

KADAR KOLINESTERASE PADA VARIASI SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN

Oleh :
Anisa Kusumaningsih
201703019

Abstrak

Kolinesterase adalah enzim yang menghidrolisis asetilkolin menjadi kolin dan asam asetat. Jenis spesimen yang dapat digunakan dalam pemeriksaan enzim kolinesterase adalah serum, plasma, dan darah utuh (*whole blood*). Serum merupakan jenis spesimen yang baik karena dapat stabil dalam beberapa minggu dengan suhu yang sesuai. Penundaan pemeriksaan kolinesterase dapat terjadi di dalam laboratorium karena alat yang akan digunakan belum siap atau *warming up*, alat belum terkalibrasi, dan terdapat masalah pada reagen yang akan digunakan. Penundaan dapat menyebabkan sampel rusak dan mempengaruhi hasil pemeriksaan. Suhu dan lama penyimpanan perlu diperhatikan selama penundaan pemeriksaan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kadar kolinesterase pada suhu penyimpanan 16 °C, -9 °C dan -20 °C dan lama penyimpanan pada minggu pertama, ketiga, dan kelima. Desain penelitian dilakukan adalah *cross sectional* untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan kadar kolinesterase yang ditunda pemeriksaannya setelah 1, 3, dan 5 minggu. Metode yang digunakan untuk mengukur kadar kolinesterase adalah DGKC (*Deutsche Gessellshafur Klinische Chemie*). Hasil penelitian didapatkan kadar kolinesterase yang disimpan pada suhu 16 °C dengan lama penyimpanan 1,3,dan 5 minggu adalah 3678,1 U/L, 3173,2 U/L,dan 2907,5 U/L. Kadar kolinesterase pada suhu -9 °C dengan lama penyimpanan 1,3,dan 5 minggu adalah 3703,1 U/L, 3505,7 U/L, dan 3268,6 U/L. Kadar kolinesterase pada suhu -20 °C dengan lama penyimpanan 1,3,dan 5 minggu adalah 3820,3 U/L, 3598,1 U/L, 3460,6 U/L. Hasil uji statistic *Two Way Anova* diperoleh nilai $\text{sig} < 0,05$ yang menandakan adanya perbedaan kadar kolinesterase pada suhu 16 °C, -9 °C dan -20 °C dan lama penyimpanan pada minggu pertama, ketiga, dan kelima.

Kata kunci : kolinesterase, suhu, lama penyimpanan

CHOLINESTERASE IN TEMPERATURE AND STORAGE TIME VARIATION

By :
Anisa Kusumaningsih
201703019

Abstract

Cholinesterase is an enzyme that hydrolyzes acetylcholine into choline and acetic acid. Specimens that can be used in the test of cholinesterase enzymes are serum, plasma, and whole blood. Serum is a good specimen because it can stabilize within a few weeks with the appropriate temperature. Cholinesterase test delays can happen in the laboratory, because the device to be used is not ready or warming up, the device has not been calibrated, and there is a problem with the reagent to be used. Delays can cause damaged samples and affect the results of the test. Storage temperature and duration need to be considered during the test delay. The purpose of this study was to determine differences in cholinesterase at storage temperatures of 16 °C, -9 °C and -20 °C and storage time in the first, third, and fifth weeks. The study design was a cross sectional study to determine whether or not there were changes in cholinesterase levels that were postponed after 1, 3, and 5 weeks. The method used to measure cholinesterase is DGKC (*Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie*). The results showed that cholinesterase stored at 16 °C with a storage time of 1, 3, and 5 weeks was 3678.1 U / L, 3173.2 U / L, and 2907.5 U / L. Cholinesterase at a temperature of -9 °C with a storage time of 1, 3, and 5 weeks is 3703.1 U / L, 3505.7 U / L, and 3268.6 U / L. Cholinesterase at a temperature of -20 °C with a storage time of 1, 3, and 5 weeks is 3820.3 U / L, 3598.1 U / L, 3460.6 U / L. Two Way Anova statistical test results obtained sig <0.05, which indicates the difference in cholinesterase at temperatures of 16 °C, -9 °C and -20 °C and the storage time in the first, third, and fifth weeks

Keyword : cholinesterase, temperature, storage