

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan. Pelayanan transfusi darah sebagai salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat. Darah dan produk darah memegang peranan penting dalam pelayanan kesehatan, ketersediaan, keamanan dan kemudahan akses terhadap darah dan produk darah harus dapat dijamin (PerMenKes No. 91, 2015).

Darah merupakan cairan yang sangat penting dalam tubuh manusia, yang berfungsi untuk mengangkut oksigen yang diperlukan oleh sel-sel seluruh tubuh. Volume darah secara keseluruhan sekitar sepertigabelas berat badan orang dewasa atau kira-kira 5 liter. Darah juga menyuplai jaringan tubuh dengan nutrisi, mengangkut zat-zat metabolisme dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun yang bertujuan mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit.

Whole blood (darah lengkap) terdiri dari dua bagian, bagian cair yang disebut plasma dan unsur-unsur padat yaitu sel-sel darah. Tiga jenis sel darah utama adalah sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit) dan keping darah (trombosit). Cairan plasma membentuk 45% sampai 60% dari volume darah kita. Sel darah merah menempati sebagian besar volume yaitu 45% dan sisanya 1% terdiri dari sel darah putih dan trombosit (Sacher, 2004).

Setiap unit darah berasal dari donor yang sehat, baik donor sukarela maupun donor pengganti. Darah dan komponen darah sangat penting untuk pengobatan. Proses pemindahan darah dari orang yang sehat kepada orang yang sakit atau membutuhkan darah (resipien) inilah yang sekarang kita kenal dengan sebutan transfusi darah.

Darah donor diambil dengan teknik aseptik kedalam kantong plastik dengan anti koagulan CPDA (Citate Phosphatase Dextrose Adenine). Sitrat mencegah pembekuan darah dengan bergabung dengan kalsium darah, fosfat sebagai buffer yang memelihara kadar *2,3 Diphosphoglycerate* (2,3 DPG) dan meningkatkan produksi *Adenosin Triphosphat* (ATP) sehingga meningkatkan viabilitas eritrosit, dextrose menyediakan sumber energi untuk sel darah merah, penambahan adenin dapat memperpanjang umur sel darah merah menjadi 35 hari, disimpan pada suhu 2-6°C untuk memperlambat proses penurunan kadar 2,3-DGP (*Diphosphoglycerate*) (A.V.Hoffbrand,J.E.Petit, 2006).

Darah yang disimpan diluar tubuh (dalam kantong darah) kondisinya sangat berbeda dengan kondisi dalam tubuh. Selama penyimpanan eritrosit akan mengalami perubahan biokimiawi dan struktur yang akan mempengaruhi viabilitas dan fungsinya setelah transfusi. Semakin lama darah disimpan, semakin banyak sel darah eritrosit yang dihancurkan dan semakin kecil jumlah eritrosit yang dapat bertahan hidup serta dapat menurunkan kadar hemoglobin karena proses hemolisis pada eritrosit. Hilangnya daya hidup eritrosit yang disimpan dapat disebabkan oleh kekakuan membran eritrosit dan hilangnya lipid pada eritrosit, membran menjadi kaku dan bentuknya berubah dari cakram menjadi

sferis, karena eritrosit terjadi kerusakan maka Hb dalam eritrosit akan lepas dan masuk ke cairan disekelilingnya (plasma) sehingga terjadilah proses hemolisis. Berdasarkan uraian diatas sebaiknya distribusi darah dari PMI ke rumah sakit maksimal dilakukan selama 14 hari terutama untuk pasien dengan penyakit kritis jika lebih dari itu, kemungkinan akan terjadi kerusakan atau hemolisis semakin banyak (Aulia, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka, permasalahan yang diangkat adalah bagaimana hasil kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit pada whole blood yang disimpan segera dan 2 minggu pada kantong darah donor?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan proposal ini dibuat untuk mengetahui kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit pada whole blood yang disimpan segera dan 2 minggu pada kantong darah donor.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar Hemoglobin dan Jumlah Eritrosit pada Whole Blood yang disimpan segera dan 2 minggu pada kantong darah donor.
- b. Menganalisa perbedaan hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin dan Jumlah Eritrosit pada Whole Blood yang disimpan segera dan 2 minggu pada kantong darah donor.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Akademi

Menambah referensi karya tulis ilmiah di Universitas Muhammadiyah Semarang

1.4.2 Bagi Penulis

- a. Menambah pengetahuan tentang kadar Hemoglobin dan jumlah eritrosit pada Whole Blood yang disimpan segera dan 2 minggu pada kantong darah donor.
- b. Meningkatkan keterampilan dan ketelitian dalam melakukan pemeriksaan kadar Hemoglobin dan jumlah eritrosit.

1.5 Keaslian/Originalitas Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Anuri Choiriyyah (G1C212009)	Pengaruh lama penyimpanan darah donor dengan <i>Citrate Phosphatase Dextrose Adenin</i> (CPDA ⁻¹) terhadap jumlah eritrosit di UDD PMI Kabupaten Demak	Hasil penelitian ini menunjukkan pemeriksaan hitung jumlah eritrosit dari hari ke-0, ke-1, ke-7, ke-14, ke-21, ke-28 dan ke-35 mengalami penurunan.
2.	Mulyono (1170020285)	Perbedaan kadar hemoglobin pada <i>whole blood</i> simpan hari ke-1 dan simpan hari ke-7 di PMI Temanggung	Hasil penelitian ini menunjukkan pemeriksaan kadar hemoglobin dari hari ke-1 dan hari ke-7 mengalami penurunan.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan yang akan saya lakukan adalah kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit terhadap sampel yang disimpan segera dan 2 minggu pada kantong darah donor.