

## PENGARUH LATIHAN CIRCUIT TRAINING TERHADAP AEROBIK SISTEM DAN STAMINA PADA PEMAIN SEPAKBOLA USIA 13

Muhamad Kharis Moctar<sup>1</sup>, Muhammad Yanuar Rizky<sup>2</sup>, Nur Ahmad Muharram<sup>3</sup>

email: [muhamadkharis16@gmail.com](mailto:muhamadkharis16@gmail.com)<sup>1</sup>, [yanuar.rizky@unpkediri.ac.id](mailto:yanuar.rizky@unpkediri.ac.id)<sup>2</sup>,  
[nur.ahmad1988@unpkediri.ac.id](mailto:nur.ahmad1988@unpkediri.ac.id)<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi pada hasil pengamatan pertandingan dimana para pemain mengalami penurunan tingkat konsentrasi dan kualitas teknik bermain sehingga mempengaruhi hasil pertandingan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit training terhadap peningkatan aerobik sistem, pengaruh latihan sirkuit training terhadap peningkatan stamina serta tingkat efektifitas latihan sirkuit training terhadap peningkatan aerobik sistem dibandingkan peningkatan stamina. Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif Eksperimen "One group Pre test Post Test Design" dengan subjek penelitian pemain SSB Jeli Putra usia 13 tahun dengan 13 pemain. Penelitian ini menggunakan metode latihan circuit training sebagai perlakuan dan menggunakan dua instrumen pengujian yaitu test bleep untuk pengukuran aerobik dan tes lari 1600 meter untuk pengukuran stamina. Hasil penelitian ini adalah: (1) latihan sirkuit training berpengaruh terhadap aerobik sistem, (2) latihan sirkuit training berpengaruh terhadap stamina, dan (3) Latihan sirkuit training efektif untuk meningkatkan aerobik sistem dan stamina atlet sepakbola SSB Jeli Putra usia 13 tahun.

**Kata kunci:** circuit training; aerobic system; stamina; sepakbola.

### Abstract

*This study was motivated by the results of match observations where the players experienced a decrease in concentration levels and the quality of playing techniques that affect the outcome of the match. The purpose of this study is to find out the effect of circuit training exercises on improving the aerobic system, the influence of training circuit training exercises on the increase in stamina and the effectiveness of training circuit training on the improvement of aerobic system versus increase in stamina. The study used the Quantitative Approach experiment "One group Pre test Post Test Design" with the research subjects of 13-year-old SSB Jeli Putra players with 13 players. The study used circuit training methods as a treatment and used two testing instruments: the bleep test for aerobic measurements and the 1600-meter running test for stamina measurements. The results of this study are: (1) circuit training exercises affect the aerobics system, (2) training circuit training exercises affect stamina, and (3) Training circuit training exercises are effective to improve the aerobic system and stamina of SSB Jellies 13-year-old soccer athletes.*

**Keywords:** circuit training; aerobic system; stamina; football.

## **A. Pendahuluan**

Sepakbola ialah suatu cabang olahraga yang mana di Indonesia olahraga ini banyak peminatnya dari semua usia dari anak-anak, dewasa, remaja, hingga orang tua. Hal tersebut terbukti dengan banyaknya klub sepakbola besar yang ada di seluruh Indonesia, selain itu Indonesia memiliki tim nasional yang sangat dibanggakan oleh rakyat Indonesia. Banyak pemain muda mempunyai mimpi besar untuk bisa bermain membela kebanggaan tim nasional Indonesia. Sepakbola merupakan permainan yang sangat menantang secara psikis dan fisik, dikarenakan para pemainnya harus memiliki keterampilan dalam kondisi permainan dengan sedikit waktu dan bisa mengamati dengan cepat berbagai pergerakan-pergerakan permainan (Febi & Rifki, 2020). Oleh karena itu dalam permainan sepakbola dibutuhkan kerjasama tim yang baik. Sepakbola adalah permainan tim, oleh karenanya sangat dibutuhkan kerjasama tim yang baik dan rapi guna memperoleh sebuah permainan sepakbola yang bagus untuk menghasilkan sebuah kemenangan. Menurut Jan Tamboer dikutip dari PSSI menjelaskan dengan sederhana bahwa tujuan dari sepakbola ialah permainan untuk memperoleh sebuah kemenangan, yang mana menurut FIFA Laws of the Game, kemenangan tersebut diraih dengan cara mencetak gol sebanyak-banyaknya dari pada kemasukan gol (PSSI, 2017). Keberhasilan tim dalam permainan ditetapkan dengan keberhasilan tim dalam latihan. Keberhasilan suatu tim dalam latihan ditetapkan dengan seberapa jauh pelatih menjalankan proses melatih dengan benar. Secara umum, proses melatih terbagi dalam beberapa tahapan yaitu perencanaan, persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Proses tersebut merupakan siklus berputar terus menerus.

