

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Komponen darah memberikan pilihan pengobatan kepada klinisi dalam mengobati pasien yang memberikan respon lebih baik terhadap komponen darah daripada terhadap darah lengkap untuk meminimalkan volume transfusi. Komponen darah harus diolah dari darah yang diambil secara aseptik dari pendonor yang telah dinilai dan telah memenuhi kriteria seleksi. Mutu komponen darah harus terjamin melalui pengawasan pada semua tahap pengolahan mulai dari seleksi donor hingga pengirimannya ke Rumah Sakit. Kebutuhan darah dan produksi darah antara lain Packed Red Cell (PRC), Thrombocyte Concentrate (TC), Fresh Frozen Plasma (FFP). (Permenkes 91, 2015)

Komponen darah yang paling sering dibutuhkan adalah Packed Red Cells atau disingkat PRC. PRC didapatkan dari hasil pemisahan Whole Blood dengan cara sentrifugasi untuk memisahkan sebagian besar plasma darah dan buffy coat. Didalam PRC terkandung eritrosit, leukosit, trombosit dan plasma darah tetapi hanya sedikit. PRC ditransfusikan untuk pasien pasca operasi, korban kecelakaan, pasien animea dan kelainan khususnya pada darah seperti thalassemia dan leukemia sehingga memerlukan pasokan sel darah merah. (Hanifah, 2022)

Satu labu PRC dari 350-450 ml darah lengkap dapat menghasilkan sel darah merah bervolume 200-250 ml dengan kadar hematokrit 55-75% dengan jumlah plasma yang terkandung kisaran 50 ml dan kandungan larutan antikoagulan CPDA (citrate phosphate dextrose adenine) antara 10-15 ml. Penyimpanan PRC dilakukan

didalam Refrigerator Blood Bank pada suhu 2-6°C selama 35 hari maksimal penyimpanan. Peningkatan kadar Hemoglobin setelah ditransfusikan PRC per labu mengalami kenaikan sekitar 1 g/dl. (Hanifah, 2022)

Terjadi perubahan selama penyimpanan invitro. Pada saat pengambilan darah, 1-5% sel darah merah rusak. Setelah penyimpanan dengan larutan antikoagulan CPDA selama kurun waktu 2 minggu sel darah merah masih banyak yang bertahan hidup, namun diperkirakan dalam waktu 24 jam setelah transfusi 10% dari sel darah merah tersebut mati. 1 jam pasca transfusi 25% sel darah merah pecah setelah 4 minggu penyimpanan dengan larutan antikoagulan CPDA sehingga daya hidup sel darah merah setelah transfusi menurun. Semakin lama darah disimpan maka semakin banyak sel darah merah yang hancur dan semakin kecil jumlah sel darah merah yang dapat bertahan hidup. Karena darah yang disimpan terlalu lama akan mengalami pergeseran kurvasosiasi oksigen kearah kiri. Oksigen terikat kuat dengan hemoglobin dan terlalu sedikit yang diberikan kepada jaringan. Oksigen terikat kuat dengan hemoglobin dan terlalu sedikit yang diberikan kepada jaringan. Karena sel eritrosit banyak yang lisis maka kemungkinan darah yang disimpan akan mengalami kenaikan kadar hemoglobin. Hemoglobin adalah protein yang terdapat pada sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke dalam peredaran darah untuk dibawa ke jaringan dan membawa karbon dioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru (Sitanggang, 2018). Sehingga apabila terlalu lama disimpan saat akan ditransfusikan akan sangat berisiko dan kurang efisien karena hemoglobin yang terlalu tinggi dapat menyebabkan penyumbatan pada sirkulasi peredaran darah.

Berdasarkan penelitian (Hanifah, 2022) di bank darah RSUD Budhi Asih menunjukkan adanya perubahan kadar hemoglobin pada darah PRC dengan interval penyimpanan 7 hari didapatkan hasil pada hari pertama Hb memiliki nilai rata-rata 21,9 g/dL dan pada hari ke-7 menjadi 22,0 g/dL. Berdasarkan sumber data primer tahun 2020 mengenai pengaruh lama masa simpan kantong darah terhadap kadar hemoglobin di Unit Donor Darah PMI Kota Palangka Raya menunjukkan Hasil output Regression Linear Test dari hasil oleh data SPSS, didapatkan peningkatan kadar hemoglobin pada hari ketiga rata-rata memperoleh nilai paling rendah yaitu 0,3 g/dL, untuk yang tertinggi yaitu 1,2 g/dL, sedangkan pada hari ke-5 diperoleh rata-rata mendapatkan nilai 0,3 dan yang tertinggi 0,4. (Rahmah, 2021)

Berdasarkan pengalaman peneliti selama praktek kerja lapangan di UDD PMI Kota Kediri komponen darah PRC yang diminta dan dapat didistribusikan antara 3 sampai 14 hari yang dibutuhkan untuk menghabiskan stok yang ada. Apabila permintaan darah meningkat dalam waktu tidak sampai 7 hari stok darah komponen yang ada di UDD PMI Kota Kediri sudah habis.

Berdasarkan data diatas, peneliti tertarik untuk meneliti terhadap kemungkinan perubahan parameter produk komponen darah PRC pada masa simpan 3,6 dan 9 hari di UTD PMI Kota Kediri.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut “Apakah ada perubahan parameter pada produk komponen darah PRC pada masa simpan 3,6 dan 9 hari di UTD PMI Kota Kediri.

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya perubahan parameter produk komponen darah packed red cells (PRC) pada masa simpan 3,6, dan 9 hari

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kadar hemaglobin komponen darah PRC pada masa simpan 3,6, dan 9 hari
- b. Mengidentifikasi kadar hematokrit komponen darah PRC pada masa simpan 3,6, dan 9 hari
- c. Mengidentifikasi jumlah eritrosit komponen darah PRC pada masa simpan 3,6, dan 9 hari

1.4. Manfaat Studi Kasus

1.4.1. Manfaat Teoritis

Sebagai sumber informasi dan pengetahuan penelitian mengenai perubahan parameter komponen darah packed red cells (PRC) selama masa simpan 3,6 dan 9 hari

1.4.2. Manfaat Praktis

Mengetahui masa simpan komponen darah PRC di hari ke berapa komponen darah PRC dalam kondisi terbaik dan efektif untuk ditransfusikan sehingga SOP yang dijalankan berjalan dengan baik dan juga mengurangi terjadinya reaksi transfusi.