

PERBANDINGAN *FARTLEK* DAN *SMALL SIDE GAMES* UNTUK MENINGKATKAN VO₂MAX PADA SISWA EKSTRAKURIKULER

Fajar Dwi Syaroni^{1*}, I Dewa Made Aryananda Wijaya Kusuma²

¹Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

²Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

* fajarsyaroni@mhs.unesa.ac.id

(Received: June 2020 / Revised: June 2020 / Accepted: July 2020)

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua metode latihan yaitu latihan *fartlek* dan latihan *small side games* terhadap peningkatan VO₂max. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperiment* dengan sampel berjumlah 20 orang siswa menggunakan tehnik *total sampling*. Instrumen pengambilan data menggunakan tes *multistage fitness test* dengan teknik analisis data *paired sample t-test* dan *independent samples t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok *fartlek* mengalami rata-rata peningkatan VO₂max sebesar 1,85 ml/kg/mnt, pada kelompok *small side games* mengalami rata-rata peningkatan VO₂max sebesar 1,95 ml/kg/mnt. Hasil uji *paired t-test* menunjukkan nilai 0,91 yang berarti $P > 0,05$. Maka dengan demikian tidak terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara kelompok *fartlek* dan *small side games* terhadap peningkatan nilai VO₂max. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *fartlek* dan *small side games* terhadap peningkatan VO₂max, tidak terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara latihan *fartlek* dan latihan *small side games* terhadap peningkatan VO₂max

KATA KUNCI: Futsal, *Fartlek*, *Small Side Games*, Vo₂max.

ABSTRACTS: This study aims to compare two training methods, namely *fartlek* training and *small side games* training on VO₂max improvement. This study uses a quasi-experimental method with a sample of 20 students using a total sampling technique. Data collection instruments used a multistage fitness test with paired sample t-test and independent samples t-test data analysis techniques. The results showed that in the *fartlek* group experienced an average increase in VO₂max of 1.85 ml / kg / min, in the *small side games* group experienced an average increase of VO₂max of 1.95 ml / kg / min. Paired t-test results showed a value of 0.91, which means $P > 0.05$. Then there is no significant difference between the *fartlek* group and *small side games* to increase VO₂max value. The conclusion of this study is that there is a significant effect on *fartlek* training and *small side games* on increasing VO₂max, there is no significant difference between *fartlek* training and *small side games* training on increasing VO₂max.

KEYWORD: Futsal, *Fartlek*, *Small Side Games*, Vo₂max.

1. PENDAHULUAN

Futsal dimulai di Montevideo, Uruguay pada tahun 1930, oleh Juan Carlos Ceriani. Diadakan di Amerika Selatan terutama di Brasil (Mulyono, 2017). Tahun 2004 futsal mulai muncul dan berkembang. Futsal merupakan olahraga yang dilakukan oleh 2 tim, 1 tim terdiri dari lima orang dan tujuannya untuk memenangkan bola ke gawang lawan. Anak organisasi futsal di Indonesia sendiri dikenal dengan sebutan FFI (federal futsal Indonesia).

Futsal olahraga yang dimainkan di lapangan maksimal panjang 25-42m dan lebar 15-25m dengan waktu 2x20 menit (Lhaksana, 2011). Menurut (Kusuma, 2019) apabila dilihat dari durasi waktu, ukuran lapangan dan jumlah pemain maka seluruh pemain dituntut memiliki kemampuan daya tahan yang baik. Permainan futsal mengutamakan kemampuan daya tahan aerobik atau Vo₂max yang tinggi sangat menjadi kunci utama. Vo₂max adalah keseimbangan dimana organ pernafasan manusia untuk mengatur nafas dan menghirup oksigen pada

waktu latihan (Sukadianto, 2011). Daya tahan jantung paru yang baik, akan membuat atlet tidak mudah mengalami kelelahan terutama cabang olahraga yang durasi waktunya panjang (Satrio & Winarno, 2019).

Terdapat banyak model latihan untuk meningkatkan daya tahan, menurut (Sukadianto, 2011) di dalam melatih daya tahan atau *Vo2max* terdapat beberapa latihan, salah satunya yaitu latihan *fartlek* dan *small side game*.