SSB Jeli Putra merupakan sekolah sepakbola yang telah berdiri pada tahun 2013 dan telah resmi bergabung kedalam keanggotaan askab PSSI Tulungagung pada tahun 2015 dengan alamat di Jl. Raya Jeli, Desa Jeli, Kecamatan Karangrejo, Kabupaten Tulungagung. Kondisi siswa khususnya pada tingkatan usia 13 tahun dalam hal ini memasuki peralihan dari pertandingan 7 lawan 7 lapangan kecil ke pertandingan 11 lawan 11 lapangan besar, hal ini perlu adanya perencanaan program latihan yang matang untuk mencapai hasil sesuai harapan yang diinginkan oleh tim untuk meraih sebuah kesuksesan dalam pertandingan. Untuk memperoleh kualitas paling baik tentunya membutuhkan usaha keras dalam mendapatkannya yaitu dengan program latihan yang dilaksanakan dengan baik dan benar serta dilakukan secara rutin (Tamammudin & Widodo, 2020). Latihan bertujuan untuk membantu atlet demi meningkatkan dan mengembangkan keterampilan serta prestasinya. Harsono menjelaskan bahwa dalam meraih tujuan tersebut diperlukan aspek-aspek latihan yang harus atlet perhatikan dan dilatih, yakni (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik, dan (4) latihan mental (Harsono, 2018). Latihan dengan intensitas yang tinggi jika dilakukan dalam beberapa detik dapat membiasakan tubuh untuk sintesis ATP (Adenosine triphosphate) aerobik dan anaerobik (Ronzi & Taufik, 2021). Di dalam otot, jumlah ATP yang tersedia sangat terbatas. Jika kita mengingkingkan otot tersebut dapat bereaksi terus menerus, maka ATP yang digunakan otot haruslah kembali dibentuk (Supriatna, 2015). Secara konseptual latihan fisik merupakan stressor terhadap kinerja organ dalam sel khususnya dalam mitokondria (Candra et al., 2015). Dengan mengetahui prinsip latihan diharapkan prestasi atlet dapat meningkat serta tujuan dari pada latihan bisa maksimal sesuai target yang diinginkan.

Pemain sepakbola haruslah mempunyai kondisi fisik yang bagus saat melaksanakan pertandingan. Sebagai salah satu olahraga aerobik, ketahanan fisik permainan sepakbola harus kuat. Kondisi aerobik ini berhubungan dengan usaha dalam meningkatkan kelincahan, kekuatan, serta kecakapan gerakan tubuh yang tentunya sangat dibutuhkan saat bermain sepakbola (Pratama & Bafirman, 2020). Kondisi fisik daya tahan aerobik dan stamina pemain menjadi

