

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Packed Red Cell (PRC) berasal dari whole blood (WB) yang diendapkan dengan sentrifugasi berkecepatan tinggi yang didinginkan. Satu unit PRC yang berasal dari 450 ml whole blood akan menghasilkan 200-250 ml PRC. Secara umum, penggunaan PRC adalah untuk pasien anemia yang tidak disertai dengan penurunan volume darah, misalnya pasien dengan anemia hemolitik, leukemia akut, leukemia kronis, keganasan, thalassemia, gagal ginjal kronis. (Saragih et al., 2019)

Pendistribusian darah produk PRC dari UTD ke rumah sakit melalui Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) dilakukan jika ada permintaan dari rumah sakit. Namun jika masih berada dalam stok darah UTD, PRC dapat disimpan sekitar 35-42 hari di bank darah dengan penambahan larutan antikoagulan yang kemudian disimpan pada suhu antara 2°C hingga 6°C. (Isti et al., 2018)

Selama proses penyimpanan PRC terjadi serangkaian perubahan biokimiawi yang akan mempengaruhi viabilitas dan fungsinya dalam mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan yang 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)

Hematokrit, proporsi volume darah yang ditempati oleh sel darah merah (RBC), adalah salah satu penentu utama viskositas darah dan peningkatan hematokrit dikaitkan dengan peningkatan viskositas darah, mengurangi aliran balik vena, dan meningkatkan kerekatan trombosit. Hematokrit juga telah dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan semua penyebab kematian pada populasi umum. (Analis et al., 2015)

Penelitian di Inggris tahun 2008 melaporkan pada 6.002 pasien bedah jantung yang menerima transfusi PRC baik ≤ 14 hari atau > 14 hari, terdapat hubungan yang bermakna antara kematian dan waktu penyimpanan darah. Penelitian di Australia tahun 2008 melaporkan transfusi unit PRC yang disimpan lama (lebih dari dua minggu) berhubungan dengan peningkatan risiko komplikasi setelah operasi dan tingkat kematian (Tuti, Yaswir, & Rofind, 2018). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pettila et al., 2011 di intensive care unit (ICU) Australian and New Zealand Hospital yang melaporkan terdapat perpanjangan masa rawatan pasien critically ill yang menerima old PRC (rerata 17,6 hari) dibandingkan dengan fresh PRC (rerata 7,5 hari). (Saragih et al., 2019)

Pemeriksaan hematokrit merupakan salah satu pemeriksaan darah yang sering dikerjakan di laboratorium. Nilai hematokrit dapat digunakan sebagai tes skrining sederhana untuk anemia, sebagai referensi kalibrasi untuk metode otomatis hitung sel darah, dan secara kasar untuk membimbing keakuratan pengukuran hemoglobin. Pemeriksaan hematokrit secara manual ada dua metode yaitu metode makrohematokrit dan metode mikrohematokrit. (Kiswari, 2014).

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. (PMK, 2015). Berdasarkan spesifikasi tersebut, maka dari itu peneliti ingin mengetahui Bagaimana Gambaran Nilai Hematokrit Pada Packed Red Cell Dengan Waktu Penyimpanan Kurang Dari 1 Minggu Dan Lebih Dari 1 Minggu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan masalah penelitian, bagaimana gambaran nilai hematokrit pada Packed Red Cell dengan penyimpanan Kurang Dari 1 Minggu Dan Lebih Dari 1 Minggu?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran Nilai Hematokrit Pada Packed Red Cell Dengan Penyimpanan Kurang Dari 1 Minggu Dan Lebih Dari 1 Minggu.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Mengetahui gambaran nilai hematokrit pada Packed Red Cell yang disimpan kurang dari 1 minggu.
- b) Mengetahui gambaran nilai hematokrit pada Packed Red Cell setelah disimpan lebih dari 1 minggu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Dapat menambah referensi dan konsep-konsep teori terhadap ilmu pengetahuan dan penelitian yang sesuai dengan ilmu dalam bidang pengolahan darah maupun penelitian lainnya.

1.4.2 Praktis

a) Manfaat Ilmiah

Memberikan informasi tentang analisis kadar hematokrit dalam produk *Packed Red Cells* yang disimpan dalam Kurang Dari 1 Minggu Dan Lebih Dari 1 Minggu.

b) Bagi Instansi Akademik

Dapat dijadikan panduan maupun referensi dalam dunia pendidikan.

c) Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan peneliti dalam membuat Karya Tulis Ilmiah serta keterampilan dalam penelitian pada bidang hematologi pemeriksaan Hematokrit.