

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan transfusi darah adalah upaya pelayanan kesehatan yang meliputi perencanaan, pengerahan dan pelestarian pendonor darah, penyediaan darah, pendistribusian darah, dan tindakan medis pemberian darah kepada pasien untuk tujuan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Pelayanan transfusi darah diselenggarakan oleh Unit Transfusi Darah (UTD) dan Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2011 tentang Pelayanan Darah, 2011).

Sesuai dengan panduan WHO, ketersediaan darah minimal adalah 2% dari jumlah penduduk. Jumlah penduduk Indonesia tahun 2018 adalah 266.927.712 jiwa, maka idealnya dibutuhkan 6.673.193 kantong darah. Apabila dalam pengambilan darah dari donor per orang sebanyak 250cc - 500cc, maka kekurangan kebutuhan ideal sebesar 855.296.500cc (Kemenkes, 2018). *Packed Red Cell* (PRC) adalah komponen darah terbanyak yang digunakan dalam transfusi darah dan dapat disimpan sekitar 35-42 hari di bank darah dengan penambahan larutan antikoagulan. Penyimpanan *Packed Red Cell* (PRC) yaitu pada suhu 2° hingga 6°C di dalam alat pendingin darah (Blood Bank) (Isti *et al.*, 2018).

Packed Red Cell (PRC) dibuat khusus di dalam kantong darah pada saat setelah donasi darah diputar secara khusus sehingga terpisah dari komponen-komponen lain, jauh lebih baik dan lebih tahan lama disimpan. *Packed Red Cell* (PRC) bisa dibuat dengan cara pengendapan darah didalam kantong darah lalu bagian plasmanya dikeluarkan dan tidak menghasilkan resiko kontaminasi pada waktu pengeluaran. Pengolahan PRC dipisahkan dari WB dilakukan dalam waktu 6 sampai 18 jam pengambilan jika disimpan pada suhu 2°C sampai 6°C atau dipisahkan dalam waktu 24 jam pengambilan jika disimpan pada suhu 20°C sampai 24°C. Penyimpanan PRC

pada suhu 2°C sampai 6°C, atau 2°C sampai 10°C untuk waktu transit maksimal 24 jam. Biasanya digunakan pada anemia baik gejala atau ketika hemoglobin kurang dari 70-80 g/L (7-8 g/dL) (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, 2015).

Produksi darah (*whole blood* dan komponen darah) pada tahun 2016 sebanyak 4.201.578 kantong. Disiapkan menjadi Whole Blood sebanyak 27,3% dan komponen darah 72,7%. Komponen darah PRC sendiri di Indonesia diolah sebanyak 68,50%, berarti ketersediaan PRC di Indonesia sebanyak yang diolah yaitu 68,50% yang artinya jumlah kebutuhan darah dan produksi darah di Indonesia belum semua terpenuhi (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan rasio kebutuhan penyakit jantung dan ginjal di RS Dr. Kariadi Semarang menempati posisi pemakai PRC terbanyak pada setiap kasus terindikasi tranfusi yaitu penyakit jantung dengan menempati posisi teratas, memerlukan unit PRC terbanyak 2,33 unit untuk setiap kasus terindikasi tranfusi, diikuti oleh penyakit ginjal 2,25 unit, dan diagnosis penyakit lain seperti thalassemia, serta anemia aplastik yang memerlukan 1,7 unit per kasus terindikasi transfusi (Nency & Sumanti, 2016)

Berdasarkan laporan pengeluaran darah Unit Pelayanan Transfusi Darah (UPTD) RSUP DR Sardjito Yogyakarta Januari - April 2010, rata-rata penggunaan darah oleh Bagian Kebidanan dan Kandungan yaitu ibu hamil mengalami perdarahan yang terjadi pada saat persalinan di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta sebanyak 195 unit/bulan atau 8% dari total pengeluaran darah. Perbandingan penggunaan WB dibanding komponen darah adalah 3:7. Komponen darah yang dipakai adalah PRC (66%) dan TC (4%). Jumlah unit darah yang diminta ke UPTD dibanding jumlah darah yang digunakan adalah 2:1, sehingga banyak unit darah yang tidak jadi terpakai. Data ini menunjukkan bahwa penggunaan darah di Bagian Kebidanan dan Kandungan RSUP DR. Sardjito Yogyakarta sudah cukup baik dengan indikasi penggunaan komponen darah sampai 70%, tetapi rencana penggunaan darah belum efektif. Oleh karena itu, diperlukan kerjasama dan komunikasi yang baik antara klinisi pengguna darah dan penyedia darah (UPTD) (Sukorini *et al.*, 2010)

