

ABSTRAK

Penuaan adalah proses fisiologis yang akan dialami oleh seluruh makhluk hidup. Pada penuaan terjadi akumulasi kerusakan oleh radikal bebas dalam sel sepanjang waktu, sehingga dapat menyebabkan kerusakan, gangguan sampai kematian sel. Senyawa radikal bebas mengoksidasi dan menyerang komponen lipid membran sel. Pada keadaan stress oksidatif, diperlukan antioksidan yang cukup dan optimal kedalam tubuh.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efek pemberian EVOO terhadap penurunan kadar MDA pada tikus putih hiperkolesterolemia. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental menggunakan *pre-post test control group design*. Dalam penelitian ini digunakan 24 ekor tikus Wistar jantan sebagai sampel yang dibagi menjadi 4 kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar MDA kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) adalah $0,14 \pm 0,03$ nmol/ml sedangkan rerata kadar MDA pada kelompok kontrol diberi pakan standar untuk tikus dan diberikan aquades/hari/ekor selama 14 hari mengalami penurunan menjadi $0,13 \pm 0,10$ nmol/ml. Rerata kadar MDA pada kelompok perlakuan 1 sebelum diberikan perlakuan adalah $0,73 \pm 0,03$ nmol/ml, sedangkan rerata kadar MDA kelompok perlakuan 1 setelah diberikan pakan tinggi lemak tinggi kolesterol namun tidak diberi *extra virgin olive* (EVOO), selama 14 hari mengalami penurunan menjadi $0,48 \pm 0,10$ nmol/ml. Rerata kadar MDA pada kelompok perlakuan 2 sebelum diberikan perlakuan adalah $0,22 \pm 0,02$ nmol/ml sedangkan Rerata kadar MDA kelompok perlakuan 2 setelah diberikan tikus diberi pakan tinggi lemak tinggi kolesterol dan diberikan *extra virgin olive* (EVOO) dosis 1cc selama 14 hari mengalami penurunan menjadi $0,17 \pm 0,02$ nmol/ml. Rerata kadar MDA pada kelompok perlakuan 3 sebelum diberikan perlakuan adalah $0,17 \pm 0,02$ nmol/ml,

Rerata kadar MDA kelompok perlakuan 3 setelah diberikan tikus diberi pakan tinggi lemak tinggi kolesterol dan diberikan *extra virgin olive* (EVOO) dosis 2cc selama 14 hari mengalami penurunan menjadi $0,08 \pm 0,01$ nmol/ml, nilai maksimum 0,10 dan nilai minimum 0,05. Dari semua kelompok perlakuan, kelompok perlakuan 3 setelah diberikan tikus diberi pakan tinggi lemak tinggi kolesterol dan diberikan *extra virgin olive* (EVOO) dosis 2cc yang memiliki penurunan rata-rata MDA yang sangat signifikan.

Kata kunci : EVOO, Kadar MDA, hiperkolesterolemia

ABSTRACT

Aging is a physiological process that will be experienced by all living creatures. In aging, there is an accumulation of damage by free radicals in cells over time, which can cause damage, disruption and even cell death. Free radical compounds oxidize and attack the lipid components of cell membranes. In conditions of oxidative stress, sufficient and optimal antioxidants are needed in the body.

This study aims to prove the effect of giving EVOO on reducing MDA levels in hypercholesterolemic white mice. This research is experimental research using a pre-post test control group design. In this study, 24 male Wistar rats were used as samples which were divided into 4 groups. The results of the study showed that the MDA level in the control group before being given treatment (pretest) was 0.14 ± 0.03 nmol/ml, while the average MDA level in the control group given standard feed for mice and given distilled water/day/head for 14 days decreased to 0.13 ± 0.10 nmol/ml.

The average MDA level in treatment group 1 before being given treatment was 0.73 ± 0.03 nmol/ml, while the average MDA level in treatment group 1 after being given high-fat, high-cholesterol feed but not given extra virgin olive (EVOO), for 14 days. decreased to 0.48 ± 0.10 nmol/ml. The average MDA level in treatment group 2 before being given treatment was 0.22 ± 0.02 nmol/ml while the average MDA level in treatment group 2 after being given mice was given a high fat, high cholesterol diet and given a 1cc dose of extra virgin olive (EVOO) for 14 days. .decreased to 0.17 ± 0.02 nmol/ml. The mean MDA level in treatment group 3 before treatment was 0.17 ± 0.02 nmol/ml. T

he mean MDA level of treatment group 3 after being given mice were fed high fat high cholesterol feed and given a 2cc dose of extra virgin olive (EVOO) for 14 days decreased to 0.08 ± 0.01 nmol/ml, the maximum value was 0.10 and the minimum 0.05 Of all treatment groups, treatment group 3 after being given mice were given high fat high cholesterol feed and given a 2cc dose of extra virgin olive (EVOO) which had a very significant decrease in the average MDA

Key words: EVOO, MDA levels, hypercholesterolemia