faktor kunci utama yang perlu diperhatikan untuk menjalankan taktik dalam permainan sepakbola. Pada pertandingan uji coba 11 lawan 11 dengan waktu 2 kali 20 menit, terlihat para pemain di babak pertama sudah mengalami kelelahan yang berakibat pada menurunnya tingkat konsentrasi pemain dan kualitas teknik bermain yang menurun. Permasalahan ini sangatlah mempengaruhi hasil pertandingan dan perlu dipertimbangkan oleh pelatih untuk menyusun program latihan yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut. Permasalahan ini sangatlah mempengaruhi hasil pertandingan dan perlu dipertimbangkan oleh pelatih untuk menyusun program latihan yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut. Joging mengelilingi lapangan dengan rentang waktu 30-60 menit adalah contoh latihan yang banyak dilakukan oleh pelatih untuk meningkatkan aerobik sistem dan stamina. Dalam periode waktu yang lama dengan memakai metode latihan yang sama dapat menimbulkan kebosanan selama latihan. Sehingga, pemain menjadi malas saat latihan bahkan bisa menghindari latihan. Untuk dapat menghilangkan rasa bosan selama latihan, pelatih bisa melakukan berbagai latihan yang bertujuan untuk meningkatkan aerobik sistem dan stamina pemain.

Pada tahun 1953 Morgan dan Adamson mengembangkan Circuit Training di University of Leeds Inggris. Sistem latihan circuit training menjadi semakin terkenal setelah banyak pelatih mengembangkan dan mencoba latihan dalam bentuk sirkuit ini dengan mengembangkan latihan dari beberapa variasi latihan dengan penyesuaian kebutuhan cabang olahraga (Trisandy & Sugiyanto, 2017). Latihan sirkuit adalah metode latihan menggunakan beberapa pos yang disusun dengan maksud dan tujuan tertentu dalam situasi latihan. Menurut Sukardiyanto berpendapat bahwa sirkuit training bisa memperkuat otot-otot pernafasan dan memiliki dampak terhadap daya tahan kardiovaskuler, hal ini berguna untuk pemeliharaan kebugaran jantung dan paru (Rahman, 2018). Latihan-latihan dalam sirkuit harus berbentuk siklus agar tidak membosankan bagi atlet. Dalam latihan sirkuit pada umumnya ada 6 hingga 15 stasiun per sirkuit, berlangsung dalam 10 sampai 20 menit. Dalam pemilihan beban latihan dalam tiap pos yang cocok dengan tujuan utama yang ingin diraih. Dalam latihan sirkuit training memiliki petunjuk umum yaitu sirkuit dilaksanakan 2 hingga 3 tiap pos, 6 hingga 15 pos, frekuensi latihan sebaiknya 3 kali dalam seminggu, beban latihan di antara 40% hingga 50% dari maksimum repetisi tunggal, jumlah beban repetisi tiap pos 75% hingga 100% dari jumlah maksimum yang dapat diraih dalam periode kerja, dan periode kerja 15 hingga 30 detik dan periode waktu istirahat 15 sampai 60 detik (Bompa, 2015) Latihan aerobik ialah aktivitas ataupun kegiatan yang bergantung pada adanya oksigen sebagai pembantu proses pembakaran sumber energi dalam organ-organ tubuh dengan kerja optimal, yaitu jantung, paru-paru, maupun pembuluh darah dalam upayanya untuk membawa oksigen sehingga proses pembakaran sumber energi berjalan dengan baik dan optimal (Palar et al., 2015).

Daya tahan aerobik adalah tingkat ketahanan yang dimiliki oleh atlet untuk mampu bertanding dalam durasi yang lama tanpa istirahat dan tanpa mengalami kelelahan berlebih. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap daya tahan yakni (1) jenis kelamin, (2) durasi latihan, (3) frekuensi, (4) usia, (5) faktor keturunan, dan (6) intensitas (Satria, 2019). Stamina adalah kekuatan fisik seseorang yang memungkinkan seseorang untuk berkerja dalam durasi yang panjang tanpa kelelahan berlebih. Stamina ialah tingkat daya tahan yang lebih tinggi derajatnya dibandingkan dengan endurance (Fenanlampir, 2020). Oleh karenanya, atlet terlebih dahulu harus mempunyai tingkat endurance dalam jumlah tertentu sebelum berlatih untuk stamina. Kerja stamina ialah kerja yang ada di dalam anaerobik, maksudnya pemasukan ataupun suplai oksigen tidak mencukupi dalam memenuhi kebutuhan kerja otot. Karena kekurangan pasokan oksigen, maka pada sistem kerja anaerobik atlet dipaksa untuk meminjam oksigen. Tujuan

