



PENGARUH LATIHAN SIRKUIT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN VO_2Max ATLET SEPAK BOLA

Rury Rizhardi¹, Endie Riyoko², Farizal Imansyah³
^{1,2,3}Universitas PGRI Palembang

ruryrizhardi@univpgri-palembang.ac.id

Article History:

Submitted:
19-06-2021
Accepted:
22-06-2021
Published:
30-06-2021

URL : <https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/penjas/article/view/1898>

DOI: <https://doi.org/10.32682/bravos.v9i2.1898>

Abstract

The problem in this research is that in playing soccer, athletes have not been supported by maximum VO_2Max . The purpose of this research was to determine the effect of circuit training on increasing the VO_2Max of Palembang United U-19 Club soccer. The research method uses an experimental method with a one group paradigm pretest posttest design. The research sample amounted to 24 people with a total sampling technique. Data collection using the bleep test. Data analysis using t test. Based on the results of research and data analysis that has been described, then this research can be concluded that there is a significant effect of circuit training on increasing VO_2Max of the Palembang United U-19 football club where t_{count} is greater than t_{table} , that is ($2,583 > 1,711$). The magnitude of the increase in VO_2Max from before being given a circuit training treatment to after being given a circuit treatment was 95%.

Keywords : Circuit Training, VO_2Max

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini adalah dalam bermain sepak bola atlet belum didukung oleh VO_2Max yang maksimal. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit training terhadap peningkatan VO_2Max sepak bola Klub Palembang United U-19. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan paradigma one group desain pretest posttest. Sampel penelitian berjumlah 24 orang dengan teknik total sampling. Pengumpulan data menggunakan tes bleep. Analisis data menggunakan uji t. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah diuraikan, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan sirkuit terhadap peningkatan VO_2Max klub sepak bola U-19 Palembang United dimana t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu ($2,583 > 1,711$). Besarnya peningkatan VO_2Max dari sebelum diberi perlakuan latihan sirkuit sampai pada setelah diberi perlakuan sirkuit adalah 95%.

Kata Kunci: Latihan Sirkuit, VO_2Max



PENDAHULUAN

Permainan sepak bola dimainkan oleh pemain yang berjumlah 11 orang untuk satu regu. (Aprianova & Hariadi, 2016) mengungkapkan bahwa permainan sepak bola memiliki hampir seluruh unsur gerakan, misalnya seperti berjalan, berlari, melempar dan melompat. Sehingga wajar jika permainan sepak bola adalah permainan yang dikatakan memiliki kompleksitas gerak. (Larsen, Alfermann, & Christensen, 2012) berpendapat bahwa sepak bola adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu atau tim yang masing-masing tim berusaha mempertahankan gawangnya agar tidak tercipta gol dari lawan dan timnya berusaha menciptakan gol ke gawang lawannya.

Cabang olahraga sepak bola erat kaitannya dengan atlet yang mempunyai kondisi fisik yang baik, terutama terkait dengan kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani berpengaruh juga terhadap daya tahan fisik pemain, hal ini ditandai dengan kapasitas volume oksigen dalam paru-paru yang tinggi. Volume oksigen dalam paru-paru mampu mendorong dan mengalirkan udara dengan baik ke jantung sehingga jantung dapat bekerja dengan baik dalam mengalirkan darah ke seluruh tubuh (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010). Tetapi jika volume udaranya buruk maka jantung tidak dapat bekerja dengan maksimal sehingga menyebabkan beberapa saluran arteri darah tidak tersuplai makanan dengan baik, oleh karena dapat menyebabkan kelelahan fisik (Volkers, Mouton, Jeneson, & Hettinga, 2018).

Kelelahan fisik tentu bisa diminimalkan dengan program latihan yang efektif dan juga program latihan tersebut berguna untuk meningkatkan kondisi fisik atlet. Salah latihan fisik yang dapat diterapkan adalah dengan metode sirkuit. Banyak penelitian terkait penerapan latihan sirkuit untuk meningkatkan *VO2Max* atlet (Ashfahani, 2020; Hartanti, Nurhasan, & Tuasikal, 2020; Iswahyudi, Fajar, Sugeng, & Derana, 2020; Kamotep, 2019; Yani, 2015). Latihan dengan metode sirkuit ini diharapkan mampu meningkatkan kebugaran jasmani atlet. Latihan dengan metode sirkuit adalah bentuk latihan dalam bentuk pos/stasiun dimana seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit (putaran) latihan

