

Efek ekstrak air hibiscus sabdariffa linn. terhadap fungsi memori tikus overtraining: analisis stres oksidatif pada hipokampus = The effect of hibiscus sabdariffa linn aqueous extract on memory functions of overtraining rats oxidative stress analysis in hippocampus / Delvi Elfiza

Delvi Elfiza, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20423284&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penurunan performa seorang atlet yang mengalami overtraining akan berdampak pada penurunan fungsi otak. Pada keadaan overtraining, atlet mengalami kesulitan dalam mempelajari keterampilan gerak sehingga sering muncul kesalahan teknik meski sudah diperbaiki berulang-ulang, hal ini diduga adanya gangguan pada proses pembelajaran dan penurunan kadar Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF). Overtraining syndrome dapat disebabkan oleh stres oksidatif akibat peningkatan produksi ROS. Keadaan ini dapat diatasi dengan pemberian antioksidan. Salah satu antioksidan eksogen adalah Hibiscus sabdariffa Linn.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa pemberian ekstrak air Hibiscus sabdariffa Linn 400 mg/kgBB/hari dapat mencegah keadaan stres oksidatif di otak tikus Wistar yang mengalami overtraining sehingga mampu menjaga fungsi memori. Metode penelitian berupa eksperimen ini dilakukan pada 20 ekor tikus jantan galur Wistar usia 8-10 minggu, berat badan 200-250gr. Terbagi atas kelompok kontrol (K), kontrol diberi ekstrak air Hibiscus sabdariffa Linn. (KR), overtraining (OT), dan overtraining diberi ekstrak Hibiscus sabdariffa Linn. (OTR).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar BDNF yang bermakna antara kelompok K (0,0852 pg/mg) dengan OT (0,075 pg/mg) dan OTR (0,0774 pg/mg). Hasil uji memori dengan Water-E Maze menunjukkan bahwa fungsi memori pada kelompok OT maupun OTR terganggu. Tidak ada perbedaan bermakna kadar MDA antara kelompok K (0,17 nmol/mL jar) dan KR (0,167 nmol/mL jar) dengan OTR (0,180 nmol/mL jar). Tidak ada perbedaan bermakna aktivitas GPx antara kelompok K (8,801 U/mg prot) dan KR (9,933 U/mg prot) dengan OTR (8,691 U/mg prot). Hal ini mengindikasikan bahwa Pemberian Hibiscus sabdariffa Linn 400 mg/kgBB/hari pada tikus Wistar yang mengalami overtraining dapat mencegah penurunan kadar BDNF tetapi tetap terjadi penurunan fungsi memori. serta dapat mencegah stres oksidatif yang dibuktikan pada rendahnya kadar MDA dan tingginya aktivitas GPx.

<i>ABSTRACT</i>

Decrease in the performance of an athlete experiencing overtraining will decline brain function. In overtraining, athletes have difficulties in learning motor skills that often arise despite technical errors have been repaired over and over again, it is alleged interference in the learning process and decreased levels of Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF). Overtraining syndrome can be caused by oxidative stress due to increased production of ROS. This situation can be overcome by giving antioxidants. An exogenous antioxidant is Hibiscus sabdariffa Linn.

This study aims to determine Hibiscus sabdariffa Linn 400 mg/kg/day can improve memory function and

prevent the increased oxidative stress in Wistar rats experiencing overtraining. Experimental research method in 20 male Wistar strain rats aged 8-10 weeks, weight 200-250gr. Divided into a control group (K), control water extract of Hibiscus sabdariffa Linn. (KR), overtraining (OT), and overtraining given extracts of Hibiscus sabdariffa Linn. (OTR).

Results of the study found there was not significant difference levels of BDNF between the group K (0,0852 pg/mg) with OT (0,075 pg/mg) and OTR (0,0774 pg/mg). The result of the memory test with a water-E maze that memory function in OT group and OTR bothered. There was not significant difference levels of MDA between the groups K (0,17 nmol/mL jar) and KR (0,167 nmol/mL jar) with OTR (0,180 nmol/mL jar). There was not significant difference activity of GPx between the groups K (8,801 U/mg prot) and KR (9,933 U/mg prot) with OTR (8,691 U/mg prot). This indicates that the administration of Hibiscus sabdariffa Linn 400 mg/kg/day in Wistar rats experiencing overtraining can prevent in decreasing levels of BDNF but decline in memory function. and can prevent oxidative stress as evidenced in the low levels of MDA and the high activity of GPx.