penelitian ini ialah untuk memahami dan menganalisa pengaruh latihan sirkuit training terhadap aerobik sistem pemain SSB Jeli Putra usia 13 tahun, pengaruh latihan sirkuit training terhadap stamina pemain SSB Jeli Putra usia 13 tahun, dan seberapa tinggi tingkat efektifitas latihan sirkuit training terhadap aerobik sistem dibandingkan peningkatan stamina pemain SSB Jeli putra. Berdasarkan dari paparan kajian teori dan kerangka berpikir di atas maka hipotesis dalam penelitian ini ialah ada pengaruh latihan sirkuit training terhadap aerobik system, ada pengaruh latihan sirkuit training terhadap stamina, dan latihan sirkuit training lebih efektif untuk meningkatkan stamina atau daya tahan aerobik atlet sepakbola SSB Jeli Putra U13.

## B. Metode

Penelitian ini memakai pendekatan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ialah model penelitian yang dipergunakan untuk meneliti populasi ataupun sampel tertentu, dalam analisis data, yang mengumpulkan data dengan menggunakan alat penelitian, memiliki karakteristik kuantitatif dan statistik, yang tujuannya adalah untuk menguji hipotesis yang diterapkan (Sugiyono, 2017). Penelitian ini berupa penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen ialah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dampak dari perlakuan yang sengaja dilakukan (Mukhid, 2021). Dengan menggunakan teknik penelitian metode eksperimen, tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Desain penelitian “One Group Pre-test-Post-test Design” ialah desain yang dipakai dalam penelitian ini merupakan desain yang diawali pre-test kemudian diakhiri post-test setelah diberi perlakuan. Bertujuan untuk dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dilakukannya perlakuan, maka dampak perlakuan dapat diketahui secara akurat.

Populasi ialah semua objek ataupun subjek tujuan penelitian (Alfianika, 2018). Populasi penelitian ini ialah semua pemain sekolah sepakbola Jeli Putra usia 13 tahun dengan siswa berjumlah 13 pemain. Teknik sampling ialah cara pengambilan sebagian dari populasi sedemikian rupa sehingga walaupun berupa sampel dapat mewakili populasi (Sumargo, 2020). Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yang sampelnya adalah semua anggota populasi. Oleh karena itu penelitian ini bersifat populasi. Penentuan sampel penelitian ini adalah dengan cara mengambil sampel semua pemain sepakbola SSB Jeli Putra U13 yang berjumlah 13 pemain. Instrumen ialah sarana penelitian yang berbentuk seperangkat tes untuk menghimpun data sebagai bahan pengolahan. Instrumen penelitian ini ialah test bleep untuk pengukuran daya tahan aerobik atlet dan tes lari 1600 meter untuk pengukuran stamina atlet. Penelitian ini dimulai dari pre-test, perlakuan, kemudian post-test. Teknik analisis yang dipakai yaitu uji-t menggunakan persyaratan uji pre-test normalitas dan uji homogenitas, yang dijabarkan dalam bentuk angka dengan menggunakan aplikasi SPSS 22.0 for windows.

## C. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah hasil penghitungan dari pre-test post-test aerobik sistem dan stamina pemain yang dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Kategorisasi hasil pre-test aerobik system

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	BS	0	0
2	B	0	0

3	C	0	0
4	K	1	8
5	KS	12	92
Jumlah		13	100

Tabel 2. Kategorisasi hasil pre-test stamina

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	BS	0	0
2	B	0	0
3	C	8	62
4	K	4	30
5	KS	1	8
Jumlah		13	100

Tabel 3. Kategorisasi hasil post-test aerobik sistem

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	BS	0	0
2	B	0	0
3	C	6	46
4	K	5	38
5	KS	2	15
Jumlah		13	0

Tabel 4. Kategorisasi hasil post-test stamina

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	BS	0	0
2	B	6	46
3	C	6	46
4	K	1	8
5	KS	0	0
Jumlah		13	100

