

ABSTRAK

Aktivitas berolahraga adalah tindakan yang melibatkan sistem motorik tubuh yang ditujukan untuk melakukan aktivitas fisik lari dengan melakukan treadmill. Otot lurik berperan penting dalam aktivitas berolahraga dengan menghasilkan kontraksi yang dapat memicu adaptasi pada otot yang meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot. Hal ini dapat mempengaruhi ukuran diameter pada otot lurik. Kreatin fosfat merupakan sumber energi pertama yang digunakan pada awal aktivitas kontraktile. Daun kelor memiliki kandungan yang bervariasi diantaranya, vitamin C, asam amino, senyawa flavonoid, antioksidan, dan anti-kelelahan. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuktikan pengaruh induksi ekstrak daun kelor terhadap gambaran histologi diameter jaringan otot lurik tikus putih yang diberi perlakuan aktivitas berolahraga dan tidak berolahraga. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan metode *post test only control group design*. Sampel terdiri dari 30 ekor tikus *Rattus norvegicus* strain Wistar yang diberi ekstrak kelor *Moringa oleifera* selama tiga minggu, dilanjutkan dengan perlakuan olahraga. Hasil menunjukkan adanya penurunan pada diameter otot lurik pada semua kelompok dengan hasil kelompok kontrol negatif 5.0 μm , kontrol positif 4.2 μm , kontrol 3.8 μm , MO 250 3.6 μm , dan MO 500 5.6 μm . Didapatkan hasil yang optimal pada ekstrak etanol *Moringa oleifera* pada dosis 250 mg/kgBB terhadap diameter otot lurik dalam mengoptimalkan aktivitas berolahraga. Namun pada *uji kruskal wallis* menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan ditandai dengan (*p-value*) 0,479. Dapat disimpulkan bahwa hasil temuan ini menandakan tidak ada pengaruh signifikan pada induksi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap gambaran histologi otot lurik pada tikus putih berolahraga dan tidak berolahraga.

Kata kunci : Otot Lurik, *Moringa oleifera*, Berolahraga, dan Tikus.

ABSTRACT

Exercising activities are actions that involve the body's motor system aimed at carrying out the physical activity of running on a treadmill. Striated muscles play an important role in sports activities by producing contractions that can trigger adaptations in the muscles that increase muscle strength and endurance. This can affect the diameter of striated muscle. Creatine phosphate is the first energy source used at the start of contracting activity. Moringa leaves contain various ingredients, including vitamin C, amino acids, flavonoid compounds, antioxidants and anti-fatigue properties. The aim of this research is to prove the effect of induction of Moringa leaf extract on the histological picture of the diameter of striated muscle tissue in white mice treated with exercise and non-exercise activities. This research uses an experimental method with a post test only control group design method. The sample consisted of 30 Rattus norvegicus Wistar strain rats who were given Moringa oliefera moringa extract for three weeks, followed by exercise treatment. The results showed a decrease in striated muscle diameter in all groups with the results of the negative control group being 5.0 μm , positive control 4.2 μm , control 3.8 μm , MO 250 3.6 μm , and MO 500 5.6 μm . Optimal results were obtained from Moringa oliefera ethanol extract at a dose of 250 mg/kgBW on striated muscle diameter in optimizing exercise activities. However, the Kruskal Wallis test showed that there was no significant difference, marked with (p-value) 0.479. It can be concluded that these findings indicate that there is no significant effect on the induction of Moringa oliefera leaf extract on the histology of striated muscle in exercising and non-exercising white mice.

Keywords: Striated Muscle, Moringa oliefera, exercise, white rat