

Perbandingan gambaran histologi hati dan aktivitas MnSOD tikus Spraque Dawley yang diberi diet tinggi lemak pada usia dewasa dengan intake kalori yang berbeda selama masa pertumbuhan = The comparison of histological appearance and MnSOD activity in the liver of Spraque Dawley rats that were given a high fat diet in adults with different caloric intake during infancy period.

Jelita Inayah Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485972&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK** Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) merupakan penyakit degeneratif yang berkaitan dengan kondisi kurang kalori dan diet tinggi lemak. NAFLD menyebabkan disfungsi mitokondria dan menurunkan aktivitas MnSOD. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan respon hepatosit pada pemberian diet tinggi lemak (DTL) pada tikus dengan intake kalori berbeda selama masa pertumbuhan. Penelitian ini menggunakan organ hati Spraque Dawley usia 6 minggu yang telah diberi intake kalori berbeda selama 8 minggu, dilanjutkan dengan diet tinggi lemak selama 20 minggu. Terdapat empat kelompok: kurang kalori+diet tinggi lemak (KK+TL), cukup kalori+diet tinggi lemak (CK+TL), tinggi kalori+diet tinggi lemak (TK+DL) dan kontrol (diet standar). Parameter yang diperiksa adalah berat organ, histopatologi (HE dan Masson trichrom) serta aktivitas MnSOD (ELISA). Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan berat organ dan aktifitas MnSOD pada semua kelompok. Steatosis ditemukan pada kelompok perlakuan dengan prosentase steatosis kelompok KK+TL lebih tinggi dibanding kelompok CK+TL, TK+TL dan kontrol ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan: pemberian DTL selama 20 minggu pada tikus dewasa dengan riwayat intake kalori yang berbeda semasa pertumbuhan dapat menyebabkan steatosis, namun belum diikuti dengan gangguan aktivitas MnSOD. Oleh karena itu pemberian diet tinggi lemak pada kasus kurang kalori protein masih perlu dipertimbangkan dan diteliti lebih lanjut terkait faktor keamanan dan manfaatnya pada usia dewasa.

**ABSTRACT**

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is a degenerative disease associated with less of calorie and high-fat diet (HFD). NAFLD causes mitochondrial dysfunction and decreasing of MnSOD activity. This study aimed to compare the response of hepatocytes to the provision of HFD in rat with different caloric intake during infancy. This study uses the liver of 6 weeks Spraque Dawley rats which have been given a different caloric intake for 8 weeks, followed by HFD for 20 weeks. The groups were divided into less calorie + HFD (KK+TL), enough calories + HFD (CK+TL), high-calorie + HFD (TK+TL), and control. The parameters examined were liver weights, histopathology (HE and Masson Trichrome) and MnSOD activity (ELISA). The result showed no differences in liver weights and MnSOD activity in all groups. Steatosis was found in research groups, with higher percentage in KK+TL compared to CK+TL, TK+TL, and control ( $p < 0,05$ ). We conclude that giving of HFD for 20 weeks in adult rat with a history of different calorie intake during growth may cause steatosis, but there is no MnSOD activity disorder. Therefore, the provision of HFD in the case of less calorie still need to be considered and investigated especially for its safety and efficiency.