Packed Red Cells (PRC) mengandung sebagian besar sel-sel darah merah/eritrosit, akan tetapi masih mengandung sebagian sisa-sisa leukosit dan trombosit tergantung metoda sentrifugasi (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, 2015). Indikasi penggunaan PRC dilakukan agar mencegah hipoksia jaringan yang berhubungan dengan penyakit anemia. Seorang pasien dengan kadar Hb yang stabil lebih dari 10 g/dl tanpa adanya kehilangan darah akut umumnya tidak akan mendapatkan manfaat dari pemberian PRC. Pada pasien orang dewasa tanpa peningkatan kerusakan sel darah merah, pemberian satu unit PRC meningkatkan konsentrasi hematokrit atau Hb masing-masing sekitar 3% atau 1 g/dl (Müller *et al.*, 2015)

Tujuan transfusi PRC adalah untuk menaikkan hemoglobin pasien dan mengembalikan kemampuan oksigenisasi atau meningkatkan suplai O₂ ke seluruh tubuh, sedangkan manfaat transfusi PRC adalah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pasien salah satunya penyakit anemia. Keuntungan menggunakan PRC dibandingkan dengan WB adalah kenaikan Hb dapat diatur sesuai yang diinginkan dengan volume tertentu. PRC merupakan sediaan produk darah yang tercatat paling banyak digunakan pada transfusi darah. Indikasi penggunaan PRC adalah untuk menaikkan kadar hemoglobin pada pasien. 1 unit PRC dapat menaikkan kadar hematokrit 3-5 %. Peran vital pemberian PRC dalam menaikkan kadar hemoglobin tidak terlepas dari fakta bahwa PRC terus mengalami penurunan kualitas selama masa penyimpanan. Hal ini disebabkan sel-sel darah mengalami lisis, sehingga berpengaruh secara langsung pada morfologi sel, kadar hemoglobin, pH darah, dan kadar ion-ion darah. PRC dapat digunakan tergantung dari masa simpannya karena berdasarkan hasil penelitian, kadar hemoglobin pada sediaan darah PRC mengalami penurunan hingga 7,8- 11,5% pada 20 hari masa simpan (Sepvianti *et al.*, 2019)

Transfusi PRC hampir selalu diindikasikan pada kadar Hb < 7 g/dl, terutama pada anemia akut. Transfusi dapat ditunda jika pasien mempunyai penyakit asimtomatik yaitu penyakit yang sudah positif tetapi tidak memberikan gejala klinis

apapun atau penyakitnya memiliki terapi spesifik lain, maka batas kadar Hb yang lebih rendah dapat diterima (Viveronika *et al.*, 2017). PRC banyak digunakan dalam pengobatan anemia terutama untuk: talasemia, leukemia, anemia aplastik dan akibat keganasan lainnya serta penyakit kronis yang mengenai ginjal dan hati, serta infeksi dan kekurangan endokrin. Hasil dari penelitian yang dilakukan bahwa transfusi darah unit PRC berhubungan bermakna dengan kenaikan jumlah Hb pasien. Keperluan oksigen yang dapat terangkut melalui Hb akan membaik terutama pasien anemia akibat penyakit kronis (Indayanie & Rachmawati, 2016)

Hasil penelitian yang dilakukan RSUD Dr. Achmad Darwis kabupaten Lima Puluh Kota bahwa pada transfusi darah PRC, darah sudah disaring dan sebagian besar plasma sudah dipisahkan dari darah lengkap, akhirnya diperoleh sel darah merah dengan nilai hematokrit 60 – 70%. Hal tersebut menyebabkan PRC berfungsi untuk mengurangi penularan penyakit dan mengurangi reaksi imunologis, sehingga pasien sangat jarang mengalami reaksi transfusi. Reaksi transfusi yang dialami pasien pada pemberian darah PRC ini berupa kemerahan pada wajah yang segera timbul 1 orang, demam dan menggigil 1 orang, dan gatal-gatal pada kulit 1 orang. Total 3 orang yang mengalami reaksi transfusi dengan keseluruhan pasien pengguna PRC yaitu 20 orang. Kesimpulan dari peneliti bahwa transfusi darah PRC jauh lebih baik dan memiliki resiko yang kecil jika dibandingkan dengan transfusi darah WB (Fuadda *et al.*, 2018)

Transfusi PRC merupakan terapi adjuvant yang sering digunakan pada anak dengan keganasan. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi episode transfusi sehingga penggunaan PRC rasional harus mempertimbangkan faktor tersebut. Sebuah penelitian dilakukan di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta bahwa pada anak (0 – 18 tahun) yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito dan mendapat terapi serta transfusi PRC sejak 1 Januari – 31 Desember 2015 memiliki penyakit keganasan yang telah terdiagnosis selama empat bulan. Pasien keganasan berisiko tinggi menderita anemia, yang diperberat oleh efek samping terapi. Anemia pada keganasan menyebabkan penurunan kualitas hidup, penurunan efektivitas pengobatan, dan peningkatan mortalitas hingga 65%. Transfusi PRC merupakan salah satu terapi pendukung untuk mengatasinya.

