

The Effect Of Interval Training Method On The Physical Maximal Vo² Capacity Of BBT FC Junior Club Football Athletes

Pengaruh Metode Latihan Interval Terhadap Kapasitas Vo² Maksimal Fisik Atlet Sepak Bola Klub Junior BBT FC

Rafi Candra¹⁾; Asnawati²⁾; Megi Personi³⁾

^{1,2,3)} Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹⁾ candrarafi920@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [03 september 2024]

Revised [11 November 2024]

Accepted [01 desember 2024]

KEYWORDS

Interval, Maximal Oxygen Volume (VO₂Max)

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, dimana penelitian dimaksudkan untuk melihat pengaruh satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Variabel Bebas yaitu latihan Interval (X) sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan volume oksigen maksimal (VO₂Max) (Y). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah tes VO₂Max dengan mengunakan Multistage Fitness Test (Bleep test). Berdasarkan hasil dari analisis data, di peroleh nilai Thitung 16,67227 lebih besar nilai Ttabel sebesar 1,72913 dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini Terdapat pengaruh Latihan Interval Terhadap Peningkatan VO₂Max atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong. Selanjutnya, di peroleh persentase peningkatan pengaruh latihan Interval terhadap peningkatan VO₂Max pada atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong sebesar 7,62%. Kesimpulan penelitian ini ada pengaruh signifikan latihan interval terhadap vo₂max atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong.

ABSTRACT

This research includes experimental research, where the research is intended to see the effect of one independent variable on one dependent variable. The independent variable is Interval training (X) while the dependent variable is the increase in maximum oxygen volume (VO₂Max) (Y). The sampling technique in this study was total sampling. The instrument used in this study was the VO₂Max test by using the Multistage Fitness Test (Bleep test). Based on the results of data analysis, the obtained Thitung value of 16.67227 is greater than the Ttable value of 1.72913, thus it can be concluded that this study has the effect of Interval Training on increasing the VO₂Max of BBT FC football athletes in Tapus Village, South Lebong District, Lebong Regency. Furthermore, the percentage increase in the effect of interval training on increasing VO₂Max in BBT FC football athletes in Tapus Village, South Lebong District, Lebong Regency is 7.62%. The conclusion of this study is that there is a significant effect of interval training on vo₂max of BBT FC football athletes in Tapus Village, South Lebong District, Lebong Regency.

PENDAHULUAN

Sepakbola sebagai salah satu cabang olahraga yang digemari oleh masyarakat diharapkan mampu mewujudkan tujuan undang-undang sistem keolahragaan nasional. Oleh sebab itu, wajar keberadaan sepakbola mendapat perhatian pemerintah, sehingga selalu diupayakan prestasinya melalui pembelajaran dan latihan pada sekolah dan klub-klub sepakbola. Popularitas sepakbola bukan hanya bagi masyarakat umum, namun juga menjadi milik masyarakat intelektual. Ide Permainan sepakbola adalah memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan mempertahankan gawang sendiri dari kebobolan. Untuk melakukan hal itu, pemain sepakbola harus memiliki keadaan kondisi fisik, teknik, taktik dan mental yang baik. Teknik seperti *passing*, *dribbling*, *heading*, dan *shooting* harus dikuasai dengan baik, ini digunakan untuk melewati lawan dan mencetak gol kegawang lawan. Ketika melakukan teknik, unsur-unsur fisik seperti kelincahan, kekuatan, dan dayatahan sangat mendukung. Selain itu pemain harus memiliki mental yang bagus, ketika dikasari lawan dia harus mampu menahan emosinya. Jika semua dikolaborasikan dengan baik, seorang pemain akan mampu menjalankan ide permainan sepakbola dalam usaha untuk memenangkan pertandingan. Peningkatan prestasi didukung oleh berbagai faktor seperti kondisi fisik, teknik, taktik, mental, pelatih, sarana dan prasarana, status atlet, gizi, dan lain-lain. Fisik, teknik, taktik, dan mental merupakan aspek penting dalam upaya pencapaian prestasi secara maksimal. Hal ini didasarkan pada kemampuan teknik, taktik, dan mental atlet yang baik jika tidak didukung oleh kemampuan fisiknya, maka cenderung tidak akan dapat berlangsung lama dalam pertandingan, karena akan mengalami kelelahan sehingga akan mengganggu kemampuan teknik. Jika fisik dan teknik terganggu, maka taktik apapun yang diterapkan

pelatih akan sia-sia dan mental pantang menyerah pun akan menjadi lemah, sehingga penampilan dan prestasi menjadi kurang optimal.

