

Suplementasi Yogurt Pada Tikus (*Rattus Norvegicus*) Yang Terpapar Formaldehid Dalam Makanan Terhadap Aktivitas Antioksidan Enzimatis Jaringan Hepar

Chanif Mahdi¹⁾, Aulaniam¹⁾

¹⁾ Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang

ABSTRAK

Yogurt atau yoghurt adalah produk susu fermentasi yang kaya berbagai vitamin dan asam amino, mempunyai potensi sebagai sumber antioksidan eksogen yang potensial. Formaldehid adalah senyawa organik golongan aldehid atau alkanal yang paling sederhana bersifat toksik dan karsinogen, keberadaannya dalam tubuh dapat berperan sebagai sumber senyawa reactive oxygen species (ROS) dan radikal bebas yang bersifat merusak sel dan jaringan organ tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek formaldehid sebagai senyawa toksik, dan yogurt sebagai detoksikan terhadap aktivitas antioksidan dalam hal ini adalah aktivitas antioksidan enzimatis superoksid dismutase (SOD) dan kadar glutathion tereduksi (GSH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa paparan berbagai dosis formaldehid dalam makanan tikus (*Rattus norvegicus*) masing adalah 0 ppm, 25 ppm 50 ppm 75 ppm dan 100 ppm berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penurunan aktivitas antioksidan enzimatis dalam hal ini adalah penurunan aktivitas superoksid dismutase (SOD) dan kadar GSH). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perlakuan suplementasi yogurt sebesar 2 ml per ekor per hari pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang terpapar formaldehid tidak mampu mengubah pengaruh paparan formaldehid terhadap penurunan aktivitas antioksidan (aktivitas SOD dan kadar GSH) dengan tingkat signifikansinya tetap sangat nyata ($P < 0,01$).

Kata kunci : Yogurt, formaldehid, antioksidan enzimatis, kerusakan oksidatif, hepar

ABSTRACT

Yogurt or yogurt is fermented milk products are rich in various vitamins and amino acids, has potential as a potential source of exogenous antioxidants. Formaldehyde is an organic compound or the aldehyde group of the most simple alkanal are toxic and carcinogenic, presenting in the body can act as a source of compounds reactive oxygen species (ROS) and free radicals that damage cells and tissues are organs. The purpose of this study was to determine the effects of formaldehyde as a toxic compound, and yogurt as detoksikan of antioxidant activity in this regard is the enzymatic antioxidant activity superoksid dismutase (SOD) and levels of reduced glutathione (GSH). The results showed that exposure to various doses of formaldehyde in food rat (*Rattus norvegicus*) respectively is 0 ppm, 25 ppm 50 ppm 75 ppm and 100 ppm is very real effect ($P < 0.01$) toward decreased antioxidant enzymatic activity in this regard is the reduction of activity superoksid dismutase (SOD) and GSH levels). The results also showed that treatment of yogurt supplementation at 2 ml per cow per day in rats (*Rattus norvegicus*) were exposed to formaldehyde are not able to change the effect of formaldehyde exposure to the decrease of antioxidant activity (SOD activity and GSH levels) with the significance level remains highly significant ($P < 0.01$).

Key word : Yogurt, Enzymatic antioxidant, Oxidative damage, Hepar