

Pengaruh Latihan Sirkuit Training terhadap Peningkatan Kemampuan Volume Oksigen Maksimal Pemain Sepakbola Andaleh U-18

Fahri Hasanul Arfit, Arsil-Emral, Indri Wulandari

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang
fahrihasanularfit@gmail.com, arsilfik@yahoo.co.id, emralunp@fik.unp.ac.id,
indriwulandari@fik.unp.ac.id

Kata Kunci: Sirkuit Training, Vo2Max, Sepakbola

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini masih rendahnya daya tahan pemain sepakbola Andaleh U18. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Latihan Sirkuit Training terhadap Peningkatan Volume Oksigen Maksimal Pemain Sepakbola Andaleh U18. Jenis penelitian adalah eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini yaitu Pemain Sepakbola Andaleh U18 berjumlah 15 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 orang pemain sepakbola Andaleh U18. Instrumen penelitian dengan bleep-test. Data dianalisis dengan uji t dependent sampel. Berdasarkan analisis data maka dapat dikemukakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari bentuk latihan sirkuit training yang diberikan selama 16 kali pertemuan terhadap Volume Oksigen Maksimal pemain Sepakbola Andaleh usia 18. dengan nilai t analisis atau $t_{hitung} 5,611 > t_{tabel} 1,761$.

Keywords: *circuit training, Vo2Max, football.*

Abstract: *The problem in this study is still the low endurance of Andaleh U18 soccer players. The purpose of this study was to determine how much influence Circuit Training had on Increasing the Maximum Oxygen Volume for Andaleh U18 Football Players. This type of research is quasi-experimental. The population in this study were Andaleh U18 Football Players totaling 15 people. The sampling technique used purposive sampling. Thus the sample in this study was 15 Andaleh U18 soccer players. Research instrument with bleep-test. Data were analyzed by sample dependent t test. Based on data analysis, it can be stated that there is a significant effect of the form of circuit training given during 16 meetings on the Maximum Oxygen Volume of Andaleh Football players aged 18. with a t analysis or tcount value of 5.611 > ttable 1.761.*

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan salah satu olahraga yang digemari semua kalangan usia. Menurut Emral (2016) Permainan sepak bola adalah permainan 11 dengan lawan 11 yang dipimpin seorang wasit, dibantu asisten 1 dan asisten 2, serta satu orang wasit cadangan. Perkembangan olahraga sepakbola merambah ke daerah-daerah di

Indonesia, termasuk daerah Sumatera barat, salah satunya Batusangkar. Batusangkar memiliki banyak klub-klub sepakbola salah satunya Klub Andaleh, Klub Andaleh merupakan klub sepakbola yang sudah berdiri semenjak tahun 1975, yang mana secretariatnya berada di Nagari Andaleh Baruah Bukik, Kec. Sungayang dan berada di bawah naungan ASKAB Tanah

Datar. Berdasarkan prestasi Pemain Andaleh Batusangkar pada 3 tahun belakang ini, sudah mulai membaik dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2017 Pemain Andaleh berhasil menjadi juara II Open Ladang Koto Sungai Tarab, tahun 2019 berhasil mendapatkan juara II Open Koto Baru Kec. Pariangan dan 2020 Pemain Andaleh pada Open Koto Panjang Lintau hanya sampai babak semi final. meskipun pemain Andaleh memiliki prestasi yang baik namun pada kenyataannya di lapangan masih banyak pemain yang mengalami kelelahan pada saat mengikuti pertandingan. Hal ini disebabkan kurangnya daya tahan yang dimiliki oleh atlet. Dalam permainan sepakbola kondisi fisik merupakan salah satu komponen yang harus mendapatkan perhatian baik dari seorang pelatih. Sebab dalam permainan sepakbola kondisi fisik merupakan pondasi dasar dalam peningkatan kemampuan lainnya yang dimiliki oleh seorang atlet. Tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai maka akan sulit bagi seorang atlet sepakbola untuk mencapai prestasi tertinggi. Seorang pemain sepakbola dengan nilai VO_2 max semakin tinggi, maka semakin bagus staminanya. Begitupun sebaliknya semakin rendah nilainya semakin rendah staminanya. Menurut Watulingas (2013) VO_2 max adalah jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan Metode latihan sirkuit merupakan sistem latihan yang dapat memperkembangkan secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh, yaitu komponen power, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas dan komponen-komponen fisik lainnya. Menurut Putra (2017) komponen-komponen kondisi fisik yang berpengaruh terhadap keterampilan seseorang itu seperti kekuatan, kelentukan, daya tahan, kecepatan,

