

INTISARI

Lestari, Y.T. 2025. Perbedaan Kadar Kolesterol Total Dengan Proses Pembuatan Serum Yang Dibekukan Selama 30 dan 45 Menit. Progam Studi D3 Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi

Tahap pra-analitik merupakan salah satu tahapan penting dalam pemeriksaan laboratorium karena sangat memengaruhi keakuratan hasil. Salah satu faktor yang memengaruhi hasil pemeriksaan kolesterol total adalah waktu pembekuan darah sebelum sentrifugasi. Pembekuan darah yang tidak sesuai dapat memicu proses biokimiawi yang menyebabkan degradasi kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar kolesterol total berdasarkan waktu pembekuan serum selama 30 menit dan 45 menit.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan cross-sectional, menggunakan 30 sampel serum darah mahasiswa D4 Analisis Kesehatan. Darah dibekukan masing-masing selama 30 dan 45 menit, kemudian diperiksa kadar kolesterol totalnya menggunakan metode CHOD-PAP. Uji normalitas data dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk, dan analisis dilanjutkan dengan uji paired t-test karena data terdistribusi normal.

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai $p = 0,009$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol pada serum yang dibekukan selama 30 menit dibandingkan dengan 45 menit. Hasil menunjukkan bahwa kadar kolesterol lebih rendah pada waktu pembekuan 45 menit. Penurunan ini diduga disebabkan oleh aktivitas enzim lipase dan proses oksidasi lipid yang menyebabkan degradasi kolesterol dalam serum. Oleh karena itu, waktu pembekuan yang terlalu lama dapat memengaruhi keandalan hasil pemeriksaan kolesterol total dan perlu diperhatikan dalam tahap pra-analitik laboratorium.

Kata Kunci : Kolesterol Total, Waktu Pembekuan Serum

ABSTRACT

Lestari, Y.T. 2025. Differences in Total Cholesterol Levels with the Process of Making Serum Frozen for 30 and 45 Minutes. D3 Health Analyst Study Program, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University.

The pre-analytical stage is a critical part of laboratory testing, as it significantly affects the accuracy of the results. One factor that can influence total cholesterol levels is the duration of blood clotting before centrifugation. Improper clotting time may trigger biochemical processes that degrade cholesterol. This study aimed to determine the difference in total cholesterol levels between serum samples clotted for 30 minutes and 45 minutes before centrifugation.

This research employed an experimental method with a cross-sectional approach using 30 blood serum samples from D4 Health Analyst students. Each blood sample was allowed to clot for 30 and 45 minutes before being analyzed for total cholesterol using the CHOD-PAP method. Normality of the data was tested using the Shapiro-Wilk test, followed by paired t-test analysis as the data were normally distributed. The paired t-test result showed a p-value of 0.009 ($p < 0.05$), indicating a significant difference between total cholesterol levels in serum clotted for 30 minutes compared to 45 minutes. Cholesterol levels were found to be lower in the 45-minute clotting group. This decrease is presumed to be caused by lipase enzyme activity and lipid oxidation, which lead to cholesterol degradation. Therefore, prolonged clotting time may affect the reliability of total cholesterol measurement and should be carefully controlled during the pre-analytical phase in laboratory procedures.

Keywords : Total Cholesterol, Clothing Time Serum