Hal ini berarti bahwa keempat aspek tersebut merupakan satu kesatuan yang saling menentukan dalam mencapai prestasi secara maksimal. Kondisi fisik merupakan salah satu faktor yang menentukan pencapaian prestasi dalam olahraga, begitu juga dalam cabang sepakbola. Kondisi fisik adalah salah satu faktor penting yang menentukan prestasi pemain sepakbola. Kemampuan kondisi fisik ini sangat berguna dalam permainan sepakbola, tidak saja untuk mempertahankan kemampuan bermain selama 2x45 menit, tetapi juga untuk memperoleh efisiensi dalam penerapan teknik, taktik dan strategi. Di kecamatan Tapus terdapat klub sepakbola BBT FC (Ikatan Pemuda Pelajar Olahraga Tapus). BBT FC secara konsisten melakukan pembinaan dan latihan untuk dapat meningkatkan prestasi atletnya. BBT FC adalah salah satu klub terbaik di kawasan Tapus, banyak prestasi yang diraih seperti juara antar klub se Kecamatan Tapus. Namun, sekarang ini klub BBT FC mengalami penurunan prestasi. Berdasarkan pengalaman bertanding yang telah dilakukan selama ini, saya sebagai pelatih melihat dan memperhatikan pemain-pemain klub BBT FC, sering mengalami kelelahan di babak kedua. Ada kemungkinan yang menyebabkan kelelahan adalah menurunnya kemampuan daya tahan. Kelelahan ini berdampak negatif pada penampilan pemain BBT FC dalam pertandingan. Kelelahan pemain BBT FC mulai tampak pada babak kedua, pemain BBT FC kurang konsisten dalam menampilkan teknik-teknik permainan sepak bola, seperti menurunnya tingkat akurasi passing, tingkat akurasi shooting, bahkan tingkat konsentrasi pemain.

Hal ini disebabkan karena persiapan kondisi fisik yang tidak baik dan bahkan mereka berlatih tanpa program latihan secara tepat dan kontinyu. Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi pada saat bertanding dan bermain terlihat Kelelahan pemain BBT FC disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya mungkin disebabkan oleh faktor rendahnya kemampuan VO_2 maksimal pemain. VO_2 maksimal adalah "volume oksigen maksimal yang dipergunakan oleh seseorang yang biasanya dihitung dalam Liter/menit" (Hairy, 2003:5). Menurut Nawawi (2008:38) " VO_2max adalah volume oksigen maksimal, disebut juga kapasitas aerobik, maksimal oksigen up take, yaitu kemampuan tubuh mengkonsumsi oksigen secara maksimal permenit pada beban maksimal". Pengertian ini menjelaskan bahwa VO_2 maksimal merupakan ambilan oksigen maksimum selama melakukan proses latihan ataupun pertandingan. Dalam permainan sepakbola, kapasitas VO_2 maksimal adalah salah satu unsur yang sangat penting dimiliki oleh pemain. Dengan berbagai aktivitas yang dilakukan selama pertandingan, seperti melompat, menendang, berlari, dan sebagainya, maka akan banyak konsumsi oksigen yang dibutuhkan. Dengan kapasitas VO_2 maksimal yang lebih besar kemungkinan pemain mampu mengikuti pertandingan selama 2x45 menit dengan baik. Melihat kenyataan ini VO_2 maksimal perlu perhatian khusus dari pelatih agar prestasi klub tidak semakin menurun. Pelatih harus tahu faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal, agar dalam menyusun program latihan tidak salah buat. Banyak faktor yang mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal seorang pemain sepakbola, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi VO_2 maksimal seperti paru-paru sebagai organ yang menyediakan oksigen, kadar *hemoglobin* yang akan mengikat oksigen dan membawanya keseluruh tubuh, jantung sebagai organ yang memompa darah keseluruh tubuh, dan pembuluh darah yang akan mendistribusikan darah keseluruh tubuh. Selain itu otot rangka sebagai salah satu organ tubuh yang akan memakai oksigen untuk proses oksidasi bahan makanan sehingga menghasilkan energi. Selain itu aspek psikologis seperti motivasi dalam diri atlet juga mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal.

