



Dampak Latihan *Continuous Running* Terhadap Peningkatan Daya Tahan (Vo2max) Pada Atlet Futsal SMAN 1 Cipatat

Rizki Saidi Zakia¹, Agus Rusdiana², Iman Imanudin³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

Jl. Dr. Setiabudi No.229, Kota Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia

Email : rizkisaidi01@upi.edu

Abstrak

Futsal merupakan olahraga dinamis yang membutuhkan pergerakan pemain yang konstan, teknik dan mempunyai daya tahan dalam jangka waktu yang lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak *continuous running* terhadap peningkatan daya tahan (VO2Max) pada atlet futsal Sman 1 Cipatat. *Continuous running* adalah latihan yang dilaksanakan setiap atlet yang diberikan program lari tanpa berhenti dilakukan terus menerus serta tidak ada waktu istirahat. Metode penelitian yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah Model Eksperimen. Desain yang digunakan oleh peneliti menggunakan *The One-Group Pretest-Posttest Design* dengan memberikan metode *Continuous Running* selama 16 kali latihan dalam 6 minggu kepada 10 atlet futsal Sman 1 Cipatat. Pengambilan data menggunakan analisis data dilakukan menggunakan *Paired Sample T Test* untuk mengukur hasil pretest dan posttest yang sudah didapat pada saat penelitian. Hasilnya, pada uji normalitas pretest sebesar $0,20 > 0,05$ dan posttest sebesar $0,07 > 0,05$, maka data yang dianalisis berdistribusi normal. Serta uji hipotesis menunjukkan bahwa hasil pretest dan posttest sebesar $0,001 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan data tersebut terdapat dampak yang signifikan dari latihan *continuous running* terhadap peningkatan daya tahan (VO2Max) pada atlet futsal Sman 1 Cipatat.

Kata Kunci: *Continuous Running*, Daya Tahan, VO2Max

PENDAHULUAN

Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya (Lhaksana, 2011). Setiap orang harus berpartisipasi dalam olahraga untuk menjaga kebugaran fisik dan kesehatan secara keseluruhan. Oleh karena itu manusia berkeinginan untuk menjaga kebugaran jasmaninya, salah satunya dengan berolahraga seperti futsal (Prasetyo, 2015).

Menurut (Saryono, 2006) Futsal adalah kegiatan permainan yang dimainkan lima lawan lima orang dalam waktu yang telah ditentukan di lapangan dengan gawang dan bola yang agak lebih kecil dari permainan sepak bola, dimana tim yang menang adalah yang paling banyak mencetak gol lebih banyak dari lawannya. Futsal adalah olahraga yang kompleks karena memerlukan teknis dan taktis khusus. Begitu pula dalam kondisi hal fisik, pemain futsal memiliki perbedaan dengan kondisi fisik dengan olahraga lain. Karakteristik

olahraga futsal adalah membutuhkan daya tahan kecepatan, daya tahan kekuatan dan kelincahan dalam waktu yang relatif lama (Lhaksana, 2011). Lapangan yang digunakan olahraga futsal cenderung lebih kecil dibandingkan dengan lapangan sepak bola. Futsal adalah jenis olahraga yang berintensitas tinggi dengan mengutamakan fisik dan teknik yang dimiliki dari setiap pemain (Naser et al., 2017). Pemain harus bisa menahan bola untuk tidak keluar dari lapangan, posisi menjaga jarak dengan bola pun harus diperhatikan karena jika jarak bola terlalu jauh dengan kaki dengan luas lapangan yang kecil pemain lawan akan dapat dengan mudah merebut bola (Syafaruddin, 2019). Futsal dimainkan di lapangan indoor berukuran 40 x 20m, dengan istirahat antara pergantian jam dan permainan dihentikan saat bola keluar dari lapangan serta terdapat time out dalam peraturan futsal (Väkäkoitti, 2017). Agar dapat menampilkan permainan futsal dengan baik dan benar, pemain futsal membutuhkan tingkat daya tahan (VO2Max) yang baik.

