



PENGARUH LATIHAN *INTERVAL TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN *VO₂MAX* PADA PEMAIN SEPAKBOLA U-16 TAMBUSAI

Abdul Kholid^{1*}, Ridwan Sinurat², Muarif Arhas Putra³

Keywords :

Interval Training; *VO₂ Max*.

Corespondensi Author

¹ Pend. Olahraga dan Kesehatan,
FKIP, Universitas Pasir
Pangaraian
abdulkholid031@gmail.com

² Pend. Olahraga dan Kesehatan,
FKIP, Universitas Pasir
Pangaraian
idonsinurat@gmail.com

³ Pend. Olahraga dan Kesehatan,
FKIP, Universitas Pasir
Pangaraian
muarifarhasarif@gmail.com

Article History

Received: Mei 2020;

Reviewed: Mei 2020;

Accepted: Juni 2020;

Published: Juni 2020

ABSTRACT

*This study began with observations by researchers in the field who saw the ability of endurance or *VO₂ Max* in the Tambusai U-16 Football Player was still low. Seen when players do training on the field and when participating in soccer tournament events. This study aims to determine the Effect of Interval Training (X) Training on Increasing *VO₂ Max* on Tambusai U-16 Football Players (Y). This research was quasi-experimental methods with One-Group Pretest-Posttest Design. The population in this study was the Tambusai U-16 Football Players, amounting to 20 players, while the sampling technique used saturated sampling where all populations were sampled. The study design uses the Pre-Test and Post-Test *VO₂ Max* by using the Multistage Fitness Test (bleep test) instrument. Data analysis and testing of research hypotheses using independent t-test analysis techniques with a significant level $\alpha = 0.05$. The results showed that the Interval Training Exercise affected the Increased *VO₂ Max*, where the average score of 38,2 in the Pre-Test increased by 2,7 or 3% to 40,9 in the Post-Test. With statistical results show that ($t_{count} 11.265 > t_{table} 1.729$). It can be concluded that the Interval Training Exercise affects the Increased *VO₂ Max* of U-16 Tambusai Football Players.*

ABSTRAK

*Penelitian ini berawal dari pengamatan peneliti di lapangan yang melihat dimana kemampuan daya tahan atau *VO₂ Max* pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai masih rendah, terlihat pada saat pemain melakukan latihan di lapangan serta pada saat mengikuti event turnamen sepakbola. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan Interval Training (X) terhadap Peningkatan *VO₂ Max* pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai (Y). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen semu dengan desain One-Group Pretest-Posttest Design. Populasi dalam penelitian ini adalah Pemain Sepakbola U-16 Tambusai yang berjumlah 20 pemain, sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh dimana semua populasi dijadikan sampel. Desain penelitian menggunakan Pre-Test dan Post-Test *VO₂ Max* dengan*

menggunakan Instrumen tes Multistage Fitness Test (bleep test). Analisis data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis Uji t (t-tes) Independen dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Latihan Interval Training berpengaruh terhadap Peningkatan VO_2 Max, dimana skor rata-rata 38,2 pada Pre-Test meningkat sebesar 2,7 atau 3% menjadi 40,9 pada Post-Test. Dengan hasil statistik menunjukkan bahwa (t_{hitung} 11,265 > t_{tabel} 1.729). Dapat disimpulkan Latihan Interval Training berpengaruh terhadap Peningkatan VO_2 Max pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai.

