

THE EFFECT OF FREELETIC SPORT TO VO₂ MAX LEVELS ON THE FREELETIC COMMUNITY MEMBERS

Hasnah¹, Irianto¹, Sri Saadiyah L²

¹Physiotherapy Study Program, Faculty of Nursing, Hasanuddin University

²Departement of Physiotherapy, Polytechnic of Health Ministry Makassar

Correspondence author:

Irianto

Physiotherapy Study Program, Faculty of Nursing, Hasanuddin University Makassar

Email: iriantokadir91@gmail.com

Article Info:

Received: 22 May 2018

Revised: 10 September 2018

Accepted: 20 December 2018

Available online: 31 December 2018

Keywords: *VO₂ Max, Freeletic Makassar, Freeletic Sport*

DOI: *10.20956/nmsj.v3i2.5776*

Abstract

Intorduction: VO₂ max is the maximum oxygen amount of that can be consumed during intense physical activity until eventually fatigue occurs. A person with a good level of VO₂ max means having good physical fitness as well. Physical fitness gives the ability to a person to do daily productive work in the absence of excessive fatigue. The low one cardiorespiratory fitness may increase the risk of death from heart disease and hypertension. Giving freeletic exercise is one of the techniques used to improve cardiorespiratory fitness or VO₂ max.

Methods: This research is Pre-experimental research with one group pre-post test design. The sample of the study amounted to 20 people and freeletic exercise was given 12 times. The measuring tool used is Multistage Test of Fitness / Beep Test to know the level VO₂ max of sample before and after freeletic sporting practice.

Results: The results of this study indicate that 17 respondents experienced a significant increase in VO₂ max and 3 other respondents did not experience improvement by giving 12 times freeletic sports exercise.

Conclusion: It is concluded that freeletic training increases max VO₂ level on freeletic community members after given 12 times (p< 0,001).

PENDAHULUAN

Di Indonesia, tingkat kebugaran jasmani untuk usia dewasa masih berada dalam kategori kurang, berdasarkan data SDI (*Sport Development Index*) menunjukkan bahwa 1,08% masuk dalam kategori baik sekali, 4,07% baik, 13,55% sedang, 43,90% kurang, dan 37,4% kurang sekali. Jadi secara umum tingkat kebugaran jasmani masyarakat Indonesia berada pada kategori kurang atau bisa dikatakan kurang sekali³. Seiring bertambahnya usia, maka

perawatan tubuh hendaknya mendapatkan perhatian lebih. Hal ini perlu dilakukan bila seseorang tidak ingin terserang berbagai bentuk penyakit. Kebugaran kardiorespirasi yang rendah dapat meningkatkan risiko kematian penyakit jantung¹⁴.

Salah satu komponen pada kebugaran jasmani yaitu, kebugaran kardiorespirasi atau yang sering disebut dengan tingkat volume oksigen maksimal (VO₂ maks). VO₂ maks merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama, maka VO₂ maks sangat

penting dimiliki oleh setiap orang tidak terkecuali atlet olahraga⁴. Menurut Ikatan fisioterapi Indonesia (IFI) pada tahun 2014 dalam Buku Standar Kompetensi Fisioterapi Indonesia menyatakan salah satu dari kewenangan Fisioterapi yaitu dapat memberikan latihan fisik yang dapat meningkatkan kebugaran fisik⁷.

Salah satu tempat olahraga yang dapat meningkatkan kardiorespirasi adalah komunitas *Freeletic*. Bentuk olahraga dari *Freeletic* adalah gabungan dari *body weight training* (latihan beban tanpa beban tambahan dan hanya menggunakan berat badan sendiri) dan *high intensity interval training* (latihan kardio yang menggunakan kombinasi antara latihan intensitas tinggi dengan intensitas sedang atau rendah dalam selang waktu tertentu). Gerakan-gerakan yang dilakukan pada *Freeletic* ini tergolong mudah tetapi semakin lama akan semakin berat dan rutin dilakukan tiga kali seminggu. Contohnya : *sprint, burpee, bicycle crunch, butt kick, lunges, walkout pushup, dan shoulder tap*¹⁵.