kelincahan, dan koordinasi mata-kaki. karena itu bentuk-bentuk latihan dalam *circuit training* biasanya adalah kombinasi dari semua unsur fisik. Menurut Bafirman (2013) Keuntungan berlatih dengan latihan sirkuit diantaranya adalah untuk meningkatkan berbagai macam komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu relatif singkat, setiap atlet dapat berlatih sesuai dengan kemajuannya masing-masing, setiap atlet dapat mengoptimalkan dan menilai kemajuannya sendiri, latihan mudah diawali, hemat waktu dan dapat dilakukan oleh banyak orang sekaligus. Menurut Emral (2015) bentuk program latihan berisi latihan teknik keterampilan teknik dan permainan yang dilakukan secara berurutan setiap sesi latihan. Adapun Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit training terhadap peningkatan kemampuan volume oksigen maksimal pemain sepakbola Andaleh U-18.

METODE

Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan jumlah populasi sebanyak 15 orang, teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan yoyo tes. Menurut Herdiles (2017:3) Yoyo Tes dikenal sebagai percobaan ulang balik. Tes ini adalah tes berlari dan kembali yang dilakukan pada permukaan datar 20 meter. Tes berlari ini menggunakan suara perangkat lunak "bip" sebagai tanda bahwa atlet mulai berlari dan harus ada setidaknya satu kaki di garis finish. Dengan teknik analisis data Rumusan dengan taraf signifikansi 5% untuk melihat perbedaan mean, dengan uji "t" dependen sampel maka rumus yang akan digunakan dalam Suwirman (2015) adalah :

$$t = \frac{|X_1 - X_2|}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

t = Nilai uji t

X₁ = Mean sampel ke 1

X₂ = Mean sampel ke 2

D = Beda antara skor sampel 1 dan 2

D² = Beda pangkat 2

N = Jumlah sampel

∑D = Jumlah semua beda

∑D² = Jumlah semua beda yang dikuadratkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pre test kapasitas Volume Oksigen Maksimal Pemain Sepakbola Andaleh U-18 di peroleh hasil terendah 22,8, hasil tertinggi 48,4. Rata- ratanya 32,45 dan standar deviasinya 6,79. Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensi hasil data Volume Oksigen Maksimal Pemain Sepakbola Andaleh U-18 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Distrubusi frekuensi hasil data pre test volume oksigen maksimal pemain sepakbola Andaleh U18.

No	kelas interval	frekuensi pre test		Kategori
		Fa	Fr	
1	> 46	1	7%	Bagus

				Sekali
2	43-45	0	0%	Bagus
3	34-42	3	20%	Cukup
4	25-33	9	60%	Kurang
5	< 24	2	13%	Kurang Sekali
Jumlah		15	100%	

Dari hasil post test kapasitas Volume Oksigen Maksimal Sepakbola Andaleh U18 setelah diberikan perlakuan selama 16 kali pertemuan diperoleh hasil terendah 32,4, hasil tertinggi 51,1 rata- ratanya 40,49, standar deviasinya 5,66. Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensi hasil data Volume Oksigen Maksimal Pemain Sepakbola Andaleh U18 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Distrubusi frekuensi hasil data post test volume oksigen maksimal pemain sepakbola Andaleh U18.

No	kelas interval	frekuensi post test		Kategori
		Fa	Fr	
1	> 46	3	20%	Bagus Sekali
2	43-45	3	20%	Bagus
3	34-42	7	47%	Cukup
4	25-33	2	13%	Kurang
5	< 24	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah		15	100%	

Hipotesis penelitian ini diuji dengan melakukan analisis t- test, sebelum melakukan analisis t-test terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berasal dari yang berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji lilifors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Perhitungan lengkap hasil uji lilifors dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. Uji Normalitas.

Kelompok	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Pre test	0,1707	0,220	Normal
Post test	0,1356		

Berdasarkan uji normalitas penelitian didapat harga L_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari L_{tabel}. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua kelompok data pada penelitian ini di ambil dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga dapat digunakan untuk pengujian hipotesis.

