



PENGARUH INTERVAL TRAINING TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX ATLET TAEKWONDO KOTA SEMARANG

Ahad Agafian Dhuha¹ ✉, Andre Yogaswara¹, Sayid Fariz Bin Seh abubakar¹, Agung Widodo¹, Muhammad Muhibbi¹

Ilmu Keolahragaan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Semarang¹

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2023

Disetujui Januari 2024

Dipublikasikan Februari 2024

Kata Kunci: *Interval Training*, VO2Max, Taekwondo

Keywords:

Interval Training, VO2Max, Taekwondo

Abstrak

Latar belakang dalam penelitian ini adalah rendahnya daya tahan atlet taekwondo Kota Semarang dari 21 atlet, terdapat 7 atlet kategori sangat kurang, 7 atlet kategori kurang, 6 atlet kategori rata rata dan 1 atlet kategori baik. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode latihan interval training dalam meningkatkan daya tahan sehingga meningkatkan VO2Max. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan instrumen atau alat ukur tes yaitu tes balke atau tes lari 15 menit untuk mengukur tingkat VO2Max. Desain penelitian ini menggunakan one group pre test – post test dengan memberikan latihan interval training selama 16 kali latihan. Subyek penelitian ini adalah atlet taekwondo kota semarang, dengan teknik pengambilan sampel yaitu total sampling sebanyak 21 atlet. Hasil penelitian ini adalah pada pretest rata rata hasil tes balke sebesar 2.736 meter, kemudian setelah diberikan latihan interval training dan dilakukan post test rata rata hasil tes balke sebesar 2.861 meter, terdapat rata rata peningkatan sebesar 123 meter atau jika dipersentasekan sebesar 4,52%. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh metode latihan interval training terhadap peningkatan VO2Max, sehingga metode latihan interval training dapat dijadikan referensi dalam pembuatan program latihan dalam peningkatan VO2Max untuk dapat meningkatkan prestasi atlet.

Abstract

The background in this research is the low endurance of Semarang City taekwondo athletes. Of the 21 athletes, there are 7 athletes in the very poor category, 7 athletes in the poor category, 6 athletes in the average category and 1 athlete in the good category. The aim of this research is to determine the effect of the interval training exercise method in increasing endurance thereby increasing VO2Max. This research is quasi-experimental research with instruments or test measuring tools, namely the balke test or 15-minute running test to measure VO2Max levels. This research design uses one group pre-test - post test by providing interval training exercises for 16 exercises. The subjects of this research were taekwondo athletes in the city of Semarang, with a sampling technique, namely a total sampling of 21 athletes. The results of this research were that in the pre-test the average balke test result was 2,736 meters, then after being given interval training and post-test the average balke test result was 2,861 meters, there was an average increase of 123 meters or if the percentage was 4.52%. The conclusion in this research is that there is an influence of the interval training training method on increasing VO2Max, so that the interval training training method can be used as a reference in creating training programs to increase VO2Max to improve athlete performance.

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Kedungmundu No.18. Tembalang, Semarang,
Jawa Tengah 50273
E-mail: ahadagafian@unimus.ac.id

PENDAHULUAN

Mencapai keberhasilan melalui latihan jasmani dan rohani merupakan tujuan dari melakukan olahraga (Kuntjoro, 2020). Olahraga adalah segala kegiatan jasmani yang terencana yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran dan prestasi jasmani (Adi, 2016). Olahraga mengacu pada aktivitas fisik dan mental apa pun yang meningkatkan kesehatan (Aditia, 2015). Berdasarkan pengertian para ahli dapat disimpulkan bahwa olahraga merupakan aktivitas fisik dan psikologis yang dilakukan secara terprogram dan terencana untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran, dan kinerja. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Olahraga Tahun 2022 menjelaskan ruang lingkup olahraga yaitu olahraga prestasi, olahraga pendidikan dan olahraga masyarakat.

