



## **Interval Training Dan Circuit Training Untuk Meningkatkan Kapasitas Aerobik**

**Ahmad Nuruhidin<sup>1</sup>, Pasha Erik Juntara<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>Universitas Aisyah Pringsewu,

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Kotabumi

Article Info	<b>ABSTRAK</b>
<p><b>Kata Kunci:</b> <i>interval training, circuit training, daya tahan</i></p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interval training dan <i>circuit training</i> terhadap daya tahan siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Pringsewu. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen komparatif, dengan desain penelitian pre-test dan post-test, sampel berjumlah 30 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok eksperimen dengan teknik ordinal pairing. Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes lari dengan jarak 2,4 km (metode cooper). Hasil penelitian ini: 1) Ada pengaruh yang signifikan antara latihan interval terhadap daya tahan siswa SMA Negeri 1 Pringsewu dengan nilai t hitung <math>4.52 &gt; 1.75</math> 2) Ada pengaruh yang signifikan antara latihan <i>circuit training</i> terhadap daya tahan siswa SMA Negeri 1 Pringsewu dengan nilai t hitung <math>4.93 &gt; 1.75</math>. 3) Tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan interval training dan circuit terhadap daya tahan SMA Negeri 1 Pringsewu dengan nilai t hitung <math>0.007 &lt; 1.75</math>. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa interval training dan <i>circuit training</i> sama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan peserta ekstarkurikuler sepak bola SMA Negeri 1 Pringsewu.</p>
<p><b>Keywords:</b> <i>interval training, circuit training, increasing endurance</i></p>	<p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>The purpose of this study was to determine the effect of interval training and circuit training on the endurance of extracurricular students of SMA Negeri 1 Pringsewu. The research method used is a comparative experiment, with a pre-test and post-test research design, a sample of 30 students divided into two experimental groups with ordinal pairing techniques. The instrument carried out in this study was a running test with a distance of 2.4 km (cooper method). The results of this study: 1) There is a significant influence between interval training on the endurance of students of SMA Negeri 1 Pringsewu with a t value of <math>4.52 &gt; 1.75</math> 2) There is a significant influence between circuit training on the endurance of students of SMA Negeri 1 Pringsewu with a t value of <math>4.93 &gt; 1.75</math>. 3) There is no significant difference between interval training and circuit training on the endurance of SMA Negeri 1 Pringsewu with a t value of <math>0.007 &lt; 1.75</math>. From the results of this study it can be concluded that interval training and circuit training both have a significant effect on the endurance of soccer extracurricular participants of SMA Negeri 1 Pringsewu.</i></p>

*This is an open access article under the CC BY-SA license.*



### **Penulis Korespondensi:**

Ahmad Nuruhidin  
Program Studi Pendidikan Jasmani  
Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia  
Email: [ahmadnuruhidin10@aisyahuniversity.ac.id](mailto:ahmadnuruhidin10@aisyahuniversity.ac.id)

## PENDAHULUAN

Peningkatan prestasi olahraga bersifat dinamis progresif, setiap fase waktu selalu berubah dan cenderung meningkat seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tuntutan fisik pada olahraga prestasi sepakbola saat ini menjadi salah satu komponen yang tidak dapat ditinggalkan, karena semakin modern sepakbola saat ini mengharuskan setiap pemain menjelajah ke seluruh area lapangan. Bermain sepakbola dituntut memiliki kondisi fisik yang prima dikarenakan bermain sepakbola cukup lama yaitu selama 90 menit, waktu tersebut belum ditambah extra time jika kedudukan masih tetap seimbang. Kondisi fisik yang perlu dimiliki pemain sepakbola diantaranya adalah daya tahan aerobik/Vo<sub>2</sub> Max (*endurance*) (Satria, 2019).

Proses mengembangkan kemampuan aktivitas gerak jasmani yang dilakukan secara sistematik dan ditingkatkan secara progresif untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani agar tercapai kemampuan kerja fisik yang optimal (Ridwan, 2020). Salah satu komponen biomotor dalam sepak bola yaitu daya tahan aerobik, daya tahan merupakan salah satu komponen biomotor yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas fisik, merupakan salah satu komponen yang terpenting dari kesegaran jasmani. Daya tahan diartikan sebagai waktu bertahan yaitu lamanya seseorang dapat melakukan suatu intensitas kerja atau jauh dari kelelahan (Bafiman HB & Sujana, 2018). Beberapa metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan kebugaran energi dalam hal kapasitas aerobik, di antaranya, adalah latihan *interval training*, *continuous training*, *circuit training*, dan *fartlek*. Selama beberapa decade terakhir, interval training telah menjadi salah satu metode pengkondisian fisik yang paling umum digunakan pada olahraga yang membutuhkan daya tahan (Pandey & Verma, 2016).