Apabila salah satu dari beberapa komponen tersebut kapasitasnya rendah, maka akan mempengaruhi tingkat VO_2 maksimal karena masing-masing komponen tersebut saling mendukung satu dengan yang lainnya. Faktor eksternal meliputi kualitas pelatih, yaitu bagaimana seorang pelatih membuat program latihan untuk meningkatkan kapasitas VO_2 maksimal pemainnya. Sarana dan prasarana yang ada juga mempengaruhi proses latihan dalam usaha meningkatkan kapasitas VO_2 maksimal. Hal yang tidak kalah penting adalah metoda latihan yang digunakan dalam proses latihan. Pelatih harus bisa memilih metode yang tepat untuk peningkatan kapasitas VO_2 maksimal pemain. Selama ini dalam melaksanakan proses kegiatan latihan, pemain BBT FC berlatih tanpa menggunakan program yang terarah. Mereka hanya berlatih teknik dan kondisi fisik seadanya tanpa memperhatikan metode latihan, prinsip latihan, ataupun beban latihan, sehingga kemampuan pemain baik secara teknik ataupun kondisi fisik belum optimal hasilnya. Banyak metode latihan yang dapat digunakan dalam meningkatkan kapasitas VO_2 maksimal diantaranya *circuit training*, latihan interval, latihan kontinyu, *hollow sprint*, *fartlek* dan lain sebagainya. Namun untuk BBT FC masih belum dapat dipastikan metode mana yang paling tepat digunakan dalam rangka meningkatkan VO_2 maksimal pemain. Alasan mengapa metode latihan interval digunakan dalam penelitian ini karena metode latihan interval memiliki karakter yang hampir sama yaitu memiliki pengaruh dalam peningkatan daya tahan. Walaupun dari beberapa penelitian yang ada, bahwa semua metoda yang disebutkan mampu

meningkatkan kemampuan kapasitas VO_2 maksimal, namun masih belum bisa ditentukan dengan pasti, metoda mana yang paling tepat digunakan untuk meningkatkan VO_2 maksimal, khususnya pada para pemain sepakbola BBT FC. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian guna menjawab pertanyaan yang di kemukakan di atas.

LANDASAN TEORI

Pengertian VO_2 maksimal

VO_2 maksimal adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal dengan menandai kebugaran aerobik untuk mendukung bekerja dalam periode yang panjang (<http://Wikipedia.VO2max>). Menurut Nawawi (2008:38) " VO_2 max adalah volume oksigen maksimal, disebut juga kapasitas aerobik, maksimal oksigen *up take*, yaitu kemampuan tubuh menkonsumsi oksigen secara maksimal permenit pada pembebanan maksimal". Pengertian ini menyatakan bahwa VO_2 maksimal merupakan ambilan oksigen maksimum selama melakukan aktifitas atau pada saat tubuh melakukan upaya pengerahan tenaga. Sumosardjono (1996:10) mengemukakan bahwa " VO_2 maksimal menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapat oksigen, mengirimkan ke otot dan sel lain dan menggunakannya dalam pengadaan energi, membuang sisa metabolisme yang menghambat aktivitas fisik". Pengertian ini bukan saja menyatakan bahwa VO_2 maksimal sebagai tingkat kemampuan badan/fisik untuk mengambil oksigen, tetapi juga menggambarkan tingkat kapasitas dalam mengirimkan ke otot-otot yang bekerja serta membantu pembuangan sisa metabolisme. Berpedoman pada kajian teori di atas, dapat dikatakan bahwa VO_2 maksimal merupakan volume oksigen maksimal yang dapat dikonsumsi tubuh dalam satuan liter/menit yang bertujuan untuk memenuhi tuntutan fisik/kerja yang dilakukan yang dikenal sebagai dayatahan aerobik. Hairy (2003:10) menyatakan bahwa "dayatahan aerobik adalah kapasitas seseorang untuk menahan kelelahan". Dalam permainan sepakbola kapasitas VO_2 maksimal adalah salah satu unsur yang sangat penting dimiliki oleh pemain. Dengan kapasitas VO_2 maksimal yang lebih besar kemungkinan pemain mampu melakukan pertandingan selama 2x45 menit akan semakin besar.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi VO_2 maksimal

