



**Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular
Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola SMA Negeri 1 Kaur**

***The Effect of Circuit Training on Cardiovascular Endurance of Football
Extracurricular Students at SMA Negeri 1 Kaur***

Robert Pratama Purba¹, Dian Pujianto², Andika Prabowo³.

*1,2,3 Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Bengkulu
Jalan W.R. Supratman, Bengkulu, 38371, Indonesia*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *circuit training* terhadap daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen desain *one group pretest posttest* teknik pengumpulan data dengan tes dan pengukuran, instrument *bleep test*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 24 siswa. hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, bahwa ada pengaruh yang signifikan antara latihan dengan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur, dengan meningkat sebesar (6,9%). Hasil nilai $t_{hitung} 3,515 > t_{tabel} 2,074$. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode latihan *circuit training* berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur.

Kata kunci: *Circuit Training*, Daya Tahan, Kardiovaskular, dan Sepak Bola

Abstract

This study aims to determine the effect of circuit training on cardiovascular endurance of football extracurricular members of SMA Negeri 1 Kaur. This study uses quantitative research with experimental methods, one group pretest posttest design, data collection techniques with tests and measurements, the bleep test instrument. The population in this study were 24 students. The results of data analysis, description, testing of research results, and discussion, it can be concluded that there is a significant effect between exercise and circuit training on increasing cardiovascular endurance football extracurricular students at SMA Negeri 1 Kaur, with an increase of (6.9%). And the result of tcount 3,515 > ttable 2,074. Based on the results of the study, it can be concluded that the circuit training method take affects increasing the cardiovascular endurance of football extracurricular students SMA Negeri 1 Kaur.

Keywords: *Circuit Training, Endurance, Cardiovascular, Football*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan hal yang tak bisa dipisahkan dari sisi kehidupan manusia. Olahraga mempunyai peran penting dalam kehidupan, melalui olahraga banyak memberikan manfaat memiliki kepribadian yang baik, semangat yang tinggi, disiplin, jujur, kesehatan jasmani dan rohani dan mental yang tangguh yang akan membentuk atlet yang berkelas (Saputra & Sutisyana, 2017). Dengan olahraga dapat menjaga kesehatan badan, perkembangan jiwa, menjaga perdamaian dunia. Olahraga pada saat ini sudah menjadi trend dan gaya hidup (*lifestyle*) (Prabowo et al, 2019) yang dilakukan oleh masyarakat, disamping untuk memperoleh derajat kesehatan yang baik, olahraga juga dapat dilakukan sebagai sarana pencapaian prestasi. Disisi lain olahraga dapat dijadikan sebagai ajang kompetisi untuk berpacu dalam penyampaian sebuah prestasi, sebagai wujud untuk mempertahankan prestasi baik secara individu maupun kelompok.

Hal ini dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 4 ayat 8 sebagai berikut: “Keolahragaan nasional bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesejahteraan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai mental dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, memperkokoh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat dan martabat bangsa”.

Tujuan dari olahraga itu sendiri adalah untuk memelihara, meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kualitas hidup manusia, menanamkan nilai moral, akhlak manusia, sportivitas, disiplin, membina persatuan kesatuan bangsa, memperkokoh ketahanan nasional, serta meningkatkan harkat, martabat dan kehormatan bangsa.

Prestasi sepak bola di Indonesia dari tahun ke mengalami naik turun. Banyak prestasi yang sudah dihasilkan dari cabang olahraga sepak bola. Indonesia pernah berprestasi di Kejuaraan di piala AFF U 22 2019, Timnas U 16 2018, Timnas U 19 juara piala AFF pada tahun 2013, timnas senior Indonesia biasa masuk final di AFF dengan menjadi *runner up* sebanyak 6 kali (2000, 2002, 2004, 2010, 2016 dan 2020) *SEA Games* dan ikut serta dalam pesta olahraga besar seperti *SEA Games*, *Asian Games*, dan *event* lainnya.