dikatakan selesai apabila seorang atlet telah menyelesaikan latihan di semua pos sesuai dengan jenis dan intensitas Latihan yang ditetapkan oleh pelatih (Bahtra, Fahrozi, & Putra, 2020). Semakin kompleks jenis latihan dalam stasiun maka semakin baik pula kualitas latihan yang diharapkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih lanjut penerapan Latihan dengan menggunakan metode sirkuit untuk meningkatkan $VO_2\text{Max}$ atlet, terutama pada atlet sepak bola. Hartati, Bayu, Aryanti, & Victorian, (2020) menjelaskan sirkuit training adalah suatu sistem latihan yang dapat memperbaiki secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh, yaitu unsur-unsur *power*, daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan komponen fisik lain yang ingin ditingkatkan dengan metode Latihan tersebut. Pos dalam latihan sirkuit harus memenuhi unsur-unsur kebugaran.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan jenis *one group pretest-posttest desain*. Latihan sirkuit diberikan kepada 24 atlet sepak bola usia 19 tahun yang tergabung pada klub Palembang United. Tabel 1 merupakan jenis latihan yang diterapkan pada masing-masing pos untuk dilakukan. Latihan sirkuit ini dilaksanakan selama satu bulan dengan intensitas Latihan selama empat kali dalam satu minggu, sehingga ada 16 kali Latihan dengan menggunakan metode sirkuit. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes multistap/bleep test dengan nilai validitas 0,785 dan 0,81 (Cooper, Baker, Tong, Roberts, & Hanford, 2005). *Paired sample t-test* digunakan untuk menguji perbedaan $VO_2\text{Max}$ atlet sebelum dan sesudah melakukan latihan sirkuit.

Tabel 1. Jenis Latihan Berdasarkan Pos

Pos ke	Jenis Latihan	Pelaksanaan
Satu	Lari ditempat	Waktu pada pos ini diberikan selama 30 detik. Atlet melakukan lari ditempat secepat-cepatnya.
Dua	<i>Skipping</i>	Waktu pada pos ini diberikan selama 30 detik. Atlet melakukan loncat skipping sebanyak-banyaknya.

Pos ke	Jenis Latihan	Pelaksanaan
Tiga	Naik Turun Bangku	Waktu pada pos ini diberikan selama 30 detik. Atlet melakukan lompat naik turun bangku dengan kaki bergantian kiri dan kanan sebanyak-banyaknya.
Empat	<i>Jumping Jack</i>	Waktu yang diberikan pada pos ini 30 detik. Atlet melakukan gerakan melompat ke atas dengan diawali membuka kaki lebih kurang 50 cm lalu melompat sambil menutup rapat kedua kaki. Lakukan sebanyak-banyaknya.
Lima	<i>Squat Thrust</i>	Waktu yang diberikan pada pos ini 30 detik. Atlet melakukan gerakan <i>squat thrust</i> berulang-ulang. Lakukan sebanyak-banyaknya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kegiatan penelitian di Klub sepak bola U-19 Palembang United menghasilkan data tes awal (*pretest*) yang di dapat dari tes awal multistage berikut dipaparkan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 2. Hasil Pretest

Interval	Frekuensi	Presentase
26.8 - 28.69	2	8.33%
28.70 - 30.59	2	8.33%
30.60 - 32.49	8	33.33%
32.50 - 34.39	6	25%
34.40 - 36.29	4	16.66%
36.30 - 38.15	2	8.33%
Total	24	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dapat dipaparkan bahwa atlet yang memperoleh hasil VO_2Max dengan interval 26.8 – 28.68 sebanyak 2 atlet dengan tingkat persentase 8%, interval 28.70 – 30.59 sebanyak 2 atlet dengan tingkat persentase 8%, interval 30.60 – 32.49 sebanyak 8 atlet dengan tingkat persentase 34%, interval 32.50 – 34.39 sebanyak 6 atlet dengan tingkat persentase 25%, interval 34.40 – 36.29 sebanyak 4 atlet dengan tingkat persentase 17%, interval 36.30 – 38.15 sebanyak 2 atlet dengan tingkat persentase 8%. Rata-rata VO_2Max s atlet adalah 32,8 dengan kategori cukup.