Pemakaian PRC pada pasien keganasan cukup tinggi, yaitu 14,9% dan pada anak sekitar 60% (Purwanto *et al.*, 2017)

Berdasarkan data yang ada di RSUD Karanganyar Tahun 2017 terdapat pemeriksaan kadar Hb setelah transfusi komponen darah PRC sebanyak 144 orang didapatkan hasil rerata kadar Hb sebelum transfusi PRC adalah 6,72 g/dl. Kadar terendah yaitu 2,60 g/dl dan kadar Hb tertinggi yaitu 12,00 g/dl. Hasil rerata kadar Hb sesudah transfusi PRC adalah 8,79 g/dl. Kadar terendah yaitu 4,10 g/dl dan kadar Hb tertinggi 12,50 g/dl. Ini menandakan bahwa setelah transfusi darah PRC pasien mengalami kenaikan kadar hemoglobin (Yulia, 2018)

Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD Wonosari bahwa penggunaan PRC pada bulan Oktober-Desember 2019 sebanyak 692 kantong darah dengan rincian bulan Oktober 214 kantong darah, bulan November 228 kantong darah dan bulan Desember 250 kantong darah. Akan tetapi, dari BDRS sendiri tidak bisa langsung memenuhi kebutuhan pasien yang meminta komponen darah PRC karena stok yang kurang. Kendala dropping pada saat permintaan karena PMI belum bisa menyiapkan darah sesuai permintaan dari BDRS, sehingga ketika ada pasien meminta komponen darah PRC dan stoknya belum ada, petugas BDRS memotivasi pasien untuk donor keluarga, maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui penggunaan PRC di RSUD Wonosari Bulan Desember 2019

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah “Bagaimanakah penggunaan komponen darah *Packed Red Cell* di RSUD Wonosari Bulan Desember 2019 ?”

C. Tujuan

1. Umum

Tujuan dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah mengetahui penggunaan komponen darah PRC di RSUD Wonosari Periode Bulan Desember 2019

2. Khusus

- a. Menggambarkan jumlah stok PRC selama periode Bulan Desember 2019
- b. Menggambarkan jumlah penggunaan PRC di RSUD Wonosari Bulan Desember 2019
- c. Menggambarkan diagnosis medis yang menggunakan PRC sebagai terapi
- d. Menggambarkan karakteristik pengguna PRC (usia, jenis kelamin, lama rawat)
- e. Menggambarkan kondisi pasien pengguna transfusi PRC (Hb sebelum, Hb setelah, reaksi transfusi, frekuensi/jumlah yang digunakan)
- f. Menggambarkan status mortalitas pengguna PRC

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis : Diharapkan penelitian ini dapat menjadikan tambahan literatur pada keilmuan Ilmu Teknologi Bank Darah (TBD) khususnya mengenai penggunaan komponen darah *Packed Red Cell* (PRC)

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Rumah Sakit: Hasil penelitian ini untuk memberikan gambaran penggunaan PRC di BDRS sebagai bahan masukan agar meningkatkan

tersedianya komponen darah PRC yang sangat dibutuhkan oleh pasien di rumah sakit

- b. Bagi BDRS/Petugas BDRS: sebagai bahan untuk menambah wawasan dan kewaspadaan petugas di BDRS tentang penggunaan komponen darah PRC
- c. Bagi Teknisi Transfusi Darah: sebagai masukan untuk menjamin produk darah PRC yang berkualitas bagi pasien yang membutuhkan

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Nama Peneliti, dan Tahun	Hasil/Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
1.	Latar Belakang penyakit pada penggunaan transfusi komponen darah pada anak	Yetty Movieta Nancy, Dana Sumanti, (2016)	Terdapat hubungan antara latar belakang penyakit dengan penggunaan transfusi komponen darah. Keganasan leukemia, sepsis, dan thalassemia adalah latar belakang penyakit yang paling banyak memakai komponen darah. Berturut-turut komponen darah yang banyak digunakan trombosit konsentrat, komponen sel darah merah, serta plasma darah segar. Perlu dibuat guideline/petunjuk indikasi tranfusi yang tepat untuk	Meneliti tentang transfusi darah dan transfusi pada beberapa komponen darah yang ditransfusikan.	Peneliti terdahulu terletak dipembahasan tentang latar belakang penyakit pasien terhadap transfusi komponen darah, sedangkan penelitian ini membahas penggunaan salah satu komponen darah PRC

mengurangi tindakan tranfusi darah yang tidak rasional dan pencatatan mengenai indikasi transfusi darah dan efikasinya.

2.	Packed Red Cell dengan Delta Hb dan Jumlah Eritrosit Anemia Penyakit Kronis	Novita Indyanie, Banundari Rachmawati, (2016)	Transfusi darah unit PRC berhubungan bermakna dengan delta Hb dan yang terkait jumlah eritrosit. Keperluan oksigen yang dapat terangkut melalui Hb akan membaik terutama pasien anemia akibat penyakit kronis.	Meneliti mengenai transfusi darah unit PRC berhubungan dengan kenaikan delta Hb	Peneliti terdahulu meneliti tentang hubungan jumlah transfusi darah PRC dengan delta Hb sedangkan penelitian ini membahas penggunaan komponen darah PRC
----	---	---	--	---	---
