

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK TERHADAP KADAR
MALONDIALDEHID (MDA) PANKREAS TIKUS WISTAR (*Rattus
norvegicus*) JANTAN MODEL HIPERKOLESTEROLEMIA YANG
DIINDUKSI MENTEGA PUTIH**

**Nabela Nurmalia Putri¹, Rokhima Lusiantari², Miranti Dewi
Pramaningtyas²**

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

²Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Latar Belakang : Kasus hiperkolesterolemia semakin meningkat tiap tahun disebabkan karena masyarakat terbiasa mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti mentega putih. Kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan radikal bebas dalam tubuh, termasuk organ pankreas. Probiotik merupakan makanan tambahan yang memiliki kandungan antioksidan untuk melawan radikal bebas.

Tujuan : Untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar malondialdehid (MDA) pankreas tikus wistar model hiperkolesterolemia yang diinduksi mentega putih.

Metode : Penelitian eksperimental murni dengan model *post-test only control group design* ini menggunakan 19 organ pankreas tikus Wistar yang terdiri dari 5 kelompok yaitu kelompok C- (kontrol negatif) yang hanya mendapatkan pakan standar, C+ (kontrol positif) yang mendapatkan pakan standar dan mentega putih, T1 (perlakuan 1) yang mendapat pakan standar dan mentega serta probiotik dengan dosis $1,65 \times 10^9$ cfu/kg, T2 (perlakuan 2) yang mendapat pakan standar dan mentega putih serta probiotik dengan dosis $5,5 \times 10^9$ cfu/kg, dan T3 (perlakuan 3) yang mendapat pakan standar dan mentega putih serta probiotik dengan dosis $1,65 \times 10^{10}$ cfu/kg. Perlakuan diberikan selama 10 minggu kemudian data yang didapat dianalisis dengan menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan *post hoc Tamhane's*.

Hasil : Rerata kadar MDA tertinggi ke terendah adalah kelompok C+ ($4,44 \pm 0,80$ nmol/g), T1 ($3,89 \pm 0,07$ nmol/g), T2 ($3,21 \pm 0,17$ nmol/g), T3 ($2,02 \pm 0,06$ nmol/g), dan C- ($1,24 \pm 0,22$ nmol/g). Hasil analisis data menunjukkan perbedaan kadar MDA pankreas yang signifikan pada beberapa kelompok tikus ($p < 0,001$) yaitu pada kelompok T1 dan C-, T1 dan T3, serta T2 dan C-.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar MDA pankreas tikus wistar model hiperkolesterolemia yang diinduksi mentega putih

Kata Kunci : **Probiotik, Malondialdehid (MDA), Pankreas, Hiperkolesterolemia, Mentega putih**

THE EFFECT OF PROBIOTIC SUPPLEMENTATION ON PANCREAS MALONDIALDEHYDE (MDA) LEVELS OF WHITE BUTTER-INDUCED HYPERCHOLESTEROLEMIA IN WISTAR (*Rattus norvegicus*) RATS

Nabela Nurmaluha Putri¹, Rokhima Lusiantari², Miranti Dewi Pramaningtyas²

¹*Student of Faculty of Medicine, Universitas Islam Indonesia*

²*Departement of Physiology, Universitas Islam Indonesia*

ABSTRACT

Background : *The incidence of hypercholesterolemia cases is increasing every year because people have a habit of eating foods with high fat content such as white butter. Hypercholesterolaemia can cause an increasing number of free radicals in the body, including the pancreas. Probiotics is supplementation food that contain antioxidant to fight the free radicals.*

Objective : *To determine the effect of probiotic supplementation on pancreatic malondialdehyde (MDA) levels of white butter-induced hypercholesterolemia in wistar (*Rattus norvegicus*) rats.*

Methods : *This true experimental model of post-test only with control group design used 19 pancreas organ of wistar rats from 5 groups of : C- (the negative control group) received standard feed, C+ (the positive control group) received standard feed and white butter, T1 (treatment group 1) received standard feed and white butter and probiotic with a dose of $1,65 \times 10^9$ cfu/kg, T2 (treatment group 2) received standard feed and white butter and probiotic with a dose of $5,5 \times 10^9$ cfu/kg, and T3 (treatment group 3) received standard feed and white butter and probiotic with a dose of $1,65 \times 10^{10}$ cfu/kg. The treatment was given for 10 weeks then the data obtained were analyzed using One Way ANOVA with post hoc Tamhane's.*

Result : *The mean of highest to lowest level of MDA is C+ group ($4,44 \pm 0,80$ nmol / g), T1 ($3,89 \pm 0,07$ nmol / g), T2 ($3,21 \pm 0,17$ nmol / g), T3 ($2,02 \pm 0,06$ nmol / g), and C- ($1,24 \pm 0,22$ nmol / g). The results of the data analysis showed significant differences in pancreatic MDA levels in some groups of rats ($p < 0,001$), which is in the T1 and C-, T1 and T3 groups, and T2 and C-.*

Conclusion : *There is an effect of probiotic supplementation on pancreatic MDA levels of white butter-induced hypercholesterolemia in wistar rat.*

Keywords : *Probiotic, Malondialdehyde (MDA), Pancreas, Hypercholesterolemia, White Butter.*