Mendapatkan prestasi atlet perlu melakukan kegiatan yang dimulai pemassalan, pembibitan, pembinaan dan proses latihan agar didapatkan prestasi yang maksimal (Andara, Ratimiasih, & Hudah, 2021). Mengembangkan atlet dan membantu mereka berprestasi diperlukan infrastruktur fisik, teknis, psikologis, lingkungan dan fisik yang baik (Nugroho, 2017). Segitiga pembinaan prestasi dimulai dengan adanya pemassalan, pembibitan dan pemusatan prestasi (Abidin & Yuwono, 2021). Pola pelatihan yang baik sangat menentukan pembinaan prestasi atlet (Nugraha & Pratama, 2019). Proses pembinaan prestasi olahraga dilakukan secara sistematis dan berjenjang dalam jangka waktu yang telah ditentukan meliputi proses pemassalan, pembibitan dan pembinaan prestasi berupa latihan yang terprogram.

Kondisi fisik merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi prestasi (Yulianto & Kusnanik, 2019). Prestasi maksimal dapat

tercapai jika memiliki fisik yang bugar dan baik (Purnomo, Gustian, & Puspita, 2019). Fisik, teknik, taktik dan mental merupakan unsur yang saling berhubungan, hal tersebut harus dimiliki atlet guna pencapaian prestasi (Edwarsyah, Hardiansyah, & Syampurma, 2017). Fisik menjadi dasar penentuan program latihan bagi atlet sebelum melatih teknik, taktik dan mental dikarenakan dengan memiliki fisik prima menunjang teknik dan strategi (HB & Sujana, 2006).

Komponen kebugaran jasmani meliputi daya tahan, kecepatan, kekuatan, daya ledak, kelenturan, koordinasi, ketangkasan, ketepatan, dan keseimbangan (Amin & Adnan, 2020). Taekwondo merupakan cabang olahraga yang memiliki banyak peminat. Taekwondo merupakan olahraga beladiri dari Korea yang menggunakan tangan dan kaki terdiri dari nomor kyurugi (tarung) dan poomsae (seni). Daya tahan, kecepatan, dan power sangat diperlukan bagi seorang atlet taekwondo (Darmanto, 2015). Kondisi fisik yang dominan digunakan dalam olahraga ini adalah daya tahan dan daya ledak (Wahyuni & Donie, 2020).

Daya tahan merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas dalam waktu lama (Firmansah & Jatmiko, 2021). Kemampuan tubuh melawan rasa lelah ketika berolahraga dalam waktu lama merupakan penjelasan singkat daya tahan (Fikri, 2018). Kemampuan tubuh beraktifitas tanpa merasakan kelelahan berlebih merupakan definisi singkat dari daya tahan, yang dapat diukur dengan tingkat VO2Max seseorang (Wahyuni & Donie, 2020). VO2Max adalah kemampuan tubuh menggunakan oksigen ketika melakukan kegiatan yang sistem energinya aerob (Indrayana & Yuliawan, 2019). VO2Max adalah jumlah oksigen

maksimal yang digunakan ketika olahraga dalam satu menit per kilogram berat badan (Nugraheni, Marijo, & Indraswari, 2017). Sumber lain mengatakan VO2Max adalah banyaknya seseorang mengkonsumsi oksigen dalam satu menit dengan satuan ml/kg /bb/menit (Almy & Sukadiyanto, 2014).

Latihan interval training, fartlek, continue training, sirkuit merupakan olahraga yang tepat guna meningkatkan kapasitas VO2Max atlet (Almy & Sukadiyanto, 2014). Interval training adalah latihan dengan pemberian jeda diantara latihan (Santosa, 2015). Interval training adalah program latihan yang diberikan selingan istirahat dengan cara berjalan diantara setiap setnya. Interval training terbagi menjadi 3 yaitu jarak pendek, sedang dan jauh (Dhuha, Sulaiman, & Pramono, 2020). Latihan dengan intensitas yang tinggi dengan waktu istirahat pasif dan aktif adalah latihan interval (Festiawan, Suharjana, Priyambada, & Febrianta, 2020).

