

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Packed Red Blood Cell* (PRC) adalah komponen darah yang didapat setelah sebagian besar plasma dipisahkan dari *whole blood* (WB) dengan berbagai metode. Packed Red Blood Cell masih mengandung leukosit, trombosit dan sedikit plasma. Satu unit PRC dengan volume 150-300 mL memiliki massa sel darah sekitar 100-200 mL. Transfusi eritrosit bertujuan untuk menggantikan atau memulihkan kapasitas darah mengangkut oksigen, oleh karena itu sangat diperlukan kualitas eritrosit yang baik. (McCullough, 2011)

Packed Red Cell dapat disimpan mulai dari waktu pendonoran sampai ditransfusikan ke resipien. Tujuan penyimpanan PRC adalah menjaga viabilitas dan fungsi eritrosit dengan cara mengurangi aktivitas metabolisme sel. Packed Red Cell disimpan pada suhu 2-6°C selama 21–42 hari tergantung larutan antikoagulan-pengawet yang digunakan. (McCullough, 2011)

Selama proses penyimpanan PRC terjadi serangkaian perubahan biokimiawi yang akan mempengaruhi viabilitas dan fungsinya dalam mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan. Perubahan itu dikenal sebagai storage lesion. Diperkirakan 1-5% eritrosit akan rusak selama waktu pengambilan donor, setiap hari viabilitas eritrosit akan terus menurun sebagai akibat penurunan kadar ATP, apabila kadar ATP menurun terjadi kehilangan lipid membran, membran menjadi kaku dan bentuknya berubah dari cakram menjadi sferis, kemudian hal tersebut dapat menyebabkan kalium keluar dan natrium masuk ke sel, sehingga selama masa

penyimpanan membuat nilai hematokrit meningkat. Hal ini akan berpengaruh terhadap kualitas darah yang akan ditransfusikan. (Saragih et al., 2019)

Selama dua dekade terakhir telah banyak dilakukan penelitian tentang kualitas dan kuantitas eritrosit selama periode penyimpanan, serta telah diidentifikasi berbagai macam perubahan yang terjadi selama penyimpanan eritrosit. Perubahan yang dialami eritrosit diantaranya adalah perubahan biokimia dan struktural yang akan memengaruhi viabilitas dan fungsi eritrosit setelah transfusi, perubahan tersebut dikenal dengan jejas penyimpanan eritrosit. Perubahan biokimia yang terjadi pada PRC akibat jejas penyimpanan eritrosit salah satunya adalah peningkatan kadar hematokrit pada PRC. (McCullough, 2011)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Afiyanti yang melakukan penelitian pada November 2016 - Juni 2017 di Jombang, menyatakan bahwa hasil penelitian tersebut terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai hematokrit yang ditunda 0 jam dan 6 jam mulai dari pengambilan sampel darah vena. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, konsumsi obat antibiotik dan menstruasi. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Saragih yang melakukan penelitian pada bulan Desember 2017 - Maret 2018 di RSUP H. Adam Malik Medan, bahwa tidak terjadi perubahan hematokrit yang signifikan tetapi masih dalam batas normal yang disimpan selama 7 hari. Kondisi ini dikarenakan hematokrit adalah fungsi dari hemoglobin. Terjadinya peningkatan hematokrit kemungkinan disebabkan oleh penurunan kadar ATP. Selama penyimpanan kadar ATP yang menurun mengakibatkan kerusakan lipid membrane, membrane menjadi kaku dan mengakibatkan terperangkapnya plasma. (Syuhada et al., 2020)

Untuk menghasilkan Packed Red Cells yang bermutu, maka produk Packed Red Cells tersebut harus memenuhi spesifikasi yang ditetapkan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan No. 91 Tahun 2015. Salah satu parameter yang harus dipenuhi pada spesifikasi produk Packed Red Cells adalah kadar hematokrit (Ht). Spesifikasi kadar hematokrit pada produk Packed Red Cells adalah 65-75% untuk setiap produk. (Permenkes, 91) . Berdasarkan spesifikasi tersebut, maka dari itu peneliti ingin mengetahui Bagaimanakah perbedaan nilai hematokrit komponen PRC dengan lama masa simpan di UDD PMI Kota Kediri.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah Perbedaan Nilai Hematokrit Komponen PRC Dengan Lama Masa Simpan pada hari ke 1 dan 14 di UDD Pmi Kota Kediri ?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui nilai hematokrit komponen PRC dengan lama masa simpan hari ke 1 dan 14 di UDD PMI Kota Kediri

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui nilai hematokrit komponen PRC pada hari ke 1
2. Mengetahui nilai hematokrit komponen PRC pada hari ke 14
3. Mengetahui perbedaan nilai hematokrit komponen PRC pada hari ke 1 dan ke 14

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Mengetahui adanya perubahan nilai hematokrit jika PRC disimpan lama.

#### 1.4.2 Manfaat Praktisi

Karena adanya perubahan nilai hematokrit pada masa simpan maka sebaiknya memperhatikan siklus keluar nya darah, jadi mengurangi masa simpan darah.