*Interval training*, *circuit training* menjadi beberapa pilihan bentuk latihan untuk mendapatkan kapasitas aerobik yang maksimal bagi siswa SMA Negeri 1 Pringsewu yang mengikuti ekstrakurikuler sepak bola, metode latihan tersebut dipilih untuk meningkatkan kapasitas aerobik, Meskipun interval training dinilai dapat meningkatkan daya tahan atlet, namun metode ini membutuhkan manipulasi dalam hal jarak, durasi, pengulangan, waktu istirahat, dan tindakan saat istirahat agar sesuai dengan cabang olahraga tertentu (Turner & Stewart, 2014). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk membandingkan pengaruh *interval training* dan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Pringsewu.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara yang ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2015), Selain itu metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data penelitiannya (Arikunto, 2018). Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen komparatif yaitu bentuk analisis variabel (data) untuk mengetahui perbedaan di antara dua kelompok data (variabel) atau lebih yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel bebas (*treatment*) terhadap variabel terikat dengan cara memanipulasi variabel bebas untuk kemudian melihat efeknya pada variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Sepakbola di SMA Negeri 1 Pringsewu yang berjumlah 30 orang.

Penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, pemisahan sampel dilakukan secara ordinal pairing. Ordinal pairing adalah pemisahan sampel yang didasari atas kriteria ordinal. Pairing ini hanya dilakukan terhadap continuum variable misalnya: Setelah melakukan pretest, hasil pretest dirangking. Hasil rangking 1 diletakkan di kelompok A, hasil rangking 2 dan 3 diletakkan di kelompok B, hasil rangking 4 dan 5 diletakkan di kelompok A

dan seterusnya sampai habis. Setelah dibentuk 2 kelompok kemudian diundi untuk menentukan latihan apa yang akan dibagikan untuk kedua kelompok tersebut diantara 2 *treatment* yang akan diberikan. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pre test-post test desain. Desain ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan hasil sebelum diberi perlakuan.

Bentuk latihan interval yang digunakan pada penelitian ini yaitu *interval training* lambat dengan jarak 800 meter dengan waktu 160 detik dan masa interval nya 5 menit dilakukan 3 set 3 repetisi atau pengulangan. Kegiatan latihan interval dilaksanakan selama 5 minggu dengan 16 kali pertemuan yaitu hari senin,rabu,jumat mulai pukul 07.30-09.30 WIB. Latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang terdiri dari beberapa item-item dibagi menjadi beberapa pos, dan setiap pos siswa melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Bentuk latihan sirkuit yang digunakan pada penelitian ini terdiri 5 pos diantaranya: pos 1 (Lari bolak balik 5 meter), pos 2 (Push up), pos 3 (Lompat tali/Skiping), pos 4 (Naik turun tangga),pos 5 (Lari 20 meter) dilakukan sebanyak 3 set 3 repetsi setiap latihannya.Kegiatan latihan sirkuit dilaksanakan selama 4 minggu dengan intensitas pertemuan sebanyak 16 kali pertemuan yaitu hari senin,rabu,jumat mulai pukul 15.30-17-30 wib.

*Circuit training* yang digunakan pada penelitian ini terdiri 5 pos diantaranya: pos 1 (*shuttle run* 5 meter), pos 2 (*Push up*), pos 3 (Lompat tali/Skiping), pos 4 (*step up step down*),pos 5 (Lari 20 meter) dilakukan sebanyak 3 set 3 repetsi setiap sesi. *Circuit training* dilaksanakan selama 4 minggu dengan frekuensi 16 kali pertemuan yaitu hari senin,rabu,jumat mulai pukul 15.30-17-30 wib.