Dari hasil pre-test aerobik sistem pada Tabel 1 sebelum latihan sirkuit training yang memiliki kategori Kurang Sekali (KS) ada 12 orang atau 92%, dan kategori Kurang (K) ada 1 orang atau 8%. Hasil pre-test stamina pada Tabel 2 sebelum latihan sirkuit training yang memiliki kategori Kurang Sekali (KS) ada 1 orang atau 8%, kategori Kurang (K) ada 4 orang atau 31% dan kategori Cukup (C) ada 8 orang atau 62%. Untuk hasil dari post-test aerobik system pada Tabel 3 setelah diberikannya latihan sirkuit training pada kategori Kurang Sekali (KS) sekali ada 2 orang atau 15%, yang kategori Kurang (K) ada 5 orang atau 38%, kategori Cukup (C) ada 6 orang atau 46%. Sedangkan hasil test stamina pada Tabel 4 setelah diberikannya latihan sirkuit training pada kategori Kurang (K) ada 1 orang atau 8%, yang kategori Cukup (C) ada 6 orang atau 46%, dan kategori Baik (B) ada 6 orang atau 46%. Dari penghitungan pretest dan posttest diatas maka dapat disajikan tabel hasil analisis deskriptif:

Tabel 5. Analisis Deskriptif Pre-test dan Post-test Aerobik Sistem

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test aerobik sistem	13	26	35,6	31,8	2,86
Post-test aerobik sistem	13	30,2	40,2	35,3	3,37

Tabel 6. Analisis Deskriptif Pre-test dan Post-test Stamina

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test stamina	13	8,17	10,3	9,05	0,67
Post-test stamina	13	8	9,52	8,41	0,46

Dari hasil analisa diskriptif dapat diketahui bahwa rata-rata aerobik sistem pemain sebelum latihan sirkuit training adalah sebesar 31,81 dengan standar deviasi sebesar 2,86, aerobik sistem minimum adalah 26 dan aerobik sistem maximum 35,6. Sedangkan rata-rata aerobic sistem setelah latihan sirkuit training adalah 35,35, dengan standar deviasi sebesar 3,37, aerobik sistem minimal adalah 30,2 dan daya tahan aerobik maksimal 40,2 dan dari analisa diskriptif diketahui stamina pemain sebelum latihan sirkuit training adalah sebesar 9,05 dengan standar deviasi sebesar 0,67, stamina minimum adalah 8,17 dan stamina maximum 10,3. Sedangkan rata-rata stamina setelah latihan sirkuit training adalah 8,41, dengan standar deviasi sebesar 0,46, stamina minimum adalah 8 dan daya tahan aerobik maksimum 9,52. Untuk melakukan uji hipotesis langkah sebelumnya adalah melakukan uji persyaratan yakni uji normalitas serta uji homogenitas. Uji normalitas dipakai guna mengetahui data penelitian berdistribusi normal dengan menggunakan analisis statistik Kolmogorov-Smirnov. Sedangkan Uji homogenitas dipakai guna mengetahui apakah sampel memiliki variansi yang sama dengan menggunakan One Way Anova. Dalam pengujiannya dibantu menggunakan aplikasi SPSS versi 22 For Windows.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test Aerobik Sistem

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test aerobik sistem	,228	13	,062	,902	13	,141
Post-test aerobik sistem	,199	13	,167	,921	13	,261

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test Stamina

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test stamina	,232	13	,054	,895	13	,113
Post-test stamina	,211	13	,116	,827	13	,015

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh nilai Sig. Pre-test aerobik sistem sebesar 0,062 > 0,05 atau lebih dari 0,05, nilai Sig. Post-test aerobik sistem sebesar 0,167 > 0,05, Sig. Pre-test stamina 0,054 > 0,05, Sig. Post-test stamina ,116 > 0,05 maka semua data berdistribusi normal.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,212	3	48	,888

