

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Donor darah adalah kegiatan menyumbangkan darah secara sukarela dengan dilakukan penyadapan darah untuk diambil dalam volume tertentu dan sesuai dengan durasi penyadapan darah yang telah ditentukan. Di dalam buku Gamal Kamandoko menyebutkan ketika donor darah maka sel darah merah (eritrosit) akan berkurang dari dalam tubuh. Kemudian di dalam tubuh tepatnya pada sumsum tulang akan mengatasi kekurangan tersebut dengan cara membentuk kembali sel darah merah (eritrosit) yang baru. Proses pembentukan ini disebut dengan eritropoiesis. Dengan adanya proses tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan donor darah dapat menstimulasi dalam pembentukan sel darah yang baru.

Produk darah atau blood products merupakan salah satu sediaan farmasi yang sangat dibutuhkan bagi manusia, terutama bagi mereka yang sedang menjalani terapi dengan menggunakan blood products. Pengolahan darah atau plasma menjadi sediaan obat merupakan proses yang sangat spesifik dan “unik”, begitu pula metode uji yang digunakan. Kualitas dan keamanan plasma atau produk darah merupakan hal yang sangat penting dan harus dijamin sebelum digunakan pada manusia. Oleh sebab itu, agar persediaan produk darah dapat terjamin mutu keamanan dan efisiensinya maka pada setiap tahap prosesnya harus konsisten berpedoman CPOB yang sesuai dengan standar WHO.(CPOB, 2015)

Whole Blood ialah cairan yang mengandung berbagai macam sel darah yang bercampur dengan cairan kekuningan yang dikenal sebagai plasma. Dalam 1 kantong darah terdapat sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan trombosit. Nilai hematokrit dalam satu kantong darah ialah 36-44%, whole blood disimpan pada suhu 2-6<sup>0</sup>C. Untuk masa penyimpanan menggunakan pengawet CPDA yaitu 35 hari.(Immunohematologi.2018)

Penyediaan dan pendistribusian darah, harus ada kualitas mutu darah yang dijaga. Dalam menjaga kualitas mutu darah tentunya ada syarat yang harus dipenuhi agar darah layak untuk di distribusikan. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan no.95 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah menerangkan bahwa ketentuan dalam penyadapan darah ialah durasi pengambilan darah tidak boleh lebih dari 12 menit. Namun di lapangan masih ada kejadian penyadapan darah yang melebihi waktu yang ditentukan. Biasanya hal tersebut terjadi karena aliran darah yang lambat. Dalam penyadapan darah juga harus mengikuti prosedur yang sesuai dengan CPOB agar meminimalkan resiko bagi pendonor dan juga petugas. Selain itu tujuan mengikuti prosedur CPOB ialah untuk menjaga agar mutu produk darah terjaga dan menghasilkan produk darah yang berkualitas.

Selain proses penyadapan, proses penyimpanan dan transportasi darah haruslah diperhatikan. Adapun yang perlu diperhatikan ialah suhu transportasi karena hal tersebut bagian penting dalam menjaga sel dalam produk darah tetap hidup. Selain itu proses penyimpanan haruslah memenuhi standart yang telah ditentukan dalam peraturan.

Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) adalah bagian dari pemastian mutu yang memastikan bahwa produk darah diolah dan diawasi secara konsisten untuk memenuhi standar mutu yang sesuai dengan tujuan penggunaannya, memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan sesuai peraturan pemerintah yang berlaku. Selain itu juga bertugas dalam meminimalkan resiko dalam produk darah sebelum di rilis. Kegiatan yang akan dicegah ialah seperti kontaminasi bakteri, transmisi penyakit, dan juga efek yang tidak diinginkan dari penggunaan produk darah. Bagian yang akan berperan dalam kegiatan tersebut ialah pengawasan mutu. Selain itu pengawasan mutu juga bertugas dalam spesifikasi, pengambilan sampel dan pengujian. Pengkajian mutu bisa dilakukan secara berkala untuk membuktikan bahwa produk darah tersebut masih konsisten dan masih memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Selain itu pengkajian mutu juga bisa digunakan sebagai alat pengawasan pengolahan darah secara menyeluruh dan juga pengambilan darah.

Dalam jurnal penelitian menunjukkan data bahwa faktor kerusakan pada produk PRC (Packed Red Cell) ialah lama waktu penyimpanan yang mengakibatkan perubahan meningkatnya bentuk eritrosit abnormal. Keadaan yang memicu hal tersebut ialah karakteristik pendonor yang dapat berdampak pada penyimpanan. Adapun karakteristik yang mempengaruhi perubahan jumlah eritrosit ialah genetik, jenis kelamin, fragilitas eritrosit, metabolit, akumulasi mikropartikel, dan juga kandungan antioksidan yang biasa disebut efek variasi donor. Sedangkan karakteristik lainnya yang bisa mempengaruhi kualitas eritrosit ialah kebiasaan merokok dan diet. Penelitian itu juga menunjukkan bahwa angka mortalitas meningkat ketika pasien

menerima produk PRC (Packed Red Cell) yang sudah disimpan lebih lama.(Isti et al., 2018)

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Sugireng dan kawan kawan tentang Pengaruh penyimpanan darah terhadap kadar hemoglobin terdapat hasil data yaitu peningkatan kadar hemoglobin pada saat penyimpanan. Menunjukkan bahwa adanya perubahan pada kadar hemoglobin dan hal tersebut disebabkan oleh suhu yang mengakibatkan hemolisis pada darah. Hal tersebut juga mempengaruhi kualitas darah.(Sugireng et al., 2021)

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Yuni juga menyebutkan bahwa pada produk darah Whole Blood terjadi penurunan jumlah eritrosit sebesar 5,7 % selama 30 hari penyimpanan dimana persen penurunan tersebut masih dalam batas normal yang artinya kualitas WB masih baik. Hasil penelitian menunjukkan jumlah eritrosit masih dalam batas nilai normal akan tetapi perubahan membran eritrosit yang terjadi membuat sel mudah lisis dan mati segera setelah darah ditransfusikan.(Andriyani et al., 2018)

Penelitian ini masih belum pernah dilakukan, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Lama Proses Penyiapan Darah Terhadap Kualitas Darah”

## **1.2.Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh lama proses penyiapan darah terhadap kualitas darah?

### **1.3.Tujuan**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Membandingkan kualitas darah yang baik berdasarkan dari lama proses penyadapan pengambilan darah.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Mengetahui kualitas darah yang baik berdasarkan lama proses penyadapan darah di UDD PMI Kota Malang.

### **1.4.Manfaat**

#### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan nantinya bisa dipakai sebagai pengembangan ilmu di dunia kesehatan khususnya di lingkup Teknologi Bank Darah dalam menentukan kualitas darah yang terbaik.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

a. Bagi Poltekkes Kemenkes Malang

Dapat menjadi sumber referensi bahan pengembangan ilmu dalam pengaruh lama proses penyadapan darah terhadap kualitas darah

b. Bagi UDD PMI

Memberikan informasi tentang pengaruh lama proses penyadapan darah terhadap kualitas darah. Sehingga diharapkan sebagai bahan masukan dan evaluasi dalam meningkatkan kinerja para petugas agar menghasilkan kualitas darah yang terbaik.