Volume oksigen maksimal merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang prestasi atlet karena mereka yang mempunyai VO_2 maksimal yang tinggi dapat berlatih dengan baik dan mampu bertahan lebih lama dalam berlatih maupun bertanding dibanding dengan yang mempunyai VO_2 maksimal yang lebih rendah. Untuk meningkatkan kapasitas VO_2 maksimal seorang pemain, pelatih harus tahu faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal. Hal ini sangat penting diketahui agar dalam penyusunan program latihan tidak terjadi kesalahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal akan membatasi jumlah energi yang dapat dilepaskan secara aerobik adalah: (1) kemampuan kimia dalam rangkaian sel dalam otot untuk menggunakan oksigen; (2) kemampuan yang dikombinasikan dengan sistem yang berkenaan dengan paru-paru dan kardiovaskuler untuk mengangkut oksigen ke dalam sistem jaringan otot (Brian mac, <http://Wikipedia>). Kemampuan kimia dalam hal ini adalah berkaitan dengan hemoglobin. Hemoglobin merupakan rangkaian dari satu molekul protein (globin) dan empat zat besi (heme). Masing-masing zat besi mengikat satu molekul oksigen, dengan demikian satu molekul hemoglobin mampu mengikat empat molekul oksigen. Dalam kesempatan lain Nawawi (2008:38) mengatakan faktor-faktor yang mempengaruhi VO_2 maksimal adalah: Paru-paru sebagai organ yang menyediakan oksigen, kualitas darah (hemoglobin) yang akan mengikat oksigen dan membawanya keseluruh tubuh, jantung sebagai organ yang memompa darah keseluruh tubuh, pembuluh darah (sirkulasi) yang akan menyalurkan darah keseluruh tubuh dan otot rangka sebagai salah satu organ tubuh yang akan memakai oksigen untuk proses oksidasi bahan makanan sehingga menghasilkan energi. Berpedoman pada kutipan di atas, dapat dikemukakan bahwa volume oksigen sebagai suplai energi untuk otot-otot yang sedang bekerja, ditentukan oleh paru-paru yang menyediakan oksigen, kadar hemoglobin, jantung, dan pembuluh darah. Semua komponen ini saling berkaitan dan saling mendukung satu sama lainnya. Apabila salah satu dari beberapa komponen tersebut kapasitasnya rendah, maka akan mempengaruhi tingkat VO_2 maksimal. Kapasitas aerobik maksimal atau VO_2 maksimal berbeda antara satu orang dengan orang lainnya. Selama bertahun-tahun banyak penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor fisiologis yang menentukan dan membatasi VO_2 maksimal. Menurut Pate dkk (1993:256) beberapa faktor yang mempengaruhi VO_2 maksimal adalah : (1) Fungsi jantung paru, (2) Metabolisme otot aerobik, (3) Kegemukan badan, (4) Keadaan latihan, (5) Keturunan. Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa jantung dan paru sangat mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal seseorang. Oksigen yang dihirup oleh paru akan diangkut oleh darah yang dipompa jantung keseluruh tubuh. Sistem ini sangat penting dalam olahraga yang membutuhkan dayatahan seperti sepakbola. Dalam sepakbola modern permainan berlangsung sangat cepat. Ketika serangan ke daerah lawan gagal, seorang pemain secepat mungkin kembali ke daerahnya untuk melakukan pertahanan. Transisi dari situasi bertahan ke menyerang dan situasi menyerang ke bertahan harus dilakukan dengan cepat dalam usaha

memenangkan pertandingan. Dengan waktu permainan 2x45 menit seorang pemain harus memiliki daya tahan yang bagus, fungsi paru jantung sangat penting dalam proses ini. Metabolisme otot aerobik juga mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal pemain sepakbola. Selama latihan dan bertanding oksigen benar-benar dipakai dalam serabut otot yang berkonstraksi aktif. Dalam pertandingan sepakbola, waktu 2x45 menit sangatlah lama. Selain fungsi jantung paru, otot rangka sangat membantu menyadap oksigen dari darah dalam proses metabolisme aerobik. Kapasitas VO_2 maksimal seorang pemain sepakbola tinggi apabila otot rangka mereka dapat menggunakan oksigen secara cepat dalam metabolisme aerobik, dan ini sangat membantu dalam melakukan pertandingan selama 2x45 menit. Terkait dengan masalah di atas, kegemukan badan juga mempengaruhi kapasitas VO_2 maksimal. Jaringan lemak menambah berat badan, tetapi tidak mendukung kemampuan pemain sepakbola menggunakan oksigen dalam latihan maupun pertandingan. Menurut Nawawi (2008:41) “kelebihan lemak menyebabkan obesitas (kegemukan), obesitas menyebabkan *over weight* (kelebihan berat), *over weight* menyebabkan tubuh kelebihan beban sehingga terjadi pengeluaran ekstra energi yang dapat menyebabkan cepat lelah”. Selain itu kegemukan badan juga mempengaruhi kelincihan pemain dalam menjalani latihan maupun pertandingan.

Strategi untuk Meningkatkan VO_2 maksimal.