Menurut hasil penelitian terkait latihan dengan menggunakan teknik *high intensity interval training, body weight training, dan circuit training* yang dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu mendapatkan hasil bahwa olahraga tersebut berpengaruh pada tingkat VO₂ maks seseorang^{6 10 16}. Pelatih *freeletic* mengatakan bahwa olahraga *freeletic* ini sudah membawa banyak perubahan pada anggota-anggota yang telah cukup lama bergabung di komunitas ini. Maka dari itu, peneliti ingin melihat pengaruh olahraga *freeletic* terhadap tingkat VO₂ maks pada anggota komunitas *freeletic* di kota Makassar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Komunitas *Freeletic* Makassar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *pra eksperimen* dengan jenis *One-group pre-post test design*. Populasi penelitian adalah seluruh anggota *freeletic* di Komunitas *Freeletic* Makassar pada masa penelitian. Sampel penelitian ini berjumlah 20 orang. Pengumpulan data dilakukan langsung oleh peneliti dengan melakukan wawancara terkait karakteristik dan

keadaan umum responden, meliputi nama, umur, riwayat penyakit, konsumsi suplemen. Data berat badan, tinggi badan, dan vital sign didapatkan dengan melakukan pengukuran langsung menggunakan timbangan, microtoise, dan alat tensi. Data tingkat VO₂ maks diukur dengan menggunakan *multistage fitness test/beep test* yang juga diukur langsung di Taman paku'i sayang tempat latihan anggota *freeletic* Makassar. Data yang terkumpul dilakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji perbedaan *pre test* dan *post test* menggunakan uji T berpasangan. Semua uji statistik dilakukan dengan bantuan PC (personal computer) menggunakan SPSS 23.

HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik sampel penelitian dari setiap variabel yang diperiksa, meliputi nilai rerata, standar deviasi, minimum, maksimum, dan median. Usia sampel penelitian adalah 20-30 tahun. Rerata IMT adalah $\geq 18,5 - < 24,9$ dalam kategori normal dengan frekuensi sebanyak 16 orang dan $\geq 25 - < 27$ dalam kategori berat badan lebih dengan frekuensi 4 orang. Rerata pekerjaan yaitu mahasiswa sebanyak 9 orang, wiraswasta sebanyak 6 orang, karyawan sebanyak 4 orang, dan buruh harian sebanyak 1 orang. Rerata aktivitas fisik lain yaitu lari sebanyak 7 orang, futsal sebanyak 2 orang dan yang tidak memiliki aktivitas lain sebanyak 11 orang (Tabel 1).

Berdasarkan data pada tabel 2, diperoleh hasil analisis statistik yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada pemberian 12 kali latihan olahraga *freeletic* pada anggota *freeletic*. Nilai rata-rata sebelum diberikan latihan olahraga *freeletic* adalah 29,94 dan setelah diberikan 12 kali latihan olahraga *freeletic* adalah 38,07 dengan nilai perubahan sebesar 8,13. Hasil uji statistika dengan menggunakan uji T berpasangan diperoleh nilai signifikan $p=0,001$ ($p<0,05$) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh bermakna sebelum dan setelah diberikan 12 kali latihan olahraga *freeletic*.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Penelitian

Karakteristik Sampel	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
20 – 25	10	50
26 – 30	10	50
IMT		
Normal ($\geq 18,5$ - $< 24,9$)	16	80
Berat badan lebih (≥ 25 - < 27)	4	20
Pekerjaan		
Mahasiswa	9	45
Karyawan	4	20
Wiraswasta	6	30
Buruh harian	1	5
Aktivitas fisik lain		
Lari	7	35
Futsal	2	10
–	11	55
Total	20	100

Tabel 2. Pengaruh *Pre* dan *Post* Pemberian Latihan Olahraga *Freeletic* pada Anggota *Freeletic*

	n	Rerata	SD	Selisih	P
Pre_Test	20	29,94	5,336		0,000
Post_Test	20	38,07	4,564	8,13	

PEMBAHASAN

Usia 20–30 tahun merupakan usia puncak dari daya tahan jantung dan paru². Salah satu hal yang mempengaruhi kebugaran fisik adalah komposisi tubuh, jaringan lemak menambah berat badan, tapi tidak mendukung kemampuan untuk secara langsung menggunakan oksigen selama olahraga sehingga semakin tinggi nilai IMT seseorang maka semakin rendah nilai VO₂ maks yang diperoleh⁵. Jenis pekerjaan seseorang juga memiliki hubungan dengan tingkat VO₂ maks seseorang. Kebugaran jasmani yang dibutuhkan oleh pekerja pabrik tidaklah sama dengan anggota polisi, berbeda pula dengan olahragawan, pebisnis, pelajar, dan sebagainya⁹. Selain itu, semakin tinggi aktifitas fisik seseorang maka semakin baik tingkat kesegaran jasmaninya (VO₂ maks)¹.

