

ABSTRACT

Background: One of the pre-analytic errors is the speed of centrifugation used to separate serum from blood cells, whether it is optimal or appropriate and the type of centrifuge used needs to be considered. Processing of blood specimens that are processed into serum for examination of low density lipoprotein (LDL) levels using different centrifugation speeds. Blood samples are centrifuged at an inappropriate speed will damage the lipoprotein enzyme in low density lipoprotein (LDL).

Objective: To determine the differences in low density lipoprotein (LDL) serum levels which were centrifuged at 2000 rpm, 3000 rpm and 4000 rpm for 10 minutes.

Method: This type of research is a pre-experimental with one group pretest posttest design. The subjects of research were serum from 10 students of the Department of Medical Laboratory Technology, Poltekkes, Ministry of Health, Yogyakarta. Data were analyzed using One Way Anova and Intraclass Correlation Coefficient (ICC).

Result: Low density lipoprotein (LDL) levels were examined in serum which was centrifuged at 2000 rpm at 78.93 mg/dL, at 3000 rpm (according to the procedure) at 72.06 mg/dL and at 4000 rpm at 56.15 mg/dL. The magnitude of the differences in the levels of low density lipoprotein (LDL) examined in serum that was centrifuged at 2000 rpm was 9.5% and at 4000 rpm was 22.1%.

Conclusion: There are differences in the levels of low density lipoprotein (LDL) in serum which was centrifuged at 2000 rpm, 3000 rpm and 4000 rpm for 10 minutes.

Keywords: LDL, low density lipoprotein, speed centrifugation

ABSTRAK

Latar Belakang: Salah satu kesalahan praanalitik adalah kecepatan sentrifugasi yang digunakan untuk pemisahan serum dari sel darah apakah sudah optimal atau sesuai serta perlu diperhatikan pula jenis sentrifus yang digunakan. Penanganan spesimen darah yang diolah menjadi serum untuk pemeriksaan kadar *low density lipoprotein* (LDL) menggunakan kecepatan sentrifugasi yang berbeda-beda. Sampel darah yang disentrifugasi dengan kecepatan yang tidak tepat akan merusak enzim lipoprotein pada *low density lipoprotein* (LDL).

Tujuan: Mengetahui perbedaan kadar *low density lipoprotein* (LDL) pada serum yang disentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm, 3000 rpm dan 4000 rpm selama 10 menit.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian praeksperimen dengan menggunakan rancangan *one group pretest posttest*. Subjek penelitian ini adalah serum dari mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berjumlah 10 orang. Analisis data menggunakan *One Way Anova* dan analisis *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC).

Hasil: Kadar *low density lipoprotein* (LDL) yang diperiksa pada serum yang disentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm sebesar 78,93 mg/dL, kecepatan 3000 rpm (sesuai dengan prosedur) sebesar 72,06 mg/dL dan kecepatan 4000 rpm sebesar 56,15 mg/dL. Besarnya perbedaan kadar *low density lipoprotein* (LDL) yang diperiksa pada serum yang disentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm sebesar 9,5% dan kecepatan 4000 rpm sebesar 22,1%.

Kesimpulan: Ada perbedaan kadar *low density lipoprotein* (LDL) pada serum yang disentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm, 3000 rpm dan 4000 rpm selama 10 menit.

Kata Kunci: LDL, *low density lipoprotein*, kecepatan sentrifugasi