

ABSTRAK

Latar belakang. Latihan aerobik dengan peresepan berdasarkan *anaerobic threshold* (AT) yang terdapat dalam *cardiopulmonary exercise testing* (CPET) merupakan standar emas untuk peresepan latihan karena dengan AT dapat diketahui batas aman *Heart rate* (HR) untuk zona latihan, sehingga merupakan metode peresepan latihan yang aman, lebih efektif, dan lebih presisi untuk meningkatkan VO_{2max} dibandingkan dengan latihan yang diresepkan dengan metode konvensional.

Tujuan. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian latihan aerobik dengan intensitas di atas AT dan di bawah AT terhadap kebugaran kardiorespirasi.

Metode. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi-experimental* terhadap 26 orang laki-laki dengan tingkat aktivitas rendah, yang dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri dari kelompok yang mendapat latihan aerobik dengan intensitas di atas AT ($n=13$) dan di bawah AT ($n=13$). Latihan dilakukan selama 4 minggu dan VO_{2max} diukur dengan CPET sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok.

Hasil. Peningkatan perubahan beda rerata/delta VO_{2max} antar kelompok lebih tinggi pada kelompok yang mendapat latihan aerobik dengan intensitas di atas AT dibandingkan dengan kelompok di bawah AT (3.67 ± 2.10 vs 1.80 ± 2.20 ; $p = 0.015$). Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik rata-rata nilai VO_{2max} sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang mendapat latihan aerobik dengan intensitas di atas AT ($33,23 \pm 3,97$ vs 36.90 ± 4.37 ; $p<0.001$) dan di bawah AT ($38,58 \pm 6,55$ vs 40.38 ± 6.50 ; $p = 0.016$).

Kesimpulan. Latihan aerobik dengan intensitas di atas AT lebih tinggi dalam meningkatkan kebugaran kardiorespirasi laki-laki dengan tingkat aktivitas rendah dibandingkan dengan latihan aerobik dengan intensitas di bawah AT.

Kata kunci: kebugaran kardiorespirasi, latihan aerobik, *anaerobic threshold*, CPET

ABSTRACT

Background. Aerobic exercise with a prescription based on the anaerobic threshold (AT) contained in cardiopulmonary exercise testing (CPET) is the gold standard for prescribing exercise because with AT, the safe heart rate (HR) limit for the exercise zone can be determined, making it a safe, more effective, and more precise exercise prescription method for improving VO₂max compared to exercise prescribed using conventional methods.

Objective. To determine the difference in the effect of providing aerobic exercise at intensities above AT and below AT on cardiorespiratory fitness.

Method. This study was a quasi-experimental study on 26 men with low activity levels, who were divided into 2 groups consisting of groups who received aerobic exercise with an intensity above AT (n=13) and below AT (n=13). Exercise was carried out for 4 weeks and VO₂max was measured with CPET before and after the intervention in both groups.

Results. The increase in the change in mean difference/delta VO₂max between groups was higher in the group that received aerobic exercise with an intensity above AT (3.67 ± 2.10 vs 1.80 ± 2.20 ; $p = 0.015$). There was a statistically significant difference in the mean VO₂max values pre and post intervention in the group that received aerobic exercise above AT ($33,23 \pm 3,97$ vs 36.90 ± 4.37 ; $p < 0.001$) and below AT ($38,58 \pm 6,55$ vs 40.38 ± 6.50 ; $p = 0.016$).

Conclusion. Aerobic exercise with an intensity above the AT is higher in improving the cardiorespiratory fitness of men with low activity levels compared to aerobic exercise with an intensity below the AT.

Key words: cardiorespiratory fitness, aerobic exercise, anaerobic threshold, CPET