Daya tahan pada prinsipnya dibagi atas dua bagian yakni daya tahan kardiovaskuler dan daya tahan otot.Tes daya tahan kardiovaskuler dapat dikaitkan dengan berbagai tes kesegaran jasmani, dan tes kapasitas oksigen maksimal (Bafiman HB & Sujana, 2018). Karena ada keterkaitan antara kemampuan kardiovaskuler yang baik, dengan tingkat kesegaran jasmani dan kapasitas volume oksigen maksimal.Tes daya tahan yang di lakukan pada penelitian ini yaitu : Tes Lari 2,4 km (*Metode Cooper*) tujuannya untuk mengetahui daya tahan kerja jantung dan pernapasan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian ini, jika ditampilkan dalam bentuk deskriptif statistik, hasilnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 1.** Deskriptif statistik *pretest*

Statistik	<i>Interval Training</i>	<i>Circuit Training</i>
N	15	15
Rata-rata	11.12	10.91
Std Deviation	1.01	0.55
<b>Sum</b>	166.83	163.71

Dari data di atas di dapatkan Nilai rata-rata latihan interval training sebesar 11.12 dan *circuit training* sebesar 10.91 kemudian nilai standar deviasi *interval training* sebesar 1.01 dan *circuit training* sebesar 0.55 kemudian nilai sum *interval training* sebesar 166.83 dan *circuit training* sebesar 163.71.

**Tabel 2.** Deskriptif statistc posttest

<b>Statistik</b>	<b>Interval Training</b>	<b>Circuit Training</b>
N	15	15
Rata-rata	9.54	9.47
Std Deviation	1.07	1.02
<b>Sum</b>	143.18	142.19

Dari data di atas di dapatkan Nilai rata-rata latihan *interval training* sebesar 9.54 dan *circuit training* sebesar 9.47 kemudian nilai standar deviasi *interval training* sebesar 1.07 dan *circuit training* sebesar 1.02 kemudian nilai sum *interval training* sebesar 143.18 dan *circuit training* sebesar 142.19.

### **Uji Normalitas**

Berdasarkan hasil pengolahan data uji Normalitas dengan Uji *Lilliefors* diperoleh angka normalitas distribusi data seperti pada tabel berikut :

Tabel 3 : Hasil Uji Normalitas

<b>Variabel</b>	<b>L hitung</b>	<b>L tabel</b>	<b>Keterangan</b>
Interval training	0.188	< 0.234	Normal
Circuit training	0.218	< 0,234	Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk data pre-test *interval training* adalah  $LO = 0,188 < L tabel = 0,234$ , sedangkan *circuit training*  $LO = 0,218 < L tabel 0,234$  maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

### **Pengujian Hipotesis**

#### **3.1 Pengaruh latihan *Interval Training***

Hipotesis ini diuji dengan uji-t menggunakan rumus t-test. Hasil analisis hipotesis ini uraiannya terdapat dilampirkan dan terangkum pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

<b>Uji T</b>	<b>T hitung</b>	<b>T table</b>	<b>Keterangan</b>
X1.Y	8.33	1.75	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh pengaruh latihan *interval training* dengan nilai t hitung  $8.33 > 1.75$  dari t tabel maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh latihan *interval training* memiliki pengaruh yang signifikan maka hipotesis di terima.

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi *Interval Training*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Keterangan
1	>15.31	0	Sangat kurang
2	12.11-15.30	0	Kurang
3	10.49-12.10	2	Sedang
4	09.41-10..48	4	Baik
5	08.37-09.40	9	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa, terdapat 2 orang memperoleh skor sedang, dan 4 orang memperoleh skor baik dan 9 orang mendapatkan skor sangat baik.

### 3.2 Pengaruh latihan *Circuit Training*

Tabel 6. Uji Hipotesis *Circuit Training*

Uji T	T hitung	T tabel	Keterangan
X2.Y	7.60	1.75	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh pengaruh latihan *circuit training* dengan nilai t hitung  $4.93 > 1.75$  dari t tabel maka dapat di simpulkan bahwa pengaruh latihan *circuit training* memiliki pengaruh yang signifikan maka hipotesis di terima.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi *Circuit Training*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Keterangan
1	>15.31	0	Sangat kurang
2	12.11-15.30	0	Kurang
3	10.49-12.10	2	Sedang
4	09.41-10..48	3	Baik
5	08.37-09.40	10	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa, terdapat 2 orang memperoleh skor sedang, dan 3 orang memperoleh skor baik dan 10 orang mendapatkan skor sangat baik.

### 3.3 Pengaruh latihan *Interval Training* dan *Circuit Training* Untuk Daya Tahan

Uji T	T hitung	T tabel	Keterangan
Perbedaan Pengaruh Latihan <i>Interval Training</i> dan <i>Circuit Training</i> untuk Daya Tahan	0.11	1.75	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh pengaruh latihan *circuit training* dengan nilai t hitung  $0.11 < 1.75$  dari t tabel maka dapat di simpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh latihan *interval training* dan *circuit training* memiliki pengaruh yang signifikan maka hipotesis di tolak..

