

**PENGARUH PEMBERIAN TEMPE TERHADAP STRES
OKSIDATIF PADA TIKUS WISTAR DENGAN
AKTIVITAS FISIK TINGGI**

*THE EFFECT OF TEMPEH ON OXIDATIVE STRESS IN WISTAR
RATS WITH HIGH PHYSICAL ACTIVITIES*



Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat S-2

Magister Ilmu Gizi

**Iriyanti Harun
22030115410014**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

**Agustus
2017**

ABSTRAK

Latar Belakang : Aktivitas fisik tinggi dapat menyebabkan terjadinya stres oksidatif yang ditandai dengan tingginya kadar MDA dan penurunan aktivitas enzim SOD. Tempe mengandung zat bioaktif isoflavon sebagai antioksidan eksogen yang berperan dalam mencegah terjadinya stres oksidatif.

Tujuan: Menganalisis pengaruh pemberian tempe terhadap kadar MDA dan SOD pada tikus dengan aktivitas fisik tinggi.

Metode : Penelitian *True experimental, post tes only with control grup design* pada 35 ekor tikus yang diberikan aktivitas fisik tinggi dan perlakuan selama 30 hari yang dibagi menjadi 5 kelompok, kelompok kontrol 1 tanpa pemberian tempe dan suplemen, kelompok kontrol 2 pemberian suplemen komersial, kelompok perlakuan 1 pemberian tempe 0.75 g, kelompok perlakuan 2 pemberian tempe 1.5 g dan kelompok perlakuan 3 pemberian tempe 3 g. Akhir penelitian dilakukan pemeriksaan kadar MDA plasma dengan TBARS dan kadar SOD. Analisis statistik dilakukan uji *One way Anova* dan *Post hoc LSD*.

Hasil: Pemberian tempe berbagai dosis berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) terhadap penurunan kadar MDA dan juga berpengaruh signifikan ($p < 0,05$) pada peningkatan aktivitas enzim SOD tikus stress oksidatif. Pemberian tempe 3 g merupakan dosis yang paling berpengaruh terhadap penurunan kadar MDA dan peningkatan aktivitas enzim SOD.

Simpulan : Pemberian tempe dapat menurunkan kadar MDA dan meningkatkan aktivitas enzim SOD secara signifikan pada tikus stress oksidatif dengan aktivitas fisik tinggi.

KATA KUNCI : tempe; stress oksidatif; MDA; SOD; antioksidan; aktivitas tinggi

ABSTRACT

Background : High physical activity can cause the oxidative stress marked by the high levels MDA and the decrease sod enzym activity. Tempe is contained isoflavones bioactive substance as exogenous antioxidant can prevent occurrence of oxidative stress.

Objective: The aim to analyze the effect of giving tempe against to levels of MDA and levels of SOD in rats with high physical activity.

Method : To experimental research, post test only with control group design toward 35 rats given high physical activity and treatment for 30 days and divided into 5 groups, K1 without tempeh and supplement, K2 with supplement, P1 with tempeh a dose 0,75 g, P2 with tempeh a dose 1,5 g, P3 with tempeh a dose 3 g. in the end of the research we carried out an examination of the levels of MDA plasma with TBARS and the levels of SOD, and statistic analyze we conducted one way anova and post hoc test.

Result : The giving of tempeh after high physical activity in significant effect on the MDA levels of rats ($p < 0,05$) and also to significant effect ($p < 0,05$) on the SOD levels of rats oxidative stress. Giving tempeh with a dose of 3 g is the most effective dose on the can lower levels of MDA and increased SOD enzyme activity.

Conclucion : The giving of tempeh can lower the levels MDA and increase SOD enzyme activity significantly with high physical activity.

KEY WORDS : tempeh; oxidative stress; MDA; SOD; antioxidant; high physical activity