KORSA: Jurnal Kajian Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Makassar | korsa@unm.ac.id | e-ISSN: 2964-7754

PENGARUH LATIHAN INTERVAL DAN FARTLEK TERHADAP PENINGKATAN KAPASITAS VO_2 MAKS PADA PEMAIN FUTSAL SMA WIDYAGAMA KOTA MALANG

Fahmi Andi Wiranata, Universitas Negeri Malang[1]
Slamet Raharjo, Universitas Negeri Malang[2*]
Heri Purnama Pribadi, Universitas Negeri Malang[3]

Abstract

When observing and interviewing coaches a problem was found in the futsal players at Widyagama High School Malang city, requires training that increases VO_2 max or endurance to support performance when competing. The purpose of this study is to prove interval and fartlek training on increasing VO_2 max. In this study using a one group pre test - post test design. The data instrument uses the Bleep Test. Determination of a sample of 15 subjects using total sampling. The exercises given within 6 weeks were 18 meetings. The pre-test data results obtained a mean of 43.360 and post-test data with a mean of 45.873 experienced an increase difference of 2.51. The hypothesis test used to determine the difference between pre-test and post-test is the Shapiro-Wilk test. The results of the significance test of 0.000 indicate that there is a significant difference, so it can be concluded from the results of the study that there is an effect of giving interval and fartlek training to increasing VO_2 max futsal players at SMA Widyagama Malang City.

***Keywords** : sport interval training, fartlek training,VO_2 max, futsal*

Abstrak

Saat melakukan observasi dan mewawancarai pelatih didapatkannya permasalahan yaitu pada pemain futsal SMA Widyagama Kota Malang membutuhkan latihan yang meningkatkan VO_2 maks atau dayatahan dalam menunjang performa saat bertanding. Tujuan penelitian ini membuktikan latihan *interval* dan *fartlek* terhadap peningkatan VO_2 maks. Pada penelitian ini, menggunakan desain "*one group pre test – post test".* Instrumen data menggunakan *bleep test*. Penentuan sampel sebanyak 15 subjek dengan menggunakan *total sampling*. Latihan yang diberikan dalam kurun waktu 6 minggu sebanyak 18 pertemuan. Hasil data *pre test* yang diperoleh mean sebesar 43,360 dan data *post test* dengan mean sebesar 45,873 mengalami selisih peningkatan sebesar 2,51. Hasil uji signifikansi sebesar 0,000 hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian program latihan *interval* dan *fartlek* terhadap peningkatan VO_2 maks pada pemain futsal SMA Widyagama Kota Malang.

Kata Kunci : latihan interval, latihan fartlek,VO_2 maks, futsal

Email Korespondensi : slamet.raharjo.fik@um.ac.id
Alamat Korespondensi : Malang, Indonesia

PENDAHULUAN

Futsal merupakan olahraga kompleks yang tidak hanya membutuhkan penguasaan teknik dasar tetapi juga faktor persiapan fisik. Kondisi fisik yang baik dapat menunjang performa atlet futsal. Pemain yang memiliki teknik dan taktik yang bagus tanpa kondisi fisik yang prima, prestasi atletik tidak akan tercapai secara optimal (Gumantan & Fahrizqi, 2020). Kondisi fisik adalah keseluruhan elemen yang terintegrasi dan tidak dapat dengan mudah dipisahkan untuk peningkatan maupun pemeliharaan (Supriady, 2021). Kemampuan fisik pemain harus diuji secara teratur menggunakan penilaian kinerja yang objektif dan standar untuk menentukan kekuatan dan kelemahan pemain. Hal ini bertujuan untuk membantu menentukan standar kebugaran tim dan individu, mengevaluasi efektivitas program latihan khusus dan mengidentifikasi serta mempertahankan potensi pemain (Niessen et al., 2014).

