

Aktivitas enzim laktat dehidrogenase pada jaringan jantung tikus yang diinduksi hipoksia sistemik = Activity of lactate dehydrogenase in cardiac tissue of systemic hypoxia induced rats

Faathimah Mahmudi Isma`il, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346002&lokasi=lokal>

Abstrak

Hipoksia merupakan keadaan kekurangan oksigen di jaringan atau ketidakmampuan dalam menggunakan oksigen. Keadaan ini telah dikaitkan dengan patologi dari penyebab utama kematian, termasuk penyakit kardiovaskuler. Agar tetap dapat menghasilkan ATP meskipun oksigen terbatas, sel memiliki kemampuan untuk mengubah glikolisis aerob menjadi glikolisis anaerob. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati aktivitas spesifik enzim laktat dehidrogenase (LDH) pada jaringan jantung tikus yang diinduksi hipoksia sistemik. Penelitian ini merupakan studi eksperimental pada 25 ekor tikus Sprague-Dawley yang secara acak dibagi kedalam satu kelompok tikus normoksia sebagai kontrol dan empat kelompok tikus yang diinduksi hipoksia (10% O₂ dan 90% N₂) selama 1 hari, 3 hari, 7 hari, dan 14 hari, sehingga tiap kelompok terdiri lima ekor tikus. Pengukuran aktivitas spesifik LDH menggunakan kit LDH QuantiChrom™ (DLDH-100). Aktivitas spesifik LDH jantung tikus hipoksia cenderung menurun selama perlakuan hipoksia dibandingkan dengan tikus normoksia. Analisis dengan Kruskal Wallis menunjukkan aktivitas spesifik LDH pada jaringan jantung tidak berbeda bermakna antara tikus normoksia dengan tikus hipoksia ($p = 0,391$). Disimpulkan bahwa tidak ditemukan perbedaan aktivitas LDH antara jantung tikus normoksia dan tikus yang diinduksi hipoksia sistemik.

Hypoxia is a state of oxygen deficiency in tissues or inability to use oxygen. This condition has been associated with the pathology of the leading causes of death, including cardiovascular disease. In order to maintain the ability to produce ATP although oxygen is limited, the cell has an ability to change from aerobic to anaerobic glycolysis. This research aims to evaluate the lactate dehydrogenase (LDH) specific activity during systemic hypoxia in the heart. This research is an experimental study on 25 Sprague-Dawley rats that randomly divided into one group of normoxic rats as control and four groups of hypoxia induced rats (10% O₂ and 90% N₂) for 1 day, 3 day, 7 day, and 14 day, so that each group consisted of 5 rats. Measurement of LDH specific activity was done using LDH QuantiChrom™ (DLDH-100) kit. Cardiac LDH specific activity of hypoxia induced rat tend to decrease during hypoxia compared with normoxic rat. Analysis with Kruskal-Wallis shows that there is no significant difference of cardiac LDH specific activity between groups ($p = 0.391$). So, it can be concluded that there is no difference of cardiac LDH activity between normoxic and systemic hypoxia induced rats.