah merah/eritrosit, namun masih mengandung sedikit sisa-sisa leukosit dan trombosit tergantung dari metode sentrifugasi (Permenkes No.91, 2015). *Packed Red Cell (PRC)* disimpan dalam alat pendingin darah (*blood bank*) pada suhu 2° hingga 6°C (Isti et al., 2018).

Sebelum darah ditransfusikan kepada pasien (resipien), perlu dilakukan uji pra-transfusi atau uji kompatibilitas, diantaranya terdiri dari pemeriksaan golongan darah (ABO dan Rhesus), *screening antibody* dan reaksi uji silang serasi (*crossmatch*) yang bertujuan untuk memilih komponen darah yang tidak menimbulkan masalah/reaksi untuk pasien yang menerima darah sehingga mempunyai efek *terapeutik* bila di transfusikan (Permenkes, 2015).

Mengacu pada Standar Pelayanan Minimal Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dinyatakan bahwa kejadian reaksi transfusi di rumah sakit yang melakukan tindakan transfusi darah, standar angka kejadian reaksi transfusi adalah kurang dari atau sama dengan 0,01%, dimana angka tersebut mewajibkan pemeriksaan pra transfusi. (Permenkes, 2019).

Menurut *American Association of Blood Bank (AABB)*, *crossmatch* memiliki pengertian sebagai suatu pemeriksaan yang menggunakan metode yang mampu menunjukkan inkompabilitas sistem ABO dan adanya *antibody* signifikan terhadap eritrosit (Mulyantari et al, 2016).

Pemeriksaan *crossmatch* atau uji silang serasi dilakukan dengan mencocokkan darah pasien dan darah donor yang wajib dilakukan sebelum darah diberikan kepada pasien, yang bertujuan untuk memastikan apakah eritrosit donor sesuai dengan darah pasien dan ada tidaknya *alloantibody* pada darah pasien yang akan berinteraksi dengan darah donor bila di transfusikan. (Irawaty, 2016). Meskipun golongan darah ABO dan Rhesus pasien serta

donor telah diketahui, Unit Transfusi Darah Rumah Sakit (UTDRS) tetap harus melakukan *crossmatch* (Permenkes, 2015).

Pemeriksaan *crossmatch* yang digunakan di Unit Transfusi Darah Rumah Sakit (UTDRS) adalah menggunakan metode *gel test* (metode semi otomatis) dan metode otomatis. Hasil *Crossmatch Compatible* ditunjukkan dengan hasil jernih pada bagian atas *gel test* dan sel darah merah mengendap sempurna di bagian bawah pada *gel test* sedangkan hasil *Crossmatch Incompatible* ditunjukkan dengan terbentuknya aglutinasi berupa garis merah pada permukaan *gel test* atau aglutinasi menyebar di *gel test* (Permenkes, 2015).

Hasil *Crossmatch Incompatible* disebabkan dua hal, yang pertama karena ketidakcocokan golongan darah saat melakukan transfusi darah yang menyebabkan reaksi hemolisis *intravaskuler* akut dan yang kedua disebabkan oleh reaksi immunitas antara antigen dan *antibody* karena adanya golongan darah lain atau irreguler antibody (Suddock JT, 2020). Namun ternyata penyebab ketidakcocokan juga terjadi akibat dari penyakit yang di derita oleh pasien tersebut seperti *Anemia*, *Thalasemia*, Hemodialisa dan sebagainya. (Arya et al, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Bhattacharya pada tahun 2017 di pusat transfusi darah Kolkata, India Timur didapatkan 14.387 sampel pasien yang diterima selama 6 bulan, dimana 100 sampel diantaranya dengan hasil *Crossmatch Incompatible*, terdiri dari 58 orang pasien *Thalasemia*, 6 orang pasien dengan keganasan hematologi dan 14 pasien *Autoimmune Hemolytic Anemia* (AIHA) dan 22 pasien dengan penyakit lainnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Eni Ruwiyanti pada tahun 2020 tentang Profil Hasil Pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* pada Pasien dengan Metode Gel Test di Unit Transfusi Darah (UTD) PMI Kabupaten Klaten dari 116 sampel yang diperiksa disimpulkan bahwa hasil *Crossmatch Incompatible* dipengaruhi beberapa diagnosa penyakit, diantaranya: *Anemia* (59%), *Chronic Kidney Disease/CKD* (13%), *Auto Immune Hemolytic Anemia/AIHA* (15%), *Chronic Myeloid Leukemia/CML* (7%), *Carcinoma Mammariae/Kanker Payudara* (2%), kehamilan pertama pada ibu (2%), Pansitopenia (1%) dan Melena (1%).

Pada tahun 2021, pendistribusian darah di Unit Transfusi Darah (UTD) RSUD dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung sampai dengan bulan

Desember mencapai ± 21.033 kantong darah. Jumlah ketidakcocokan darah dari bulan Januari sampai dengan Desember 2021 adalah 338 pasien dengan hasil *Crossmatch Incompatible*.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan analisis hasil pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* dan faktor penyebabnya di Unit Transfusi Darah (UTD) RSUD dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Bagaimana Analisis Hasil Pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* dan Faktor Penyebab di Unit Transfusi Darah (UTD) RSUD dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2021?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Hasil *Crossmatch Incompatible* dan Faktor Penyebab *Crossmatch Incompatible* pasien penerima darah donor di RSUD dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran hasil *Crossmatch Incompatible* metode *Gel Test* pada Mayor, Minor, *Autocontrol* (AC) dan *Direct Coombs Test* (DCT).
- b. Mengetahui distribusi frekuensi dari faktor penyebab *Crossmatch Incompatible*.
- c. Menganalisis hasil pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* berdasarkan faktor-faktor penyebab.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dapat digunakan sebagai pemahaman dalam bidang Imunohematologi tentang hasil pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* dan faktor penyebab dari *Crossmatch Incompatible* berdasarkan diagnosa penyakit pasien.

2. Manfaat Aplikatif

a. Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan mengenai uji dan hasil *crossmatch* sebagai penentu proses transfusi darah apakah

layak dan aman untuk diberikan kepada pasien penerima donor darah (resipien).

b. Institusi

Memberikan informasi, menambah kepustakaan dan khasanah ilmu tentang *Crossmatch Incompatible* dan faktor penyebab dari kejadian *Crossmatch Incompatible* dalam rangka meningkatkan kualitas kinerja internal.

c. Bagi Masyarakat Umum

Memberikan informasi dan wawasan ilmiah kepada masyarakat umum terutama kepada pendonor, pasien dan keluarga pasien tentang hasil pemeriksaan *Crossmatch Incompatible* pada tahap pra transfusi darah.

E. Ruang Lingkup

Bidang yang diteliti adalah Imunohematologi. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi deskriptif. Rancangan atau desain penelitian ini menggunakan deskriptif observasional.

Penelitian dilakukan di bulan Maret sampai dengan April 2022 di Unit Transfusi Darah (UTD) RSUD dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Data diambil dari Januari sampai dengan Desember tahun 2021, dengan melakukan perbandingan distribusi jumlah sampel/kantong darah yang dilakukan *crossmatch* dengan jumlah sampel/kantong darah yang *incompatible*.

Data yang diperoleh diolah dalam bentuk tabel, menggunakan analisis univariat untuk mendapatkan distribusi frekuensi dan persentase *Crossmatch Incompatible* dengan faktor penyebab dan beberapa diagnosa penyakit pada pasien penerima darah donor (resipien) di Unit Tranfusi Darah (UTD) RSUD dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021.