Sepak bola adalah olahraga permainan yang menuntut kondisi fisik yang

sangat kompleks seperti: (daya tahan aerobik, daya tahan anaerobik, kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya ledak, koordinasi, keseimbangan). Disamping kondisi fisik juga teknik, taktik, mental, sarana prasarana, pelatih, iklim, cuaca, motivasi, minat dari atlet itu sendiri dengan ukuran lapangan yang relatif luas pemain dituntut untuk bergerak dengan dalam waktu yang relatif lama. Mengingat permainan ini relatif lama maka atlet dituntut untuk mempunyai kebugaran jasmani yang bagus terutama daya tahan agar bisa menyelesaikan pertandingan dengan baik dan memperoleh kemenangan sehingga menciptakan prestasi yang maksimal (Novero et al., 2022). Perkembangan sepak bola di kota Bengkulu pada saat ini terbilang baik, ini terbukti dengan banyaknya SSB (sekolah sepak bola) dan klub yang berdiri.

Salah satu tim sepak bola ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kaur yang terletak di Kabupaten Kaur Provinsi Bengkulu. Mulai dibina oleh pelatih yang bernama Riduan yang sangat berpengalaman di bidang sepak bola. Latihan setiap minggunya 3 kali dalam seminggu yaitu pada hari senin, rabu, dan sabtu, ada pun hari khusus untuk fisik yaitu hari minggu.

Waktu latihan setiap minggu selama 3 jam dari jam 3 sore sampai jam 6 sore, dan pada hari khusus untuk fisik waktu latihan hanya 2 jam dari jam 3 sampai jam 5 sore. Setiap 3 kali seminggu pelatih memiliki program latihan seperti latihan fisik, latihan teknik, latihan skill, latihan dan terakhir yaitu *games*. Prestasi atlet dari pemain sepak bola SMA Negeri 1 Kaur menjadi pemain POPDA (Pekan Olahraga Pelajar Daerah) Bengkulu tahun 2016 ,dan juara Tingkat Kabupaten dan Provinsi, POPDA, POPWIL (Pekan Olahraga Pelajar Wilayah). Pelatih membina pemain sepak bola SMA Negeri 1 Kaur yang berbakat. Hal ini dapat dilihat dari hasil binaan dari pelatih Riduan tersebut akan menghasilkan pemain yang berkualitas yang menjunjung prestasi atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur di berbagai kejuaraan-kejuaraan di Kabupaten Kaur dan Kota Bengkulu.

Dilihat pada tahun 2016 atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur berprestasi dan menjadi juara di turnamen POPDA Bengkulu mendapatkan emas dan 50% pemain POPWIL Bengkulu diisi dengan atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur. Hal ini dibuktikan atlet dalam mengikuti pertandingan maupun latihan. Namun pada

beberapa tahun terakhir, atlet sepak bola mengalami SMA Negeri 1 Kaur penurunan prestasi dan tidak pernah menjuarai turnamen-turnamen yang diikuti baik tingkat daerah maupun tingkat di luar daerah dari tahun 2018-2021 awal. Dari hasil wawancara dengan pelatih pada 10 September 2021 dan pengamatan di lapangan dalam beberapa pelaksanaan kejuaraan yang diikuti bahwa atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur, tidak mampu bermain dalam waktu penuh karena daya tahan tubuh yang kurang baik. Sehingga sulit memenangkan pertandingan.

Untuk meningkatkan prestasi, diperlukan kemampuan kondisi fisik, keterampilan teknik dasar dan taktik serta mental yang baik. Dari beberapa faktor tersebut kondisi fisik merupakan faktor yang sangat mempengaruhi prestasi seseorang terutama daya tahan, karena daya tahan sangat dibutuhkan dalam permainan sepak bola. Tanpa daya tahan yang baik, pemain tidak dapat berjalan dengan sempurna seperti mudah lelah dan tidak mampu bersaing dengan lawan. Daya tahan merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Pujiyanto, 2015). Kondisi fisik yang baik merupakan prasyarat utama untuk menguasai dan mengembangkan suatu keterampilan teknik.