Dalam futsal, membutuhkan konsentrasi dan daya tahan yang stabil hingga peluit akhir dibunyikan. Sebagian besar kondisi fisik pemain futsal menurun karena kelelahan, hal itu terjadi di menit-menit akhir pertandingan. Masalah ini yang sedang dialami oleh para atlet futsal SMAN 1 Cipatat karena dilihat dari pertandingan-pertandingan terakhir sering terjadi kesalahan passing akibat kondisi fisik yang menurun serta banyaknya atlet yang berjalan pada saat pertandingan. Masalah ini dikatakan muncul karena kurangnya latihan daya tahan (VO2Max).

VO2 max adalah pengambilan oksigen secara maksimal, biasanya dinyatakan sebagai volume setiap menit dan sering dinyatakan sebagai konsumsi oksigen yang dilakukan secara terus-menerus dalam setiap menit (Permana & Suharjana, 2013). Menurut (Thoden et al., 2008) VO2max merupakan daya tahan aerobik maksimal menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikonsumsi per satuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes, dengan latihan yang makin lama dan makin berat sampai kelelahan, ukurannya disebut VO2max.

Faktor pendukung keberhasilan peningkatan daya tahan tubuh adalah faktor latihan. Hariono (2006: 1), menyatakan bahwa latihan adalah proses berlatih secara sistematis dan berulang-ulang dengan beban progresif. Selain itu, latihan upaya seseorang untuk mempersiapkan dirinya untuk mencapai tujuan tertentu. Metode latihan untuk meningkatkan daya tahan (VO2Max) yaitu *Continuous Running* (Ramadhan, 2022).

Latihan continuous running ini adalah latihan yang dilakukan setiap atlet yang diberikan program lari tanpa berhenti yang dilakukan terus menerus dan tidak ada waktu istirahat (Arifuddin, 2016) . Metode continuous running memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan VO2Max (Nesra Barus, 2020), “Dengan berlatih (latihan kontinu) dengan intensitas 70-80% sebanyak tiga sesi per minggu selama beberapa minggu, perkembangan daya tahan akan sangat terasa”(Busyairi & Ray, 2018) . Sehingga penelitian diteliti bertujuan apa ada peningkatan untuk menentukan efektivitas peningkatan VO2Max menggunakan metode latihan continuous running sebagai acuan pembandingan pelatih. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Dampak latihan *Continuous Running* Terhadap Peningkatan Daya Tahan (VO2Max) Atlet Futsal Sman 1 Cipatat ”.

METODE PENELITIAN

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari 10 orang laki-laki yang aktif sebagai siswa dan mengikuti ekstrakurikuler Futsal Sman 1 Cipatat. Sampel akan dibagi dalam beberapa pengujian yakni *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan pada saat sampel belum menerima perlakuan atau *treatment* yang diberikan dan *Posttest* dilakukan pada saat sampel sudah menerima perlakuan atau *treatment*.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa tes kondisi fisik yang digunakan untuk mengukur peningkatan VO2Max pada penelitian kali ini adalah *Bleep Test*. MFT (Multistage Fitness Test) atau bleep tes dilakukan dengan cara berlari sejauh 20 meter yang terdiri atas 21 level yang dimana setiap levelnya mempunyai balikan yang berbeda-beda.

Alat yang digunakan : Stopwatch, alat tulis, lintasan lari, speaker & handphone, asisten

Petunjuk pelaksanaan : 1) Tes Bleep merupakan tes berlari bolak balik melewati marker berjarak 20 meter. Dimulai dengan lari perlahan dengan irama setiap level. 2) Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali. 3) Start dilakukan dengan berdiri kedua kaki dibelakang penanda lalu mendengar instruksi “start level1” lalu mulai berlari kearah garis marker dan melewati sebelum bunyi beep lalu kembali lari kearah sebaliknya 4) Bila 2 x berturut-turut tester tidak mampu melewati garis maka kemampuan maksimalnya hanya sampai level dan balikan tersebut. 5)Setelah atlet tidak mampu atlet tidak boleh berhenti tapi meneruskan lari 3-5 menit untuk colling down.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 Deskriptif Data

