

Effects of high-sugar and high-fat diet on fat deposition and blood vessel wall on sprague dawley rats liver = Efek dari konsumsi gula dan minyak berlebih terhadap deposisi lemak dan pembuluh darah pada hati tikus sprague dawley

Vera Citra Setiawan Hoei, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330791&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada era modern ini, terdapat perubahan drastis dalam pola makan sehari-hari. Kebanyakan orang cenderung mengonsumsi lebih banyak makanan siap saji dan minuman dengan pemanis rasa karena kepraktisan dan harga yang relatif murah dengan rasa yang cukup memuaskan. Makanan dan minuman tersebut mengandung banyak gula dan minyak yang kemungkinan dapat menyebabkan berbagai kelainan dalam tubuh terutama di hati. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji akibat dari konsumsi gula dan minyak yang berlebihan terhadap kadar glukosa dan kolesterol dalam darah serta perubahan yang terjadi pada hati. Penelitian dilakukan dengan metoda eksperimental dengan menggunakan dua puluh tikus jenis Sprague Dawley dibagi menjadi 4 grup; 2 kontrol dan 2 terapi. Subjek kemudian dicekok dengan 5 ml gula atau minyak secara bergantian setiap 2 hari. Data yang dikumpulkan termasuk kadar glukosa dan kolesterol darah yg diambil 3 hari sekali serta persentase lemak dalam hati dan penebalan dinding pembuluh darah. Setelah 1 bulan intervensi, grup terapi 1 menunjukkan penaikan yang signifikan pada kadar glukosa, kolesterol, persentase deposisi lemak dan jumlah penebalan pembuluh darah ($p < 0.05$). Hasil yang serupa juga didapatkan untuk kadar glukosa dan kolesterol pada grup terapi 2. Namun, pada grup ini, hasil persentase deposisi lemak dan jumlah penebalan pembuluh darah tidak signifikan ($p > 0.05$). Walaupun terdapat peningkatan pada kadar glukosa dan kolesterol, peningkatan tersebut masih dalam batas normal. Peningkatan yang signifikan pada kadar lemak hati dan penebalan pembuluh darah dapat menyebabkan perlemakan hati dan atherosklerosis.

.....Global modernization has induced remarkable changes in eating pattern. People nowadays tend to consume more fast food and sweetened beverages as they are convenience and widely available, less time and money consuming with satisfactory tastes. These foods as well as beverages usually contain high amount sugar and fat that have effects on the body including liver. This study was conducted to explore the effects of extensive intake of sugar and fat on blood glucose and cholesterol level as well as changes in liver. Research was conducted with experimental method using twenty Sprague Dawley rats which were divided into 4 groups; 2 controls and 2 treatments. Rats were given 5 ml sugar or lard alternatively every 2 consecutive days for 1-month and 2-month respectively. Data retrieved include blood glucose and cholesterol level taken every 3 days as well as fatty liver percentage and blood vessel thickening after intervention through HE staining. After 1-month intervention, treatment group1 has significant increase in blood glucose, blood cholesterol level, percentage of fatty liver and number of thickened blood vessels ($p < 0.05$). Likewise, 2-month intervention group also reported increase in blood glucose level and blood cholesterol level ($p < 0.05$). However, there were no significant differences in fatty liver percentages and blood vessels thickening in the 2-month group ($p > 0.05$). Although there were increases in blood glucose and cholesterol level, these increases were still within normal limits. Fat deposition and amount of thickened blood vessels were significantly increased after intervention that may progress to hepatic steatosis and

atherosclerosis.