

## PENGARUH CIRCUIT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PADA WASIT ASKAB KARAWANG

Aji Mustopa<sup>1</sup>, Deden Akbar Izzuddin<sup>2</sup>, Qorry Armen Gemael<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: [ajimstp85@gmail.com](mailto:ajimstp85@gmail.com)

### ABSTRAK

Berdasarkan pengamatan langsung di Lapangan pada saat memimpin sebuah pertandingan sepakbola pada wasit askab Karawang, banyak para wasit yang sering mengalami kelelahan dan juga sering kehilangan konsentrasi pada saat memimpin sebuah pertandingan dikarenakan faktor VO2Max yang kurang. Banyak kesalahan atau keputusan yang kurang tepat sehingga menghasilkan beberapa protes dari pemain maupun pelatih. Tujuan dari penelitian adalah untuk membuktikan apakah ada pengaruh yang signifikan Circuit training terhadap VO2Max. Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental dengan pendekatan kuantitatif berbentuk one grup pretest-posttest design. Menggunakan metode pre-eksperimen peneliti dapat dengan sengaja melakukan observasi untuk menentukan ada atau tidaknya berhubungan antara dua variabel dan seberapa tingkat pengaruh Circuit training terhadap peningkatan VO2Max. Populasi yang digunakan yaitu Wasit Askab Karawang dengan Teknik sampling total sampling berjumlah 35 wasit. Tes Balke atau Balke test digunakan untuk instrument pengambilan data di Lapangan. Data pretest memiliki rata-rata 34 dan posttest memiliki rata-rata 35,2, dengan menggunakan uji Wilcoxon signed rank test diperoleh sebesar 54.0 (W<sub>hitung</sub>). Tingkat signifikansi kesalahan 5% maka diperoleh nilai kritis pada table critical values adalah 195 (W<sub>tabel</sub>). Maka dapat disimpulkan ada pengaruh peningkatan VO2max yang signifikan sebelum dan sesudah melakukan circuit training pada wasit askab Karawang.

**Keywords:** Wasit, Kondisi Fisik, Circuit Training

### PENDAHULUAN

Di zaman sekarang sepakbola adalah salah satu olahraga yang paling banyak digemari oleh setiap orang diseluruh dunia baik yang masih muda maupun yang sudah tua dan juga baik lelaki maupun wanita sangat menyukai olahraga tersebut, karena bisa dengan mudah memainkan olahraga tersebut. Permainan sepakbola merupakan suatu cabang olahraga yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 11 pemain, dan biasanya satu tim disebut juga dengan kesebelasan. Tujuan utama dari permainan sepak bola adalah masing-masing regu atau kesebelasan berusaha memasukkan bola atau mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawannya dan mempertahankan gawangnya sendiri agar tidak kemasukan.

Olahraga Sepak Bola menjadi salah satu olahraga yang sangat digemari oleh sebagian Sepakbola sangat mudah dimainkan oleh siapa saja dan sarana prasarana untuk melakukan olahraga ini sarat mudah ditemui. Olahraga ini akhir-akhir ini sangat mewabah dikalangan masyarakat indonesia baik dari orang tua, muda sampai, anak-anak pun gemar olahraga ini. (Izzuddin, Gemael, and Fauzi 2020)

Ketiga komponen ini merupakan komponen perangkat pertandingan yang tidak boleh dilepaskan dari setiap pertandingan yang berjalan karena ketiga komponen tersebut sangat penting, pengawas pertandingan sebagai pengawas jalannya pertandingan, inspektur wasit sebagai evaluasi kinerja wasit, wasit mempunyai wewenang dan tanggung jawab sesuai dengan yang ditentukan PSSI. (PSSI, 2008 : 30 dalam Khuliman, 2019)

Wasit adalah seorang yang memiliki wewenang untuk mengatur jalannya suatu pertandingan. Wasit memiliki hak penuh selama pertandingan kepada seluruh pemain, pelatih dan official sebuah tim. Dalam satu pertandingan sepakbola dipimpin oleh seorang wasit, asisten wasit 1, asisten wasit 2 dan wasit cadangan. Karenanya wasit pertandingan dilindungi sepenuhnya oleh badan sepakbola dunia yaitu Federation Internationale de Football Association (FIFA). Wasit di lapangan juga mempunyai peran dalam menentukan kualitas

sebuah pertandingan, serta kenyamanan suatu pertandingan untuk dinikmati. (Febriyani et al. 2022)

Sepakbola merupakan olahraga dinamis yang membutuhkan kondisi fisik yang prima. Biasanya dalam satu pertandingan dipimpin oleh satu orang wasit tengah atau wasit utama, dua orang asissten wasit dan satu orang wasit cadangan. Fisik yang prima adalah syarat dasar yang harus dimiliki oleh seorang wasit. Dalam memimpin satu pertandingan biasanya wasit mampu berlari melebihi jangkauan para pemain, biasanya wasit berlari mencapai 10,3km dalam setiap pertandingannya.

Volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub> max) adalah Volume oksigen terbesar yang dapat dikonsumsi oleh tubuh dalam jangka waktu tertentu (ml/kg.BB/menit). VO<sub>2</sub>maks bukan hanya sebuah barometer metabolisme, melainkan juga merupakan ukuran handal bagi kebugaran jasmani.(Bafirman and Wahyuri 2019)

Daya tahan dan kecepatan merupakan faktor yang harus dimiliki oleh wasit dalam memimpin sebuah pertandingan dikarenakan dengan durasi yang lumayan menguras energi yaitu 2x45 menit, seorang wasit harus dituntut prima dalam setiap tugasnya. Menurut (I. alfalihin, A. Osmond 2020) “Endurance atau daya tahan adalah kemampuan seseorang melaksanakan gerak dengan seluruh tubuhnya dalam waktu yang cukup lama dan dengan tempo sedang sampai cepat tanpa mengalami rasa sakit dan kelelahan berat”

Daya tahan dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode latihan circuit training. Circuit training adalah bentuk latihan yang menggunakan beberapa pos dengan setiap pos memiliki perbedaan dalam melakukan latihan dan fungsinya.

Menurut (Putri et al. 2020) Circuit Training merupakan salah satu program latihan yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan, kekuatan, kelentukan, kelincahan, serta keseimbangan. Latihan circuit juga merupakan bentuk latihan yang melatih seluruh kondisifisik dalam satu rangkaian berbentuk pos dan disetiap pos nya melakukan latihan yang berbeda-beda. Untuk memperbaiki daya tahan dianjurkan :Volume beban tinggi (pengulangan yang banyak pada setiap stasion), intensitas rendah (beban rendah), dan istirahat pendek.

Asosiasi wasit Karawang ini adalah sebuah induk organisasi atau wadah para wasit yang sudah berlisensi maupun tidak karena dengan berprinsip sama sama saling belajar sehingga tidak menutup jalan bagi mereka yang menjadi wasit namun tidak mempunyai nya sebuah lisensi. Asosiasi wasit Karawang ini bertujuan menjadi jalan penghubung untuk para wasit yang ingin menjadi wasit professional dalam hal kepemimpinan maupun tugas di dalam liga nya.

Permasalahan yang sering terjadi di lapangan ini wasit sering kehilangan konsentrasi dan juga salah dalam membuat keputusan sehingga membuat salah satu tim yang di pimpin dirugikan, sehingga terkadang para pelatih, official dan pemain memberikan tekanan terhadap wasit yang disebabkan oleh keadaan kondisi fisik yang kurang dari kata bagus dikarenakan program latihan yang kurang berjalan ataupun program latihan yang kurang tersusun rapi.

Maka dari itu peneliti ingin mengungkapkan, apakah dengan menggunakan *circuit training* tersebut dapat meningkatkan VO<sub>2</sub>Max para wasit sehingga dapat membantu pada saat memimpin sebuah pertandingan tersebut. Maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul : Pengaruh Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo<sub>2</sub>max Pada Wasit Askab Karawang.

## **METODE**

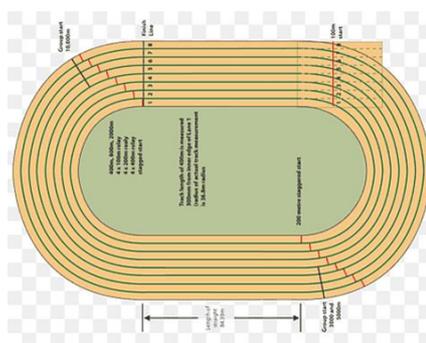
Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Menggunakan metode pre-eksperimen peneliti dapat dengan sengaja melakukan observasi dan mengumpulkan untuk menentukan ad atau tidaknya berhubungan antara dua variabel dan

seberapa tingkat pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan VO2Max. Peneliti menggunakan “One Group Pre-Test and Post-Test Design” sebagai desain penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah wasit Askab Karawang yang berjumlah 35 orang. Teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan adalah total sampling, sensus atau sampling total adalah teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua. (Sugiyono 2017)

Alat pengumpul data yang peneliti gunakan adalah tes balke yang digunakan untuk mengukur VO2Max. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes balke atau *balke test*.