Descriptive Statistics

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
Pre-Test	10	28,6	45,2	38,460	6,2759
Post-Test	10	35,6	50,0	44,680	5,2520
Valid (listwise)	N 10				

Berdasarkan tabel diatas data dapat dideskripsikan yaitu dari jumlah 10 orang sampel nilai terendah pada tes awal VO_2Max (*Pre-Test*) yaitu 28,6 ml/kg/min dan nilai tertinggi yaitu 45,2 ml/kg/min dengan rata-rata 38,460 ml/kg/min dan standar deviasi 6,2759. Hasil dari tes akhir (*Post-Test*) didapatkan data deskriptif nilai VO_2Max terendah 35,6 ml/kg/min dan nilai tertinggi 50 ml/kg/min dengan rata-rata 44,680 ml/kg/min serta standar deviasi 5,2520.

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen berdistribusi normal atau tidak, maka perlu pengujian normalitas menggunakan IBM SPSS versi 27.

Adapun hipotesis normalitas pada pengujian ini yaitu :

H_0 = Data berdistribusi normal

H_0 = Data berdistribusi tidak normal

Tarap signifikasi yaitu 0,05 sehingga kriteria pengambilan keputusan normalitas yaitu:

Jika nilai signifikasi lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima

Jika nilai signifikasi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak

Berikut ini adalah hasil pengolahan data uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Uji Normalitas

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	PreTest	,197	10	,200*	,897	10	,202
VO2Max	PostTest	,202	10	,200*	,857	10	,070

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan output SPSS diketahui $P(0,202) > 0,05$ pada kelompok Pre-Test dan $P(0,070) > 0,05$ pada Post-Test kelompok sampel maka data berdistribusi normal.

Berdasarkan uji asumsi yaitu data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan uji *Paired sample t-test* untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata peningkatan VO2Max (kapasitas aerobik) Pre-Test dan Post-Test terhadap kelompok eksperimen *continuous running*.

Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu :

H_0 : Tidak Terdapat Dampak Latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan VO2Max

H_1 : Terdapat Dampak Latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan VO2Max
Kriteria penolakan H_0 :

Berdasarkan nilai Probalitas

Nilai probalitas atau sig. $(P) < 0,05$ H_0 ditolak

Nilai probalitas atau sig. $(P) > 0,05$ H_0 diterima

Hasil pengolahan data menggunakan *Paired Sample T-Test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3 Paired Sample T Test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test - Post-Test	-6,2200	2,9154	,9219	-8,3056	-4,1344	-6,747	9	,001

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat pada kelompok sampel yang sudah melakukan atau treatment memiliki nilai signifikan sebesar $P (0,001) < 0,05$, maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan terdapat dampak yang signifikan dari latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan VO2Max (kapasitas aerobik).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistika mengenai dampak latihan *Continuous Running*, maka penulis menarik kesimpulan, yaitu : *Continuous Running* dapat diterapkan dalam latihan futsal guna meningkatkan VO2Max (kapasitas aerobik) dengan waktu latihan yang singkat, karena dalam hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat dampak yang signifikan latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan VO2Max dengan hasil signifikan antara *pre-test-post-test* di dalam variabel VO2Max dengan *Continuous Running*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2020). Persepsi Atlet Futsal Putra Universitas Teknokrat Indonesia Terhadap Hipnoterapi Dalam Meningkatkan Konsentrasi Saat Bertanding. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(2), 274–288.
- Akbar, W. dan M. Y. (2014). Kemampuan Daya Tahan Anaerobik Hoki. *Medikora*, 12(1), 2.
- Almy, M. A., & Sukadiyanto, S. (2014). Perbedaan Pengaruh Circuit Training Dan Fartlek Training Terhadap Peningkatan Vo2Max Dan Indeks Massa Tubuh. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 59–68. <https://doi.org/10.21831/jk.v2i1.2603>
- Amani, T., Nosrati, M., & Sreekrishnan, T. R. (2010). Anaerobic digestion from the viewpoint of microbiological, chemical, and operational aspects - A review. *Environmental Reviews*, 18(1), 255–278. <https://doi.org/10.1139/A10-011>
- Arifuddin, E. (2016). Pengaruh Latihan Continuous Running Terhadap Tingkat Kebugaran (Aerobik) Pada Siswa Sepakbola Usia 15-18 Tahun Di Akademi Training Centre Kota Salatiga. *Naskah Publikasi*, 1(1), 1–10.
- Arum, V. M., & Mulyati, T. (2014). Hubungan Intensitas Latihan, Persen Lemak Tubuh, Dan Kadar Hemoglobin Dengan Ketahanan Kardiorespirasi Atlet Sepak Bola. *Journal of Nutrition College*, 3(1), 179–183. <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i1.4556>
- Busyairi, B., & Ray, H. R. D. (2018). Perbandingan Metode Interval Training dan Continuous Run terhadap Peningkatan Vo2max. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 3(1), 76. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v3i1.10128>
- Chen, H., Su, T., Attieh, Z. K., Fox, T. C., McKie, A. T., Anderson, G. J., & Vulpe, C. D. (2003).