PENDAHULUAN

Sepanjang permainan sepakbola, seorang pemain dituntut untuk bisa mempertahankan tubuhnya dalam melakukan gerakan menendang, *dribbling*, *sprint*, *heading* dan gerakan lainnya. Dalam hal ini volume oksigen maksimal (VO_2 Max) sangat dibutuhkan. Dengan memiliki VO_2 Max yang baik, maka pemain sepakbola akan mampu mempertahankan tubuhnya dan juga dapat meningkatkan prestasi. Prestasi merupakan sebuah bukti nyata dari proses seseorang dalam melakukan olahraga. Langkah-langkah yang efektif dan efisien dalam proses latihan menentukan kualitasnya dalam sebuah prestasi

Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 Pasal 1 Ayat 13 tentang olahraga prestasi yang menyebutkan bahwa: Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Diantara tujuan dari olahraga prestasi juga dapat meningkatkan bidang prestasi dalam cabang olahraga, salah satunya adalah sepakbola. Menurut Putra (2016:20) Sepakbola merupakan cabang olahraga yang sangat populer di dunia, bahkan di Indonesia sepakbola merupakan olahraga yang paling digemari oleh seluruh lapisan masyarakatnya.

Selanjutnya (Sutanto, 2019:172) juga menyatakan Sepakbola itu sendiri adalah olahraga yang menggunakan bola dalam permainannya. Dimainkan oleh dua tim yang saling berhadapan, masing-masing tim

beranggotakan sebelas orang pemain. Bola dimainkan menggunakan kaki, saling oper dengan rekan satu tim, menjaga agar bola tidak direbut lawan, dan tujuan akhirnya memasukkan bola ke gawang lawan. Pihak yang lebih banyak mencetak gol, dialah yang memenangkan permainan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sepakbola merupakan permainan beregu yang sangat populer, setiap regu terdiri dari sebelas pemain termasuk penjaga gawang dan dimainkan secara berhadapan, tujuan akhir dari permainan sepakbola adalah mencetak gol ke gawang lawan sebanyak mungkin dengan maksud untuk memenangkan permainan tersebut.

Pada dasarnya, prestasi olahraga sepakbola didukung oleh kondisi fisik yang baik, salah satu latihan fisik yang bisa digunakan adalah dengan latihan *Interval* menggunakan durasi, frekuensi, dan intensitas. Harsono (2018:22) menyatakan *Interval Training* adalah suatu sistem latihan yang diselingi dengan interval-interval yang berupa masa-masa istirahat. Sedangkan M. Sajoto dalam Sungkuwo (2015:25) dapat diterangkan bahwa *Interval Training* adalah bentuk latihan fisik yang di dalamnya terdapat istilah set, repetisi, *recovery* dan jarak latihan.

Latihan *Interval* merupakan metode yang paling tepat untuk meningkatkan kualitas fisik, metode latihan *Interval* lebih mengutamakan pemberian waktu istirahat pada saat antar repetisi dengan sasaran utama kebugaran energi. Kebugaran energi tersebut diartikan sebagai proses pembentukan energi yang dapat dilakukan dengan cepat apabila suplai oksigen

tercukupi. Kebugaran tubuh dapat diukur dengan jumlah oksigen yang dikonsumsi selama berolahraga pada kapasitas maksimum. Dalam olahraga istilah $VO_2 Max$ tentu tidak asing lagi.

Nirwandi (2018: 21) menyatakan $VO_2 Max$ adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal per menit yang menggambarkan kapasitas aerobik seseorang. Sedangkan Sinurat (2019: 81) juga menyatakan $VO_2 Max$ merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama. Selanjutnya Watulingas (2014: 1065) juga menyatakan $VO_2 Max$ adalah jumlah maksimum oksigen dalam milliliter yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan. Orang yang kebugarannya baik mempunyai nilai $VO_2 Max$ yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas lebih kuat dari pada mereka yang tidak dalam kondisi baik.