Kemampuan untuk melakukan sesuatu dalam waktu yang lama adalah bagian dari daya tahan, untuk meningkatkan atau menjaga kualitas daya tahan tubuh dibutuhkan latihan. Latihan dapat diartikan sebagai suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya. Menurut Suharjana (2018) “latihan adalah proses untuk pengembangan penampilan olahraga yang kompleks dengan memakai isi latihan, metode latihan, tindakan organisasional yang sesuai dengan tujuan”. Ada beberapa jenis latihan yang dapat digunakan dalam olahraga sepak bola salah satunya adalah latihan *circuit training*.

Latihan sirkuit adalah bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan (Subagio et al., 2022). “Latihan dilakukan secara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua dan seterusnya hingga sampai selesai seluruh pos” (Suharjana, 2018). Sasaran utama latihan *circuit training* dirancang untuk cabang-cabang

olahraga yang memerlukan kekuatan, sedangkan sasaran kedua untuk daya tahan. Metode latihan ini dapat menjadi alternatif mengingat belum adanya metode latihan yang cocok untuk meningkatkan daya tahan atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur.

Setiap cabang olahraga memiliki fisik tertentu dengan persyaratan tertentu yang harus dipenuhi salah satunya adalah pemain sepak bola. Seorang pemain sepak bola harus memiliki fisik yang telah disyaratkan agar dia dapat melakukan keseluruhan teknik dasar pada saat bermain, pada saat menyerang bahkan berlari menguasai bola dan menendang bola sejauh mungkin yang dikenal dengan tendangan *long* yang diperlukan untuk penyerangan saat serangan balik. Oleh sebab itu pemain sepak bola perlu mendapatkan latihan yang khusus.

Berdasarkan pengamatan di lapangan terhadap atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur ketika melakukan uji coba ataupun pertandingan masih banyak atlet yang sudah kelelahan sebelum peluit panjang dibunyikan. Dilihat dari segi kecepatan, para atlet tersebut diduga kurang cepat dalam bergerak hal ini terlihat saat atlet tersebut mengejar bola dan mereka lambat melakukan gerak *eksklusif* (Berkelanjutan) Tentunya hal ini sangat berpengaruh buruk saat pertandingan. Selain itu kekuatan otot tungkai dan kecepatan yang diduga saat melakukan *heading*, kurangnya daya tahan atlet saat bermain, atlet cepat merasa lelah, dan banyaknya pemain yang sering cidera ketika memasuki babak semi final diturnamen-turnamen yang diikuti akibat kecapekan karena turnamen yang diikuti cuman 3-5 hari sampai babak final.

Kondisi seperti itu tidak memungkinkan bagi atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur untuk berprestasi secara optimal. Ketika bermain sering sekali terjadi kesalahan ataupun kalah bersaing, seperti kesalahan bertahan kurang cepatnya pemain menutup pergerakan lawan. Kemudian pada saat menyerang, kelincahan atlet masih masih belum baik terlihat dari gerakan yang sering salah dan mudahnya bola terlepas dari penguasaan. Selain itu atlet juga sering kalah dalam perebutan bola di udara karena lompatan yang kurang tinggi. Karena kondisi fisik yang kurang baik maka hasil dari pertandingan seringkali buruk dan itu sangat merugikan tim.

Seiring berjalannya waktu belum ditemukan penyebab dari buruknya

kondisi fisik atlet sepak bola SMA Negeri 1 Kaur. Terbatasnya waktu latihan membuat pelatih kurang memperhatikan kondisi fisik, karena untuk meningkatkan kondisi fisik dibutuhkan waktu yang lama dan latihan yang rutin. Realita yang terjadi di SMA Negeri 1 Kaur yaitu atlet sepak bola di sekolah ini tidak menambah latihan mandiri di rumah masing-masing untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik. Akibatnya kondisi fisik atlet menjadi pekerjaan rumah yang harus dibenahi oleh pelatih dan pemain.

Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis berkeinginan untuk melakukan suatu penelitian guna untuk mengungkapkan fakta yang sebenarnya, sehingga hal ini dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Dengan demikian judul penelitian ini adalah “Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola SMA Negeri 1 Kaur”

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, dengan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Maka pelaksanaan penelitian yang akan diteliti menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif (Siyoto & Sodik, 2015). Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-posttest Design*, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) dan *posttest* setelah diberikan perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan.