Futsal membutuhkan kemampuan fisik yang optimal karena futsal dimainkan dengan intensitas tinggi dan mobilitas yang tinggi. Oleh karena itu, kebugaran aerobik yang memadai (VO_2 maks) memungkinkan pemain mempertahankan aktivitas intensitas tinggi yang berulang, mempercepat proses pemulihan, dan mampu menjaga pemain berada pada tingkat kebugaran optimal dalam satu musim (Slimani et al., 2019). Pada pemain futsal VO_2 maks merupakan ukuran untuk mengetahui kondisi fisik seseorang dan merupakan salah satu faktor kunci kesuksesan pemain (Coppola & Raiola, 2019). Program pelatihan interval dan fartlek dengan intensitas tinggi dapat meningkatkan VO_2 maks secara signifikan pada orang dewasa, muda, dan paruh baya (Sporis, 2015).

Pelatihan interval dapat mengembangkan kapasitas aerobik dan anaerobik dengan periode aktivitas dan pemulihan bergantian, ini adalah cara utama untuk merangsang adaptasi perifer yang meningkatkan konsumsi oksigen (Fenanlampir, 2020). Latihan fartlek juga efektif dalam meningkatkan VO2 Maks karena latihan ini termasuk latihan daya tahan untuk membangun, memulihkan atau mempertahankan kondisi fisik (Almy & Sukadiyanto, 2014).

SMA Widyagama Kota Malang merupakan sekolah menengah atas yang bertempat dikota malang. Dalam SMA Widyagama kota Malang ada beberapa macam kegiatan ekstrakurikuler salah satunya yaitu futsal, yang mayoritas dimainkan oleh anak laki-laki berusia 17 tahun. Hasil observasi wawancara kepada pelatih SMA Widyagama kota Malang bahwa para pemain memerlukan latihan dalam meningkatkan VO_2 maks untuk menunjang performa saat pertandingan. Untuk memastikan program latihan berdampak pada atlet maka diperlukan uji coba. Berdasarkan penjabaran diatas peneliti ingin menggunakan *interval* dan *fartlek* untuk mempermudah pemahaman peserta didik dan mengembangkan kemampuan pengambilan oksigen maksimal (VO_2 maks) yang merupakan indikator dalam olahraga futsal dengan pengembangan inovasi variasi dalam latihan dengan benar dan maksimal.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif "*One-Group Pretest-Posttest Design"*. Terdapat *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui akibat dari perlakuan (Maros & Juniar, 2016). Pemberian program latihan menggunakan *interval* dan *fartlek.* Penelitian ini menggunakan penerapan latihan *interval dan fartlek* (bagian dan keseluruhan) menggunakan tindakan kelas yang diterapkan dalam pelatihan futsal untuk meningkatkan VO_2 maks selama 6 minggu sebanyak 18 pertemuan yang dilakukan di SMA Widyagama Kota Malang. Jumlah populasi sebanyak 15, dengan sampel menggunakan *total sampling* sebanyak 15 sampel (Swarjana, 2022). Pada tahap pengambilan data digunakan *pre-test* dan *post-test* menggunakan instrumen *bleep test.* Apabila sampel tidak dapat mengikuti irama maka level dan balikan terakhir adalah gambaran nilai kapasitas VO_2 maks yang dimilikinya dengan cara mencocokkan dengan tabel perhitungan *bleep Test*.

Pretest	***Treatment***	***Posttest***
O_1	**X**	**O_2**

Keterangan :

A_1 : Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

Z : Pemberian latihan interval dan fartlek

A_2 : Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penyajian tabel 1 di bawah ini merupakan data *pretest* dan *posttest* penelitian yang dilakukan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Statistik Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	Rerata	Simpangan Baku
Pretest	43.360	6.8756
Posttest	45.873	6.3366
Selisih	2.51	0.539

Tabel 2 di bawah ini merupakan hasil uji normalitas yang ditampilkan seperti berikut:

Tabel 2. Uji normalitas

VO2 maks	Statistik	Sig (p)
Pretest	0.961	0.714
Posttest	0.953	0.576

Uji normalitas tabel diatas menggunakan *Shapiro-Wilk.* Pada kolom *pretest* dan *posttest* menghasilkan sig. 0,714 dan 0,576 yang berarti data Sig. > 0,05. Maka memiliki data yang normal.

