

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. 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. Pemerintah bertanggung jawab atas pelaksanaan pelayanan transfusi darah yang aman, bermanfaat, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Hal tersebut sesuai dengan *World Health Assembly (WHA) 63.12 on Availability, safety and quality of blood products*, bahwa kemampuan untuk mencukupi kebutuhan atas darah dan produk darah (*self sufficiency in the supply of blood and blood products*) dan jaminan keamanannya merupakan salah satu tujuan pelayanan kesehatan nasional yang penting (Permenkes, 2015).

Penyediaan darah yang aman sangat diperlukan guna menunjang pengobatan penderita lewat transfusi darah sehingga didapatkan hasil yang optimal. Hal ini sangat dibutuhkan karena darah merupakan materi biologis yang terpengaruh dengan waktu dan lingkungan (Setyati, 2010).

Seleksi donor darah merupakan aktivitas awal yang dilakukan sebelum kegiatan lain di UDD. Pemeriksaan laboratorium yang termasuk dalam seleksi

donor adalah pemeriksaan kadar hemoglobin, yang dilakukan dengan cara semi otomatis dan larutan kuprisulfat. Apabila kadar hemoglobin memenuhi syarat dan syarat-syarat yang lain terpenuhi, maka pedonor dapat diambil darahnya. Darah yang diperoleh (*whole blood*) disimpan dalam lemari pendingin (*blood bank*) pada suhu 2°C-6 °C (Setyati, 2010).

Penyimpanan darah harus dijaga pada suhu 2°-6°C dengan tujuan untuk menjaga kemampuan darah dalam menyalurkan oksigen, dekstrose tidak cepat habis, dan mengurangi pertumbuhan bakteri yang mengkontaminasi darah yang disimpan. Batas penyimpanan 2°C sangat penting, karena eritrosit sangat sensitif terhadap pembekuan. Apabila eritrosit membeku, sifat dinding sel darah akan pecah dan hemoglobin akan keluar (hemolisis) (Dinkes, 2002).

Kantong darah lengkap diterima BDRS dari UDD dengan menggunakan kotak pendingin suhu 2°-6°C. Kantong darah harus dicatat waktu kedatangan, suhu yang terdapat di dalam kotak pendingin tersebut, dan darah atau plasma diperiksa dengan teliti untuk mencari tanda-tanda kontaminasi. Kantong darah kemudian disimpan di lemari es dengan suhu 2°-6°C sesuai prosedur dimana suhu lemari es diperiksa dan dicatat paling tidak dua kali sehari (Dinkes Prov, 2002). Penyimpanan darah lengkap atau *whole blood* dilakukan dengan antikoagulan CPDA-1 (*Citrate Phosphat Dextrose Adenine-1*) pada suhu 2°-6°C dengan lama penyimpanan 35 hari, atau dengan CPD (*Citrat Phospat Dektrose*) selama 21 hari (Setyati, 2010).

Kantong darah dapat dikeluarkan sesuai permintaan dokter untuk kepentingan transfusi, diambil sesuai yang dibutuhkan dengan memperhatikan tanggal kadaluwarsa yang tertera pada kantong darah dan ada tidaknya hemolisis.

Darah yang telah siap didistribusi harus disimpan berdasarkan jenis, golongan darah dan masa kadaluwarsa (*FEFO – First Expired First Out*) (Permenkes, 2015). Hemolisis meningkat dengan waktu penyimpanan dan suhu, ditunjukkan dengan adanya hemoglobin pada plasma donor sebagai akibat suhu yang salah selama pengiriman, penyimpanan atau kesalahan penanganan saat donasi donor (Rini, 2013).

Kantong darah lengkap diterima Bank Darah RS Umum Salatiga dengan label tanggal kadaluwarsa darah. Masa simpan darah adalah 35 hari dimulai sejak *aftaf* (pengambilan darah) di UDD PMI, jadi seringkali darah sampai di BDRS dengan umur darah sudah lebih dari 6 hari. Kantong darah dikeluarkan dari lemari es diusahakan sesuai dengan tanggal masuknya. Permasalahan yang ada di BDRS yaitu dokter biasanya minta darah segar (*fresh whole blood*), dimana darah segar tidak selalu tersedia tetapi yang tersedia adalah darah simpan. Permasalahan ini diatasi dengan donor keluarga atau donor pengganti yang seringkali sulit dilakukan karena berbagai kendala. Apabila dokter bersedia menggunakan *whole blood* maka sudah tersedia di Bank Darah RS Umum Salatiga dimana *whole blood* masih dalam masa simpan kurang dari 35 hari.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian pengaruh suhu dan lama waktu simpan kantong darah yang akan digunakan untuk transfusi darah, terhadap kadar hemoglobin.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasar latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan : “Apakah lama waktu penyimpanan kantong darah donor mempengaruhi kadar hemoglobin sebelum digunakan transfusi darah ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh lama simpan kantong darah terhadap kadar hemoglobin di Bank Darah RSUD Salatiga.

1.3.1 Tujuan Khusus

1. Mengukur kadar hemoglobin kantong darah segar setelah *aftaf*.
2. Mengukur kadar hemoglobin kantong darah dengan CPDA-1 yang disimpan 7,14,21, 28, dan 35 hari pada suhu 2°-6°C.
3. Menganalisis pengaruh lama simpan kantong darah donor suhu 2°-6°C terhadap kadar hemoglobin.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama penyimpanan kantong darah terhadap kadar hemoglobin di BDRS sehingga dapat memberikan informasi kepada dokter atau instansi berkaitan dengan suhu dan lama waktu penyimpanan kantong darah.
2. Bagi instansi tempat kerja, dapat menginformasikan supaya mutu dan keamanan dalam penyediaan darah menjadi lebih baik.

3. Bagi institusi, dapat menambah perbendaharaan skripsi tentang kadar hemoglobin di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian Pengaruh Lama Simpan Kantong Darah Donor Pada Suhu 2-6°C Terhadap Kadar Hemoglobin Sebelum Transfusi Darah

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
Rini Kusumo Hastuti, 2013. PPDS Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro	Pengaruh Temperatur dan Lama Penyimpanan Terhadap Derajat Hemolisis <i>Whole Blood</i> Pada Mobil Unit PMI	Terdapat korelasi negatif antara temperatur dengan derajat hemolisis dan korelasi positif antara temperature dengan lama penyimpanan mempunyai hubungan yang tidak bermakna.
Ony Suci, 2010. Universitas Muhammadiyah Semarang	Pengaruh Lama Penyimpanan Darah Terhadap Kadar Hemoglobin, Jumlah Sel Leukosit Dan Jumlah Sel Trombosit Pada Darah Donor	Ada pengaruh lama penyimpanan terhadap penurunan jumlah leukosit dan jumlah trombosit dan tidak ada pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar Hb.

Penelitian bersifat original dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah dalam hal waktu, lokasi penelitian dan perlakuan terhadap sampel atau subyek penelitian. Rini (2013), meneliti pengaruh temperatur dan lama penyimpanan terhadap derajat hemolisis *whole blood* pada mobil unit PMI. Penulis meneliti pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap kadar hemoglobin di BDRS. Ony (2010) meneliti pengaruh lama penyimpanan darah terhadap kadar hemoglobin, jumlah sel leukosit dan jumlah sel trombosit pada darah donor sampai dengan minggu ketiga, penulis meneliti sampai dengan minggu ketiga dengan suhu 2-6°C.