

ABSTRACT

Background : Examination of fibrinogen levels is hemostatic for preoperative patients; thus, it must have high quality. The examination result quality of fibrinogen levels is affected by preanalytical factors such as improper comparison of blood volume and anticoagulants. A decrease in the ratio results in a decrease in fibrinogen levels caused by excess sodium citrate in the plasma. Thus, it binds calcium ions in the reagents which inhibit the formation of fibrin threads.

Objective : To identify the effect of variations in blood volume ratio and 0.109 M sodium citrate anticoagulant on the examination result of fibrinogen levels.

Method : This research is a true experiment with a posttest design only with control group design. This design covers control or comparison and treatment groups. The control group consists of the ratio of blood volume and 9:1 anticoagulant. Meanwhile, the treatment or intervention group consists of the ratio of blood and anticoagulant of 8:1, 7:1, 6:1, and 5:1. The collected data were analyzed descriptively and statistically using One Way Anova.

Result : Percentage of decrease in the examination result of fibrinogen levels in the ratio of blood volume and 0.109 M sodium citrate anticoagulant of 8:1, 7:1, 6:1, and 5:1 reach 2.75%, 8.49%, 11.00%, and 13.80% respectively. The result of the One Way Anova test shows differences in the examination result of fibrinogen levels with a variation in the ratio of blood volume and 0.109 M sodium citrate anticoagulant. Further, the post-hoc LSD follow-up tests reveal significant differences in the ratio of blood volume and 0.109 M sodium citrate anticoagulant of 6: 1 which is equal to 70% filled vacutainer tubes.

Conclusion : There is a difference in the examination result of fibrinogen levels with a variation in the ratio of blood volume and 0.109 M anticoagulant sodium citrate. Comparison of blood volume and 0.109 M anticoagulant sodium citrate of 6:1 which is equal to 70% of filled vacutainer tubes causing a significant decrease in the examination result of fibrinogen levels.

Keywords : comparison, blood volume, anticoagulants, 0.109 M sodium citrate , fibrinogen levels

ABSTRAK

Latar Belakang : Pemeriksaan kadar fibrinogen merupakan pemeriksaan hemostasis yang digunakan untuk pasien preoperasi sehingga pemeriksaan harus bermutu. Mutu hasil pemeriksaan kadar fibrinogen dipengaruhi oleh faktor praanalitik seperti perbandingan volume darah dan antikoagulan yang tidak tepat. Penurunan perbandingan menyebabkan penurunan kadar fibrinogen, hal tersebut disebabkan oleh natrium sitrat dalam plasma berlebih sehingga mengikat ion kalsium dalam reagen yang menghambat pembentukan benang fibrin.

Tujuan : Mengetahui pengaruh variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 0,109 M terhadap hasil pemeriksaan kadar fibrinogen.

Metode : Jenis penelitian ini adalah *true experiment* dengan rancangan *post test only with control group design*. Rancangan ini terdapat kelompok kontrol atau pembanding yaitu perbandingan volume darah dan antikoagulan 9:1 dan kelompok perlakuan atau intervensi yaitu perbandingan darah dan antikoagulan 8:1, 7:1, 6:1 dan 5:1. Data dianalisis secara deskriptif dan statistik menggunakan *One Way Anova*.

Hasil Penelitian : Persentase penurunan hasil pemeriksaan kadar fibrinogen pada perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 0,109 M 8:1, 7:1, 6:1, dan 5:1 berturut-turut yaitu 2,75 %, 8,49 %, 11,00 % dan 13,80 %. Hasil uji *One Way Anova* didapatkan ada perbedaan pada hasil pemeriksaan kadar fibrinogen dengan variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 0,109 M dan uji lanjut *Posthoc LSD* menunjukkan ada perbedaan signifikan pada perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 0,109 M 6:1 setara dengan volume tabung *vacutainer* terisi 70%.

Kesimpulan : Ada perbedaan pada hasil pemeriksaan kadar fibrinogen dengan variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 0,109 M dan perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 0,109 M 6:1 setara dengan volume tabung *vacutainer* terisi 70% sudah mampu memberikan pengaruh penurunan hasil pemeriksaan kadar fibrinogen yang signifikan.

Kata Kunci : perbandingan, volume darah, antikoagulan, natrium sitrat 0,109 M, kadar fibrinogen