Latihan *fartlek* merupakan bentuk latihan daya tahan aerob yang memuat unsur kecepatan, kekuatan, dan daya tahan aerob sekaligus (Sidik, Pesurnay, & Afari, 2019). Menurut (Muthu Eleckuvan, 2014) *farlek* merupakan salahsatu model latihan yang dapat meningkatkan kardiovaskuler.

Small sided games merupakan bentuk latihan yang menggabungkan keterampilan gerak khusus cabang olahraga dan intensitas yang tinggi (Halouani, Chtourou, Gabbett, Chaouachi, & Chamari, 2014). Menurut (Owen, Twist, & Ford, 2004) dengan mengalami situasi yang sebenarnya selama latihan, pemain dapat meningkatkan aspek teknis, taktis, dan fisiologis permainan mereka.

Dari uraian diatas bahwa setiap pemain futsal dituntut harus mempunyai daya tahan atau *Vo2max* yang bagus, dan dalam melatih daya tahan diperlukan bermacam macam bentuk latihan yang bisa memaksimalkan daya tahan para pemain, salah satunya adalah dengan latihan *fartlek* dan *small side games*. Dari kedua bentuk latihan ini akan ada salah satu bentuk latihan yang sangat berpengaruh terhadap daya tahan atau *Vo2max*. Maka dari itu peneliti ingin mencoba menerapkan kedua bentuk latihan tersebut untuk mengetahui latihan manakah yang sangat berpengaruh terhadap daya tahan atau *Vo2max* di ekstrakurikuler futsal SMAN 1 MOJOSARI.

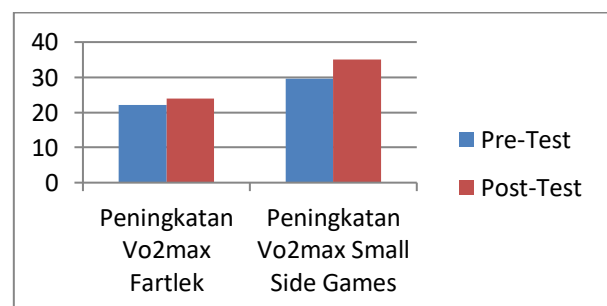
2. METODE PENELITIAN

Jenis yang digunakan adalah metode eksperimen semu dengan desain penelitian berupa *two group pre-test post-test*. Menurut (Mahardika, 2015) metode eksperimen semu merupakan metode yang tidak menggunakan control dan atau manipulasi semua variable yang relevant. Instrument pengambilan data pada penelitian ini menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT) (Castagna, Impellizzeri, Manzi, & Ditroilo, 2010). MFT merupakan salah satu bentuk tes kebugaran yang digunakan untuk mengukur *Vo2max* atau penyerapan oksigen maksimal seorang atlet.

Penelitian ini dilakukan pada siswa ekstrakurikuler futsal dengan jumlah sampel 20 atlet, dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 10 atlet melakukan *treatment fartlek* dan 10 atlet melakukan *treatment small side games*.

Tahap awal peneliti melakukan *pre-test* sebagai pengambilan data awal dengan menggunakan instrument mft dengan lari jarak 20m bolak-balik, setelah mengambil data awal dibentuk menjadi 2 kelompok kemudian diberi perlakuan *treatment* latihan *fartlek* seperti jogging, sprin, dan jalan kemudian latihan *small side games* dengan 5 lawan 5 dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali latihan dalam satu minggu, setelah melakukan *treatment* selama 6 minggu diberi perlakuan *post-test* untuk mengetahui data akhir.

3. HASIL



Grafik 1. Peningkatan Vo2max



Berdasarkan data grafik 1 menjelaskan bahwa Vo2max latihan *fartlek* pada saat *pre-test* yaitu 22,1 ml/kg/mnt setelah diberi perlakuan *treatment* selama 6 minggu dan dilakukan *post-test* yaitu 23,9 ml/kg/mnt dalam latihan tersebut meningkatnya Vo2max sebesar 1,8 ml/kg/mnt. Sedangkan dalam latihan *small side games* Vo2max pada saat *pre-test* yaitu 29,5 ml/kg/mnt setelah diberi perlakuan *treatment* selama 6 minggu dan dilakukan *post-test* yaitu 35,0 ml/kg/mnt dalam latihan tersebut meningkatnya Vo2max sebesar 5,5 ml/kg/mnt. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi peningkatan Vo2max pada saat sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*. Pada saat sebelum diberikan perlakuan menunjukan hasil Vo2maxnya rendah, dan setelah diberikannya perlakuan *treatment* selama 6 minggu dengan frekuensi 3kali dalam 1 minggu terjadi peningkatan yang sangat baik terhadap Vo2maxnya.

