

Kata kunci: mentega putih, aorta abdominalis, ketebalan, aterosklerosis.

***THE EFFECT OF GRADED DOSES OF SHORTENING ON
AORTIC ABDOMINAL THICKNESS IN MALE WISTAR RATS
(Rattus norvegicus)***

Anggita Dewanti¹, Rokhima Lusiantari², Ika Fidianingsih³, Titis Nurmasitoh²,
Miranti Dewi Pramaningtyas²

¹Faculty of Medicine Universitas Islam Indonesia

²Physiology Department of Faculty of Medicine Universitas Islam Indonesia

³Histology Department of Faculty of Medicine Universitas Islam Indonesia

ABSTRACT

Background : Cardiovascular disease (CVD) is a degenerative disease that causes death. One of the risk factors for CVD is hypercholesterolemia. Life style, minimum physical activity and unhealthy foods are the risk factors of hypercholesterolemia. Shortening is usually found in bread or other foods. Rats are induced by shortening because of economic and accessibility factors. Male Wistar rats induced by shortening 1:5 (4 g shortening in 20 g standard food) show high cholesterol blood levels. Recent studies show a correlation between atherosclerosis and cholesterol blood levels and measured by aortic abdominal thickening.

Objective : Knowing the influence of shortening on aortic abdominal thickening.

Method : This study is experimental with a post-test only control group, observation of 24 biological materials. Preparations are already organized in previous research. K(-)=Control group, K(+)=received standard high fat diet group, P1 received shortening liquid and standard feed with a ratio of 1:5, and the treatment group 2 and P2 received shortening liquid and standard feed with a ratio of 1:10. Preparations are stained using hematoxylin-eosin. Thickening of aortic abdominalis was captured by optical lab and measured by microscope ruler in μm .

Result : The results of data analysis using One Way ANOVA show no significant difference between the thickening of aortic abdominalis of rats induced by several doses of shortening. (significant : $p < 0,005$) with the highest to the lowest average consecutively P1 ($838,90 \pm 75,86 \mu\text{m}$), P2 ($749,88 \pm 99,37 \mu\text{m}$), K- ($741,98 \pm 60,67 \mu\text{m}$) and K+ ($714,29 \pm 90,59 \mu\text{m}$).

Conclusion : There are no significant differences between the thickening of aortic abdominalis of rats induced by several doses of shortening.

Keywords : shortening, aortic abdominalis, thickening, atherosclerosis.

**PENGARUH PEMBERIAN MENTEGA PUTIH BERTINGKAT
TERHADAP KETEBALAN PEMBULUH DARAH AORTA
ABDOMINALIS PADA TIKUS PUTIH GALUR WISTAR (*Rattus
norvegicus*)**

Anggita Dewanti¹, Rokhima Lusiantari², Ika Fidiansih³, Titis Nurmasitoh²,
Miranti Dewi Pramaningtyas²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

²Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

³Departemen Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Latar belakang: Penyakit kardiovaskuler merupakan salah satu penyakit degeneratif penyebab utama kematian di dunia. Faktor resiko penyakit kardiovaskular adalah hiperkolesterolemia. Faktor resiko terjadinya hiperkolesterolemia adalah gaya hidup, berkurangnya aktivitas fisik, dan konsumsi makanan tidak sehat. Mentega putih terdapat dalam bahan makanan merupakan bahan induksi yang ekonomis dan mudah didapatkan. Penelitian tahun 2015 tikus galur Wistar jantan yang diinduksi 4g mentega putih dalam 20g pakan standar mengalami peningkatan kolesterol total darah. Penelitian sebelumnya membuktikan adanya hubungan terbentuknya aterosklerosis dan tingginya kadar kolesterol dalam darah yang diukur melalui ketebalan dinding aorta abdominalis.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh mentega putih terhadap ketebalan pembuluh darah aorta abdominalis tikus.

Metode: Penelitian eksperimental dengan *post test control* desain, dengan pengamatan preparat 24 bahan biologi tersimpan yang dikelompokkan pada penelitian sebelumnya. K(-)=Kelompok kontrol, K(+)=Kelompok pakan tinggi lemak, P1=Kelompok induksi mentega putih dan pakan standar 1:5, P2=Kelompok induksi mentega putih dan pakan standar 1:10. Pewarnaan preparat menggunakan Hematoksilin-Eosin. Ketebalan aorta abdominalis diamati menggunakan optilab, diukur menggunakan penggaris (μm). Perlakuan diberikan 6 minggu. Data dianalisis menggunakan uji *OneWayANOVA*. Hasil signifikan bila $p < 0,05$.

Hasil: Hasil analisis uji *OneWay ANOVA* menunjukkan ketebalan aorta abdominalis yang diinduksi mentega putih tidak signifikan pada semua kelompok tikus (signifikan $p < 0,005$). Rerata ketebalan tertinggi ke rendah berturut-turut adalah kelompok P1 ($838,90 \pm 75,86 \mu\text{m}$), kelompok P2 ($749,88 \pm 99,37 \mu\text{m}$), kelompok K- ($741,98 \pm 60,67 \mu\text{m}$) dan kelompok K+ ($714,29 \pm 90,59 \mu\text{m}$)

Simpulan: Tidak didapatkan pengaruh yang signifikan ketebalan aorta abdominalis tikus yang diberi mentega dosis bertingkat.