$VO_2 Max$ sangat dibutuhkan bagi pemain sepakbola untuk mencapai prestasi yang maksimal, karena digunakan sepanjang permainan bahkan ketika masuk waktu *ekstra time*. Faktor-faktor yang mempengaruhi atau menentukan $VO_2 Max$ menurut Fenanlampir dan Faruq (2015: 65-66) Pertama, jantung, paru dan pembuluh darah harus berfungsi dengan baik sehingga oksigen yang dihirup ke dalam paru-paru dan selanjutnya sampai ke darah. Kedua, proses penyampaian oksigen ke jaringan-jaringan oleh sel-sel darah merah harus normal, yakni fungsi jantung harus normal, konsentrasi hemoglobin harus normal, jumlah sel darah merah harus normal dan pembuluh darah harus mampu mengalirkan darah dari jaringan-jaringan yang tidak aktif ke otot yang sedang aktif yang membutuhkan oksigen lebih besar. Ketiga, jaringan-jaringan (terutama otot) harus mempunyai kapasitas yang normal untuk mempergunakan oksigen yang disampaikan kepadanya. Dengan kata lain, harus mempunyai metabolisme yang normal, demikian juga dengan fungsi *mitochondria*-nya. Sedangkan menurut Sulistyaningsih (2012: 7) faktor-faktor yang mempengaruhi $VO_2 Max$ adalah:

a) Umur

Puncak $VO_2 Max$ rata-rata orang disekitar usia 18 cukup meningkat (hanya sedikit penurunan terjadi) sampai usia 25. Pada usia 55 rata-rata orang memiliki $VO_2 Max$ yang kira-kira 27% lebih rendah dari 20 tahun. Meskipun ada korelasi negatif antara $VO_2 Max$ dan usia, bukti yang ada menunjukkan bahwa pengaruh tingkat kebugaran seseorang pada $VO_2 Max$ lebih kuat dari pengaruh usia. Secara umum, kemampuan aerobik turun perlahan setelah usia 25 tahun.

b) Jenis kelamin

Ada perbedaan yang melekat dalam kemampuan $VO_2 Max$ dari pria dan wanita. Pria memiliki sekitar 10% sampai 25% kemampuan $VO_2 Max$ lebih tinggi dari pada perempuan. Hal ini dikarenakan karena perbedaan hormonal yang menyebabkan wanita memiliki konsentrasi hemoglobin lebih rendah dan lemak tubuh lebih besar. Data yang ada menunjukkan bahwa perbedaan secara biologis yang telah ditentukan dan sebagian besar disebabkan oleh perbedaan ukuran pada otot yang berkontraksi.

c) Aktivitas fisik

Latihan fisik dapat meningkatkan nilai $VO_2 Max$. Namun begitu, $VO_2 Max$ ini tidak terpaku pada nilai tertentu, tetapi dapat berubah sesuai tingkat dan intensitas aktivitas fisik. Contohnya, *bed-rest* lama dapat menurunkan $VO_2 Max$ antara 15%-25%, sementara latihan fisik *intens* yang teratur dapat menaikkan $VO_2 Max$ dengan nilai yang hampir serupa.

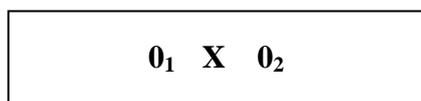
d) Komposisi tubuh

Dalam komposisi tubuh terdapat lemak, jaringan lemak menambah berat badan, tapi tidak mendukung kemampuan untuk secara langsung menggunakan oksigen selama olahraga berat. Hampir semua jaringan tubuh mengkonsumsi oksigen, meskipun beberapa jaringan lebih dari yang lain (yaitu otot mengkonsumsi lebih banyak oksigen dari pada lemak). Maka, jika $VO_2 Max$ dinyatakan relatif terhadap berat badan,

Jadi, kegemukan cenderung mengurangi $VO_2 Max$.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu. Tujuan metode eksperimen yaitu untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "One-Group Pretest-Posttest Design". Sugiyono (2018: 74) menyatakan di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut nilai *Pre-test* dan observasi sesudah eksperimen (O_2) nilai *Post-test*. Adapun desain penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Keterangan :

- O_1 : Nilai *Pretest*
- X : Perlakuan (*Treatment*)
- O_2 : Nilai *Posttest*

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain Sepakbola U-16 Tambusai yang berjumlah 20 orang. Serta teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Sampling Jenuh*. Dimana semua populasi dijadikan sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus, dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel.