Tabel 9 menyajikan hasil uji homogenitas dengan perolehan nilai signifikan  $0,888 > 0,05$  dengan derajat kebebasan yaitu  $df1 = 3$  dan  $df2 = 48$ . Dapat disimpulkan apabila  $sig.a > 0,05$  maka data bersifat homogen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data penelitian bersifat homogen dikarenakan memiliki varian yang sama. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji paired sample t-test dan menguji hipotesis pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 10. Hasil Uji Paired Sample t-test Aerobik Sistem

	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test aerobik system	3,53846	-7,970	12	,000
Post-test aerobik sistem				

Tabel 11. Hasil Uji Paired Sample t-test Stamina

	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test stamina	,64692	5,031	12	,000
Post-test stamina				

Berdasarkan hasil uji t pre-test dan post-test aerobik sistem pada tabel diatas, diperoleh nilai t hitung  $7,970 >$  nilai t tabel  $2,179$  atau nilai signifikan  $0,00 < 0,05$ , berarti terdapat pengaruh signifikan. Dengan demikian terdapat peningkatan aerobik sistem melalui latihan sirkuit training, selanjutnya berdasarkan hasil uji t pre-test dan post-test stamina pada tabel diatas, diperoleh nilai t hitung  $5,031 >$  nilai t tabel  $2,179$  atau nilai signifikan  $0,00 < 0,05$ , berarti terdapat pengaruh signifikan. Dengan demikian terdapat peningkatan stamina melalui latihan sirkuit training. Untuk mengetahui efektifitas latihan sirkuit terhadap aerobik sistem dan stamina pemain dilihat dari perbandingan nilai signifikansi menunjukkan hasil yang sama yaitu  $0,00$  dengan demikian latihan sirkuit training efektif untuk meningkatkan aerobik sistem dan stamina.

## Pembahasan

Latihan sirkuit training termasuk dalam bentuk latihan daya tahan aerobik sistem karena dalam pelaksanaannya terdapat beberapa pos yang disusun sedemikian rupa dengan durasi waktu yang lama sehingga dapat meningkatkan kekuatan secara menyeluruh. Dalam penelitian oleh Mayorga-vega, dkk menjelaskan bahwa program circuit training efektif dalam upaya peningkatan serta pertahanan daya tahan otot dan kardiovaskular antara anak-anak sekolah (Mayorga-vega et al., 2013). Sejalan dengan penelitian dari Muryadi yang menjelaskan adanya pengaruh atau efek dari latihan circuit training terhadap cardiorespiratory endurance (Muryadi, 2021). Berdasarkan hasil uji analisis pada penelitian ini lathan sirluit training memiliki pengaruh signifikan terhadap stamina. Terdapat peningkatan stamina melalui latihan sirkuit training atlet sepakbola SSB Jeli Putra U13. Maka dalam hal ini ada pengaruh latihan sirkuit training terhadap stamina. Bentuk program latihan sirkuit training dapat digunakan dalam program peningkatan stamina atau endurance. Menurut Sajoto, program latihan sirkuit dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan fisiologi terhadap power, endurance otot, kekuatan otot,

cardiorespiratory endurance dan fleksibilitas dengan dilakukannya program latihan sirkuit ini dapat meningkatkan stamina seorang atlet (Satria, 2019). Sedangkan menurut Fenanlampir stamina ialah daya tahan yang memiliki tingkatan lebih tinggi dibandingkan endurance (Fenanlampir, 2020). Berdasarkan hasil uji analisis pada penelitian ini latihan sirkuit training berpengaruh terhadap stamina. Terdapat peningkatan stamina melalui latihan sirkuit training atlet sepakbola SSB Jeli Putra U13. Maka dalam hal ini ada pengaruh latihan sirkuit training terhadap stamina.

Dalam latihan sirkuit training sudah jelas bahwa pada konsepnya adalah melatih daya tahan atau endurance seorang atlet. Karena aerobik sistem dan stamina mempunyai kesamaan dalam satu biomotor yaitu endurance sama-sama menggunakan ketahanan kerja otot dalam jangka waktu cukup lama. Dalam penelitian ini menghasilkan bahwa latihan sirkuit training efektif untuk meningkatkan aerobik sistem dan stamina atlet sepakbola SSB Jeli Putra U13. Dengan demikian latihan sirkuit training terhadap aerobik sistem dan stamina memiliki efektifitas yang sama.