Penelitian terdahulu terkait kondisi fisik antara lain:

1. “Survei kondisi fisik ekstrakurikuler taekwondo di SMAN 1 Kauman Tulungagung” (Wibandoro, 2017). Merupakan survei kondisi fisik, sehingga dibutuhkan tindak lanjut untuk mengatasi permasalahan atlet yang memiliki kondisi fisik yang kurang baik dalam penelitian tersebut.
2. “VO2Max, daya ledak otot tungkai, kelincahan dan kelentukan untuk kebutuhan kondisi fisik atlet taekwondo” (Wahyuni & Donie, 2020), merupakan survei komponen kondisi fisik atlet taekwondo.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut maka penulis hendak meneliti terkait “Pengaruh

Interval Training Terhadap Peningkatan VO2Max Atlet Taekwondo Kota Semarang”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan *one group pre test post design* yaitu penelitian dengan cara melakukan tes awal, kemudian pemberian perlakuan dan diakhiri dengan tes akhir, sehingga dapat diketahui pengaruh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan interval, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan VO2Max. Peneliti ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diamati. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini latihan interval untuk melihat pengaruhnya terhadap peningkatan peningkatan VO2Max.

Populasi didalam penelitian ini adalah atlet taekwondo Kota Semarang yang tergabung dalam pemusatan latihan menghadapi Porprov 2023, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling dengan mengambil semua populasi atlet taekwondo Kota Semarang yang tergabung dalam pemusatan latihan sebanyak 21 atlet. Penelitian ini dilaksanakan di Gor Tri Lomba Juang Kota Semarang, waktu pelaksanaan penelitian ini dari bulan februari hingga maret 2023.

Prosedur dalam penelitian ini diawali dengan tes awal menggunakan instrumen tes balke, kemudian tahap pemberian perlakuan latihan

interval sebanyak 16 kali latihan, selanjutnya diakhiri dengan tes akhir untuk mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Teknik analisis data menggunakan uji t, uji beda *mean* dengan menampilkan persentase perbandingan *pre test* dan *post test*. Variabel bebas penelitian ini merupakan interval training dan variabel terikat peningkatan VO2Max.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Pre Test dan Post Test

Nama	Pre-test	Post Test	Peningkatan	%
Ds	2800	2920	120	4,29%
Rk	3010	3200	190	6,31%
Mrv	3320	3460	140	4,22%
Id	2740	2850	110	4,01%
Dn	3360	3510	150	4,46%
Dv	2530	2620	90	3,56%
Us	2480	2540	60	2,42%
Ih	2550	2630	80	3,14%
Ul	2430	2490	60	2,47%
Jhn	2430	2520	90	3,70%
Dafa	2650	2810	160	6,04%
Prg	3020	3150	130	4,30%
Mm	2630	2880	250	9,51%
Snt	2440	2480	40	1,64%
Jn	2670	2830	150	5,99%
Dk	2360	2470	90	4,66%
Ans	2450	2570	120	4,90%
Df	3230	3470	240	7,43%
Mn	3120	3280	160	5,13%
Ar	2820	2880	60	2,13%
Yd	2420	2530	90	4,55%
Rata Rata	2736	2861	123	4,52%

Hasil pre-test didapatkan rata rata hasil pengukuran daya tahan menggunakan instrument tes balke 2.736 meter, setelah diberikan metode latihan interval training maka rata rata hasil tes balke menjadi 2.861 meter. Terdapat peningkatan hasil tes balke dengan rata

rata peningkatan 123 meter atau 4,52%. Peningkatan terendah sebesar 1,64% dan peningkatan tertinggi sebesar 9,51%. Latihan interval terbukti meningkatkan daya tahan sebesar 4,52% jika dilakukan selama 16 kali latihan.

