

# **PENGARUH MENTEGA PUTIH TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID (MDA) HEPAR PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)**

**REFA NABILA<sup>1</sup>, ROKHIMA LUSIANTARI<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:** Mentega putih merupakan diet tinggi lemak yang dapat digunakan sebagai induksi hiperkolesterolemia. Kondisi hiperkolesterolemia dapat meningkatkan jumlah lipid yang disimpan dan dimetabolisme di dalam hepar. Peningkatan metabolisme lipid berefek terhadap peningkatan peroksidase lipid di hepar. Peroksidase lipid akan menghasilkan produk sekunder yaitu Malondialdehid (MDA).

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh pemberian mentega putih terhadap kadar MDA hepar pada tikus Wistar jantan.

**Metode:** Desain penelitian ini adalah eksperimental murni menggunakan *post test only control group*. Sampel yang digunakan adalah hepar lobus kiri tikus jantan Wistar sebanyak 24 buah. Penelitian ini menggunakan 4 kelompok percobaan, yaitu : kelompok kontrol negatif (K-) yang diberi diet standar, kontrol positif (K+) yang diberi diet tinggi lemak standar, perlakuan 1 (P1) dengan dosis mentega putih 1:5, dan perlakuan 2 (P2) dengan dosis mentega putih 1:10. Perlakuan diberikan selama 6 minggu dengan sonde lambung. Pengukuran kadar MDA hepar menggunakan metode *thiobarbituric acid reacting substances* (TBARS). Hasil yang didapat diuji menggunakan *software* statistika. Hasil tersebut dianalisis menggunakan uji *one way ANOVA*, dilanjutkan dengan uji *post hoc* Bonferroni.

**Hasil:** Dari hasil percobaan didapatkan hasil rerata kadar MDA hepar K- sebesar  $1,33 \pm 0,079$  nmol/g, K+ sebesar  $7,45 \pm 0,288$  nmol/g, P1 sebesar  $5,23 \pm 0,375$  nmol/g, dan P2 sebesar  $3,67 \pm 0,387$  nmol/g. Kadar MDA hepar dari yang tertinggi sampai terendah adalah  $K+ > P1 > P2 > K-$ . Hasil uji *one way ANOVA* didapatkan nilai  $p = 0,000$ . Dilanjutkan dengan uji *post hoc* Bonferroni didapatkan nilai  $p = 0,000$  pada semua kelompok perlakuan.

**Kesimpulan:** Mentega putih dapat mempengaruhi kadar MDA hepar pada tikus Wistar jantan. Pengaruh tersebut berupa peningkatan kadar MDA hepar.

**Kata Kunci:** mentega putih, Malondialdehid (MDA), hepar.

**THE EFFECT OF WHITE BUTTER AGAINST LEVEL OF LIVER  
MALONDYALDEHYDE (MDA) IN MALE WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*)**

**REFA NABILA<sup>1</sup>, ROKHIMA LUSIANTARI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia.*

<sup>2</sup>*Department of Physiology Islamic University of Indonesia.*

**ABSTRACT**

**Background:** White butter can be used to make animal model of hypercholesterolemia. Increased level of fat in bloodstream can increase level of fat that stored and metabolized in liver. If lipid metabolism increase, then lipid peroxidation will increase too in liver. Secondary product of lipid peroxidation namely malondyaldehyde (MDA).

**Objective:** To discover the effect of white butter against level of liver MDA in male Wistar rats.

**Methods:** The design of this research is pure experimental using post test only control group. Sample of this research are 24 left lobe liver of male Wistar rats. Male Wistar rats are divided into 4 groups: negative control group (K-) were given standard diet, positive control group (K+) were given standard high fat diet, treatment group 1 (P1) were given white butter dose 1:5, and treatment group 2 (P2) were given white butter dose 1:10. White butter were given with oral sonde for 6 weeks. Measurement level of liver MDA were using thiobarbituric acid reacting substances (TBARS) method. The results were analyzed using statistical software. Analyzed of the results using comparative test one way ANOVA followed by post hoc Bonferroni test.

**Results:** Based on the results, mean level of liver MDA showed: K-  $1,33 \pm 0,079$  nmol/g, K+  $7,45 \pm 0,288$  nmol/g, P1  $5,23 \pm 0,375$  nmol/g, and P2  $3,67 \pm 0,387$  nmol/g. Level of liver MDA from the highest to the lowest are  $K+ > P1 > P2 > K-$ . The result of one way ANOVA obtained  $p = 0,000$ . Post hoc Bonferroni test showed the results of  $p = 0,000$  in all groups.

**Conclusions:** There are effects of white butter against level of liver MDA in male Wistar rats. The effects are increased level of liver MDA.

**Keywords:** white butter, Malondyaldehyde (MDA), liver.