#### **D. Simpulan**

Berdasarkan penyajian hasil analisis data dalam studi penelitian tentang pengaruh latihan sirkuit training terhadap aerobik sistem dan stamina pada atlet sepakbola usia 13 SSB Jeli Putra dapat disimpulkan bahwa latihan sirkuit training berpengaruh terhadap aerobik sistem, latihan sirkuit training terhadap stamina, dan latihan sirkuit training efektif untuk meningkatkan aerobik sistem dan stamina atlet sepakbola SSB Jeli Putra usia 13 tahun. Hal tersebut dibuktikan dalam hasil dari pre test hingga post test yang terdapat peningkatan.

#### **Daftar Pustaka**

- Alfianika, N. (2018). *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia (1st ed.)*. Deepublish.
- Bompa, T. O. (2015). *Periodization training for sports (3rd ed.)*. Human Kinetics.
- Candra, A., Rusip, G., & Machrina, Y. (2015). Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Ringan dan Sedang terhadap Kelelahan Otot (Muscle Fatigue) Atlet Sepakbola Aceh. *JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN*, 3(1), 333–339.
- Febi, Y., & Rifki, M. S. (2020). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Volume Oksigen Maksimal (Vo2max) Pemain Sekolah Sepak Bola (SSB). *Jurnal Stamina*, 3(6), 345–351.
- Fenanlampir, A. (2020). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Jakad Media Publishing.
- Harsono. (2018). *Kepeleatihan Olahraga*. Rosda.
- Mayorga-vega, D., Viciano, J., & Cocca, A. (2013). Effects of a Circuit Training Program on Muscular and Cardiovascular Endurance and their Maintenance in Schoolchildren by. 37(June), 153–160. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0036>
- Mukhid, A. (2021). *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Jakad Media Publishing.
- Muryadi, A. D. (2021). Effect of Circuit Training and Fartlek Training on Cardiorespiratory Endurance Football School Athletes. 574(Iset 2020), 467–471.
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). MANFAAT LATIHAN OLAHRAGA AEROBIK TERHADAP KEBUGARAN FISIK MANUSIA. *Jurnal E-Biomedik (EBm)*, 3(1), 316–321.
- Pratama, R., & Bafirman. (2020). PENGARUH CIRCUIT TRAINING TERHADAP VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO2MAX) ATLET SEPAKBOLA RAJAWALI TANJUNG



- JATI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA. 3(April), 240–254.
- PSSI, H. P. U. (2017). Kurikulum Pembinaan Sepakbola Indonesia. Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia.
- Rahman, F. J. (2018). PENINGKATAN DAYA TAHAN , KELINCAHAN , DAN KECEPATAN PADA PEMAIN FUTSAL : STUDI EKSPERIMEN METODE CIRCUIT TRAINING Firman Juniatur Rahman Pendidikan Olahraga , Universitas Negeri Surabaya.
- Ronzi, D. E., & Taufik, M. S. (2021). Original Article Effect of circuit and interval training on VO2max in futsal players. 21(4), 2283–2288. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s4305>
- Satria, M. H. (2019). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pemain Sepakbola Universitas Bina Darma. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 11(01), 36–48. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v1i1i01.204>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta.
- Sumargo, B. (2020). *Teknik Sampling*. UNJ Press.
- Supriatna, E. (2015). Pendahuluan. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 7(1), 1558–1566.
- Tamammudin, M., & Widodo, A. (2020). PENGARUH LATIHAN METODE CIRCUIT TRAINING TERHADAP KETERAMPILAN SHOOTING DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA SEKOLAH SEPAKBOLA AKRAB KRESNA Muhammad Tamammudin Achmad Widodo Abstrak. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 8(1), 111–116.
- Trisandy, M., & Sugiyanto. (2017). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1 (2) 2017. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(2), 70–85.