

ABSTRACT

Background: One of the pre-analytical factors that can affect the results of erythrocyte count testing is the duration of venous occlusion during blood collection. Prolonged tourniquet application can lead to hemoconcentration, thereby increasing the measured erythrocyte count.

Objective: This study aims to determine the differences, mean values and the difference in erythrocyte counts in venous blood collection of diabetes mellitus patients with venous stasis durations of 1 minute and 3 minutes.

Methods: This research used an experimental design with a static group comparison approach. The study was conducted in the laboratory of Keraton Public Health Center, Yogyakarta City. The subjects were diabetic mellitus patients from the same health center, with a total sample size of 30 respondents. The data obtained were analyzed statistically using the Shapiro-Wilk normality test and the Paired Samples T-Test.

Results: In the normality test, venous occlusion for 1 minute showed a significance value (P) of 2.43, and for 3 minutes it was 0.155. The Paired Samples T-Test showed a significance value of 0.031, indicating a significant difference. The erythrocyte count increased by only 1.313% after 3 minutes of tourniquet application.

Conclusion: There is a significant difference in erythrocyte count between 1-minute and 3-minute tourniquet application durations.

Keywords: Venous Occlusion, Erythrocytes, Diabetes Mellitus Patients.

ABSTRAK

Latar Belakang : Salah satu faktor pra-analitik yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan jumlah eritrosit adalah lama pembendungan vena saat pengambilan darah. Pembendungan yang terlalu lama dapat menyebabkan hemokonsentrasi sehingga meningkatkan jumlah eritrosit yang terukur.

Tujuan : Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui adanya perbedaan, rerata dan selisih jumlah eritrosit pada pengambilan darah vena penderita diabetes melitus dengan lama pembendungan selama 1 menit dan 3 menit.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan *Static group comparison*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium puskesmas Keraton kota Yogyakarta. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien penderita diabetes melitus puskesmas keraton kota yogyakarta. Sampel pasien berjumlah 30 responden. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji normalitas data *Shapiro-Wilk* dan uji beda *Paired Samples T Test*.

Hasil : Pada uji normalitas data, pembendungan vena selama 1 menit memiliki hasil signifikan P sebesar 2.43 dan pada waktu pembendungan vena selama 3 menit memiliki hasil signifikan P sebesar 0.155 dan uji beda didapatkan hasil dengan nilai sebesar 0.031 yang berarti signifikan. Jumlah eritrosit pada pembendungan 3 menit hanya mengalami peningkatan sebesar 1,313%.

Kesimpulan : Adanya perbedaan bermakna waktu pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit terhadap jumlah eritrosit.

Kata Kunci : Pembendungan Vena, Eritrosit, Pasien Diabetes Melitus.