Untuk mendapatkan data penelitian dilakukan pengukuran dengan cara mengukur $VO_2 Max$ pemain Sepakbola U-16 Tambusai dengan menggunakan tes *Multistage Fitness Test (bleep test)* menurut Irawadi (2011: 36) dengan berlari mengikuti irama *bleep test* selama mungkin sesuai dengan irama yang telah

diatur oleh kaset atau CD. Tes ini memiliki validitas dan reliabilitas sebesar 0,99 (Astrawan 2014: 3).

Data yang telah terkumpul dari hasil *Pre-test*, *Post-test* dianalisis dengan menggunakan statistik uji normalitas dan uji-t dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut: Uji normalitas dengan menggunakan *Lilliefors*. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data yang diperoleh apakah berdistribusi normal atau tidak, serta Uji homogenitas varians dengan uji F. Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen atau tidak dan Untuk melihat pengaruh dari latihan *interval training* tersebut digunakan uji *t-dependent* menurut Isparjadi dalam Astuti (2018: 65-66) dengan rumus *t-test*, sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

- t : Harga uji t yang di cari
- \bar{X}_1 : Mean sampel pertama
- \bar{X}_2 : Mean sampel kedua
- D : Beda antara skor sampel 1 dan 2
- n : Pasangan
- $\sum D$: Jumlah semua beda
- $\sum D^2$: Jumlah semua beda dikuadratkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk melihat Pengaruh Latihan *Interval Training* (X) sebagai variabel bebas dan $VO_2 Max$ (Y) sebagai variabel terikat yang datanya diambil melalui *Pre-test* dan *Post-test*. Untuk masing-masing variabel di bawah ini akan disajikan nilai rata-rata, simpangan baku (standar deviasi), median, serta histogram.

Hasil *Pre-test* $VO_2 Max$ Pemain Sepakbola U-16 Tambusai dengan Latihan *Interval Training*.

Untuk mengetahui VO_2 Max Pemain Sepakbola U-16 Tambusai, maka digunakan tes pengukuran dengan menggunakan tes *Multistage Fitness Test (bleep test)*, sebelum diberikan perlakuan latihan *Interval Training* dengan sampel 20 ($n=20$) diperoleh skor tertinggi sebesar 41,8 dan terendah 30,6; rata-rata (*mean*) 38,2; simpangan baku (standar

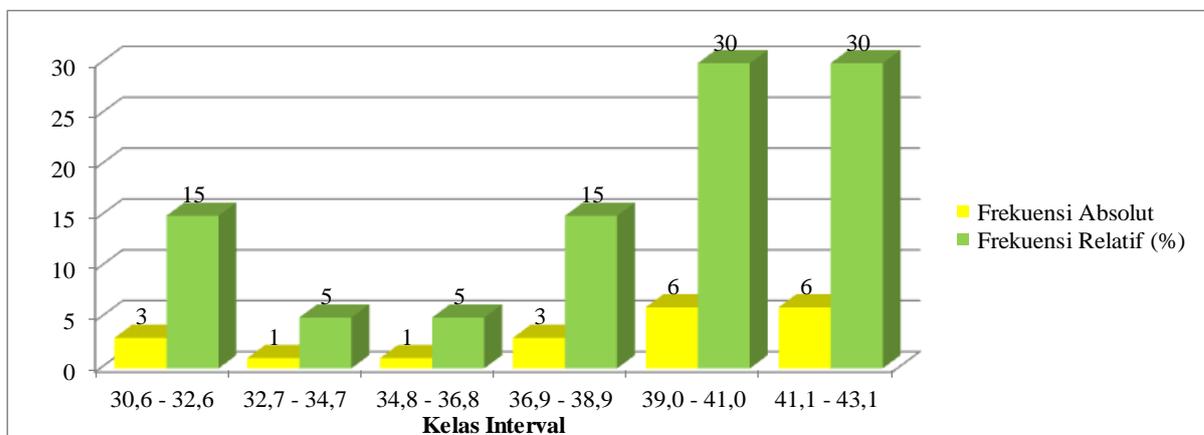
deviasi) adalah 3,66 dan median 39,6. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$, rentang = nilai maksimum-minimum dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas.