Uji statistik yang digunakan adalah t-test dengan taraf signifikan 0,05.

Tabel 4. Hasil pengujian hipotesis

Kelompok	Mean	t _{hitung}	t _{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
Pre test	32,45	5,611	1,761	Signifikan	Ha diterima
Post test	40,49				

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah kapasitas volume oksigen maksimal pemain sepakbola Andaleh U18 hasil pengukuran kapasitas

volume oksigen maksimal dengan skor rata-rata 32,45. Dan setelah diberi perlakuan sebanyak 16 kali skor rata-rata 40,49.

VO₂ max adalah konsumsi oksigen yang dibutuhkan tubuh selama seseorang melakukan aktifitas atau kegiatan fisik secara terus- menerus sampai akhirnya terjadi kelelahan. Menurut (Debbian et al., 2016) vo₂max merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama, maka VO₂ max sangat penting dimiliki oleh setiap orang. Disaat tubuh mengeluarkan tenaga maksimal maka energi semakin banyak dibutuhkan, dan konsumsi oksigen juga meningkat. Atlet yang tidak mempunyai VO₂ Max yang baik akan sangat terlihat pada pertandingan di lapangan, pemain tersebut akan mengalami penurunan stamina, kekuatan dan konsentrasi. VO₂ Max sangat diperlukan guna menunjang keberhasilan pemain dalam menyelesaikan pertandingan sepakbola mulai dari babak pertama dan melanjutkan pertandingan ke babak selanjutnya. Vo₂max dapat ditingkatkan dengan melakukan latihan fisik yang teratur dan terprogram. Latihan yang teratur dan terprogram dapat mempertahankan kondisi fisik yang sudah terlatih dan memberikan pengaruh dalam meningkatkan kondisi fisik yang telah dimiliki oleh atlet. Cepat atau lambatnya kelelahan oleh seorang atlet dapat diperkirakan dari kapasitas aerobik atlet yang kurang baik. Menurut (Candra & Setiabudi, 2021) Daya tahan merupakan kemampuan organisme tubuh terutama jantung, paru dan sistem peredaran darah dalam mengatasi kelelahan yang disebabkan oleh pembebanan latihan yang berlangsung relatif lama. Atlet yang memiliki daya tahan yang baik akan mampu bertahan lama dalam mengikuti pertandingan dan tidak gampang

mengalami kelelahan dalam pertandingan maupun dalam sedang melakukan latihan. Menurut Sepriadi (2018) faktor kondisi fisik juga mempengaruhi prestasi atlet. Kondisi fisik merupakan salah satu faktor yang sangat penting karena untuk dapat melakukan teknik ini dengan baik maka juga harus didukung dengan kondisi fisik yang baik pula. Salah satu kondisi fisik dalam olahraga sepakbola yang paling dominan adalah daya tahan. Daya tahan yang baik diperoleh melalui latihan fisik yang terprogram. Latihan fisik yang baik dapat meningkatkan kapasitas volume oksigen maksimal dari seorang atlet. Program latihan sirkuit bersifat interval dengan menggabungkan latihan kekuatan dan latihan aerobik. Latihan sirkuit ini memiliki keuntungan yakni: meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu yang relatif singkat. Dalam latihan sirkuit memiliki variasi dalam pelaksanaan dimana bentuk latihan ini menggunakan pos. Di setiap pos memiliki variasi bentuk latihan yang berbeda satu sama lain. Adanya variasi dari setiap pos akan membuat atlet merasa tidak jenuh dan bosan sehingga timbul motivasi dalam melakukan latihan. Pada latihan sirkuit dibutuhkan kreatifitas dari para pelatih untuk mendesign suatu sirkuit yang paling cocok untuk cabang olahraga sepakbola. Program latihan sirkuit terdiri dari 6 pos. Pos pertama pelaksanaan dribbling, pos kedua melompati patok, pos ketiga lari seperti angka 8, pos keempat lari bolak-balik, pos kelima lari ditempat, dan untuk pos keenam lari maju mundur.