Tabel 1. Rata-Rata Vo2max Kelompok *Fartlek*

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>pre_fartlek</i>	10	22.10	45.20	33.96	6.17580
<i>post_fartlek</i>	10	23.90	46.80	35.81	5.89094
Valid N (listwise)	10				

Pada tabel 1 tersebut menampilkan data tentang rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelompok yang melakukan latihan *fartlek*.

Tabel 2. Uji Pengaruh Kelompok *Fartlek*

	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference	T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Lower Upper			
Pair 1 <i>pre_fartlek</i> - <i>post_fartlek</i>	-1.85000	1.46366	-2.89661 .46261	-3.9999	9	.003

Data yang telah ditampilkan oleh tabel 2 merupakan data yang diperoleh setelah melalui uji pengaruh dengan menggunakan *paired*

sample t-test. Pada tabel tersebut menguji pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan nilai VO2max. Data dikatakan memiliki pengaruh yang signifikan jika nilai $P < 0,05$. Berdasarkan data tersebut nilai sig (2-tailed) sebesar 0,003 yang berarti bahwa $P < 0,05$. Maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *fartlek* terhadap peningkatan VO2max.

Tabel 3. Rata-Rata Vo2max Kelompok *Small Side Games*

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>pre_small side games</i>	10	29.50	40.50	34.2600	4.10127
<i>post_small side games</i>	10	32.10	41.10	36.2100	3.08381
Valid N (listwise)	10				

Pada tabel 3 tersebut menampilkan data tentang rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelompok *small side games*.

Tabel 4. Uji Pengaruh Kelompok *Small Side Games*

	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference	t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Lower Upper			
<i>pre_small side games</i> - <i>post_small side games</i>	-1.95000	2.54657	-3.77170 .80529	-1.2830	9	.039

Data yang telah ditampilkan oleh tabel 4 merupakan data yang diperoleh setelah melalui uji pengaruh dengan menggunakan *paired sample t-test*. Pada tabel tersebut menguji pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan nilai VO2max. Data dikatakan memiliki pengaruh yang signifikan jika nilai $P < 0,05$. Berdasarkan data tersebut nilai sig (2-tailed) sebesar 0,003 yang berarti bahwa $P < 0,05$. Maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat

pengaruh yang signifikan pada latihan *fartlek* terhadap peningkatan *VO2max*.

Tabel 5. Uji Beda Kelompok *Fartlek* Dan *Small Side Games*

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
F	Sig.	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	
2.603	.124	.915	.10000	.92874	-1.85121	2.05121	
		.916	.10000	.92874	-1.8873	2.08730	

Berdasarkan data yang telah ditampilkan oleh tabel 5 merupakan tabel yang menampilkan hasil uji beda dengan menggunakan *independent samples t-test*. Dimana uji tersebut digunakan untuk mengetahui perbedaan antara kedua kelompok. Data dikatakan memiliki perbedaan yang signifikan jika nilai $P < 0,05$. Pada tabel tersebut dijelaskan bahwa nilai sig (2-tailed) memiliki nilai 0,91 yang berarti $P > 0,05$. Maka dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok *fartlek* dan *small side games* terhadap peningkatan nilai *VO2max*.