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Data Hasil *Pre-test VO₂ Max*.

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	30,6 - 32,6	3	15
2	32,7 - 34,7	1	5
3	34,8 - 36,8	1	5
4	36,9 - 38,9	3	15
5	39,0 - 41,0	6	30
6	41,1 - 43,1	6	30
Jumlah		20	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil *Pre-test VO₂ Max* pada tabel 4.1 dari 20 orang ternyata 3 orang sampel (15%) memiliki hasil VO_2 Max dengan rentang nilai 30,6-32,6. Kemudian 1 orang sampel (5%) memiliki VO_2 Max dengan rentang nilai 32,7-34,7. Selanjutnya sebanyak 1 orang sampel (5%) memiliki VO_2 Max dengan rentang nilai

34,8-36,8. Kemudian 3 orang sampel (15%) memiliki VO_2 Max dengan rentang nilai 36,9-38,9. Selanjutnya sebanyak 6 orang sampel (30%) memiliki VO_2 Max dengan rentang nilai 39,0-41,0. Kemudian 6 orang sampel (30%) memiliki VO_2 Max dengan rentang nilai 41,1-43,1. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Data *Pre-test VO₂ Max*.

Hasil Post-test VO_2 Max Pemain Sepakbola U-16 Tambusai dengan Latihan *Interval Training*.

Berdasarkan hasil tes VO_2 Max dengan tes pengukuran *Multistage Fitness Test (bleep test)* sesudah diberikan perlakuan dengan *Interval*

Training dengan sampel 20 (n=20) diperoleh skor tertinggi sebesar 45,2 dan terendah 32,9; rata-rata (*mean*) 40,9; simpangan baku (standar deviasi) 4,45 dan median 43,0. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam

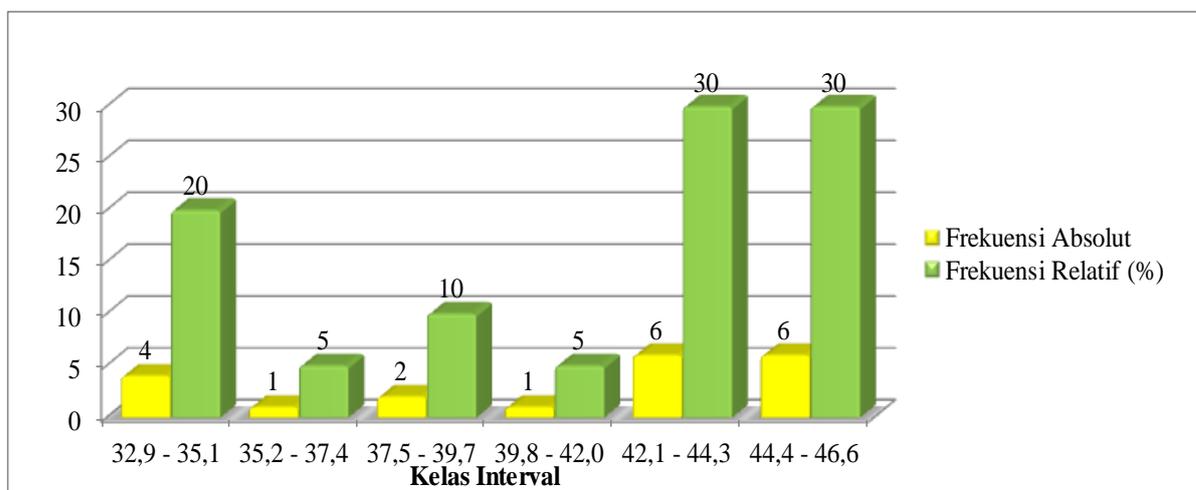
distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$, rentang = nilai maksimum-minimum dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas.

