

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

*Packed Red Cells* (PRC) adalah produk atau komponen darah yang mempunyai peran sangat penting didalam bidang kesehatan terutama di pelayanan darah. Keamanan, kemudahan dan ketersediaan akses dalam pelayanan terhadap komponen darah merupakan suatu hal yang harus dijamin. Berkaitan dengan hal tersebut seperti yang disebutkan pada *World Health Assembly (WHA) on Availability, safety and quality of blood products*, kemampuan dalam hal mencukupi kebutuhan produk atau komponen darah serta jaminan terhadap keamanannya merupakan tujuan pelayanan kesehatan di bidang pelayanan darah yang sangat penting (Permenkes 91 tahun 2015).

*Packed Red Cells* (PRC) merupakan produk darah yang paling sering digunakan dalam hal kepentingan transfusi darah. Komponen PRC dapat digunakan untuk pasien yang termasuk kedalam indikasi untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan tidak terlepas dari fakta bahwa PRC dapat mengalami penurunan dalam hal kualitasnya selama masa penyimpanan di dalam *blood bank*. Penyebabnya adalah sel darah yang mengalami kerusakan/lisis sehingga dapat berpengaruh secara langsung pada kadar hemoglobin yang ada didalamnya (Sepvianti et al., 2018).

Salah satu manfaat komponen PRC adalah untuk pasien yang menderita penyakit anemia namun tidak disertai indikasi penurunan pada jumlah volume darahnya. Contoh indikasi penyakit nya adalah anemia hemolitik, leukemia kronik ataupun akut, penyakit keganasan, talasemia dan gagal ginjal kronis atau hemodialisa. Adanya peningkatan permintaan komponen darah yang ada di PMI, maka ketersediaan darahnya juga harus seimbang, walaupun kecocokan dari produk darahnya masih harus dilakukan pengujian dengan melakukan pemeriksaan Uji Silang Serasi. Hal ini sangat penting untuk

dilakukan sebelum darah ditransfusikan agar dapat meminimalisir reaksi transfusi yang fatal hingga dapat mengancam nyawa pasien. Ketersediaan produk ataupun komponen darah di UDD PMI pun harus menerapkan sistem manajemen mutu yang didalamnya dapat memfasilitasi *Good Manufacturing Product* (GMP) karena dapat digunakan untuk menjamin produk darah ataupun komponen darah yang diproduksi dengan baik (Permenkes 91 Tahun 2015)

Unit Transfusi Darah (UTD) PMI pada tingkat Pratama, Madya dan Utama memiliki peran yang penting dalam menjaga kestabilan pada produk ataupun komponen darah. Hal tersebut dimulai dari menyusun rencana pada kebutuhan darah sampai melakukan pelacakan reaksi transfusi yang sudah disebutkan pada aturan pemerintah, yaitu harus bisa memenuhi kebutuhan produk atau komponen darah minimal 2% dari jumlah penduduk pada semua wilayah di Indonesia. Data *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa kebutuhan akan darah secara global setiap tahunnya meningkat 1% sementara jumlah darah yang didonasikan menurun sebanyak 1% setiap tahunnya. Oleh sebab itu, UDD PMI mempunyai kewajiban untuk memastikan bahwa produk atau komponen darah yang dihasilkan harus dalam keadaan yang berkualitas agar dapat bermanfaat bagi kesehatan pasien (Permenkes 83 Tahun 2014). Pada tahun 2021, PMI telah memenuhi 85% kebutuhan darah nasional dan tercatat 3.140.410 kantong darah didonasikan masyarakat melalui PMI (Kementrian Kesehatan RI, 2022). Pada tahun 2016 jumlah produksi produk darah untuk provinsi D.I Yogyakarta yakni sebanyak 113.390 kantong dengan persentase 152,4% (Pusdatin Kemenkes, 2018).

Pada penelitian sebelumnya, penggunaan komponen darah PRC dilakukan untuk mengetahui gambaran berdasarkan jenis kelamin, golongan darah ABO, permintaan setiap bulan dan bagian bangsal yang dilakukan di UDD PMI Kabupaten Sleman pada tahun 2022. Penelitian tersebut mendapatkan kesimpulan bahwa dilihat dari jenis kelamin yang melakukan permintaan paling banyak adalah perempuan sebanyak 59 permintaan (60,2%) dengan golongan darah B sebanyak 33 permintaan (33,7%). Jumlah permintaan setiap

bulannya pada penggunaan komponen darah PRC yang diminta tahun 2021 terbanyak yaitu bulan Desember sebanyak 660 permintaan (10,4%) dari bangsal penyakit dalam sebanyak 47 permintaan (48,2%) (Suhada, 2022).

Berdasarkan data studi pendahuluan di UDD PMI Kota Yogyakarta, komponen PRC diproduksi sekitar 33.661 kantong darah selama tahun 2022. Jumlah permintaan darah sekitar 34.872 kantong darah dan kebutuhan komponen darah PRC hanya dapat terpenuhi sekitar 33.447 kantong darah selama tahun 2022. Berdasarkan data tersebut, terjadi kekurangan pada jumlah permintaan dengan jumlah produksi komponen darah PRC dan terdapat perbedaan jumlah stok komponen darah PRC selama tahun 2022 per bulannya, permintaan lebih besar daripada jumlah produksi komponen darah PRC tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik dan ingin melakukan penelitian ini dengan mengambil judul “Penggunaan Komponen Darah PRC di UDD PMI Kota Yogyakarta Pada Tahun 2022”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan berikut: “Bagaimanakah penggunaan komponen darah PRC di UDD PMI Kota Yogyakarta pada tahun 2022?”