Pos pertama pelaksanaan dribbling, dribbling atau menggiring bola merupakan salah satu teknik dasar dalam sepakbola. Kegunaan teknik dribbling dalam

sepak bola penting digunakan untuk melewati lawan dan mencari kesempatan untuk mengoper bola kepada teman yang tepat. Menggiring bola juga dapat dilakukan untuk menahan bola agar tetap dalam penguasaan permainan apabila tidak ada kemungkinan untuk mengoper bola kepada teman. Pos kedua melompati patok. Saat pemain melakukan latihan melompati patok dibutuhkan daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu sesingkat-singkatnya. Pos ketiga lari seperti angka 8. Lari seperti angka 8 melatih kelincihan, kecepatan jarak pendek, dan koordinasi pemain sepakbola.

Selanjutnya post keempat lari bolak-balik. Lari bolak-balik merupakan berlari dengan kecepatan maksimal sepanjang jarak yang ditempuh. Lari bolak-balik memiliki manfaat yakni meningkatkan kecepatan gerak. Dalam olahraga sepakbola apabila pemain ingin merebut bola dari lawan harus memiliki kecepatan gerak, sehingga pemain mampu merebut bola dari lawan. Selanjutnya pos kelima yaitu lari ditempat, merupakan lari tanpa adanya perpindahan tempat. Lari ditempat dapat melatih kekuatan otot tungkai dan meningkatkan kemampuan daya tahan. Dan selanjutnya pos keenam yaitu lari maju mundur. Ini berguna untuk melatih kecepatan gerak dari pemain apabila teman memberikan umpan berada jauh dari belakang pemain ataupun bola terlalu jauh didepan pemain.

Dalam pengujian hipotesis diketahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pre test dan post test terhadap kapasitas volume oksigen maksimal

pemain sepakbola Andaleh U18. Sebelum diberikan perlakuan terhadap sampel terlebih dahulu dilakukan pre test. Berdasarkan hasil tes tersebut ternyata kapasitas volume oksigen maksimal pemain sepakbola Andaleh di peroleh rata- rata pada saat pre test yaitu sebesar 32,45. Namun setelah diberi perlakuan selama 16 kali pertemuan maka terjadi peningkatan dengan rata- rata 40,49 pada pemain sepakbola Andaleh. Dengan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan sirkuit berpengaruh terhadap kapasitas volume oksigen maksimal pemian sepakbola Andaleh. Hal ini diperkuat setelah dilakukan uji t, dimana di peroleh hasil thitung sebesar 5,611 yang lebih besar dari ttabel dalam taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebesar 0,22.

SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh adalah Terdapat pengaruh yang signifikan dari Latihan Sirkuit Training terhadap Peningkatan Kemampuan Volume Oksigen Maksimal Pemain Sepakbola Andaleh U18

DAFTAR PUSTAKA

- Bafirman. 2013. *Fisiologi olahraga*. Malang : Wineka Media
- Candra, A. T., & Setiabudi, M. A. (2021). *Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO 2 Max) Camaba Prodi PJKR*. 7(1), 10–17.
- Emral, E., & Tangkudung, J. A. (2015). Development Of Dribbling Basic Technique Skill Of Students Of Psts Tabing Padang Football School. *Jipes- Journal Of Indonesian Physical Education And Sport*, 1(1), 12-20.
- Emral. 2016. *Sepakbola Dasar*. Padang: Sukabina Press.

Debbian, A., Rismayanthi, C., Kesehatan, J. P., Rekreasi, D., & Uny, F. (2016). Profil Tingkat VOLUME Oksigen Maksimal dan Kadar Hemoglobin Pada Atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12, 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2006.09.009>

Herdiles, D H Cholil dan Komarudin. 2017. *The Difference of Test Results Endurance Using Bleep Test and Balke Test on Football Players Maung Bandung Fc*. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering **180** (2017) 012203 doi:10.1088/1757-899X/180/1/012203

Putra, A. N., & Gazali, V. (2017). Kontribusi Kelentukan Punggung dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 16(2).

Sepriadi, S., & Hardiansyah, S. (2018). Peningkatan Pemahaman Tes dan Pengukuran Kondisi Fisik Pelatihan dan Pemain Persatuan Sepakbola Air Bangis. Suwirman. 2015. *Dasar-Dasar Penelitian*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Watulingas, Intan, Jornan J. V. Rampengan, dan Hedison Polii. 2013. "Pengaruh Latihan Fisik Aerobik terhadap Vo2 Max Pada Mahasiswa Pria dengan Berat Badan Lebih (Overweight)". Jurnal e-Biomedik (eBM), Volume 1, Nomor 2, 2013