Teknik pengumpulan pada penelitian ini menggunakan tes. Menurut Nopiyanto & Pujianto (2021) tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan dalam mengukur keterampilan. Instrumen dalam penelitian ini yaitu *Bleep test*.

Teknis analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Sebelum melangkah ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (Arikunto, 2010).

RUMUS

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Liliefors Test* dengan bantuan *Microsoft Excel*

$$L_{hitung} = [F_{zi} - S_{zi}]$$

Keterangan:

L_{hitung} : Nilai tertinggi

F_{zi} : Probabilitas komulatif normal

S_{zi} : Probabilitas komulatif empiris

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang dapat dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji F dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel*.

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Sumber: (Pujiyanto & Insanisty, 2013)

Keterangan:

F : Nilai f yang dicari

Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program excel yaitu dengan membandingkan *mean* antara kelompok 1 (*pretest*) dan kelompok 2 (*posttest*). Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_a ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_a diterima.

$$t_{hitung} = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

Dengan kriteria sebagai berikut :

$t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti signifikan

$t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak signifikan.

Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{mean different}}{\text{mean pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

(Sumber: Sugiyono, 2013)

HASIL

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara memberikan *pretest* yaitu *bleep test*, kemudian memberikan perlakuan berupa latihan *circuit training* selama 16 kali pertemuan, lalu melakukan *posttest* yaitu *bleep test*.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest*

No	Interval Untuk Putra	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	≥ 53	Sangat Tinggi	0	0
2	43-52	Tinggi	0	0
3	34-42	Sedang	19	79,17%
4	25-33	Rendah	5	20,83%
5	≤ 24	Sangat Rendah	0	0

Berdasarkan tabel 1 di atas maka diperoleh data hasil *bleep test* yaitu terdapat 19 atlet berada pada kategori “Sedang”, dan 5 atlet berada pada kategori “Rendah”.

Setelah melakukan latihan dilakukan selama 16 kali pertemuan, maka dilakukan tes akhir untuk mengetahui terdapat pengaruh atau tidaknya latihan yang dilakukan. Sedangkan Untuk melihat deskriptif persentasi data *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest*

No	Interval Untuk Putra	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	≥ 53	Sangat Tinggi	0	0
2	43-52	Tinggi	1	4,17%
3	34-42	Sedang	20	83,33%

4	25-33	Rendah	3	12,50%
5	≤ 24	Sangat Rendah	0	0

Berdasarkan tabel 2 di atas maka diperoleh data hasil *posttest* yaitu terdapat 1 atlet berada pada kategori “Tinggi”, 20 atlet berada pada kategori “Sedang”, dan 2 atlet berada pada kategori “Rendah”.

Tabel 3 Uji Normalitas

Kelompok	L_{hitung}	Dk	L_{tabel}	Kriteria
<i>Pretest</i>	0,125	24	0,180	Normal
<i>Posttest</i>	0,168			Normal

Hasil dari pengujian normalitas pada data *pretest* dengan $n = 24$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $L_{hitung} = 0,125 < L_{tabel} = 0,180$ sehingga dapat disimpulkan skor yang diperoleh dari data *pretest* berdistribusi normal. Pengujian normalitas pada data *posttest* dengan $n = 24$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $L_{hitung} = 0,168 < L_{tabel} = 0,180$ sehingga dapat disimpulkan skor yang diperoleh dari data *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 4 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Kelompok	Dk (n-1)	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	23	1,84	2,01	Homogen

Dari perhitungan di atas, hasil F hitung tes awal dan tes akhir adalah 1,84, sedangkan F tabel dengan $dk = (n_1-1, n_2-1) = (24-1, 24-1) = (23, 23)$ didapat F tabel adalah 2,01. $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varian homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji t dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh latihan *circuit training* terhadap daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur, dengan diperoleh $t_{hitung} = 3,515 > t_{tabel} = 2,074$. Jika disajikan dalam tabel adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Perhitungan Uji- t

Kelompok	Dk (n-1)	T_{hitung}	T_{tabel}	Kriteria
----------	----------	--------------	-------------	----------

Eksperimen	23	3,515	2,074	Terdapat Pengaruh
------------	----	-------	-------	-------------------

Setelah nilai t diketahui $t_{hitung} = 3,515 > t_{tabel} = 2,074$, yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *circuit training* terhadap daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 kaur.

