

EFEK UJI LATIH *SIX MINUTE ARM ERGOMETER TEST* TERHADAP
KADAR LAKTAT DARAH PADA LAKI-LAKI DEWASA MUDA SEHAT
TIDAK TERLATIH

Taufan Hartawan, Imam Subadi, Andriati

Abstrak

Objektif: Uji latihan 6-MAT diharapkan sebagai alternatif uji latihan yang bersifat aerobik karena untuk menilai kapasitas aerobik individu. Oleh karena itu dipakai suatu indikator tertentu yang dapat digunakan untuk menentukan suatu latihan bersifat aerobik atau anaerobik. Laktat dapat digunakan sebagai indikator anaerobik, karena laktat dihasilkan dari proses glikolisis anaerobik untuk kontraksi otot. Berdasarkan hal ini maka akumulasi laktat di dalam darah pada suatu latihan atau uji latihan dapat digunakan sebagai indikator apakah suatu latihan tersebut merupakan aerobik atau anaerobik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efek 6-MAT terhadap kadar laktat darah. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

Metode: Penelitian ini dilakukan pada 31 laki-laki dewasa muda sehat tidak terlatih, usia 26 – 40 tahun. Setiap subjek menjalani uji latihan 6-MAT dan variabel yang di evaluasi adalah kadar laktat darah sebelum dan sesudah uji latihan, yang dilakukan dalam satu kali pengambilan data. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analitik eksperimental dengan uji t berpasangan, *effect size* dengan Cohen's d dan alat analisis yang digunakan yaitu SPSS 23.0.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kadar laktat darah sebelum dan sesudah uji latihan 6-MAT ($p = 0,00$) dan *effect size* sebesar 2,53. Secara deskriptif tampak bahwa rerata kadar laktat darah sesudah 6-MAT (5,14 mmol/L) lebih tinggi daripada sebelum 6-MAT (2,26 mmol/L).

Kesimpulan: Terjadi peningkatan konsentrasi kadar laktat darah sesudah uji latihan 6-MAT. Uji latihan 6-MAT memiliki efek yang sangat kuat terhadap perubahan kadar laktat darah.

Kata Kunci: efek, laktat darah, *six-minute arm ergometer test*, uji latihan submaksimal

EFFECTS OF A SIX MINUTE ARM ERGOMETER TEST EXERCISE TESTING ON BLOOD LACTATE LEVELS IN UNTRAINED HEALTHY YOUNG ADULT MALES

Taufan Hartawan, Imam Subadi, Andriati

Abstract

Objective: The 6-MAT exercise testing is expected to be an alternative exercise testing which is aerobic due to assessing the individual aerobic capacity. Therefore, a certain indicator is used which can be used to determine an aerobic or anaerobic exercise. Lactate can be used as an anaerobic indicator, because lactate is produced from anaerobic glycolysis for muscle contraction. Based on this, lactate accumulation in the blood in an exercise or exercise testing can be used as an indicator of whether an exercise is aerobic or anaerobic. This study aims to determine how much the effect of 6-MAT on blood lactate levels. The results of this study are also expected to be a reference source for further research.

Methods: Consecutive sampling, 31 untrained healthy young adult males, aged 26-40 years. Each subject underwent a 6-MAT exercise testing and the variables evaluated were blood lactate levels before and after the training test, which was carried out in one data collection. This study used an experimental analytic with paired t-test, effect size with Cohen's d and the data was analyzed statistically with SPSS 23.0.

Results: There were statistically significant difference between blood lactate levels before and after the 6-MAT test ($p = 0.00$) and the effect size was 2.53. Descriptively it appears that the mean blood lactate level after 6-MAT (5.14 mmol / L) is higher than before 6-MAT (2.26 mmol / L).

Conclusion: There is an increase in blood lactate concentration after the 6-MAT exercise testing. The 6-MAT exercise testing has a very strong effect on changes in blood lactate levels.

Keywords: effect, blood lactate, six-minute arm ergometer test, submaximal exercise testing