4. PEMBAHASAN

Setelah mencermati hasil analisis data yang telah diuraikan pada hasil penelitian tersebut, Penelitian ini memiliki tujuan untuk membandingkan dua jenis latihan yaitu latihan *fartlek* dan latihan *small side games* terhadap peningkatan nilai *VO2max*. *Fartlek* merupakan olahraga yang biasanya dimulai dengan lari lambat-lambat atau jalan, kemudian divariasikan *sprint-sprint* pendek dan lari jarak menengah dengan kecepatan tetap cukup tinggi, kemudian diselingi *sprint* lagi. Dalam penelitian ini, pada latihan pertama berdurasi 10 menit. Pertama melakukan *jogging* selama 4 menit, kemudian dilanjutkan *sprint* dengan jarak 60 meter dengan waktu 30 detik, setelah itu jalan selama 1 menit, dilanjutkan lagi *jogging* selama 4 menit, lalu

melakukan *sprint* lagi selama 30 detik dengan variasi *jogging* dan *sprint* dengan memainkan waktu kerja dan istirahat maka dapat merangsang peningkatan kapasitas aerobik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lim, Kim, Marsh, & Belfry, 2018) mengatakan bahwa *fartlek* mampu meningkatkan kapasitas aerobik.

Selain meneliti latihan *fartlek* penelitian ini membahas latihan *small side games* terhadap peningkatan *VO2max*. Dalam *Small side games* identik dengan latihan berdurasi lama dengan intensitas sedang dan dilakukan secara kontinu. Dalam penelitian ini, *small side games* dapat meningkatkan kapasitas aerobik, hal itu dapat disebabkan oleh intensitas latihan yang tinggi saat melakukan latihan, pemain dituntut untuk bergerak secara terus menerus dan tidak ada yang diam selama waktu 2 x 25 menit. Hal ini dikuatkan oleh pendapat (Köklü & Alemdaroğlu, 2016) mengungkapkan bahwa latihan *small side games* efektif dalam meningkatkan kinerja aerobik intensitas tinggi.

Jadi dalam kedua latihan tersebut bahwa sama-sama dapat meningkatkan *VO2max*. Karena terdapat kesamaan antara program latihan *Fartlek* dan *Small side games* dari segi durasi dan intensitas. Jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kesamaan durasi antara kelompok *fartlek* dan *small side games* terhadap peningkatan nilai *VO2max*.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) terdapat peningkatan yang signifikan pada latihan *fartlek*, (2) terdapat peningkatan yang signifikan pada latihan *small side games*, (3) tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan *Vo2max* dari kedua metode latihan tersebut.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka disarankan oleh para pelatih untuk dapat menggunakan model latihan *fartlek* dan *small*



side games, namun untuk mendapatkan hasil yang sesuai karakteristik permainan futsal dapat menggunakan model *small side games*.

REFERENSI

- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Manzi, V., & Ditroilo, M. (2010). The assessment of maximal aerobic power with the multistage fitness test in young women soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181d8e97a>
- Halouani, J., Chtourou, H., Gabbett, T., Chaouachi, A., & Chamari, K. (2014). Small-sided games in team sports training: A brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000564>
- Köklü, Y., & Alemdaroğlu, U. (2016). Comparison of the Heart Rate and Blood Lactate Responses of Different Small Sided Games in Young Soccer Players. *Sports*.
<https://doi.org/10.3390/sports4040048>
- Kusuma, I. D. M. A. W. (2019). The influence of the differences within the preliminary vo2max level on the Tabata training results. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i2.13490
- Lhaksana, J. (2011). *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta: BE CHAMPION.
- Lim, D. J., Kim, J. J., Marsh, G. D., & Belfry, G. R. (2018). Physiological resolution of periodic breath holding during heavy-intensity Fartlek exercise. *European Journal of Applied Physiology*. <https://doi.org/10.1007/s00421-018-3986-9>
- Mahardika, I. M. S. (2015). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mulyono, M. A. (2017). *Buku Pintar Futsal*. Jakarta: Anugrah.
- Muthu Eleckuvan, R. (2014). Effectiveness of Fartlek Training on Maximum Oxygen Consumption and Resting Pulse Rate. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*.
<https://doi.org/10.26524/14115>
- Owen, A., Twist, C., & Ford, P. (2004). Small-Sided Games: the Physiological and Technical Effect of Altering Pitch Size and Player Numbers. *Insight*.
- Satrio, B., & Winarno, M. E. (2019). Quality of sports physical fitness extracurricular participants. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i2.13069
- Sidik, D. Z., Pesurnay, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sukadianto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung.