

PENGARUH LATIHAN *FARTLEK* DAN *CIRCUIT TRAINING* DALAM PENINGKATAN VO₂MAX PADA ATLET KARATE *KUMITE DOJO INKANAS RESMATA POLRES KOTA MADIUN*

The Effect Of Fartlek Training And Circuit Training In Increasing Vo2max In Kumite Dojo Karate Athletes Inkanas Resmata Madiun City Police

Muhammad Habib Aliffudin¹, Lukas Susanto², Pratama Dharmika Nugraha³

*Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas PGRI Madiun, Indonesia¹²³
Email: aliffudinhabib@gmail.com¹, email: Lukas.susanto@unipma.ac.id², email: pratama.dharmika@unipma.ac.id³*

Abstrak

Karate adalah cabang olahraga beladiri dimana bentuk aktivitas gerakannya menggunakan kaki dan tangan seperti pukulan, tangkisan dan tendangan. Ketahanan fisik yang lebih baik adalah kemampuan maksimal dalam memenuhi konsumsi oksigen yang ditandai dengan tingkan volume oksigen maksimal (VO₂Max). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *fartlek* dan *circuit training* terhadap peningkatan VO₂Max atlet kumite Inkanas Resmata Madiun Kota. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen. Populasi penelitian ini adalah 20 atlet karate kumite Dojo Inkanas Resmata Polres Madiun Kota. Teknik pengambilan sampel menggunakan *matched-pair* dengan sampel penelitian ini terdiri dari 17 atlet karate kumite Dojo Inkanas Resmata Polres Madiun Kota dengan 16 kali pemberian treatment. Instrumen penelitian ini menggunakan *Multi-Stage Fitness Test* (MFT). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t untuk mengetahui perbandingan latihan *fartlek* dan latihan *circuit training* dalam meningkatkan VO₂Max.

Rata-rata VO₂Max setelah dilatih menggunakan *fartlek* meningkat sebesar 1,6%. Rata-rata VO₂Max setelah dilatih menggunakan *fartlek* lebih besar 3,9% dibandingkan dengan sebelum diberi latihan *circuit training*. Hasil penelitian menunjukkan latihan menggunakan *fartlek* dan *circuit training* sama-sama memberi peningkatan namun perbandingan antara *fartlek* dan *circuit training* peningkatannya yang cukup besar ialah *circuit training*.

Circuit training memberikan pengaruh lebih besar dari pada *fartlek* dalam peningkatan VO₂Max.

Kata Kunci : Karate, *fartlek*, *circuit training*, VO₂Max

Abstract

*Karate is a branch of martial arts in which forms of movement activities use the feet and hands such as punches, blocks and kicks. Better physical endurance is the maximum ability to meet oxygen consumption which is indicated by an increase in maximum oxygen volume (VO₂Max). The purpose of this study was to determine the effect of *fartlek* training and *circuit training* on increasing VO₂Max in kumite athlete Inkanas Resmata Madiun Kota. This research was conducted using the experimental method. The population of this study were 20 karate kumite dojo athletes in Madiun City Police Resmata Resmata. The sampling technique uses *matched-pair*. The sample of this study consisted of 17 karate kumite dojo athletes in Kanas Resmata Madiun Kota police station*

with 16 treatments given. The research instrument used the Multi-Stage Fitness Test (MFT). The data analysis technique used in this study was the t-test to find out the comparison of fartlek training and circuit training exercises in increasing VO_2Max .

The average VO_2Max after being trained using fartlek increased by 1.6%. The average VO_2Max after being trained using fartlek increased by 3.9% compared to before being given circuit training exercises. The results of the study showed that training using fartlek and circuit training both gave an increase, but the comparison between fartlek and circuit training showed that the biggest increase was circuit training.

From this study it can be concluded that circuit training has a greater effect than fartlek in increasing VO_2Max .

PENDAHULUAN

Olahraga adalah sebuah aktifitas yang dilakukan oleh manusia dimana dalam kegiatan tersebut melibatkan aspek jasmani, aspek rohani, aspek sosial, dan aspek ekonomi yang saling terikat serta mempengaruhi (Giriwoyo dalam Fuad Setiawan, 2019:1). Aktifitas olahraga merupakan rangkaian gerakan raga yang teratur dan terkonsep yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan gerak. Olahraga bersifat periodik, yaitu merupakan kebutuhan masing-masing manusia untuk pertumbuhan fisik, kesehatan jasmani, rohani, dan sosial (Giriwoyo dalam Fuad Setiawan, 2019:1). Meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan jasmani rohani, dengan berolahraga kita juga bisa menyalurkan hobi atau kemampuan kita, misalkan olahraga karate. Karate adalah salah satu cabang dari olahraga beladiri yang memiliki peluang besar untuk mencetak prestasi.

Inkanas Resmata merupakan sebuah wadah untuk pembinaan calon-calon atlet karate yang bertempat di halaman Kantor Polres, Kota Madiun, Provinsi Jawa Timur. Wadah tersebut telah mencetus beberapa atlet berprestasi mulai dari tingkat daerah maupun tingkat nasional baik di nomor lomba kata maupun kumite. Baik melalui ajang perlombaan resmi yang di agendakan pemerintah daerah (PORPROV) atau melalui ajang perlombaan tingkat daerah maupun nasional yang diikuti oleh para atlet dengan biaya sendiri. Berdasarkan hasil wawancara dengan pelatih di Dojo Inkanas Resmata belum pernah dilakukan pengukuran VO_2Max namun latihan kondisi fisik sudah mulai kami berikan kepada atlet dengan dasar pengetahuan pelatih yang masih minim mengenai olahraga itulah sebab belum pernah diadakannya pengukuran VO_2Max . Pelatih menyambut baik apabila di Dojo Inkanas Resmata diadakan pengukuran VO_2Max dengan diberikannya latihan circuit training dan fartlek, selain juga buat bahan pembelajaran pelatih dan juga sebaik tolak ukur kondisi fisik atlet di Dojo Inkanas Resmata.

Tidak bisa dipungkiri daya tahan fisik merupakan aspek vital bagi olahragawan untuk melakukan kegiatan atau pekerjaannya secara maksimal. Daya tahan fisik yang baik adalah sebuah kemampuan maksimal tubuh dalam memenuhi kebutuhan oksigennya dengan ditandai dengan meningkatnya volume oksigen secara maksimal ($VO_2\text{Max}$). $VO_2\text{Max}$ adalah jumlah oksigen maksimum yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan. Orang yang berada dalam kondisi fisik yang baik memiliki skor $VO_2\text{Max}$ yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas yang lebih berat dari pada mereka yang tidak dalam kondisi yang baik (Faiz Setio Budi et al., 2015:2). $VO_2\text{Max}$ adalah ambilan oksigen selama ekserisi maksimum.

Proses peningkatan $VO_2\text{Max}$ memerlukan program latihan yang harus dilakukan secara hati-hati, sistematis, teratur dan progresif. Ikuti prinsip-prinsip metode pelatihan yang tepat untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, latihan sirkuit merupakan latihan alternatif yang dapat digunakan dan disesuaikan untuk meningkatkan $VO_2\text{Max}$. Latihan sirkuit adalah sistem latihan yang secara bersamaan dapat meningkatkan kebugaran tubuh secara keseluruhan: kekuatan, daya tahan, daya, kelincahan, kecepatan, dan aspek kebugaran fisik lainnya (Fajaruddin, 2016).

Latihan circuit adalah model latihan yang menggabungkan kekuatan, daya, kecepatan dan latihan ketahanan anaerobik atau aerobik. Latihan sirkuit dapat mempengaruhi kualitas daya tahan atlet dalam jangka pendek. Dalam latihan sirkuit, hampir semua elemen kebugaran jasmani dilakukan secara bersamaan dengan kecepatan tinggi dan dalam waktu yang relatif singkat (Fajaruddin, 2016). Latihan *fartlek* adalah Metode pelatihan dengan memvariasikan kecepatan. Pelaksanaan metode *fartlek* merupakan variasi dari aktivitas berlari, berjalan, dan berlari. Intensitas latihan *fartlek* ditentukan pada semakin jauh jarak yang ditempuh atau semakin lama waktu sprint maka semakin tinggi intensitasnya dan sebaliknya. Cara ini sering digunakan sebagai variasi latihan agar atlet tidak cepat bosan dan dilakukan pada saat persiapan (Budi, 2018).

Berdasarkan hasil diskusi dengan pelatih menyimpulkan bahwa $VO_2\text{Max}$ atlet Inkanas Resmata Kota Madiun perlu di adakannya tes dan diberikan tritmen khusus agar dapat meningkatkan $VO_2\text{Max}$. Pentingnya latihan $VO_2\text{Max}$

diharapkan dapat memaksimalkan peningkatan dan penguatan daya tahan kardiovaskuler dalam langkah peningkatan prestasi atlet Inkanas Resmata Kota Madiun.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan ialah eksperimental yang bertujuan membandingkan 2 jenis latihan yaitu *circuit training* dan *fartlek* untuk meningkatkan kadar VO_2Max . Masing-masing latihan diujicobakan pada 2 sampel berbeda yaitu sampel 1 dan sampel 2.

Populasi, Sampel dan Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Dojo Inkanas Resmata Polres Madiun Kota sebanyak 20, dengan sampel diperoleh sejumlah 17 atlet. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini memakai *Multi-Stage Fitness Test (MFT)* atau tes bip yang mengharuskan atlet untuk berlari bolak-balik 20 m terus menerus, dengan individu harus mencapai tanda 20 m terlebih dahulu ketika bunyi bip berikutnya berbunyi. Waktu antara bunyi bip yang direkam berkurang setiap menit, yang mengharuskan individu untuk meningkatkan kecepatan lari mereka.

Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di halaman kantor Satlantas Polres Kota Madiun dan Stadion Wilis Kota Madiun, dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2022.

Analisis Data

Sampel 1 dan sampel 2 mempunyai varian homogen dan berasal dari populasi terdistribusi normal maka uji perbandingan dilakukan dengan uji T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Paired Sampel T-test

Tabel 1. Uji Paired Sampel *T-test*

		Paired Differences					Sig. (2- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	t
Paired Sample 1	Pretest_Fartlek	-	.3674	.122	-	-	8 .000
	Posttest_Fartlek	1.5333		.5188	1.8158	1.2509	
Paired Sample 2	Pretest_CircuitTraining	-	.9833	.347	-	-	7 .000
	Posttest_CircuitTraining	3.1875		.7037	4.0096	2.3654	

- a) $H_0 : \mu \text{ pre F} = \mu \text{ post F}$
 $H_1 : \mu \text{ pre F} \neq \mu \text{ post F}$

Dari output analisis program SPSS diperoleh signifikansi 0,000 dimana $0,000 < 0,05$.

Kesimpulannya terdapat perbedaan yang mendominasi antara rata-rata kadar VO₂Max setelah *treatment* dengan kadar VO₂Max sebelum *treatment*. Atau bisa dikatakan dalam *treatment fartlek* yang diberikan, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kandungan VO₂Max.

- b) $H_0 : \mu \text{ pre CT} = \mu \text{ post CT}$
 $H_1 : \mu \text{ pre CT} \neq \mu \text{ post CT}$

Dari output analisis program SPSS diperoleh signifikansi 0,000 dimana $0,000 < 0,05$.

Kesimpulannya terdapat perbedaan yang mendominasi antara rata-rata kadar VO₂Max setelah *treatment* dengan kadar VO₂Max sebelum *treatment*. Atau bisa dikatakan dalam *treatment circuit training* yang diberikan, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kandungan VO₂Max.

Terdapat pengaruh pola latihan *fartlek* terhadap peningkatan VO₂Max. pada atlet *kumite* Inkanas Resmata Polres Madiun Kota

Dari hasil pengujian hipotesis untuk kelompok *fartlek* diketahui bahwa nilai uji t hitung sebesar -12.520 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal tersebut

menunjukkan adanya perubahan kadar $VO_2\text{Max}$ setelah dilatih dengan menggunakan treatmen *fartlek*. Rata-rata $VO_2\text{Max}$ sebelum diberikan treatmen *fartlek* 30,487 setelah diberi treatmen rata-rata $VO_2\text{Max}$ berubah menjadi 32,088. Rata-rata $VO_2\text{Max}$ setelah dilatih menggunakan *fartlek* meningkat sebesar 1,6% dibandingkan dengan sebelum diberi latihan *fartlek*. Adanya peningkatan tersebut juga dipengaruhi oleh program latihan yang diberikan dan juga *fartlek* ini adalah latihan yang menggunakan intensitas latihan berada pada 75%-85% dari denyut nadi maksimal. Latihan *fartlek* memiliki ATP-PC = 20, LA dan $O_2 = 40$ dan $O_2 = 40$. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian treatmen *fartlek* dapat meningkatkan kadar $VO_2\text{Max}$ atlet *kumite* Inkanas Resmata Polres Madiun Kota.

Terdapat pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan $VO_2\text{Max}$ pada atlet *kumite* Inkanas Resmata Polres Madiun Kota

Dari hasil pengujian hipotesis untuk kelompok *circuit training* diketahui bahwa nilai uji t hitung sebesar -9.168 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal tersebut menunjukkan adanya perubahan kadar $VO_2\text{Max}$ setelah dilatih dengan menggunakan treatmen *circuit training*.

Rata-rata $VO_2\text{Max}$ sebelum diberikan treatmen *circuit training* 29.8 setelah diberi treatmen rata-rata $VO_2\text{Max}$ berubah menjadi 32,988. Rata-rata $VO_2\text{Max}$ setelah dilatih menggunakan *fartlek* meningkat sebesar 3,9% dibandingkan dengan sebelum diberi latihan *circuit training*. *Circuit training* dapat melatih kekuatan jantung dan menurunkan tekanan darah sama baiknya dengan latihan aerobik. Latihan *fartlek* memiliki ATP-PC = 20, LA dan $O_2 = 10$ dan $O_2 = 70$. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian treatmen *circuit training* dapat meningkatkan kadar $VO_2\text{Max}$ atlet *kumite* INKANAS Resmata Polres Madiun Kota.

Terdapat perbandingan anatara latihan *fartlek* dan *circuit training* terhadap peningkatan $VO_2\text{Max}$ pada atlet *kumite* Inkanas Resmata Polres Madiun Kota

Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji *independent sampel T test* diketahui bahwa nilai t hitung dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 > 0,05$. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara treatmen *fartlek*

dan *circuit training* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada treatment *fartlek* dan *circuit training*. Hasil penelitian menunjukkan latihan menggunakan *fartlek* dan *circuit training* sama-sama memberi peningkatan namun perbandingan antara *fartlek* dan *circuit training* peningkatannya yang cukup besar ialah *circuit training*. Dikarenakan jenis latihan *circuit training* ini perkenaannya menyeluruh baik meliputi daya tahan, kekuatan, power, daya tahan otot adanya faktor lain yaitu intensitas latihan yang relatif tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan berikut :

1. Latihan *fartlek* memberikan pengaruh dalam kandungan VO₂Max atlet *kumite* INKANAS Polres Madiun Kota.
2. Latihan *circuit training* memberikan pengaruh dalam kandungan VO₂Max atlet *kumite* INKANAS Polres Madiun Kota.
3. Nilai rata-rata *circuit training* lebih besar dari pada *fartlek* sehingga yang memberikan pengaruh lebih besar dalam peningkatan VO₂Max adalah jenis latihan *circuit training*.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, S. (2018). Pengaruh Latihan Interval Dan Latihan *Fartlek* Terhadap Peningkatan O₂. In *Jurnal Pendidikan Jasmanni* (Vol. 1, Issue 2).
- Faiz Setio Budi, M., Ilmu Keolahragaan, J., Ilmu Keolahragaan, F., & Negeri Semarang, U. (2015). *Circuit Training Dengan Rasio 1:1 Dan Rasio 1:2 Terhadap Peningkatan Vo 2 Max*. *Jssf*, 53(3).
- Putra, R. T., & Kurniawan, D. (2020). Sosialisasi Peran Iptek Dan Sport Science Dalam Meningkatkan Prestasi Koni Kabupaten Madiun. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sisthana*, 2(2), 77-86.
- Fajaruddin, I. (2016). Efek *Circuit Training* Terhadap Peningkatan Vo₂max Dan Daya Tahan Otot Pada Pemain Sepakbola Club Ardila Fc Pekalongan Usia 18-20 Tahun. *Ifat Fajaruddin*.

- Putra, R. T., Kiyatno, K., & Siswandari, S. (2016). Analisis Faktor Psikomotor Dominan Penentu Kemampuan Groundstroke Forehand Tenis Lapangan Pada Mahasiswa Pembinaan Prestasi Tenis Lapangan FKIP UNS. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 6(2), 60-65.
- Fuad Setiawan. (2019). *Pengaruh Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2 Max Pada Atlet Karate Kumite Kadet Putra Dojo Inkai Smp N 1 Kesugihan*. 1-62.
- Putra, R. T. (2017). Analisis Faktor Biomotor dan Psikomotor Dominan Penentu Kemampuan Groundstroke Forehand Tenis Lapangan. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL* (Vol. 1, No. 1).
- Putra, R. T., & Utomo, A. W. (2022). Sosialisasi Dan Pelatihan Kondisi Fisik Atlet Panahan Kabupaten Banjarnegara: Socialization and Training on Physical Condition of Archery Athletes in Banjarnegara Regency. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT INDONESIA*, 1(2), 60-67.
- Wijaya, I. G. C. A., Putra, R. T., & Utomo, A. W. (2021). ANALISIS KONDISI FISIK ATLET PANAHAH KABUPATEN PONOROGO. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 1(2), 01-14.
- Putra, R. T., Jayadilaga, Y., & Aryatama, B. (2022). Analisis Delayed Onset Muscle Soreness (Doms) Pasca Latihan Beban Pada Atlet Panahan Science Archery School. *JURNAL STAMINA*, 5(6), 247-257.
- Putra, R. T., & Pambudi, F. R. (2021). Pemahaman Pelatih Panahan Tentang Periodisasi Latihan Jangka Panjang Persatuan Panahan Indonesia Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 06-14.