Distribusi Frekuensi Tes Akhir (*Posttest*) Atlet

Kegiatan penelitian di Klub sepak bola U-19 Palembang United menghasilkan data VO_2Max atlet yang di dapat dari pelaksanaan tes multistage atlet dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Posttest

Interval	Frekuensi	Presentase
29.1 - 30.78	4	16.66%
30.79 - 32.47	3	12.5%
32.48 - 34.16	8	33.33%
34.17 - 35.85	5	20.83%
35.86 - 37.54	2	8.33%
37.55 - 39.20	2	8.33%
Total	24	100%

Berdasarkan diagram batang di atas, dapat dipaparkan bahwa atlet yang memperoleh hasil VO_2Max dengan interval 29.1 – 30.78 sebanyak 4 orang dengan tingkat persentase sebesar 17%, atlet yang memperoleh nilai dengan interval 30.79 – 32.47 sebanyak 3 orang dengan tingkat persentase 13%, atlet yang memperoleh nilai dengan interval 32.48 – 34.16 sebanyak 8 orang dengan tingkat persentase 33%, atlet yang memperoleh nilai dengan interval 34.17 – 35.85 sebanyak 5 orang dengan tingkat persentase 21%. interval 35.86 – 37.54 sebanyak 2 orang dengan tingkat persentase 8%. interval 37.55 – 39.20 sebanyak 2 orang dengan tingkat persentase 8% dan rata-rata VO_2Max atlet adalah 33,81 dengan kategori cukup.

Uji Hipotesis

Untuk menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test* dengan teknik *one group design pre-test and post-test*, adapun peneliti menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Paired Sample t-test

Indikator	T	p-value	Kesimpulan
VO_2Max	2,583	0,000	Significant

Berdasarkan hasil perhitungan data, diperoleh hasil yaitu t_{hitung} sebesar 2,583 dan t_{tabel} yang didapat dengan menggunakan nilai $\alpha = 0,05\%$ dan derajat kebebasan ($n-2$) yaitu ($24-2 = 22$) yaitu $t_{tabel} = 1.711$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,583 > 1,711$). Maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian ada pengaruh yang signifikan latihan sirkuit terhadap peningkatan VO_2Max sepak bola U-19 Palembang United.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah diuraikan, Rata-rata kebugaran jasmani anak pada hasil pretest adalah 32,86 dengan kategori cukup. Dilanjutkan setelah diberi perlakuan menggunakan sirkuit training rata-rata kebugaran jasmani anak pada hasil posttest adalah 33,81 dengan kategori cukup. Pada perhitungan uji hipotesis dimana dibuktikan terdapat pengaruh yang signifikan latihan sirkuit terhadap peningkatan VO_2Max klub sepak bola U-19 Palembang

United dimana t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu ($2,583 > 1,711$). Besarnya peningkatan VO_2Max dari sebelum diberi perlakuan latihan sirkuit sampai pada setelah diberi perlakuan sirkuit adalah 95%.

Temuan-temuan khusus selama penelitian berlangsung adalah (1) atlet dengan antusias mengikuti latihan demi latihan yang telah diprogramkan, (2) beberapa atlet mengalami kendala fisiologi tubuh waktu awal-awal latihan akan tetapi seiring dengan bervariasinya program latihan dan program latihan memang dibuat sesuai dengan karakteristik fisiologi tubuh atlet maka semakin hari atlet semakin terbiasa, (3) peningkatan terjadi pada minggu ke 3 (tiga) latihan, terlihat dengan sangat jelas bahwa kemampuan atlet dalam melakukan permainan bentengan sangat baik. Berdasarkan kejadian selama penelitian hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan hasil kebugaran jasmani yang dilakukan oleh atlet waktu pelaksanaan *posttest*.

Peningkatan VO_2Max atlet yang terjadi setelah diberikan latihan adalah sebesar 9,50%. Hal ini menandakan bahwa selama proses latihan yang dilakukan atlet, latihan sirkuit diikuti dengan baik oleh atlet. Melihat kondisi latihan yang terjadi dilapangan, hasil tersebut sangat wajar. Alasannya adalah atlet telah latihan dengan serius selama lebih kurang 1 bulan berlangsung. Semua materi latihan telah dikerjakan dengan baik oleh seluruh sampel yang berjumlah 24 orang, sehingga apa yang kemudian menjadi harapan peneliti terpenuhi dengan baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pratama & Bayu, 2019) yang menyatakan bahwa latihan sirkuit dapat meningkatkan daya tahan aerobik peserta didik. Mutaqin (2018) juga menjelaskan bahawa latihan sirkuit adalah suatu sistem latihan yang dapat memperbaiki secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh, yaitu unsur-unsur power, daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan lain-lain komponen fisik.

