

**UJI KOMPARASI ANTARA PEMBERIAN TELUR OMEGA-3 DAN
TELUR NON-OMEGA-3 TERHADAP KADAR MALONDIALDEHIDA
(MDA) DARAH PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*) JANTAN DENGAN
*HIGH FAT DIET***

ABSTRAK

Latar belakang: Diet tinggi lemak merupakan faktor utama yang berperan dalam terjadinya gangguan metabolisme lipid melalui peningkatan sintesis dan akumulasi kolesterol dalam sirkulasi darah. Hiperkolesterolemia merupakan salah satu gangguan metabolisme lipid dan berhubungan erat dengan peningkatan stres oksidatif yang ditandai oleh tingginya kadar malondialdehida sebagai produk peroksidasi lipid, sehingga berkontribusi terhadap risiko penyakit kardiovaskular. Telur omega-3 dikembangkan sebagai pangan fungsional dengan kandungan asam lemak omega-3 yang berpotensi menekan stres oksidatif. **Tujuan:** untuk mengetahui perbedaan kadar malondialdehida darah pada tikus *high fat diet* yang diberikan telur omega-3 dan yang diberikan telur non-omega-3. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan desain *post-test only with control group* menggunakan tikus jantan *Rattus norvegicus* yang diinduksi diet tinggi lemak. Subjek dibagi menjadi kelompok kontrol sehat, kontrol diet tinggi lemak, kelompok perlakuan telur omega-3, dan kelompok perlakuan telur non-omega-3. Setelah periode intervensi, kadar malondialdehida darah diukur menggunakan metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) dan dianalisis menggunakan *one-way anova* dan *post hoc tukey HSD*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ($P > 0,05$) antara kelompok yang diberi telur omega-3 dan kelompok yang diberi telur non-omega-3. Perbedaan ini menandakan bahwa telur omega-3 memiliki efek protektif yang dapat menekan peningkatan kadar malondialdehida dibandingkan dengan telur non-omega-3. **Kesimpulan:** Pemberian telur omega-3 menunjukkan kadar malondialdehida yang lebih rendah dibandingkan kelompok telur non-omega-3, yang mengindikasikan bahwa kandungan omega-3 berperan dalam menekan peningkatan kadar malondialdehida darah.

Kata kunci: diet tinggi lemak; malondialdehida; stres oksidatif; telur omega-3; *Rattus norvegicus*

**COMPARATIVE STUDY OF OMEGA-3 EGG AND NON-OMEGA-3 EGG
ADMINISTRATION ON BLOOD MALONDIALDEHYDE (MDA) LEVELS
IN MALE RATS (*Rattus norvegicus*) FED A HIGH-FAT DIET**

ABSTRACT

Background: A high-fat diet is a major factor contributing to lipid metabolism disorders through increased synthesis and accumulation of cholesterol in the circulation. Hypercholesterolemia is closely associated with elevated oxidative stress, characterized by increased malondialdehyde (MDA) levels as a product of lipid peroxidation, thereby increasing the risk of cardiovascular disease. Omega-3-enriched eggs have been developed as functional foods containing omega-3 fatty acids with potential antioxidant properties that may reduce oxidative stress. **Objective:** This study aimed to determine the difference in blood malondialdehyde levels in high-fat diet-induced rats given omega-3 eggs compared to those given non-omega-3 eggs. **Methods:** This laboratory experimental study employed a post-test only with control group design using male *Rattus norvegicus* induced with a high-fat diet. The subjects were divided into a healthy control group, a high-fat diet control group, an omega-3 egg treatment group, and a non-omega-3 egg treatment group. After the intervention period, blood malondialdehyde levels were measured using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method and analyzed using one-way ANOVA followed by Tukey's HSD post hoc test. **Results:** The results showed a difference ($P > 0,05$) between the omega-3 egg group and the non-omega-3 egg group, indicating that omega-3 eggs exert a protective effect by attenuating the increase in malondialdehyde levels compared to non-omega-3 eggs. **Conclusion:** Administration of omega-3 eggs resulted in lower malondialdehyde levels compared to non-omega-3 eggs, suggesting that omega-3 content plays a role in suppressing the increase in blood malondialdehyde levels.

Keywords: high-fat diet; malondialdehyde; omega-3 egg; oxidative stress; *Rattus norvegicus*