Secara spesifik hasil perlakuan dapat diketahui melalui penghitungan perbedaan rata-rata dan rata-rata pre-test, hasil presentase peningkatannya sebagai berikut :

Tabel 6 Persentase Peningkatan

<i>Mean Difference</i>	<i>Mean Pre Test</i>	Persentase Peningkatan
2,19	35,92	6,9%

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 kaur meningkat sebesar 6,9%% setelah diberikan latihan *circuit training*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *circuit training* terhadap daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur. Penelitian ini dilakukan sebanyak 16x pertemuan dengan kegiatan yaitu: *pre-test bleep test*, kemudian memberikan *treatment* berupa *circuit training*, dan selanjutnya melakukan *post-test bleep test*. Berdasarkan analisis data yang diperoleh, terjadi peningkatan yang signifikan terhadap daya tahan kardiovaskular yang dimiliki siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur. Urutan kegiatan penelitian yang dilakukan sebanyak 16x pertemuan, Pertemuan ke-1 dilakukan *pre-test bleep test* pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur dengan kategori sangat tinggi 0, tinggi 0, sedang 19 siswa, rendah 5 siswa, sangat rendah 0. Pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-15 dilakukan *treatment* dengan menggunakan *circuit training*. Pertemuan ke-16 dilakukan *post-test bleep test* dengan kategori sangat tinggi 0, tinggi 1, sedang 20 siswa, rendah 3 siswa, sangat rendah 0, yang diikuti oleh 24 siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur.

Daya tahan kardiovaskular adalah kekuatan tubuh mengonsumsi oksigen secara maksimal dalam selang waktu tertentu, dan biasanya dalam satuan menit (Sasmita, 2015). Dengan demikian olahraga sepakbola sangat membutuhkan daya

tahan kardiovaskular yang baik atau cukup, karena sepakbola merupakan permainan yang menggunakan intensitas tinggi. Seorang pemain sepak bola yang memiliki daya tahan kardiovaskular yang tinggi, biasanya pemain tersebut tidak mudah kelelahan dan sebaliknya apabila pemain memiliki daya tahan kardiovaskular yang rendah, maka pemain akan mudah kelelahan saat bermain sepakbola terutama saat melakukan teknik dasar *passing*, *dribbling*, *shooting* tidak akan baik saat bermain sepakbola (Hartanto & Haryoko, 2020).

Selain teknik dasar, taktik, dan mental, daya tahan menjadi hal yang paling penting dimiliki oleh setiap pemain begitu juga dengan siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur, diusia mereka yang muda sangat penting untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular agar hasil dari setiap pertandingan yang dimainkan mendapat hasil yang baik. Siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur sudah terlihat peningkatan daya tahan dari hari ke hari selama diberikan perlakuan pada saat latihan.

Sepak bola adalah permainan dengan intensitas tinggi yang dimainkan dalam waktu yang lama. Maka dari itu, diperlukan daya tahan yang baik agar tidak kelelahan. Untuk mewujudkan itu, perlu diadakan latihan yang dapat meningkatkan daya tahan, salah satunya adalah dengan menggunakan *circuit training* dimana jenis latihan dilakukan berbeda-beda setiap posnya. Seperti halnya siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur, ditemukan masalah bahwa daya tahan siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur masih kurang baik sehingga sering merasa lelah sebelum pertandingan selesai.