Gambar 1. Lapangan yang digunakan dalam *balke test*



Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi berbagai uji yaitu uji prasyarat, uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan rumus-rumus statistika atau menggunakan program bantu seperti SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan data hasil penelitian, Sebagian besar wasit mengalami peningkatan dalam tes balke. Nilai rata-rata pretest mendapatkan hasil 34 dan posttest mendapatkan hasil 35,2.

Tabel 1. Uji Prasyarat

Statistik	Pre Test	Post Test
N sampel	35	35
Mean	34	35.2
Simpangan Baku	3.71	4.48
Nilai Varian	13.7	20.1

### Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk menguji data yang ada. Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui normal tidaknya data. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji liliefors. Data dikatakan normal apabila nilai Liliefors hitung < Liliefors tabel maka berarti data berdistribusi normal dan sebaliknya jika Liliefors hitung > Liliefors tabel maka data berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Uji Normalitas Pretest

Uji Normalitas Liliefors Pretest	
Liliefors hitung	0.968
Derajat Kepercayaan	0.05
Liliefors tabel	0.152
Liliefors	0.886
Kesimpulan	<b>TIDAK NORMAL</b>

Tabel 3. Uji Normalitas Posttest

Uji Normalitas Liliefors Posttest	
Liliefors hitung	0.952
Derajat Kepercayaan	0.05
Liliefors tabel	0.149
Liliefors	0.886
Kesimpulan	<b>TIDAK NORMAL</b>

Mendapatkan hasil dari pretest/tes awal yaitu Liliefors hitung 0,968 dan Liliefors tabel 0,152. Sehingga dinyatakan Liliefors hitung 0,968 > Liliefors tabel 0,152 berdistribusi tidak normal. Pada posttest/tes akhir dari 0,952 dan Liliefors tabel 0,149. Sehingga dinyatakan Liliefors hitung 0,952 > Liliefors tabel 0,149 berdistribusi tidak normal.

Setelah data hasil uji normalitas di dapatkan, maka dapat dilanjutkan ke tahap analisis untuk menguji hipotesis. Karena berdistribusi tidak normal, dilanjutkan dengan uji Wilcoxon. Suatu variabel dikatakan memiliki pengaruh jika  $W_{hitung} \leq W_{kritis}$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sedangkan jika  $W_{hitung} \geq W_{kritis}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Hasil uji Wilcoxon dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4. Uji Wilcoxon signed rank test

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Prestes	Negative Ranks	5 <sup>a</sup>	10.80	54.00
	Positive Ranks	25 <sup>b</sup>	16.44	411.00
	Ties	5 <sup>c</sup>		
	Total	35		
a. Posttest < Prestes				
b. Posttest > Prestes				
c. Posttest = Prestes				

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh sebagai berikut :  $W_{hitung} = 54,00$

Gambar 2. Critical Values Wilcoxon Signed Rank Test

n	alpha values						
	0.001	0.005	0.01	0.025	0.05	0.10	0.20
28	64	82	91	105	116	130	145
29	71	90	100	114	126	140	157
30	78	98	109	124	137	151	169
31	86	107	118	134	147	163	181
32	94	116	128	144	159	175	194
33	102	126	138	155	170	187	207
34	111	136	148	167	182	200	221
35	120	146	159	178	195	213	235
36	130	157	171	191	208	227	250
37	140	168	182	203	221	241	265
38	150	180	194	216	235	256	281
39	161	192	207	230	249	271	297
40	172	204	220	244	264	286	313

Nilai kritis Wilcoxon dengan jumlah sampel (n) =35 dan tingkat signifikansi 5% pada tabel critical values Wilcoxon signed rank test adalah 195.

Diketahui  $W_{hitung} = 54,00 < W_{kritis} = 195$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat pengaruh VO2Max signifikan, sebelum dan sesudah melakukan *circuit training*.

### Pembahasan

Dalam proses kegiatan pelaksanaan penelitian sebelumnya peneliti melakukan observasi lapangan terlebih dahulu untuk melihat dan menganalisis permasalahan – permasalahan yang ada di lapangan. Observasi tersebut dilakukan dengan melihat pada saat pelaksanaan pertandingan dan juga pada saat latihan rutin Bersama yang dilakukan oleh wasit askab Karawang yang sudah dijadwalkan oleh ketua wasit askab Karawang, proses penelitian ini berlokasi di stadion Singaperbangsa yang beralamat di Jl. Jend. A. Yani, Nagasari, Kec. Karawang Barat., Karawang, Jawa Barat. Penelitian ini mengambil sampel para wasit yang berjumlah total 35 wasit askab Karawang Setelah melakukan observasi secara langsung pada saat pelaksanaan pertandingan maupun latihan rutin, peneliti mendapatkan permasalahan yang ada pada anggota wasit askab Karawang yang mengalami permasalahan pada VO2Max hal itu berdasarkan pada saat pertandingan dan juga latihan rutin.