Dengan 12 kali pemberian latihan olahraga *freeletic* dapat memberikan peningkatan VO₂ maks dengan pengaruh yang dihasilkan olahraga *freeletic* (HIIT dan *Body weight training*). Pengaruh olahraga *freeletic* dengan teknik latihan *high intensity interval training* (HIIT) terhadap VO₂ maks yaitu dengan adanya selingan antara intensitas tinggi dan intensitas pemulihan menyebabkan tubuh secara efektif membentuk dan menggunakan energi yang berasal dari sistem anaerobik. Penambahan interval membantu pembuangan metabolisme dari otot selama periode istirahat pada saat latihan interval intensitas tinggi sedang dilakukan oleh tubuh. Perubahan periode latihan yang dilakukan bergantian ini membantu tubuh meningkatkan volume dalam mengkonsumsi oksigen saat latihan pada volume dan kapasitas maksimum (VO₂ maks) selama latihan¹².

Menurut *American College of Sports Medicine* menyatakan bahwa lebih banyak oksigen yang digunakan pada saat melakukan latihan interval intensitas tinggi dari pada latihan noninterval. Metode HIIT memberikan efek fisiologis pada sistem kardiovaskular yaitu melalui adaptasi jantung terhadap latihan interval yang diberikan. Metode latihan fisik HIIT memberikan peningkatan nilai oksigen maksimum. Hal ini disebabkan karena latihan fisik HIIT mampu meningkatkan kapasitas curah jantung maksimum (*maximum cardiac output*) dan kapasitas oksidasi mitokondria pada otot (*skeletal muscle mitochondrial oxidative capacity*)¹⁷.

Sedangkan pengaruh teknik *body weight training* pada olahraga *freeletic* yaitu dapat memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan

pembakaran kalori dan pembentukan otot untuk tubuh lebih kencang dan ideal. Latihan *body weight* juga sangat menyenangkan dan tidak membosankan dikarenakan banyak variasi model latihan dan juga latihan ini melibatkan banyak otot untuk bekerja pada saat melakukan model latihan *body weight* ini. Semakin banyak otot yang dilatih maka diharapkan semakin besar kapasitas aerobik yang diperoleh seseorang¹⁶.

Kombinasi antara latihan beban dan aerobik ini diharapkan mampu memberikan hasil yang maksimal terhadap tingkat VO₂ maks karena memiliki efek yang sama – sama dapat mempercepat proses metabolisme (Wahyuntoro). Kebutuhan oksigen di dalam tubuh akibat intensitas gerakan olahraga *freeletic* dengan teknik HIIT dan *body weight training* menyebabkan tubuh mengimbangi dengan peningkatan sistem kardiovaskular yaitu peningkatan denyut jantung, dilatasi pembuluh darah koroner, peningkatan stroke volume dan peningkatan kekuatan kontraksi jantung, hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan stroke volume. Tubuh yang mengalami peningkatan VO₂ maks mengalami adaptasi pada kontraksi jantung selama latihan¹¹.

Peningkatan efektivitas pompa jantung sesudah diberikan beban latihan yang terus menerus dan berkesinambungan secara fisiologis maka otot jantung beradaptasi sehingga kekuatan jantung dalam memompakan darah menjadi lebih meningkat dibandingkan sebelum latihan. Kinerja jantung menjadi lebih baik maka dapat mencukupi suplai oksigen ke seluruh tubuh, dapat diukur melalui pengukuran denyut nadi sesudah latihan. Denyut nadi sesudah responden menjalani pelatihan menjadi lebih lambat karena telah terjadi adaptasi pada sistem kardiovaskular terhadap latihan yang telah dilakukan dengan teratur. Latihan yang dilakukan berulang – ulang akan terpola pada sistem daya tahan kardiovaskular yang menghasilkan efek adaptasi sehingga memberikan pengaruh terhadap peningkatan VO₂ maks¹³.

