

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transfusi darah merupakan bagian penting dari perawatan kesehatan modern, dilakukan pemindahan darah dari darah donor ke dalam sirkulasi darah resipien. Penanganan transfusi darah memerlukan keseriusan dalam pengembangan strategi terpadu untuk meningkatkan kemampuan penggunaan darah yang bersifat global dan mengurangi risiko yang menyertai transfusi.

Salah satu komponen darah *thrombocyte concentrate* (TC) memiliki peranan penting dalam terapi perdarahan akibat trombositopenia, kerusakan fungsi trombosit, dan pencegahan perdarahan trombositopenia akibat kegagalan sumsum tulang (The Clinical Use of Blood, 2001).

Sejalan dengan perkembangan teknologi dalam pembuatan trombosit diperoleh dengan dua cara, yaitu dibuat dari darah lengkap (Single Whole Blood) dan trombosit yang dikumpulkan dengan cara apheresis (The Clinical Use of Blood, 2001; AABB, 2004). Darah lengkap yaitu darah yang diambil dari donor yang dikumpulkan dalam kantong berisi larutan pengawet antikoagulan dan belum dipisahkan dari komponennya, salah satu hasil pengolahannya didapatkan komponen trombosit atau *thrombocyte concentrate* (TC). Trombopheresis adalah teknologi pengambilan darah dari donor, diproses oleh mesin apheresis yang menggunakan sentrifugasi untuk koleksi trombosit dan mengembalikan komponen lain ke tubuh pendonor (AABB, 2004).

Kedua cara tersebut mempunyai perbedaan baik mulai dari pembuatannya, volume yang didapat per unit, dan jumlah donor yang dibutuhkan. Kelebihan dan kekurangan dari masing-masing hasil produk trombosit yang dihasilkan. TC mempunyai volume 50 - 70 mL dengan kandungan trombosit $>60 \times 10^9$ tiap pengambilan darah dari satu donor, trombopheresis mempunyai volume 650 mL kandungan trombosit $>2 \times 10^{11}$ diambil dari satu orang donor. Kuantitas trombopheresis akan lebih efektif digunakan untuk transfusi trombosit dengan trombositopenia berat, sehingga 1 unit trombopheresis setara dengan 6 unit TC (Permenkes No. 91 tahun 2015).

Pemberian transfusi komponen trombosit meskipun secara umum efektif tetapi mengandung risiko diantaranya kontaminasi bakteri, malaria, atau CMV (*cytomegalovirus*). Transfusi trombosit juga dapat disertai efek samping berupa *Febril Non Haemolytic Transfusion* (FNHTR) yaitu peningkatan suhu badan $\geq 1^{\circ}\text{C}$ dengan atau tanpa disertai menggigil, rasa dingin dan gelisah, (AABB, 2004), yang disebabkan oleh sitokin dari sel-sel leukosit (Jeanne V. Linden, 2016). Transfusi TC akan lebih berisiko karena semakin banyak volume yang dibutuhkan maka akan semakin banyak jumlah unit yang ditransfusikan dibanding dengan satu unit trombopheresis. Adanya sensor pada mesin apheresis sehingga dapat menyaring leukosit yang masuk di dalamnya $<1 \times 10^6$ /unit dibanding dengan TC mengandung leukosit $<0.12 \times 10^9$ /unit (The Clinical Use of Blood, 2001). Transfusi trombopheresis lebih menguntungkan dibanding TC baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti mengambil rumusan masalah :Bagaimana gambaran jumlah trombosit pada pasien *pre* dan *post* transfusi 6 unit TC dan satu unit thrombopheresis di RSUP Dr Kariadi Semarang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui jumlah trombosit pada pasien *pre* dan *post* transfusi 6 unit TC dan 1 unit thrombopheresis di RSUP Dr Kariadi Semarang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui jumlah trombosit pada pasien *pre* dan *post* transfusi 6 unit TC di RSUP Dr Kariadi.
- b. Mengetahui jumlah trombosit pada pasien *pre* dan *post* transfusi 1 unit thrombopheresis di RSUP Dr Kariadi.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang gambaran peningkatan kadar trombosit *post* transfusi dengan delapan unit trombosit dari darah lengkap dan satu unit trombopheresis.

2. Bagi Rumah Sakit

Memberikan kontribusi pilihan efektif dari gambaran perbandingan kenaikan kadar trombosit *post* transfusi trombosit dengan delapan unit trombosit dari darah lengkap dan satu unit thrombopheresis .

3. Bagi Masyarakat

Memberikan terapi kesehatan di bidang transfusi komponen darah yang efektif dan berkualitas berupa pemberian TC bagi pasien trombositopenia.

E. Originalitas Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Peneliti	Hasil Penelitian
Use of random versus apheresis platelet concentrate	Andrue G ¹ , Vasse J, Sandid I, Tardivel R, Semana G, 2008	Penelitian in vitro, meskipun menunjukkan CCI (corrected count increment) dari PRC (platelet Random Concentrate) lebih rendah dari APC (apheresis platelet concentrate) tidak ada perbedaan yang berarti antara PRC dan APC

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti dalam perhitungan gambaran jumlah trombosit *pre* dan *post* transfusi 6 TC dan 1 trombopheresis menggunakan formula Absolute Platelet Increment (API) adalah selisih jumlah trombosit antara *pre* dan *post* transfusi, sedang peneliti sebelumnya menggunakan formula Corrected Count Increment (CCI) adalah selisih kenaikan

jumlah trombosit ($PI(\text{mm}^3)$) setiap luas permukaan tubuh (mm^2) dalam satu dosis pemberian transfusi trombosit ($PD(\text{mm}^3)$) (Middelburg RA et al.,2013).