Untuk mengatasi itu peneliti memberikan *circuit training* untuk siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur. Latihan dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan, hari pertama dilakukan tes awal yaitu *bleep test* terlebih dahulu untuk mengetahui daya tahan siswa, kemudian setelah tes awal selanjutnya dilakukan perlakuan yaitu latihan dengan metode *circuit training* dengan 5 pos dan setiap posnya memiliki jenis latihan dan intensitas yang berbeda-beda, setelah perlakuan dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan maka dilakukan tes akhir yaitu *bleep test*.

Setelah memperoleh hasil *bleep test* kemudian hasil tersebut dianalisis untuk mengetahui pengaruh latihan *circuit training* terhadap daya tahan

kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur, dengan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,515 > t_{tabel} = 2,074$. daya tahan kardiovaskular dalam olahraga sepak bola sangat diperlukan karena dapat mempengaruhi kualitas seorang atlet, karena di dalam permainan sepak bola menggunakan lapangan yang besar dan dimainkan dengan waktu 90 menit waktu normal dan jika ditambahkan waktu akan bermain 30 menit. Oleh karena itu, dibutuhkan daya tahan jantung paru yang baik. Daya tahan kardiovaskular yaitu sebagai kemampuan jantung, pembuluh darah, dan paru-paru untuk mengantarkan sejumlah zat-zat gizi dan oksigen kepada sel-sel dalam memenuhi kebutuhan aktivitas fisik yang sedang terjadi dalam waktu yang lama (Budiwanto, 2015).

Setelah mengetahui terdapat pengaruh *circuit training* terhadap keterampilan daya tahan kardiovaskular, peneliti melakukan analisis untuk mengetahui berapa besar pengaruh yang diberikan *circuit training* terhadap daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur. Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan melalui pemberian *pretest*, *treatment*, dan *posttest* maka diperoleh pengaruh *circuit training* terhadap keterampilan daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur adalah sebesar 6,9%, hasil ini didapatkan dari perbandingan *mean pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis dan diperoleh persentase peningkatan yang dihasilkan. Kekurangan dalam penelitian ini adalah metode latihan yang digunakan yaitu *circuit training*, dilakukan dalam waktu yang singkat karna waktu latihan yang terbatas. Hal ini lah yang membuat persentase peningkatan yang diperoleh tidak terlalu besar hanya 6,9%, metode latihan yang kurang efektif digunakan untuk sampel yg banyak menyebabkan siswa hanya mendapatkan sedikit repetisi disetiap latihannya.

Walaupun dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan, prinsip-prinsip latihan tidak dapat berjalan dengan baik seperti prinsip individual, beban latihan setiap atlet tidak bisa disamakan antara satu dengan yang lainnya karena respon beban latihan setiap atlet itu berbeda-beda (Sukadiyanto & Muluk : 2011). Kemudian prinsip adaptasi, prinsip ini tidak didapatkan oleh siswa karena waktu latihan yang kurang dalam setiap *treatment*. Organ tubuh akan mendapatkan proses adaptasi yang disebabkan oleh latihan baik terhadap perubahan lingkungan, cuaca, dan

keadaan fisik. Namun proses adaptasi pada seluruh beban bagi atlet memerlukan waktu tertentu (Sukadiyanto & Muluk : 2011).

Kemudian dalam metode latihan yg digunakan dalam penelitian ini, tidak terdapat prinsip peningkatan latihan. Latihan harus dilakukan secara sistematis dan tersusun dari yang mudah ke yang susah, dari yang ringan ke yang berat, dari umum ke khusus, dari bagian tertentu menuju keseluruhan latihan, dari sederhana menjadi rumit dan dari kuantitas ke kualitas maka dari itu perlunya dilakukan latihan progresif (Suharjana : 2018). Latihan yg dilakukan disetiap pos tidak disusun secara sistematis untuk meningkatkan kardiovaskular, seperti pada pos 2 dengan latihan naik turun bangku dan pos 4 dengan latihan *elbow plank*. Metode latihan yang digunakan pada pos 2 dan 4 adalah metode latihan untuk meningkatkan daya tahan otot bukan daya tahan kardiovaskular. Maka dari itu metode latihan kurang tersusun dengan baik jika dilihat secara prinsip peningkatan. Hal ini lah yang menyebabkan pengaruh yang dihasilkan tidak terlalu signifikan dan persentase peningkatam hanya 6,9%. *Circuit training* dapat dijadikan alternatif latihan untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular, penelitian ini membuktikan bahwa adanya pengaruh yang diberikan *circuit training* terhadap daya tahan kardiovaskular.