Pemberian latihan olahraga *freeletic* dalam penelitian ini dilakukan 3 kali dalam seminggu sebanyak 12 kali dengan pemberian olahraga *freeletic* setara dengan 20 responden anggota *freeletic*. “Sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula dilaksanakan dalam frekuensi latihan 3 hari/minggu, sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4-6 minggu.” Jadi menurut kutipan tersebut dapat diambil

kesimpulan perlakuan eksperimen dapat dilakukan paling sedikit 12 kali pertemuan⁸.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan latihan *circuit body weight* dapat meningkatkan VO_2 maks ($p < 0,001$) pada orang yang melakukan olahraga freeletic.¹⁶

DAFTAR PUSTAKA

1. Adliah, Fadhia. Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Tingkat VO_2 Max Pada Mahasiswa Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin ; 2012
2. Bryantara, Oktian Firman. Faktor yang berhubungan dengan kebugaran jasmani (VO_2 maks) atlet sepakbola: jurnal berkala epidemiologi. 2016; Vol. 4 No. 2: 237-249
3. Darmawan, Ibnu. Upaya meningkatkan kebugaran jasmani siswa melalui penjas. 2017; JIP, Vol. 7, No. 2: 143 – 154.
4. Debbian, Ario. Profil Tingkat VO_2 max Dan Kadar hemoglobin Pada Atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. Skripsi. Yogyakarta: FIO UNY ; 2016
5. Gondo, Adi Ahmad. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat VO_2 Max Pada Mahasiswa Fisioterapi FK UNHAS Makassar. Makassar : Fakultas Kedokteran. Universitas Hasanuddin ; 2011
6. Hariyanta, I Wyn Dedy, I Gst Lanang Agung Parwata, & Ni Pt Dewi Sri Wahyuni. Pengaruh Circuit Training Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Dan Vo_2 Max: Ikor Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Keolahragaan, (Online), Vol. I ; 2014. (Diakses 27 April 2018)
7. IFI. Ikatan Fisioterapi Standar Kompetensi Fisioterapis Indonesia. Jakarta. Kafiz, L.. American College of Sport Medicine. 2014. Available on: www.acsm.org.
8. Juliantine, Tite dkk. Teori Latihan. Bandung. FPOK UPI Bandung ; 2011.
9. Krisnanda & Dwi Apriyanto. Perbedaan Status Kebugaran Jasmani yang Berprestasi Akademik dengan Siswa yang Tidak Berprestasi Akademik. Skripsi. Yogyakarta: UNY; 2012.
10. Kurniandani, Riki. Pengaruh High Intensity Interval Training (HIIT) Dan Continues Training Terhadap VO_2 Maks Pada Pemain Basket Unit Bola Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi. Surakarta: FIK UMS ; 2017
11. Nugraha, Andika Ridwan. Pengaruh High Intensity Interval Training (HIIT) Terhadap Kebugaran Kardiorespirasi. Majority, (Online); 2017. Vol. 6, No. 1, (<http://juke.kedokteran.unila.ac.id>, diakses 17 Februari 2018).
12. Permata, A. Weta, I.W. & Imron, M.A. Pelatihan Interval Intensitas Tinggi Lebih Meningkatkan Kebugaran Fisik Dari Pada Senam Aerobik High Impact Pada Mahasiswa Program Studi D-III Fisioterapi Universitas Abdurrab. Bali: Universitas Udayana ; 2015
13. Putra, Kukuh Pambuka. Pengaruh Pelatihan Fisik Militer Terhadap Peningkatan VO_2 max Siswa Pendidikan Pertama TAMATA Tentara Nasional Indonesia. Ejournal unesa, (Online); 2013. Vol.1, No.1, (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>, diakses 20 Februari 2018).
14. Ramirez, Chang, Maloney, Levine, & Beilock. On the relationship between math anxiety and math achievement in early elementary school: The role of problem solving strategies. Journal of Experimental Child Psychology ; 2016
15. Utami, Eulis. Freeletics Makassar Giatkan Masyarakat Makassar Untuk Hidup Sehat, (Online) ; 2017. (<http://komunita.id>, diakses 7 Januari 2018).
16. Wahyuntoro, Texki. Pengaruh Latihan Circuit Body Weight Terhadap VO_2 Maks Dan Fleksibilitas Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Voli Di SMA Negeri Ngaglik. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY; 2016
17. Wong, P-L., Chaochi, A., Chamari, K., Dellal, A., dan Wisloff, U. Effect of Preseason Concurrent Muscular Strength and High-Intensity Interval Training in Professional Soccer Players. Journal of Strength and Conditioning Research ; 2010. Vol. 24 (3), hal. 653-660