

Efek Ekstrak Metanol Hibiscus sabdariffa Linn. terhadap Indeks Hipertrofi, Kadar Brain-Type Natriuretic Peptide (BNP) Dan Ppar γ ; Co-Activator-1 α ; (PGC-1 α ;) pada Jantung Tikus dengan Overtraining = Effect Methanolic Extract of Hibiscus Sabdariffa Linn. on Hypertrophy Index, Brain-Type Natriuretic Peptide (BNP) and Ppar γ ; Co-Activator-1 α ; (PGC-1 α ;) Level in Overtrained Rat Heart.

Mariyalqibtiyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494229&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada overtraining, adaptasi fisiologis menjadi tertunda atau bahkan menghasilkan suatu adaptasi yang patologis, salah satunya efek pada sistem kardiovaskuler. Penelitian ini bertujuan menilai pengaruh overtraining dan efek pemberian H. Sabdariffa L (HSL) pada kondisi overtraining terhadap indeks hipertrofi, kadar BNP dan PGC-1 α jantung tikus. Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus jantan dewasa strain Wistar (*Rattus-norvegicus*) yang dibagi secara acak menjadi lima kelompok, yaitu kelompok kontrol yang diberi perlakuan placebo (K), kelompok kontrol yang diberi HSL 500mg/kgBB/hari (K-Hib), kelompok tikus dengan latihan aerobik (A), kelompok tikus dengan latihan fisik dengan kondisi overtraining(OT), serta kelompok tikus dengan latihan fisik dengan kondisi overtraining dan HSL 500mg/kgBB/hari (OT-Hib). Perlakuan dilakukan lima kali seminggu, selama 11 minggu. Indeks hipertrofi ditentukan dengan menghitung rasio berat jantung/berat badan, berat ventrikel/berat badan, dan berat ventrikel kiri/berat badan. Kadar BNP dan PGC-1 α diukur menggunakan metode ELISA. Hasil penelitian didapatkan kelompok overtraining memiliki indeks hipertrofi dan kadar BNP jantung yang lebih tinggi, serta kadar PGC-1 α jantung yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol dan aerobik. Pemberian HSL pada kondisi overtraining cenderung mencegah penurunan indeks hipertrofi dan kadar BNP jantung tikus, meskipun tidak meningkatkan kadar PGC-1 α jantung. Kondisi overtraining mengarahkan adaptasi jantung ke arah patologis dan tidak tertutup kemungkinan bahwa HSL memiliki potensi untuk mencegah terjadinya hipertrofi patologis.

ABSTRACT

Overtraining causes physiological adaptation becomes delayed or even produces a pathological adaptation, one of which is the effect on the cardiovascular system. The aims of this study are to elucidate the effect of overtraining and administration of H. Sabdariffa L (HSL) in overtraining condition on the hypertrophy index, levels of BNP and PGC-1 α in the rats' hearts. This study used 25 Wistar *Rattus norvegicus* adult male rats, which were divided randomly into five groups, namely the control group given placebo treatment (K), the control group given HSL 500mg/kgBW/day (K-Hib), groups of rats with aerobic exercise (A), groups of rats with overtraining physical exercise (OT), and groups of rats with physical exercise overtraining and HSL 500mg/kgBB/day (OT-Hib). Treatment is done five times a week, for 11 weeks. Hypertrophy index is determined by calculated the ratio of heart weight/body-weight, ventricular weigh/body-weight, left ventricular weight/body-weight). BNP and PGC-1 α levels were measured using

the ELISA method. The results of this study showed that overtraining increased the hypertrophy index and heart BNP levels while reducing the levels of PGC-1 β of rats compared to the control and aerobic groups. HSL administration tended to decrease the hypertrophy index and BNP levels although not increase the levels of PGC-1 β in overtraining condition. Overtraining condition tend to the heart adaptation to the pathological direction and it is possible that HSL has potency to prevent pathological hypertrophy.