

EFFECT OF EDTA BLOOD STORAGE IN REFRIGERATOR (TEMPERATURE 4°C) ON HEMATOCRITE VALUE USING HEMATOLOGY ANALYZER METHOD

ABSTRACT

Background: Hematological test is a test of blood fluid related to blood cells. One of the hematological tests is the hematocrit test. Hematocrit value is the ratio between the volume of erythrocytes with the whole blood volume. To achieve quality inspection must be concern to three steps, namely the pre-analytic, analytic and post-analytic steps. One of the pre-analytic steps is blood storage. Blood storage can cause the concentration of blood constituents in the specimen change as a result of various processes such as, the movement of water into cells which results in hemoconcentration and the activity of leukocyte and erythrocyte metabolism

Purpose: To determine the effect of EDTA blood storage time in the refrigerator at 4° C on the hematocrit value using a Hematology Analyzer.

Method: This study was a quasi-experimental study using a Non equivalent control group design. The subjects in this study were students of the Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Analisis Kesehatan 6th semester. Data were statistically analyzed using the Kolmogorov-Smirnov One Sample Test and One-Way ANOVA Test

Results: The hematocrit test that was tested immediately or 0 hours obtained an average value of 43.035%. In hematocrit test after being stored in the refrigerator at 4° C for 1 hour, the average was 42.653% and after 2 hours the average was 42.588%. The results of the statistical test are the Kolmogorov-Smirnov One-Sample test, the significant value of the data is 0.089 (> 0.05), so the data is normally distributed. In the One Way Anova test, the significant value is 0.897 (> 0.05), the data means that there is no significant difference from the results of hematocrit test conducted after storage in a refrigerator at 4° C for 0 hours, 1 hour and 2 hours.

Conclusion: There is no significant difference from the results of hematocrit test conducted after storage in a refrigerator at 4° C for 0 hours, 1 hour and 2 hours.

Keywords: duration of storage, EDTA blood, hematocrit values, refrigerator temperature

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN DARAH EDTA DALAM LEMARI ES
(SUHU 4 ° C) TERHADAP NILAI HEMATOKRIT MENGGUNAKAN
METODE HEMATOLOGY ANALYZER**

ABSTRAK

Latar belakang : Pemeriksaan hematologi merupakan pemeriksaan cairan darah yang berhubungan dengan dengan sel-sel darah. Salah satu pemeriksaan hematologi adalah pemeriksaan hematokrit. Nilai hematokrit adalah perbandingan antara volume eritrosit dengan volume darah secara keseluruhan. Untuk mencapai mutu pemeriksaan harus memperhatikan tiga tahapan yaitu tahap pra analitik, analitik dan paska analitik. Tahap pra analitik salah satunya adalah penyimpanan. Penyimpanan, dapat menyebabkan konsentrasi konstituen darah pada spesimen berubah sebagai hasil dari berbagai proses seperti, pergerakan air ke dalam sel yang mengakibatkan hemokonsentrasi serta aktivitas matabolisme leukosit dan eritrosit

Tujuan : Mengetahui pengaruh lama penyimpanan darah EDTA dalam lemari es suhu 4° C terhadap nilai hematokrit dengan menggunakan *Hematology Analyzer*.

Metode : Penelitian ini adalah eksperimen semu menggunakan desain *Non equivalen control group*. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Analis kesehatan semester 6. Data dianalisis secara statistik menggunakan Uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dan Uji *One - Way ANOVA*

Hasil : Pada pemeriksaan hematokrit yang diperiksa segera atau 0 jam didapatkan nilai rata-rata yaitu 43,035%. Pada pemeriksaan hematokrit setelah disimpan di lemari es suhu 4°C selama 1 jam didapatkan rata-rata yaitu 42,653% dan setelah 2 jam didapatkan rata-rata yaitu 42,588%. Hasil dari uji statistik yaitu uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* nilai signifikan dari data yaitu 0,089 (>0,05) maka data berdistribusi normal. Pada uji *One Way Anova* nilai signifikan yaitu 0,897 (>0,05) maka, data tersebut artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari hasil pemeriksaan hematokrit yang dilakukan setelah penyimpanan dalam lemari es suhu 4°C selama 0 jam, 1 jam dan 2 jam.

Kesimpulan : Tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari hasil pemeriksaan hematokrit yang dilakukan setelah penyimpanan dalam lemari es suhu 4°C selama 0 jam, 1 jam dan 2 jam.

Kata kunci : lama penyimpanan, darah EDTA, nilai hematokrit, suhu kulkas