

The effect of continuous systemic hypoxia on specific activity of catalase in rat heart tissue = Pengaruh hipoksia sistemik kontinu terhadap aktivitas enzim katalase pada jaringan jantung tikus

Rusdah Binti Muhammad Amin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458700&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Hypoxia is described as a condition of decreased oxygen supply to the tissue and leads to the formation of free radicals. This phenomenon induces cell damage and initiates the pathogenesis of degenerative diseases. An enzyme known as catalase physiologically scavenges the free radicals at a cellular level. This research aims to observe the catalase specific activity in the rat heart following exposure to systemic continuous hypoxia for 1, 3, 5, and 7 days. Groups were divided according to the duration of hypoxia exposure. Catalase specific activity is calculated between groups and was measured using a spectrophotometer. Results showed catalase specific activity was relatively lower on day 1, however, it increased on day 3 and reached the peak on day 5, followed by a dramatic decrease on day 7. ANOVA test revealed significant difference within groups.

<hr>

ABSTRAK

Hipoksia adalah kondisi berkurangnya suplai oksigen yang merangsang pembentukan radikal bebas di dalam sel. Enzim katalase adalah salah satu enzim yang berperan untuk mengatasi radikal bebas di dalam sel. Radikal bebas yang terbentuk dapat menyebabkan kerusakan sel dan berperan dalam patogenesis berbagai penyakit degeneratif. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati aktivitas spesifik enzim katalase pada organ jantung tikus setelah perlakuan hipoksia sistemik kontinu selama 1, 3, 5, dan 7 hari. Kelompok eksperimen dibagi sesuai lama perlakuan hipoksia. Parameter yang diukur adalah aktivitas spesifik katalase dengan menggunakan spektrofotometer. Hasil menunjukkan bahwa aktivitas spesifik katalase menurun setelah hari 1, namun meningkat pada hari 3 dan mencapai puncak pada hari 5, kemudian sedikit berkurang pada hari 7, menyerupai aktivitas katalase kelompok kontrol kelompok yang tidak terpapar hipoksia. Data diuji dengan menggunakan tes ANOVA. Secara statistik, terdapat perbedaan bermakna antara grup.