Latihan sirkuit adalah bentuk latihan yang dapat meningkatkan kebugaran jasmani seseorang. Jenis latihan dalam bentuk pos membuat seluruh organisme tubuh termasuk jantung dan paru dapat memberikan dampak terhadap meningkatkannya volume udara yang dimiliki jantung paru oleh pemain klub U-19 Palembang United tersebut. Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan beberapa penelitian terdahulu, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Yani, 2015) meneliti dengan judul *pengaruh Metode Latihan Sirkuit dan Motivasi Prestasi Terhadap Lompat Jauh Gaya Jongkok*. Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan lompat jauh atlet SMK Teknologi Riau yang menggunakan metode sirkuit dan metode konvensional. Metode sirkuit dapat meningkatkan secara signifikan kemampuan lompat jauh dari pada kelompok metode konvensional ($F_h = 46.35 > F_t = 4.06$). Dalam penelitian yang peneliti lakukan memiliki pembaruan dimana Latihan sirkuit dapat digunakan dalam olahraga beregu seperti sepak bola. Jadi latihan sirkuit dapat dijadikan alternatif metode latihan oleh pelatih dalam meningkatkan kemampuan VO_2Max atlet dalam olahraga beregu khususnya sepak bola.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah diuraikan, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan sirkuit terhadap peningkatan VO_2Max klub sepak bola U-19 Palembang United.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianova, F., & Hariadi, I. (2016). Metode drill untuk meningkatkan teknik dasar menggiring bola (dribbling) dalam permainan sepakbola pada siswa sekolah sepakbola putra zodiac kabupaten Bojonegoro usia 13-15 tahun. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 1(1), 63–74. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jko/article/view/7709>
- Ashfahani, Z. (2020). Pengaruh latihan circuit training terhadap daya tahan kardiovaskuler pada tim futsal Universitas PGRI Semarang. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 5(2), 63–67. <https://doi.org/10.15294/jscpe.v5i2.36823>
- Bahtra, R., Fahrozi, U., & Putra, A. N. (2020). Meningkatkan volume oksigen maksimal (VO_2Max) melalui latihan circuit training ekstensif. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 5(2), 201–208. <https://doi.org/10.33222/juara.v5i2.979>
- Cooper, S. M., Baker, J. S., Tong, R. J., Roberts, E., & Hanford, M. (2005). The repeatability and criterion related validity of the 20 m multistage fitness test as a predictor of maximal oxygen uptake in active young men. *British Journal of Sports Medicine*, 39(4), e19–e19. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2004.013078>
- Hartanti, M. D., Nurhasan, N., & Tuasikal, A. R. S. (2020). Pengaruh pembelajaran sirkuit berbasis pendekatan saintifik terhadap hasil belajar dribble dan shooting bola basket. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(2), 119. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v19i2.8614>
- Hartati, H., Bayu, W. I., Aryanti, S., & Victorian, A. R. (2020). *Effect of 8-Week Circuit Weight Training on Strength*. 21(Icssh 2019), 61–63. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.201107.015>
- Iswahyudi, N., Fajar, M. K., Sugeng, I., & Derana, G. T. (2020). Latihan circuit training terhadap peningkatan daya tahan aerobik ($VO_2 Max$). *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 9(2), 61–69. <https://doi.org/10.36706/altius.v9i2.12862>
- Kamotep, F. (2019). *Pengaruh Latihan Sirkuit Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik (Studi Eksperimen Pada Atlet Puslatda Taekwondo DIY)*. universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Larsen, C., Alfermann, D., & Christensen, M. (2012). Psychosocial Skills in a Youth Soccer Academy: A Holistic Ecological Perspective. *Sport Science Review*, 21(3–4), 51–74. <https://doi.org/10.2478/v10237-012-0010-x>
- Mutaqin, L. U. (2018). Upaya meningkatkan kebugaran jasmani melalui circuit training. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.21831/jpji.v14i1.21339>

- Pratama, R. R., & Bayu, W. I. (2019). Pengaruh metode sirkuit terhadap daya tahan aerobik pada siswa di SMA Negeri 9 Ogan Komering Ulu. *Jurnal Kejaora*, 4(2), 14–17. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v4i2.706>
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 35(6), 725–740. <https://doi.org/10.1139/H10-079>
- Volkers, M. E. M., Mouton, L. J., Jeneson, J. A. L., & Hettinga, F. J. (2018). Active muscle mass affects endurance physiology. *Kinesiology*, 1–2.
- Yani, A. (2015). pengaruh metode latihan sirkuit, metode konvensional, dan motivasi berprestasi terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 142. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v4i2.2947>