Setelah melakukan kegiatan observasi, peneliti melanjutkan kegiatan dengan melakukan pengambilan data pretest atau tes awal dengan instrument tes balke. Kemudian akan diberikan treatment latihan dengan *circuit training* guna dapat meningkatkan VO2Max pada wasit askab Karawang sebanyak 16 kali pertemuan.

Berdasarkan data dari hasil post tes wasit mengalami peningkatan Vo2max setelah diberikannya latihan sirkuit atau *circuit training* selama 16 kali pertemuan. Dalam penelitian kali ini para wasit berhasil menunjukkan peningkatan pada saat pelaksanaan post test dengan di tandai oleh angka atau nilai yang naik tersebut.

Pada hasil data post tes menunjukkan bahwa ada pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan Vo2max setelah diberikannya perlakuan treatment berupa latihan sirkuit atau *circuit training* selama 16 kali pertemuan. Data pre test memiliki rata rata 34, dengan kategori penilaian normatif kurang dan data post test memiliki rata rata 35,18 dengan kategori penilaian normative baik, selanjutnya data di olah dengan menggunakan uji normalitas liliefors.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh VO2Max yang signifikan, sebelum dan sesudah menggunakan *circuit training* pada data pre-test dan post-test. Data pretest memiliki hasil rata-rata 34 dan posttest memiliki hasil rata-rata 35,2, dengan menggunakan uji Wilcoxon signed rank test diperoleh sebesar 54,00 ( $W_{hitung}$ ). Tingkat signifikan kesalahan 5% dan sampel sebanyak 35, maka diperoleh nilai kritis pada tabel

critical values adalah 195 ( $W_{kritis}$ ). Hasil uji hipotesis menunjukkan  $W_{hitung} < W_{kritis}$  maka terdapat perbedaan hasil pre-test dan post-test. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa ada pengaruh circuit training terhadap peningkatan VO2Max pada wasit askab Karawang. Pengaruh tersebut dikarenakan adanya pemberian latihan (treatment) sebanyak 16 kali pertemuan, sehingga VO2Max mengalami peningkatan.

## **KESIMPULAN**

Setelah melakukan penelitian dan penjelasan menggunakan berbagai pengolahan data yang telah diuraikan dari data dan analisis data yang sudah dilakukan oleh peneliti dapat ditarik kesimpulan bahwa circuit training bisa dikatakan efektif untuk meningkatkan VO2Max bagi para wasit askab Karawang.

Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat faktor yang menjadi penghambat pada proses pelaksanaan penelitian yaitu, terbenturnya dengan kegiatan yang dilakukan oleh para wasing dengan proses penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis data dalam pembahasan, dapat disimpulkan bahwa yaitu “Ada pengaruh circuit training terhadap peningkatan VO2Max pada wasit askab Karawang”.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bafirman, and Asep sujana Wahyuri. 2019. *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Febriyani, Nessiha, Niversitas Nusantara, Persatuan Guru, Republik Indonesia, and U. N. PGRI Kediri. 2022. “TINGKAT PEMAHAMAN PERATURAN PERMAINAN SEPAKBOLA ( LAWS OF THE GAME ) WASIT LIGA 1 , LIGA 2 , DAN LIGA 3 ASOSIASI PROVINSI ( ASPROV ) PERSATUAN SEPAKBOLA SELURUH INDONESIA ( PSSI ) JAWA TIMUR PADA MASA NEW NORMAL COVID-19 SKRIPSI.”
- I. alfalihin, A. Osmond, A. Ansori. 2020. “PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN FARTLEK DAN INTERVAL TERHADAP DAYA TAHAN (ENDURANCE).” 14(1):1–27.
- Izzuddin, Deden Akbar, Qorry Armen Gemaël, and Syahrul Fauzi. 2020. “Hubungan Kebugaran Jasmani Siswa Dengan Keterampilan Passing Dalam Pembelajaran Sepak Bola Kelas VII Di SMPN 1 Purwasari.” *Jurnal SPEED (Sport, Physical Education, and Empowerment)* 3(1):7–12.
- Khuliman, Muhammad Tashlih. 2019. “Perwasitan Sepakbola Askot Pssi Kota Semarang Tahun 2018 Skripsi.”
- Putri, Aulia Eka, Donie, Adnan Fardi, and Ronnie Yenes. 2020. “Metode Circuit Training Dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Bagi Atlet Bolabasket.” *Jurnal Patriot* 2(3):680–91.
- Sugiyono. 2017. “Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi. Yogyakarta: Pustaka Baru Pers.” 1–23.