Standar pemain lokal Indonesia, biasanya nilai VO2Max 56 sedangkan pemain asing 60 (Artawan, 2015). Dengan nilai standar tersebut, masih banyak pemain atau siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur dibawah standar yang nilai VO2Max dengan rata-rata 38,12. Dengan mengetahui nilai VO2Max para pemain maka tidak ada alasan bagi kita hanya mengandalkan perasaan bahwa mereka sudah ditempa di kompetisi yang profesional sehingga otomatis stamina mereka juga harus baik. Dengan mengetahui VO2Max pemain, bisa disusun program perbaikan stamina pemain. Kemajuannya pun bisa dilihat karena nilainya bisa ditentukan dari VO2Max tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil $t_{Hitung} 3,515 > t_{tabel} 2,074$ dapat disimpulkan bahwa latihan *circuit training* berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular siswa

ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Kaur dan besar pengaruh yang diberikan adalah sebesar 6,9%.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian; suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta
- Artawan, K. S. (2015). Pengaruh Pemberian Circuit Training Terhadap Peningkatan VO2max Pemain Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(2), 52-58
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.
- Hartanto, S., & Hariyoko, H. (2020). Kontribusi Indeks Massa Tubuh dan Daya Tahan Kardiovaskular dengan Keterampilan Dasar Futsal Sekolah Menengah Atas. *Sport Science and Health*, 2(5), 279-284.
- Nopiyanto, Y. E. & Pujiyanto, D. (2021). *Buku Ajar Penelitian Penjas Dan Olahraga*. Bengkulu: UNIB Press.
- Novero, F., Prabowo, A., & Nopiyanto, Y. E. (2022). Tingkat kebugaran jasmani siswa ditinjau dari kebiasaan berolahraga dimasa pandemi covid-19 di SMKN 3 kabupaten lebong. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1), 107-119.
- Prabowo, H., Sugiyanto, & Doewes, M. (2019). Futsal Sports as a Lifestyle For Sragen People. National Seminar on Women's Gait in Sports Towards a Healthy Lifestyle, April.
- Pujiyanto, A. (2015). Profil kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar atlet tenis meja usia dini di kota semarang. *Journal of physical education health and sport*, 2(1), 38-42.
- Pujiyanto, D., & Insanistyo, B. (2013). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan Jasmani* (Bengkulu). Universitas Bengkulu.
- Saputra, H., & Sutisyana, A. (2017). Pengaruh Lari Bolak-Balik Menggunakan Beban Kaki dan Circuit Training Terhadap Kemampuan Dribbling Pada Pemain Futsal Jugador Andalas Fc. *KINESTETIK*, 1(2), 131. <https://doi.org/10.33369/jk.v1i2.3476>
- Sasmita, G. P. (2015). Tinjauan kondisi fisik pemain sekolah sepakbola (SSB) generasi muda gantung (GMG) kelompok umur-15 kota Padang panjang. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 1(1).
- Siyoto Sandu & Sodik M. Ali. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* . Sleman. Yogyakarta.
- Subagio, M., Pujiyanto, D., & Nopiyanto, Y. E. (2022). Pengaruh latihan drill passing melalui circuit training terhadap kemampuan passing bawah siswa ekstrakurikuler bola voli putra SMP Negeri 10 Kota Bengkulu. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1), 74-85.
- Sugiyono. (2013). *Statistik untuk penelitian*. Alfabeta.

Robert Pratama Purba, Dian Pujiyanto , Andika Prabowo

Pengaruh latihan *Circuit Training* Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola SMA Negeri 1 Kaur.

Suharjana. (2018). *Latihan Beban Untuk Kebugaran Kesehatan Dan Performa Atlet*. Pohon Cahaya.

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Lubuk Agung.