Tabel 3 di bawah ini merupakan hasil uji hipotesis menggunakan *paired samples t test* yang ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 3. Uji hipotesis

Golongan	t hitung	Df	Sig, (2-tailed)
Pretest-Posttest	-12.224	14	0.00

Berdasarkan tabel 4 di atas, uji *paired samples t test* didapatkan nilai t hitung sebesar -12.224 dengan signifikansi 0,00. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa tingkat sig 0.00<0,05.

PEMBAHASAN

Dalam tabel tersebut menggunakan Uji *Paired Samples t Test* menunjukkan Sig (2 tailed) 0,000 yang dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05 yang berarti terdapat pengaruh terhadap peningkatan VO_2 maks pemain futsal SMA Widyagama kota Malang. Berdasarkan hasil data *pre test* dan *post test* yang diperoleh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan program latihan *interval* dan *fartlek* dengan menggunakan *bleep test* memiliki selisih sebesar 2,51. Hasil uji menggunakan *Paired Samples t Test* menunjukkan 0,000. Diketahui bahwa nilai signifikan bila kurang dari 0,05 dapat ditarik kesimpulan terdapat pengaruh signifikan dari latihan *interval* dan *fartlek* terhadap peningkatan *VO_2 maks* dari hasil *pre test* dan *post test.* Meningkatnya *VO_2 maks* akibat dari diberikannya perlakuan berupa latihan *interval* dan *fartlek.*

Pemberian perlakuan *interval* dan *fartlek* kepada subjek dapat berpengaruh pada

peningkatan VO_2 maks berkaitan dengan variasi dalam program latihan disusun agar menghindari kejenuhan yang merupakan kelelahan psikologis (Sumintarsih, 2012). Bompa (2018) menjelaskan variasi latihan dapat merangsang respon fisiologis melalui latihan. Peningkatan keterampilan secara cepat bila diberi target latihan dengan intensitas tertentu. Kesimpulan prinsip ini adalah latihan yang disusun secara beragam dan menghindari dari kelelahan psikologis yang diwujudkan dalam perasaan jenuh dan berat ketika atlet melakukan latihan.

Latihan yang disusun dengan intensitas latihan rendah-sedang setiap minggu yang dilakukan selama 8 minggu untuk melihat apakah terdapat peningkatan daya tahan pemain (Adi et al, 2020). Program latihan yang disusun selama 6 minggu dengan dilakukan secara berulang-ulang dapat meningkatkan adaptasi fisiologi pada sistem saraf sebagai respon sensoris. Latihan tersebut menghasilkan adaptasi dalam peningkatan yang berarti (Ross et al., 2019). Program latihan berpengaruh pada daya tahan pemain karena dilakukan secara teratur dan intensif. Latihan yang dilakukan secara intensif dapat mencapai performa yang maksimal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa untuk meningkatkan daya tahan tidak dapat dilakukan dengan hanya berpikir pada tujuan saja melainkan perlunya konsisten dalam proses latihan secara baik dan benar, memperhatikan melalui perencanaan program latihan yang efektif. Hal tersebut sesuai dengan kajian sebelumnya yang dilakukan oleh Syarif (2023) bahwa latihan fartlek menigkatkan kapasitas VO_2 maks pemain futsal dengan peningkatan 0,73. Dibuktikan juga pada penelitian sebelumnya oleh Bentar & Roy (2023) didapatkan bahwa metode latihan interval mampu memberikan peningkatan kapasitas VO_2 maks pada pemain futsal sebesar 33,77 ml/kg/min. Melalui penelitian ini mengungkapkan bahwa latihan *interval* dan *fartlek* dapat meningkatkan VO_2 maks. *Interval* dan *fartlek* diberikan dengan mempertimbangkan volume, intensitas, dan frekuensi latihan yang tepat memberikan dampak yang signifikan.

