

ABSTRACT

Background: Platelets are blood cells that play an important role in the hemostatic process. Under normal circumstances, platelets circulate throughout the body through the bloodstream. When a vessel is damaged, platelets are attracted to the area in response to collagen deposited in the sub-endothelial layer of the vessel. EDTA is used in the form of salt, namely sodium (Na_2EDTA) or potassium (K_2EDTA / K_3EDTA). All EDTAs are hyperosmolar. The pre-analysis stage of laboratory examination is the object of Internal Quality Control (IQC). Improper processing and storage of specimens can affect the results of laboratory test.

Research Objective: To determine the difference in the number of platelet cells in the K_2EDTA and K_3EDTA anticoagulants after 2 hours of immersion at room temperature.

Research Methods: This research is a pre-experimental study with a *posttest only design*. The sample used was *whole blood* from 17 people. The sample was *whole blood* divided into 2 EDTA tubes, 2 mL in the anticoagulant K_2EDTA and 2 mL in the anticoagulant K_3EDTA , then the samples were left at room temperature for 2 hours. The primary data obtained were then analyzed descriptively and statistically including the normality test data *of the Shapiro-Wilk*, if the data were normally distributed, then it was continued with the paired t-test (*paired sample T-test*) with SPSS.

Results: The results showed that there was a difference in the mean results of the examination of the number of platelet cells for 2 hours at room temperature when giving anticoagulants, K_2EDTA namely $296,000/\text{mm}^3$ and K_3EDTA , namely $295,500/\text{mm}^3$, had a mean difference of 4.19% or $500/\text{mm}^3$. Paired t-test results (Paired Sample t-Test) showed $p > 0.05$, namely 0.610 in samples of induction whole blood stored at room temperature after 2 hours did not have a clinically significant effect.

Conclusion: There was no significant difference in the examination of the number of platelet cells in the administration of anticoagulants K_2EDTA and K_3EDTA after 2 hours of immersion at room temperature.

Keywords: Platelet count, K_2EDTA , K_3EDTA , 2 hours of standing, room temperature.

ABSTRAK

Latar Belakang: Trombosit merupakan sel darah yang berperan penting dalam proses hemostatis. Dalam keadaan normal, trombosit bersirkulasi ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Pada saat kerusakan suatu pembuluh, trombosit tertarik ke daerah tersebut sebagai respon terhadap kolagen yang terpajang di lapisan sub endotel pembuluh. EDTA digunakan dalam bentuk garam yaitu Natrium (Na_2EDTA) atau Kalium ($\text{K}_2\text{EDTA}/\text{K}_3\text{EDTA}$). Semua EDTA bersifat hiperosmolar. Tahap praanalitik pemeriksaan laboratorium merupakan objek Pematapan Mutu Internal (PMI). Pengolahan dan penyimpanan spesimen yang tidak tepat dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium.

Tujuan Penelitian: Mengetahui perbedaan jumlah sel trombosit pada pemberian antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA setelah pendiaman 2 jam pada suhu ruang.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental dengan desain penelitian *posttest only design*. Sampel yang digunakan yaitu *whole blood* yang berasal dari 17 orang. Sampel *whole blood* dibagi ke dalam 2 tabung EDTA yaitu 2 mL pada antikoagulan K_2EDTA dan 2 mL pada antikoagulan K_3EDTA , kemudian sampel di diamkan pada suhu ruang selama 2 jam. Data primer yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan statistik yang meliputi uji normalitas data uji *shapiro-wilk*, jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji t-berpasangan (*paried sampel T-test*) dengan SPSS.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan rerata hasil pemeriksaan jumlah sel trombosit pendiaman 2 jam pada suhu ruang pada pemberian antikoagulan K_2EDTA yaitu $296.000/\text{mm}^3$ dan K_3EDTA yaitu $295.500/\text{mm}^3$, memiliki selisih rerata 4,19% atau $500/\text{mm}^3$. Hasil uji t-berpasangan (*Paried Sample t-Test*) menunjukkan $p > 0,05$ yaitu 0,610 pada sampel *whole blood* yang disimpan pada suhu ruang setelah pendiaman 2 jam tidak memberikan pengaruh yang signifikan secara klinis.

Kesimpulan: Tidak ada perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan jumlah sel trombosit pada pemberian antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA setelah pendiaman 2 jam pada suhu ruang.

Kata Kunci: Jumlah trombosit, K_2EDTA dan K_3EDTA , 2 jam pendiaman, suhu ruang.