Penelitian ini menjadikan penguat mengenai pengaruh latihan interval training terhadap peningkatan VO2Max, penelitian terdahulu mengatakan interval training dapat meningkatkan VO2Max (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Terdapat pengaruh pada latihan interval training terhadap peningkatan daya tahan aerobik (Sepriadi, Arsil, & Mulia, 2018). Prestasi atlet dipengaruhi oleh unsur kondisi fisik salah satunya yaitu VO2Max (Ambara, 2017). Penelitian yang lain mengatakan terdapat hubungan prestasi yang diraih atlet dengan kemampuan fisik atlet tersebut (Triansyah, Khumaini, & Simanjuntak, 2021). Latihan interval mampu meningkatkan daya tahan dikarenakan latihan interval merupakan latihan dengan intensitas sedang dengan jumlah ulangan yang banyak dan istirahat aktif, maka pengaruh yang ditimbulkan adalah peningkatan melawan kelelahan (Sepriadi et al., 2018)

Metode interval dikenal melalui instensitas beban menengah yaitu berkisar antara 60-80 persen, jumlah beban yang besar melalui banyaknya pengulangan dan istirahat aktif. Dengan demikian diharapkan efek latihan yang di timbulkan adalah peningkatan melawan kelelahan (Sepriadi et al., 2018). Latihan untuk meningkatkan daya tahan dengan intensitas rendah mampu meningkatkan kapasitas aerobik melalui lemak otot sehingga mampu meningkatkan VO2Max (Zakky Mubarak & Kharisma, 2022). Latihan interval dapat meningkatkan kadar hemoglobin, hemoglobin

merupakan pigmen pembawa oksigen dalam sel darah merah sehingga dapat meningkatkan VO2Max (Hasibuan & Damanik, 2019). Latihan interval mampu meningkatkan VO2Max dikarenakan dalam latihan interval training mampu meningkatkan kadar hemoglobin yaitu zat pembawa oksigen ke seluruh tubuh sehingga daya tahan meningkat yang ditandai dengan peningkatan VO2Max. Latihan interval dilakukan dengan intensitas sedang sampai berat dan dilakukan dengan durasi yang lama hingga singkat, sehingga dengan latihan yg cukup lama dengan intensitas sedang akan meningkatkan daya tahan. Daya tahan merupakan kemampuan melakukan sesuatu dalam jangka waktu yang lama tanpa kelelahan.

Penelitian ini menjadi penguat penelitian sebelumnya yaitu latihan interval mampu meningkatkan VO2Max (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Terdapat pengaruh latihan interval terhadap peningkatan daya tahan (Sepriadi et al., 2018). Prestasi olahraga salah satunya dipengaruhi kondisi VO2Max (Ambara, 2017). Terdapat hubungan antara kondisi fisik dengan tahan (Triansyah et al., 2021).

SIMPULAN

Metode interval training terbukti mampu meningkatkan VO2Max pada atlet taekwondo Kota Semarang, sehingga membantu program pembinaan prestasi atlet guna pencapaian prestasi maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, K. Z., & Yuwono, C. (2021). Pembinaan Prestasi Atlet Paracycling National Paralympic Committee of Indonesia di Surakarta. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 2(1), 130–136.
- Adi, S. (2016). Mental Atlet Dalam Mencapai Prestasi Olahraga Secara Maksimal. *Latihan Mental Atlet Dalam Mencapai Prestasi Olahraga Secara Maksimal*, 143–153.
- Aditia, D. A. (2015). Survei Penerapan Nilai-Nilai Positif Olahraga Dalam Interaksi Sosial Antar Siswa Di Sma Negeri Se-Kabupaten Wonosobo Tahun 2014/2015. *E-Jurnal Physical Education*, 4(12), 2251–2259.
- 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.
- Ambara, A. P. (2017). Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Prestasi Atlet Wushu Sanda di Sasana Kim Tiauw Surabaya.
- Amin, H., & Adnan, A. (2020). Studi Tentang Beberapa Komponen Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Smk Negeri 1 Kota Solok. *Jurnal Patriot*, 1, 266–277.
- Andara, M. S., Ratimiasih, Y., & Hudah, M. (2021). Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Bola Voli Di Klub Bina Taruna Kota Semarang Tahun 2021. *STAND: Journal Sports Teaching and Development*, 2(1), 8–13.
- Darmanto, A. (2015). Tingkat Kondisi Fisik Atlet Taekwondo Puslatda Pon 2015 Yogyakarta Level of Physical Condition on Taekwondo Athletes of Puslatda Pon 2015 Yogyakarta. (2), 1–8.
- Dhuha, A. A., Sulaiman, & Pramono, H. (2020). The Effect of Endurance and Leg Muscle Strength Training Method on the Increase of VO2Max Article Info. *Journal of Physical Education and Sports*, 9(3), 275–280. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/36073>
- Edwarsyah, Hardiansyah, S., & Syampurma, H. (2017). Pengaruh Metode Pelatihan Circuit Training Terhadap Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeri Padang. *Jurnal Penjakora*, 4(1), 1–10. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1011.1669v0><http://dx.doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201><https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Festiawan, R., Suharjana, S., Priyambada, G., & Febrianta, Y. (2020). High-intensity interval training dan fartlek training: Pengaruhnya terhadap tingkat VO2 Max. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 9–20.

