

ABSTRAK

Latihan aerobik dengan intensitas ringan sampai sedang akan meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh. Latihan aerobik merangsang peningkatan konsentrasi IL-8 dan akan menarik netrofil dari sirkulasi dan menyusup ke jaringan yang rusak karena aktivitas fisik. Untuk mengetahui pengaruh latihan aerobik ringan dan sedang terhadap kadar interleukin 8 dan jumlah netrofil pada remaja, dilakukan penelitian semi eksperimental laboratorium dengan populasi seluruh pelajar laki-laki SMAN I Banjarbaru. Penentuan besarnya sampel dengan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan 31 sampel (9 latihan aerobik ringan, 12 latihan aerobik sedang, dan 10 sebagai kontrol). Pelaksanaan pengambilan data (plasma darah) segera setelah sampel selesai melakukan latihan aerobik. Plasma darah sampel dianalisa dengan *flowcytometri* untuk melihat jumlah netrofil dan pemeriksaan elisa untuk melihat kadar Interleukin 8 (IL-8). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kadar IL-8 plasma pada kelompok aerobik ringan ($605,69 \pm 123,28$) dan sedang ($718,75 \pm 132,55$) lebih rendah dari kelompok kontrol ($720,80 \pm 213,11$). Secara uji statistik Kruskal Wallis ketiga kelompok tidak ada perbedaan bermakna dengan nilai $p = 0,320$. Jumlah rerata netrofil kelompok latihan aerobik ringan ($52,42 \pm 8,29$) dan sedang ($63,60 \pm 8,73$) lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($50,11 \pm 5,55$), artinya ada peningkatan jumlah netrofil setelah latihan aerobik. Dengan uji statistik ANOVA satu arah didapatkan hasil yang bermakna berbeda dengan nilai $p = 0,001$. Uji LSD didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok aerobik ringan dan sedang dengan nilai $p = 0,003$, IK 95 % . Tidak terdapat perbedaan antara kelompok aerobik ringan dengan kontrol dengan nilai $p = 0,519$. Terdapat perbedaan antara kelompok aerobik sedang dan kontrol dengan nilai $p = 0,000$. Dapat disimpulkan bahwa

latihan aerobik ringan dan sedang tidak berpengaruh terhadap peningkatan kadar Interleukin-8 plasma pada remaja. Latihan aerobik ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan jumlah netrofil pada remaja. Latihan aerobik sedang berpengaruh terhadap peningkatan jumlah netrofil pada remaja

Kata-kata Kunci : Latihan aerobik, Interleukin 8, Netrofil

ABSTRACS

Aerobic exercise with mild to moderate intensity will improve health and fitness. Aerobic exercise stimulates an increase in the concentration of IL-8 and will attract neutrophils out of circulation and infiltrate into the damaged tissue for physical activity. To determine the effect of mild and moderate aerobic exercise on levels of interleukin 8 and the number of neutrophils in adolescents, semi-experimental research laboratory with the entire population of male students of SMAN I Banjarbaru. Determination of the sample with inclusion and exclusion criteria obtained 31 samples (9 mild aerobic exercise, moderate aerobic exercise 12 and 10 as a control). The implementation of data collection (blood plasma) immediately after the sample is finished doing aerobic exercise. Blood plasma samples were analyzed by flowcytometri to see the number of neutrophils and elisa to see the levels of Interleukin 8 (IL-8). The results showed that mean plasma levels of IL-8 in mild aerobic group (605.69 ± 123.28) and moderate (718.75 ± 132.55) is lower than the control group (720.80 ± 213.11). Kruskal Wallis statistic test in the three groups no significant difference with $p = 0.320$. The average number of neutrophils mild aerobic exercise group (52.42 ± 8.29) and moderate (63.60 ± 8.73) was higher than the control group (50.11 ± 5.55), which means that there is an increase in the number of neutrophils after aerobic exercise , with one-way ANOVA statistical test showed different significant with $p = 0.001$. LSD test found significant differences between mild and moderate aerobic group with $p = 0.003$, 95% CI. There is no difference between the control group mild aerobic with $p = 0.519$. There are differences between the groups of moderate aerobic and control with $p = 0.000$. It can be concluded that mild and moderate aerobic exercise did not affect the increased plasma levels of interleukin-8 in adolescents.

Mild aerobic exercise had no effect on the increase in the number of neutrophils in adolescents. Moderate aerobic exercise influence on the increase in the number of neutrophils in adolescents.

Key Words : Aerobic exercise, Interleukin 8, Neutrophyl