Systemic regulation of Hephhaestin and Ireg1 revealed in studies of genetic and nutritional iron deficiency. *Blood*, 102(5), 1893–1899. <https://doi.org/10.1182/blood-2003-02-0347>

Cooper, A. F., & Van Gundy, S. D. (1970). Metabolism of Glycogen and Neutral Lipids by *Aphelenchus avenae* and *Caenorhabditis* sp. in Aerobic, Microaerobic and Anaerobic Environments. *Journal of Nematology*, 2(4), 305–315. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19322317><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2618774>

Deni, S. (2012). the Physical Condition of Football Player on. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 1, 11.

Des Tombe, A. L., Van Beek-Harmsen, B. J., Lee-De Groot, M. B. E., & Van Der Laarse, W. J. (2002). Calibrated histochemistry applied to oxygen supply and demand in hypertrophied rat myocardium. *Microscopy Research and Technique*, 58(5), 412–420. <https://doi.org/10.1002/jemt.10153>

Dewi, A. A. F. (2016). dengan Cooper Test 2,4 km. Kelompok pemain basket memiliki rerata VO. *E-Jurnal Medika*, 5(4), 1–7.

Divine, D. V., & Dick, C. (2006). Historical variability of sea ice edge position in the Nordic Seas. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 111(1), 1–14. <https://doi.org/10.1029/2004JC002851>

Fraenkel, J. (2012). Postcolonial Political Institutions in the South Pacific Islands: A Survey. *Understanding Oceania: Celebrating the University of the South Pacific and Its Collaboration with The Australian National University*, May, 127–151. <https://doi.org/10.22459/uo.2019.07>

Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological Reviews*, 81(4), 1725–1789. <https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.4.1725>

Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo2Max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna Fc Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.21009/jsce.03105>

Jonath, U., & Krempel, R. (1981). Daya Tahan Anaerobik. In *Block Caving – A Viable Alternative?* (Vol. 21, Issue 1).

Levitzky, M. G. (2007). *Pulmonary Physiology, 8th Edition. Lange Physiology Series*.

Lhaksana. (2011). *Taktik & Strategi Futsal Modern* (Vol. 3, Issue 1).

Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 15(2), 76–80. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>

Nasrulloh, A. (2015). Pengaruh Latihan Circuit Weight Training Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot. *Medikora*, VIII(2). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4652>

Dampak Latihan Continuous Running Terhadap Peingkatan Daya Tahan (VO2Max) Pada Atlet Futsal Sman 1 Cipatat

Rizki Saidi Zakia¹, Agus Rusdiana², Iman Imanudin³

Nesra Barus, J. B. (2020). Tingkat Daya Tahan Aerobik (Vo2Max) Siswa Ekstrakurikuler Gulat Di Sma Negeri 1 Barusjahe Kabupaten Karo. *Kinestetik*, 4(1), 108–116. <https://doi.org/10.33369/jk.v4i1.10649>

Novita, I. A. (2019). DIAGNOSIS DAN MANAJEMEN CEDERA OLAHRAGA dr. Novita Intan Arovah, MPH Dosen Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FIK UNY. *Diagnosis Dan Manajemen Cedera Olahraga*, 1–11.