SIMPULAN

Hasil dan pembahasan yang telahan dipaparkan diatas, penulis menyimpulkan adanya peningkatan yang signifikan dari penilitian tersebut dengan tingkat Sig 0,000<0,05 dan disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan interval dan fartlek terhadap peningkatan kapasitas VO_2 maks pada pemain futsal SMA Widyagama Kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, S., Supriyadi, & Masgumelar, N. K. (2020). *Model-model Exercise dan Aktivitas Fisik Untuk Kebugaran Jasmani Anak SD*. Wineka Media.

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

Bentar, P. D., & Roy, J. I. (2023). Pengaruh Latihan Interval Terhadap Daya Tahan Jantung – Paru Pada Pemain Futsal Kfc Academy Pascaliandra Dhimas Bentar Roy Januardi Irawan. *Pengaruh Latihan Interval Terhadap Daya Tahan Jantung – Paru Pada Pemain Futsal KFC Academy*, 21–28.

Bompa, Tudor O., Buzzichelli, C. (2018). *Periodization-6th Edition: Theory and Methodology of Training*. *1*, 1–27.

Coppola, C., & Raiola, G. (2019). Interest in VO2 max capacity: Comparing Norwegian and Italian training. *Journal of Physical Education and Sport*, *19*(5), 1825–1827. https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s5268

Fenanlampir, A. (2020). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Jakad Media Publishing.

Festiawan, R., Suharjana, S., Priyambada, G., Febrianta, Y., & Banyumas, K. (2020). *High-intensity interval training dan fartlek training : Pengaruhnya terhadap tingkat VO2 Max High-intensity interval training and fartlek training : Their influence on the VO2 Max level*. *8*(1), 9–20.

Gumantan, A., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengaruh Latihan Fartlek dan Cross Country Terhadap Vo2max Atlet Futsal Universitas Teknokrat Indonesia. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, *1*(01), 1–9. https://doi.org/10.32528/sport-mu.v1i01.3059

Niessen, M., Hartmann, U., & Martı, V. (2014). *ScienceDirect Women ' s football : Player Characteristics And Demands Of The Game*. *3*, 258–272. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.10.001

Ross, R., Goodpaster, B. H., Koch, L. G., Sarzynski, M. A., Kohrt, W. M., Johannsen, N. M., Skinner, J. S., Castro, A., Irving, B. A., Noland, R. C., Sparks, L. M., Spielmann, G., Day, A. G., Pitsch, W., Hopkins, W. G., & Bouchard, C. (2019). Precision exercise medicine: Understanding exercise response variability. *British Journal of Sports Medicine*, *53*(18), 1141–1153. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100328

Slimani, M., Znazen, H., Miarka, B., & Bragazzi, N. L. (2019). *Maximum Oxygen Uptake of Male Soccer Players According to their Competitive Level , Playing Position and Age Group : Implication from a Network Meta-Analysis*. *66*, 233–245.

Sporis, G. (2015). *Effectiveness of High-Intensity Interval Training (HIT) and Continuous Endurance Training for VO2max Improvements : A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials*. *July*. https://doi.org/10.1007/s40279-015-0365-0

Sumintarsih. (2012). Prinsip - Prinsip dan Program Latihan Meningkatkan Kebugaran Jasmani. *Proceeding Seminar Nasional PPs UNY*, 425–434.

Supriady, A. (2021). Profil Kondisi Fisik Pemain Futsal Nias KBB. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJPES)*, *3*(02), 141–151. https://doi.org/10.35724/mjpes.v3i02.3614

Swarjana, I. K. (2022). *Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian*. Penerbit Andi.

Syarif, A., Erfayliana, Y., Widhiya, A., Utomo, B., & Jaya, R. (2023). *Pengaruh Interval Ekstensif dan Fartlek Terhadap Kapasitas Vo 2 maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen*. *05*(1), 196–208.