

ABSTRACT

Introduction : Epidemiology of obesity in the world is 39 %. Obesity increased incidence of Atherosclerosis disease. Ketogenic diet increase HDL serum and decrease LDL serum. ketogenic diet can be solution for the prevention of atherosclerosis disease.

Objective : To find out the effect of ketogenic diet on HDL and LDL serum.

Method : The mice were first weight and were then randomly put into five different groups with 10 mice in each group (K1,K2,K3,K4 and K5) . Each group would have different diet intervention. The first group K1 was the control group, with diet composition of 19,3% protein, 64.0% carbohydrate, and 16.7% fat. K2 with diet composition of 60% protein, 0% carbohydrate, 30% fat, and 10% fiber. K3 with diet composition of 45% protein, 0% carbohydrate, 45% fat, 10% fiber. K4 is with diet composition of 30% protein, 0% carbohydrate, 60% fat, and 10% fiber. K5 diet composition of 15% protein, 0% carbohydrate, 75% fat, and 10% fiber. Each mice in each group was given the diet intervention for four weeks and each week the mice will be weight. At the end of 4th week, the blood of the mouse would be taken and then the HDL and LDL serum would be calculated.

Result : : HDL levels in each group are K1 (62 ± 7.953) mg/dl, K2 (78.40 ± 18.75) md/dl, K3 (79 ± 3.808) mg/dl, K4 (80 ± 2.16) mg/dl, and K5 (83.5 ± 11.24) mg/dl based on the result of HDL test there is significant difference between the group ($p=0.033$). LDL levels in each groups are K1 (21.22 ± 3.87) mg/dl, K2 (18.40 ± 4.34) mg/dl, K3 (24.60 ± 2.07)mg/dl, K4 (21 ± 2.708)mg/dl and K5 (23 ± 14.63) mg/dl, based on the result of LDL test there is no significant difference between the group ($p=0.746$).

Conclusion : Diet ketogenic just give differences in HDL levels not in LDL levels. Diet ketogenic decreased risk of atherosclerosis disease from anti- aterogenic effect from HDL.

Keywords : ketogenic diet, HDL and LDL levels, atherosclerosis disease

ABSTRAK

Latar belakang : Angka kejadian obesitas di dunia sebesar 39%. Obesitas meningkatkan insiden terjadi atherosclerosis disease. Diet ketogenik memberikan dampak meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL. Diet ketogenik dapat dijadikan solusi sebagai upaya menurunkan risiko atherosclerosis disease.

Tujuan : untuk mengetahui efek diet ketogenik pada kadar HDL dan LDL.

Metode : pertama sampel secara acak dikelompokkan dalam 5 kelompok yang berbeda dengan 10 ekor mencit di setiap kelompok (K1, K2,K3,K4,K5). Masing-masing kelompok diberikan intervensi diet ketogenik dengan komposisi makronutrisi yang berbeda. Kelompok pertama K1 sebagai kelompok control, dengan komposisi makronutrisi 19,3% protein, 64.0% karbohidrat dan 16,7% lemak. K2 sebagai kelompok diet ketogenik 1, dengan komposisi makronutrisi 60% protein, 0% karbohidrat, 30% lemak dan 10% serat. K3 sebagai kelompok diet ketogenik 2, dengan komposisi makronutrisi 45% protein, 0% karbohidrat dan 45% lemak dan 10% serat. K4 sebagai kelompok diet ketogenik 3, dengan komposisi makronutrisi 30% protein, 0% karbohidrat, 60% lemak dan 10% serat. K5 sebagai kelompok diet ketogenik 4, dengan komposisi makronutrisi 15% protein, 0% karbohidrat, 75% lemak dan 10% serat. Setiap kelompok sampel mencit akan diberikan intervensi diet selama 4 minggu dan ditimbang beratnya setiap minggu. Diakhir minggu ke 4, darah mencit akan diambil dan kemudian dilakukan perhitungan kadar HDL dan LDL.

Hasil : kadar HDL pada masing – masing kelompok yaitu K1 ($62 \pm 7,95$) mg/dl, K2 (78.40 ± 18.75) md/dl, K3 (79 ± 3.81) mg/dl, K4 ($80 \pm 2,16$) mg/dl, and K5 ($83.5 \pm 11,24$) mg/dl, berdasarkan hasil pemeriksaan HDL didapatkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok ($p=0,33$). Kadar LDL pada masing- masing kelompok yaitu K1 ($21,22 \pm 3,87$) mg/dl, K2 ($18.40 \pm 4,34$) mg/dl, K3 ($24,60 \pm 2,07$) mg/dl, K4 ($21 \pm 2,71$) mg/dl and K5 ($23 \pm 14,63$) mg/dl, berdasarkan hasil pemeriksaan LDL tidak didapatkan perbedaan yang signifikan antar kelompok ($p=746$).

Kesimpulan : Diet ketogenik hanya memberikan perbedaan signifikan pada kadar HDL bukan kadar LDL. Diet ketogenik menurunkan risiko atherosclerosis disease melalui efek anti-aterogenik HDL.

Kata Kunci : Diet ketogenik, kadar HDL dan LDL, atherosclerosis disease