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Data Hasil *Post-Test VO₂ Max*.

No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	32,9 – 35,1	4	20
2	35,2 – 37,4	1	5
3	37,5 – 39,7	2	10
4	39,8 – 42,0	1	5
5	42,1 – 44,3	6	30
6	44,4 – 46,6	6	30
Jumlah		20	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil *Pre-test VO₂ Max* pada tabel 4.2 dari 20 orang ternyata 4 orang sampel (20%) memiliki hasil *VO₂ Max* dengan rentang nilai 32,9-35,1. Kemudian sebanyak 1 orang sampel (5%) memiliki *VO₂ Max* dengan rentang nilai 35,2-37,4. Selanjutnya sebanyak 2 orang sampel (10%) memiliki *VO₂ Max* dengan

rentang nilai 37,5-39,7. Kemudian 1 orang sampel (5%) memiliki *VO₂ Max* dengan rentang nilai 39,8-42,0. Selanjutnya sebanyak 6 orang sampel (30%) memiliki *VO₂ Max* dengan rentang nilai 42,1-44,3. Kemudian 6 orang sampel (30%) memiliki *VO₂ Max* dengan rentang nilai 44,4-46,6. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 2.
Histogram Data *Post-Test VO₂ Max*

Berdasarkan perhitungan uji normalitas yang dilakukan terhadap data penelitian Pengaruh Latihan *Interval Training* terhadap Peningkatan *VO₂ Max* ternyata hipotesis nol

diterima, yaitu populasi berdistribusi normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari setiap variabel berdistribusi secara

normal, untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 3.
Rangkuman Analisis Uji Normalitas

No	Variabel Data	N	$L_{\text{observasi}}$	L_{tabel}	Ket
1	Latihan	20	<i>Pre-test</i> 0,1660	0.1900	Normal
	<i>Interval Training</i>		<i>Post-test</i> 0,1685	0.1900	Normal

Dengan demikian, dari tabel di atas Uji homogenitas varians dapat dilihat dapat disimpulkan bahwa data dari setiap pada tabel dibawah ini: variabel berdistribusi normal.

Tabel 4.
Uji Homogenitas Varians

VariabelData	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket
<i>Post-Test</i>	19,79	20	1,47	2,18	Homogen
<i>Pre-Test</i>	13,42	20			

Pada tabel distribusi F dengan F_{tabel} Uji Hipotesis dapat dilihat pada tabel adalah (2,18). Mengingat F_{hitung} (1,47) lebih dibawah ini: kecil dari F_{tabel} (2,18) maka dapat disimpulkan varians tersebut Homogen.

Tabel 5.
Rangkuman Analisis Pengujian Hipotesis

Latihan <i>Interval Training</i>	Rata-rata	SD	t_{hit}	t_{tab}	Ket
<i>Pre-test</i>	38,2	3,66	11,265	1.729	Signifikan
<i>Post-test</i>	40,9	4,45			

Rangkuman hasil analisis pengujian Hipotesis dari latihan *Interval Training* yang dilakukan perhitungan statistik sesuai dengan formula yang digunakan (Uji t) diperoleh t_{hitung} 11,265 > t_{tabel} 1.729 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut diartikan bahwa ada Pengaruh Latihan *Interval Training* terhadap Peningkatan VO_2 Max pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai.

Usaha meningkatkan VO_2 Max pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai, maka diberikan latihan yang tepat. Dalam hal ini latihan yang diberikan adalah dengan

menggunakan Latihan *Interval Training*, dari penggunaa latihan ini akan dilihat apakah ada pengaruh terhadap peningkatan VO_2 Max pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai tersebut. Setelah dilakukan penelitian selama 16 kali pertemuan dan dilakukan analisis data penelitian, selanjutnya, perlu kiranya pengkajian tentang metodologi dan kajian teori dari suatu penelitian. Pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan ilmiah dan dibuat berdasarkan teori tertentu secara sistematis dan dilakukan sesuai dengan langkah-langkah atau prosedur yang benar