## Pembahasan

Berdasarkan metode latihan yang telah diberikan kepada sampel terdapat peningkatan hasil kemampuan daya tahan aerobik setelah diberikan *interval training* dan *circuit training*. Artinya bahwa metode latihan interval, latihan *circuit* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan daya tahan aerobik. Seperti yang dijelaskan oleh (Harsono, 1993) “Interval training sangat dianjurkan oleh pelatih-pelatih terkenal oleh karena memang hasilnya sangat positif bagi perkembangan daya tahan maupun stamina atlet”. (Foster et al., 2015) mengungkapkan bahwa program latihan interval dapat disesuaikan untuk hampir setiap populasi dan dapat dilakukan di mana saja kapan saja. Bergantung pada kemampuan individu, pelatih dapat memanipulasi intensitas dan durasi interval, modalitas latihan, set dan pengulangan, serta intensitas dan durasi pemulihan antara set. Secara umum, durasi interval adalah variabel utama yang dimanipulasi. Intensitas yang relatif tinggi dipasangkan dengan interval pemulihan pendek dianggap sangat menuntut. Sebaliknya, intensitas rendah dipasangkan dengan interval pemulihan panjang.

Dari penjelasan tersebut diatas dan sejalan dengan hasil penelitian yang didapat maka sistem latihan interval dapat meningkatkan kapasitas aerobik siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Pringsewu. Hasil latihan *interval training* dan *circuit training* untuk meningkatkan daya tahan aerobik mendapatkan nilai T hitung  $4.52 > T \text{ tabel } 1.75$  dan latihan *circuit training* mendapatkan nilai T hitung  $4.93 > T \text{ tabel } 1.75$  dan tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan interval dan latihan *circuit training*.

Daya tahan aerobik seseorang berbeda-beda sehingga ada yang dapat ditingkatkan secara signifikan dan tidak signifikan. Faktor yang mempengaruhi tersebut dipengaruhi beberapa faktor, yaitu (1) faktor internal : genetik, umur, jenis kelamin dan lain-lain, dan (2) faktor eksternal : pola makan, merokok, kurangnya istirahat. Hal ini sepandapat dari WHO (2010) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi daya tahan adalah usia, jenis kelamin, aktivitas fisik olahraga, asupan gizi dan status gizi seseorang. Melihat dari faktor-faktor tersebut sebagai pemain sepakbola hendaknya para pemain menjauhi faktor eksternal yang dapat menurunkan performa mereka. Dari pendapat diatas peneliti menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi daya tahan adalah makan yang cukup, istirahat serta berolahraga yang rutin. Selain itu, harus memperhatikan rumusan latihan seperti, macam latihan, volume latihan, frekuensi latihan, dan intensitas latihan. Sehingga, dengan begitu dapat meningkatkan daya tahan.

## KESIMPULAN

Hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian yang diuraikan pada bab sebelumnya maka pada bab ini dikemukakan simpulan, implikasi ada pengaruh yang signifikan antara latihan interval terhadap daya tahan siswa dengan nilai t hitung  $4.52 > 1.75$ . Ada pengaruh yang signifikan antara latihan circuit terhadap daya tahan dengan nilai t hitung  $4.93 > 1.75$ . Selanjutnya, Tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *interval training* dan *circuit training* terhadap daya tahan siswa SMA Negeri 1 Pringsewu dengan nilai t hitung  $0.007 < 1.75$ . Pelatih dapat memilih metode latihan sesuai dengan kebutuhan dan situasi di lapangan disesuaikan dengan kapasitas aerobik dan waktu yang dimiliki. Program latihan yang dibuat harus sesuai dengan periodisasi latihan sehingga daya tahan aerobik dapat meningkat secara maksimal.

## REFERENSI

- Arikunto, S. (2018). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Cetakan I. *Remaja Rosdakarya*. Bandung.
- Bafiman HB, & Sujana, A. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Foster, C., Farl, C. V., Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schuette, J., Tuuri, A., Doberstein, S. T., & Porcari, J. P. (2015). The effects of high intensity interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity. *Journal of Sports Science and Medicine*, 14(4), 747–755.  
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000476771.63318.52>
- Harsono. (1993). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Tambak Kusuma.
- Pandey, S. K., & Verma, S. (2016). *Effect of interval training method and repetition training method on the performance of 200 meters sprint*. 3(2), 133–135.
- Ridwan, M. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.24036/jpo142019>
- 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.v11i01.204>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta, Bandung.
- Turner, A. N., & Stewart, P. F. (2014). Strength and conditioning for soccer players. *Strength and Conditioning Journal*, 36(4), 1–13. <https://doi.org/10.1519/SSC.00000000000000054>