- Fikri, A. (2018). Studi Tentang Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Penjaskes STKIP PGRI Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 1(2), 74–83. \
- Firmansah, M. W., & Jatmiko, T. (2021). Model Latihan Daya Tahan Pada Sepakbola: A Literature Review. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(8).
- Hasibuan, R., & Damanik, R. Z. (2019). Pengaruh Latihan Interval Running Dengan Continuous Running Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Vo2 Max Pada Atlet Baseball Binaan Usbc Universitas Negeri Medan 2018. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 2(2), 20.
- HB, B., & Sujana, A. (2006). Pembentukan kondisi fisik. In *RAJAWALI PERS* (Vol. 1999).
- 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*, 1.
- Kuntjoro, B. F. T. (2020). Rasisme Dalam Olahraga. *Jurnal Penjakora*, 7(1), 69.
- Nugraha, P. D., & Pratama, E. B. (2019). Survei pembinaan prestasi atlet bola basket kelompok umur di bawah 16 dan 18 tahun. *Journal Sport Area*, 4 (1), 240–248.
- Nugraheni, H., Marijo, M., & Indraswari, D. (2017). Perbedaan Nilai Vo2Max Antara Atlet Cabang Olahraga Permainan Dan Bela Diri. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 6(2), 622–631.
- Nugroho, W. A. (2017). Pembinaan Prestasi Olahraga Sepakbola Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Putra Batang. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 2(2), 162.
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya tahan otot tungkai terhadap hasil peningkatan kapasitas VO2Max pemain bola basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151.
- Purnomo, E., Gustian, U., & Puspita, I. D. (2019). Pengaruh Program Latihan terhadap Peningkatan Kondisi Fisik Atlet Bolatangan Porprov Kubu Raya. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*, 2(1), 29.
- Santosa, D. W. (2015). Pengaruh Pelatihan Squat Jump Dengan Metode Interval Pendek terhadap Daya ledak (Power) Otot Tungkai. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3, 158–164.
- Sepriadi, Arsil, & Mulia, A. D. (2018). Pengaruh Interval Training Terhadap Kemampuan daya tahan aerobik pemain futsal. *Jurnal Penjakora*, 5(2), 121–127.
- Triansyah, A., Khumaini, A., & Simanjuntak, V. (2021). Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Pretasi Atlet Beladiri Pra-Pon Xx Kalimantan Barat. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian Ke-III (SNHRP-III 2021)*. Retrieved from <https://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/view/223>
- Wahyuni, S., & Donie. (2020). VO2MAX, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan, dan Kelentukan untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo. *Jurnal Patriot*, 2(2), 1–13.
- Wibandoro, R. A. (2017). Survei Kondisi Fisik Ekstrakurikuler Taekwondo Di Sman 1 Kauman Tulungagung. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1), 1–8.
- Yulianto, M. R., & Kusnanik, N. W. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Prestasi Tim Hockey Indoor putra Kabupaten Gresik di Porprov 2019. 1–8.
- Zakky Mubarok, M., & Kharisma, Y. (2022). Pengaruh Latihan Interval Terhadap Peningkatan Kapasitas VO2Max. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendiidkan*, 8(1), 128–136. Retrieved from <http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP>