

ABSTRAK

Latar Belakang: Kebutuhan transfusi konsentrat trombosit semakin meningkat pada pasien anak. Monitor keberhasilan transfusi trombosit dapat dinilai dengan *percentage platelet recovery* (PPR) yang dipengaruhi oleh kondisi klinis resipien dan kualitas konsentrat trombosit yang ditransfusikan. Jumlah leukosit residu/unit merupakan salah satu hal yang dinilai dalam kontrol kualitas konsentrat trombosit. Hubungan jumlah leukosit residu pada konsentrat trombosit dengan PPR sebagai indikator efikasi transfusi konsentrat trombosit masih perlu dilakukan penelitian.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah jumlah leukosit residu pada konsentrat trombosit berkorelasi negatif dengan PPR dan apakah pasien anak dengan trombositopenia yang mendapat transfusi dengan jumlah leukosit residu $\geq 5 \times 10^6$ /unit akan mendapatkan respon transfusi trombosit tidak baik lebih besar dibandingkan yang mendapat transfusi dengan jumlah leukosit residu $< 5 \times 10^6$ /unit.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik prospektif. Sampling dilakukan secara konsekutif. Penelitian dilakukan di Unit Pelayanan Transfusi Darah, Instalasi Laboratorium Klinik dan Bangsal Perawatan Anak RSUP Dr. Sardjito. Subjek penelitian sebanyak 61 anak, terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 43 anak mendapat transfusi konsentrat trombosit dengan jumlah leukosit residu $< 5 \times 10^6$ /unit dan 18 anak mendapat transfusi dengan jumlah leukosit residu $\geq 5 \times 10^6$ /unit.

Hasil: Dua puluh satu (34,4%) anak memberikan PPR tidak baik pada penelitian ini, terdiri dari 10 (55%) anak pada kelompok yang mendapatkan transfusi konsentrat trombosit dengan jumlah leukosit residu $\geq 5 \times 10^6$ /unit dan 11 (25,5%) anak pada kelompok lainnya. Jumlah leukosit residu pada penelitian ini memiliki korelasi negatif terhadap PPR pasca transfusi dengan koefisien korelasi -0,34 ($p=0,01$). Risiko relatif kejadian PPR tidak baik pada kelompok subjek yang menerima transfusi dengan leukosit residu $\geq 5 \times 10^6$ /unit adalah 2,17 dengan IK 95% adalah 1,12- 4,18.

Simpulan: Jumlah leukosit residu pada konsentrat trombosit berkorelasi negatif dengan hasil PPR pada pasien anak pasca transfusi konsentrat trombosit. Pasien anak dengan trombositopenia yang mendapat transfusi konsentrat trombosit dengan jumlah leukosit residu $\geq 5 \times 10^6$ /unit mendapatkan respon transfusi trombosit yang tidak baik 2,17 kali lebih besar dibandingkan mereka yang mendapat transfusi konsentrat trombosit dengan jumlah leukosit residu $< 5 \times 10^6$ /unit.

Kata kunci: *konsentrat trombosit, leukosit residu, PPR.*

ABSTRACT

Background: The requirements for platelet concentrates transfusion is increasing in pediatric patients. Effectiveness of platelet transfusion can be monitored by its percentage platelet recovery (PPR), affected by the clinical condition of recipient and quality of platelet concentrates transfused. Residual leukocyte count/unit is one of parameter in quality control of platelets concentrates. Association between residual leukocyte count in platelet concentrate with PPR as an indicator of platelet concentrates efficacy is still unclear.

Objective: To determine whether residual leukocyte count in platelet concentrates have negative correlation with PPR and whether pediatric patients with thrombocytopenia who received platelet transfusions with residual leukocyte count $\geq 5 \times 10^6$ /unit will have worse platelet transfusions response than patients who received platelet concentrate transfusion with residual leukocyte count $< 5 \times 10^6$ /unit.

Method: This was a prospective observational analytic study. Sampling was done consecutively. This study was conducted in the Blood Transfusion Services Unit (BTSU), Clinical Laboratory Department and Pediatric Ward of Dr. Sardjito Hospital. Sixty one children participated as subjects, divided into 2 groups, 43 children received a transfusion of platelet concentrate with residual leukocyte count $< 5 \times 10^6$ /unit and another 18 children received a transfusion with residual leukocyte count $\geq 5 \times 10^6$ /unit.

Results: Twenty-one children had poor PPR in this study; from these, 10 (55%) children were from the group receiving transfusion of platelet concentrates with a residual leukocyte count $\geq 5 \times 10^6$ /unit and 11 (25.5 %) children were from another groups. Residual leukocyte count in this study had a negative correlation with post-transfusion PPR with a correlation coefficient of -0.34 ($p = 0.01$). The relative risk of occurrence of poor PPR of the group who received transfusions with residual leukocyte count $\geq 5 \times 10^6$ /unit was 2.17 with 95% CI 1,12- 4,18.

Conclusion: Residual leukocyte count in platelet concentrates had negative correlation with PPR in pediatric patients. Pediatric patients with thrombocytopenia who receive transfusions of platelet concentrates with residual leukocyte count $\geq 5 \times 10^6$ /unit had 2.17 times greater risk for poor response than group that received platelet concentrates with residual leukocyte count $< 5 \times 10^6$ /unit.

Keywords: platelet concentrate, residual leukocyte, PPR.