

ABSTRACT

Background : Laboratory examinations go through 3 stages, pre-analytic, analytic and post-analytic. The pre-analytic stage is an important stage for hematological examination because it determines the accuracy of the examination results. In a hematologic examination, the addition of an anticoagulant to the venous blood sample is necessary to prevent clotting. EDTA blood that is delayed more than 2 hours at room temperature or more than 24 hours at 4°C causes morphological changes of cells, metabolic changes, and rupture of the erythrocyte membrane so that hemoglobin is free into the surrounding medium and causes errors in the results.

Purpose : To determine the difference in erythrocyte index in K₂EDTA and K₃EDTA blood samples after 2 hours of induction at room temperature.

Methods: This study is a pre-experimental study using a posttest only design. The subjects of this study were 17 6th semester students of the Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Data were analyzed statistically using the *Shapiro-Wilk* test and Paired Sample t test.

Results : The average erythrocyte index of K₂EDTA blood samples after 2 hours of induction on the MCV parameter was 93.31 fL, MCH was 29.65 pg, and MCHC was 31.79%. The average erythrocyte index of K₃EDTA blood samples after 2 hours of induction on the MCV parameter was 93.13 fL, MCH was 29.84 pg, and MCHC was 32.01%. The results of the paired sample t-test statistical analysis showed $p > 0.05$, the data means that there was no significant difference. The difference in the erythrocyte index of K₂EDTA and K₃EDTA blood samples on the MCV parameter was 0.19% (0.18 fL), the MCH parameter was 0.65% (0.19 pg), and the MCHC parameter was 0,68% (0.22%) .

Conclusion : There was no significant difference in erythrocyte index between blood samples using K₂EDTA and K₃EDTA anticoagulants after 2 hours of storage.

Keywords : anticoagulant, K₂EDTA, K₃EDTA, erythrocyte index, storage of EDTA sample

ABSTRAK

Latar Belakang : Pemeriksaan laboratorium melewati 3 tahap, yaitu pra analitik, analitik dan pasca analitik. Tahap pra analitik merupakan tahap yang penting bagi pemeriksaan hematologi karena menentukan keakuratan hasil pemeriksaan. Pada pemeriksaan hematologi, penambahan antikoagulan pada sampel darah vena diperlukan untuk mencegah terjadinya pembekuan. Darah EDTA yang di tunda lebih dari 2 jam pada suhu kamar atau lebih dari 24 jam pada suhu 4°C menyebabkan sel mengalami perubahan morfologi, perubahan metabolik, dan pecahnya membran eritrosit sehingga hemoglobin bebas ke dalam medium sekelilingnya dan menyebabkan kesalahan pada hasil.

Tujuan : Mengetahui perbedaan indeks eritrosit pada sampel darah K₂EDTA dan K₃EDTA setelah 2 jam pendiaman pada suhu ruang.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian praeksperimental yang menggunakan posttest only design. Subyek penelitian ini adalah 17 mahasiswa semester VI Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Data dianalisis secara statistik menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* dan Uji t berpasangan.

Hasil : Rata-rata indeks eritrosit sampel darah K₂EDTA setelah 2 jam pendiaman pada parameter MCV yaitu 93,31 fL, MCH yaitu 29,65 pg, dan MCHC yaitu 31,79%. Rata-rata indeks eritrosit sampel darah K₃EDTA setelah 2 jam pendiaman pada parameter MCV yaitu 93,13 fL, MCH yaitu 29,84 pg, dan MCHC yaitu 32,01%. Berdasarkan hasil analisis ststistik uji t berpasangan menunjukkan $p > 0,05$, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Selisih indeks eritrosit sampel darah K₂EDTA dan K₃EDTA pada parameter MCV yaitu 0,19% (0,18 fL), parameter MCH yaitu 0,65% (0,19 pg), dan parameter MCHC 0,68% (0,22%).

Kesimpulan : Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada indeks eritrosit antara sampel darah yang menggunakan antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA setelah 2 jam pendiaman.

Kata Kunci : antikoagulan, K₂EDTA, K₃EDTA, indeks eritrosit, pendiaman darah EDTA