

The Effect of moderate exercise on glutathione peroxidase in prefrontal cortex of various ages mice = Efek dari olahraga moderat kepada glutathione proxidase di prefrontal cortex pada mencit berbagai usia

Windy Cendrick, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465351&lokasi=lokal>

Abstrak

Meningkatnya jumlah penyakit neurodegeneratif yang sudah terjadi dan diprediksikan. Riset ini bertujuan untuk mengetahui kegunaan dari olahraga dan efeknya kepada proteksi terhadap stres oksidatif di otak setelah selesainya suatu perlakuan. Kelompok dari mencit jantan putih, *mus musculus*, telah dibagi menjadi kelompok berdasarkan umur ; 5 minggu, 8 minggu, 12 minggu dan 15 minggu, yang dimana menjadi kontrol yang dimana mereka hanya akan diletakkan di alat running wheel. Perlakuan yang dilakukan dikelompokkan menjadi: Olahraga simpel :AS 5-12 dan Olahraga Kompleks: HR 5-12 , HR 5-15 dan HR 8-15. Olahraga kompleks adalah running wheel dengan halang rintang, dimana simple running wheel adalah olahraga simpel. Mencit diberikan olahraga selama 30 menit, 20 menit olahraga dan 10 menit pemanasan dan pendinginan, dengan kecepatan yang berbeda, 8m/min dan 10m/min. Dekapitasi otak mencit yang dijadikan sample, digunakan untuk penghitungan aktifitas glutathione peroksidase dengan metode spektrofotometri, gelombang 340nm. Tidak terdapat perbedaan signifikan pada glutathione peroksidase di semua kelompok perlakuan, namun ada tendensi lebih baik pada kelompok simpel aerobik sampai 12 minggu dan kelompok olahraga kompleks yang dimulai pada umur 8 minggu. Hasil studi ini menunjukkan bahwa terdapat tendensi kenaikan aktifitas antioksidan glutathione peroksidase, yang ditentukan oleh jenis olahraga dan usia waktu mulai olahraga.

<hr>

Increasing trend of neurodegenerative diseases have been seen and forecasted to come in the future. The research was done to know the effect of exercise to Glutathione Peroxidase GPx , antioxidant that play roles in the brain and helps in the protection from oxidative stress, in the prefrontal cortex area after the treatments are done. Groups of white male mice, *mus musculus*, was divided upon their age groups 5 weeks, 8 weeks, 12 weeks and 15 weeks, they act as the control group, so they was be placed in the running wheel for sometime at the same duration of treatment. The treatments group was grouped into Simple Exercise AS5 12, and Complex Exercise HR 5 15, HR 5 12 and HR 8 15 .The complex exercise is a hurdle running wheels, in which it differs from the simple running wheels, simple exercise. The mice was given training for about 30 minutes each day, consisting of 20 minutes running and 10 minutes warming up and cooling down, with various speed, 8m min and 10m min. Dissected prefrontal cortex was used to be measured upon the Glutathione Peroxidase Activity with Spectrophotometry method, at 340nm wavelength. There were no significant differences in the glutathione peroxidase in all treatment groups, but there were tendencies of better increase in simple exercise up to 12 weeks and complex exercise, which starts at the 8th week. This study suggests that there are tendencies in the increase of antioxidant activity glutathione peroxidase, based on the type and the starting age of exercise.