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui penggunaan komponen darah PRC di UDD PMI Kota Yogyakarta pada tahun 2022.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui jumlah penggunaan komponen darah PRC setiap bulan selama 1 tahun
- b. Mengetahui jenis bagian perawatan pasien yang melakukan permintaan darah komponen PRC
- c. Mengetahui ketersediaan komponen darah PRC berdasarkan standar volume

- d. Mengetahui ketersediaan komponen darah PRC berdasarkan masa penyimpanan di *blood bank*

#### **D. Manfaat**

##### **1. Manfaat Teoretis**

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan gambaran baru terhadap penggunaan komponen darah *Packed Red Cells (PRC)*.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta  
Dapat digunakan sebagai kajian dan bahan pustaka yang baru tentang penggunaan komponen darah PRC, khususnya kesesuaian antara permintaan dan persediaan komponen PRC.
- b. Bagi UDD PMI Kota Yogyakarta  
Dapat memberikan masukan atau saran kepada UDD PMI Kota Yogyakarta agar dapat meningkatkan jumlah pendonor.
- c. Bagi petugas UDD  
Dapat menambah pengetahuan dan kewaspadaan petugas di UDD tentang penggunaan komponen darah PRC

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Renata Primasari	Perbedaan Kadar Leukosit Pengolahan Komponen Darah PRC konvensional dengan PRC Leukodepleted di UTD PMI Surabaya	Kualitas produk komponen darah PRC Konvensional kadar leukosit yang kurang baik sebanyak 9 kantong darah (30%) dan produk yang baik sebanyak 21 kantong darah (70%) dan kualitas produk komponen darah PRC Leukodepleted kadar leukosit kualitas yang baik terdapat 30 kantong darah (100%)	Melakukan penelitian dengan menggunakan komponen PRC	Didapatkan hasil penelitian berupa perbandingan antara PRC konvensional dan PRC Leukodepleted
2	Repsi Komaretno dan Danik Riawati	Produksi Komponen Darah <i>Packed Red Cells Buffy Coat Removed (PRC BCR)</i> di UDD PMI Kota Surakarta	Produksi komponen darah PRC BCR sebanyak 158 kolf. Produksi PRC BCR berdasarkan golongan darah A rhesus positif 53 kolf (34%), B rhesus positif 45 kolf (28%), O rhesus positif 48 kolf (34%) dan AB rhesus positif 12 kolf (8%).	Penelitian dilakukan dengan melihat penggunaan komponen darah	Penelitian saya menggunakan PRC konvensional sedangkan penelitian ini menggunakan PRC BCR
3	Nining Ratna Ningrum dan Gina Khairinisa	Gambaran Hematologi pada komponen PRC <i>Buffy Coat Removed</i> dan <i>Washed Red Cell</i> tahun 2022	Terdapat gambaran hematologi pada komponen PRC <i>Buffy Coat Removed</i> rerata diantaranya jumlah leukosit $12.5 \times 10^3/\mu\text{l}$ , Hemoglobin 27.2 g/dl, jumlah eritrosit $8.81 \times 10^6/\mu\text{l}$ dan Hematokrit 80,0%. Gambaran hematologi pada komponen <i>Washed Red Cell</i> adalah jumlah leukosit $5.7 \times 10^3/\mu\text{L}$ , Hemoglobin 20.6 g/dL, jumlah eritrosit $7.1 \times 10^6/\mu\text{L}$ , Hematokrit 61.6%. Disarankan pada	Penelitian dilakukan dengan menggunakan komponen PRC dan dilakukan pada tahun 2022	Penelitian saya tidak melihat gambaran hematologi

			komponen darah diupayakan dilakukan pengujian kualitas komponen darah agar pemberian komponen tepat guna pada pasien multitransfusi dan dapat meminimalisir terjadinya reaksi transfusi yang merugikan bagi pasien.		
4	Wulan Purnamasari Hasanah	Manajemen Persediaan Darah Komponen <i>Packed Red Cell (PRC)</i> Menggunakan Simulasi Monte Carlo tahun 2022	Penanganan dalam mengatasi <i>shortage</i> dan <i>expired</i> guna meminimalkan biaya persediaan dapat dilakukan dengan menambah kantong darah sebanyak 11 kantong darah PRC golongan darah AB dan meningkatkan jumlah supply sebanyak 15%. Solusi ini menghasilkan penurunan jumlah <i>shortage</i> dari 26 kantong darah menjadi 4 kantong darah tanpa adanya peningkatan jumlah <i>expired</i> yaitu 0 kantong darah, sehingga biaya <i>shortage</i> berkurang dari Rp 9,360,000 menjadi Rp 1,440,000.	Penelitian dilakukan dengan melihat persediaan atau penggunaan komponen darah PRC	Tidak menggunakan simulasi monte carlo