

Pembentukan model hewan perlemakan hati pada tikus putih jantan dan efek pemberian pioglitazone pada perubahan fungsi hati = Animal models of fatty liver in male white rats and the effect of pioglitazone administration in liver function parameters

Purba, Aleta Violina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493733&lokasi=lokal>

Abstrak

Hati berlemak adalah penyakit ketika penumpukan lemak hati mencapai 5% dari berat hati. Hingga saat ini belum ada terapi farmakologis yang ideal, sehingga terapi non farmakologis masih menjadi terapi pertama yang diberikan kepada penderita fatty liver. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model hewan perlemakan hati dan mengevaluasi pemberian pioglitazone pada hewan model. Studi model hewan dilakukan dengan induksi diet tinggi lemak saja dan induksi oral diet tinggi lemak dan propylthiouracil selama 42 hari. Selanjutnya model hewan digunakan untuk mengevaluasi pemberian pioglitazone menggunakan tikus putih jantan sebanyak 30 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok, kelompok normal, kelompok kontrol negatif, dan tiga variasi dosis pioglitazone (1 mg, 2 mg dan 4 mg/200 g BB/hari). Pada hari ke 43, pioglitazone diberikan secara oral selama 28 hari hingga 70 hari. Kemudian diukur kadar AST, ALT, dan trigliserida, dan diamati morfologi hati. Selain itu, dilakukan pengukuran parameter lain seperti kolesterol total, HDL, LDL, dan aktivitas antioksidan, Gpx dan SOD. Kelompok dengan diet induksi tinggi lemak dan propylthiouracil menunjukkan peningkatan ALT dan trigliserida secara signifikan lebih tinggi ($p < 0,05$) dibandingkan dengan diet tinggi lemak saja. Pioglitazone dengan dosis 2 mg/200 g BB/hari menunjukkan penurunan yang signifikan pada AST, ALT, trigliserida, kolesterol total, HDL dan LDL dibandingkan dengan dosis lain. Studi ini menyimpulkan bahwa induksi diet tinggi lemak dengan propylthiouracil lebih baik daripada induksi diet tinggi lemak saja. Pemberian pioglitazone dengan dosis 2 mg/200 g BB/hari menunjukkan perbaikan kondisi hati berlemak terbaik dibandingkan dengan dosis lainnya.

.....Fatty liver is a disease when the accumulation of liver fat reaches 5% of the liver weight. Until now, there is no ideal pharmacological therapy, so non-pharmacological therapy is still the first therapy given to people with fatty liver. This study aims to obtain a fatty liver animal model and evaluate the administration of pioglitazone in animal models. Animal model studies were performed with induction of a high-fat diet alone and oral induction of a diet high in fat and propylthiouracil for 42 days. Furthermore, animal models were used to evaluate the administration of pioglitazone using 30 male white rats which were divided into 5 groups, normal group, negative control group, and three variations of pioglitazone dosage (1 mg, 2 mg and 4 mg/200 g BW/day.). On day 43, pioglitazone was given orally for 28 days to 70 days. Then the AST, ALT, and triglyceride levels were measured, and the liver morphology was observed. In addition, other parameters were measured such as total cholesterol, HDL, LDL, and antioxidant activity, Gpx and SOD. The group on the high-fat and propylthiouracil induction diet showed significantly higher elevations in ALT and triglycerides ($p < 0.05$) compared to the high-fat diet alone. Pioglitazone at a dose of 2 mg/200 g BW/day showed a significant reduction in AST, ALT, triglycerides, total cholesterol, HDL and LDL compared to other doses. This study concluded that the induction of a high-fat diet with propylthiouracil was better than the induction of a high-fat diet alone. The administration of pioglitazone at a dose of 2 mg/200 g BW/day

showed the best improvement in fatty liver conditions compared to other doses.