

**PENGARUH PEMBERIAN MENTEGA PUTIH TERHADAP KADAR  
MALONDIALDEHID (MDA) PANKREAS PADA TIKUS WISTAR (*Rattus  
norvegicus*) JANTAN**

**Ainunnisa Zsa Zsa Fitriya Rozana<sup>1</sup> Rokhima Lusiantari<sup>2</sup> Miranti Dewi  
Pramaningtyas<sup>2</sup> Titis Nurmasitoh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

**INTISARI**

**Latar Belakang :** Konsumsi makanan yang tinggi lemak dapat menyebabkan hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko penyakit sindroma metabolik. Hiperkolesterolemia menimbulkan peningkatan stres oksidatif pada organ pankreas sehingga menyebabkan disfungsi dari sel B pankreas. Seiring dengan peningkatan permintaan obat antikolesterol, maka dibutuhkan model hewan coba untuk induksi hiperkolesterolemia yang tepat sebagai salah satu tahapan uji obat antikolesterol tersebut.

**Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh pemberian mentega putih terhadap kadar malondialdehida (MDA) pankreas pada tikus wistar.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan desain eksperimental murni dengan model *post-test only with control design*. Subjek yang digunakan merupakan bahan biologi tersimpan berupa organ pankreas tikus wistar (*Rattus norvegicus*) sebanyak 24 buah yang berasal dari 4 kelompok hewan coba. Perlakuan dilakukan selama 6 minggu yang terdiri dari kelompok kontrol negatif (K-) mendapatkan pakan standar *ad libitum*, kontrol positif (K+) mendapatkan pakan tinggi lemak standar, perlakuan 1 (P1) mendapatkan mentega cair dosis 1:5, dan perlakuan 2 (P2) mendapatkan mentega putih dosis 1:10. Hasil pengukuran kadar MDA dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan *post hoc* Bonferroni. Hasil signifikan bila  $p < 0,05$ .

**Hasil :** Hasil analisis data menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan *post hoc* Bonferroni menunjukkan perbedaan kadar MDA pankreas yang signifikan pada semua kelompok tikus ( $p < 0,05$ ). Perbedaan rerata kadar MDA pankreas dari nilai tertinggi ke yang terendah adalah kelompok K+ ( $3,39 \pm 0,18$  nmol/g), kelompok P1 ( $2,46 \pm 0,22$  nmol/g), kelompok P2 ( $2,29 \pm 0,21$  nmol/g), dan kelompok K- ( $0,98 \pm 0,03$  nmol/g).

**Kesimpulan :** Terdapat pengaruh pemberian mentega putih terhadap kadar malondialdehida (MDA) pankreas tikus wistar. Pemberian mentega putih meningkatkan kadar MDA pankreas.

**Kata Kunci :** Mentega Putih, Malondialdehid (MDA), Pankreas

**THE EFFECT OF SHORTENING ON PANCREAS MALONDIALDEHYDE  
(MDA) LEVELS OF MALE WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*)**

**Ainunnisa Zsa Zsa Fitria Rozana<sup>1</sup> Rokhima Lusiantari<sup>2</sup> Miranti Dewi  
Pramaningtyas<sup>2</sup> Titis Nurmasitoh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Undergraduate Student of Faculty of Medicine of Universitas Islam Indonesia

<sup>2</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Universitas Islam Indonesia

**ABSTRACT**

**Background :** Consumption of foods high in fat can cause hypercholesterolemia. Hypercholesterolemia is a risk factor for metabolic syndrome diseases. Hypercholesterolemia resulted in increased oxidative stress in the pancreas, causing dysfunction of the B cells of the pancreas. Along with the increase in demand for anti-cholesterol drugs, it is necessary to try to induce an animal model of hypercholesterolemia right as one of the stages of the anti-cholesterol drug test.

**Objective :** To determine the effect of shortening the malondialdehida levels (MDA) of the pancreas in rats Wistar.

**Methods :** This study used an experimental design with models of pure post-test only with control design. The subjects used a biological material stored in the form of organ pancreas Wistar rats (*Rattus norvegicus*) 24 pieces derived from four groups of experimental animals. The treatment was done for 6 weeks consisting of a negative control group (K) received standard feed ad libitum, the positive control (+), get a high-fat feed standards, treatment 1 (P1) get a dose of melted butter 1: 5, and treatment 2 (P2) get a dose of white butter 1:10. The measurement results MDA levels were analyzed using One Way ANOVA with Bonferroni post hoc. Results significant if  $p < 0.05$ .

**Results :** The results of data analysis using One Way ANOVA with post hoc Bonferroni shows differences of pancreatic MDA level significantly in all groups of mice ( $p < 0.05$ ). MDA pancreatic mean difference from highest to lowest value is K + group ( $3.39 \pm 0.18$  nmol / g), P1 group ( $2.46 \pm 0.22$  nmol / g), P2 group ( $2.29 \pm 0.21$  nmol / g), and K- group ( $0.98 \pm 0.03$  nmol / g).

**Conclusion :** There is the effect of shortening the malondialdehida levels (MDA) Wistar rat pancreas. Giving white butter increases MDA pancreas.

**Keywords :** Butter, Malondialdehyde (MDA), Pancreas.