dengan demikian hasil penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Maka perlu dilakukan pembahasan hasil penelitian dimaksudkan sebagai gambaran untuk mempermudah menarik kesimpulan penelitian. Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan pendekatan statistik uji beda rerata hitung (t_{test}) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, terhadap hipotesis penelitian yang diajukan diterima dan dapat diuji kebenarannya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu latihan *Interval Training* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan VO_2 Max pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai. Pembahasan ini dapat dikemukakan sebagai berikut.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan terdahulu, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: Latihan *Interval Training* berpengaruh terhadap Peningkatan VO_2 Max pada Pemain Sepakbola U-16 Tambusai yang mana *Pre-test* dengan Rata-rata 38,2 meningkat sebesar 2,7 atau 3% menjadi 40,9 pada *Post-Test* dengan hasil ($t_{hitung} 11,265 > t_{tabel} 1.729$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

- a. Untuk pelatih: Latihan *Interval Training* dapat digunakan sebagai program latihan meningkatkan daya tahan untuk semua pemain.
- b. Untuk pemain U-16 Tambusai: Ketika melakukan latihan, agar lebih berlatih lagi untuk meningkatkan daya tahan aerobik, karena untuk menjadi pemain sepakbola profesional faktor yang pertama kali menjadi pendukung keberhasilan adalah daya tahan yang baik.
- c. Kepada pengurus *club* dan sederet pemerintahan setempat: Agar lebih memperhatikan sarana dan prasarana latihan, karena keberhasilan pemain sepakbola tersebut bisa dipengaruhi oleh sarana dan prasarana yang baik

DAFTAR PUSTAKA

- Astrawan, I. P., Parwata, I. G. L. A., Kes, M., & Budiawan, M. (2014). *Pengaruh Pelatihan Lari 800 m dan Lari 1500 m terhadap Volume Oksigen Maksimal (VO_2 Max)*. Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha, 2(1).
- Astuti, Y. (2018). *Pengaruh Metode Drill terhadap Keterampilan Bermain Bola Voli Mini pada Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Curricula Vol. 3 No, 1.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes & Pengukuran Olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset. ISBN: 978-979-29-5416-6.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. ISBN: 978-602-446-269-7.
- Irawadi, H. (2011). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Mu'arif Arhas Putra. (2016). *Pengaruh Bentuk Latihan dan Motivasi Berprestasi terhadap Kecepatan Lari Atlet Sepakbola*. Universitas Pasir Pengaraian. Jurnal Ilmiah Edu Research Vol. 5 No. 1 Juni 2016.
- Nirwandi, N. (2018). *Tinjauan Tingkat VO_2 Max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Bukittinggi*. Jurnal Penjakora, 4(2).
- Sinurat, R. (2019). *The Profile of The Maximum Oxygen Volume Level (VO_2 Max) Of Football Athlete of Pasir Pengaraian University*. Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran, 5(1), 80-88. e-ISSN: 2477-3379.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. ISBN: 979-8433-64-0.
- Sulistyaningsih, I., Isnaini Herawati, S., & Kurniawati, D. (2012). *Pengaruh Latihan*

Treadmill terhadap Peningkatan Volume Oksigen Maksimal (VO₂ Max) pada Anggota Row of Power In Motion (RPM) Body Fitness Center. (Doctorial Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Sungkowo, S., Rahayu, K., & Budianto, K. S. (2015). *Pengaruh Latihan Interval dan Kapasitas Vital Paru terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Crawl*. Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia Volume 5. Nomor 1. Edisi Juli 2015. ISSN: 2088-6802.

Sutanto, T. (2019). *Buku Pintar Olahraga*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. ISBN: 978-602-3760-237.

Watulingas, I. (2014). *Pengaruh Latihan Fisik Aerobik terhadap VO₂ Max pada Mahasiswa Pria dengan Berat Badan Lebih (Overweight)*. Jurnal e-Biomedik 1 (2).