Banyak studi menunjukkan bahwa yang dapat meningkatkan kemampuan menghirup oksigen melalui VO_2 maksimal adalah dengan cara meningkatkan intensitas maksimum jantung antara 65-85 % sedikitnya 20 menit dalam 3-5 kali seminggu. Rata-rata VO_2 maksimal untuk atlet pria adalah 3,5 liter/menit dan untuk wanita adalah sekitar 2,7 liter/menit, (Brian Mac, (<http://Wikipedia.VO2max>)). Menurut Bafirman (2007:33) “upaya –upaya meningkatkan VO_2 maksimal dapat dikondisikan dengan upaya meningkatkan konsentrasi hemoglobin, menurunkan denyut nadi istirahat dan menurunkan kadar lemak tubuh”. Pendapat ini dapat dikemukakan bahwa konsentrasi hemoglobin dalam darah (eritrosit) dapat ditingkatkan dengan mengkonsumsi makanan yang bergizi dan seimbang, terutama makanan yang banyak mengandung nilai zat besi, sehingga kadar hemoglobin didalam darah dapat meningkat. Makanan yang banyak mengandung zat besi seperti hati, daging, ayam, dan ikan, serta dari tumbuh-tumbuhan seperti sayuran hijau, kacang-kacangan, dan biji-bijian. Menurunkan denyut nadi istirahat dapat dilakukan dengan melakukan olahraga secara teratur, kontiniu, dan berkesinambungan, agar memperoleh hasil yang maksimal. Tentu tidak terlepas dari aturan-aturan berolahraga yang benar, seperti harus memperhatikan frekuensi berolahraga, intensitas dan lamanya melakukan olahraga. Begitupun juga untuk menurunkan kadar lemak tubuh juga bisa dilakukan dengan berolahraga dan setia diiringi dengan mengatur pola makan yang tepat dan benar, seperti mengurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak. Selaras dengan pendapat di atas Nawawi (2008:41) mengatakan usaha-usaha untuk peningkatan VO_2 maksimal adalah sebagai berikut:

1. Melakukan latihan yang intensif sesuai dengan program yang telah ditetapkan.
2. Meningkatkan kadar hemoglobin, karena hemoglobin ini yang akan membawa oksigen dari paru-paru ke sel jaringan tubuh termasuk sel otot rangka.
3. Menurunkan denyut nadi istirahat, karena semakin rendah denyut nadi istirahat, menunjukkan semakin baiknya kondisi fisik seseorang, sehingga pada saat melakukan kerja yang berat pertambahan jumlah denyut nadi permenit bergerak dengan perlahan, sehingga tidak cepat lelah.
4. Menurunkan kadar lemak tubuh, karena kelebihan lemak menyebabkan obesitas (kegemukan), obesitas menyebabkan *over weight* (kelebihan berat), *over weight* menyebabkan tubuh kelebihan beban sehingga terjadi pengeluaran ekstra energi yang dapat menyebabkan cepat lelah.

Dari kutipan di atas dijelaskan bahwa banyak usaha-usaha untuk meningkatkan kapasitas VO_2 maksimal. Apabila semua itu dilakukan dengan baik maka peningkatan VO_2 maksimal yang diinginkan pasti bisa tercapai. Namun yang terpenting adalah menjalankan program latihan yang diberikan pelatih dengan benar. Apabila latihan benar, kadar hemoglobin pasti meningkat, kadar lemak akan menurun, dan denyut nadi istirahat akan semakin rendah. Menurut Brooks dan Fahey dalam Arnando (2010:18) “apabila program latihan dilakukan selama 2-3 bulan, maka dapat meningkatkan VO_2 maksimal atau daya tahan aerobik sebesar 15%.

Rentangan peningkatan itu dapat serendah 2% - 3% bagi mereka yang memulai latihan dengan nilai VO_2 maksimal yang tinggi, dan maksimum 30% - 50% bagi mereka yang memulai dengan VO_2 maksimal yang rendah. Lama latihan setiap sesi latihan 20-60 menit, frekuensi latihan tiga sampai lima kali seminggu dengan intensitas 65% - 85% dari VO_2 maksimal”. Jadi, agar VO_2 maksimal dapat meningkat harus diusahakan berlatih dengan berkesinambungan dengan intensitas yang sama, meskipun frekuensi latihan dapat sedikit dikurangi misalnya 2-3 kali saja seminggu bukan berarti berkurangnya tingkat kapasitas aerobik.

Pengertian Latihan

Untuk mencapai suatu prestasi dalam cabang olahraga, seorang atlet harus melakukan latihan. Latihan dapat didefinisikan sebagai peran serta sistematis dalam latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas fungsional fisik dan dayatahan latihan (Pate dkk, 1993:317). Menurut Bompas (1994:2) "latihan merupakan proses pengulangan yang sistematis, progresif dengan tujuan akhir memperbaiki prestasi olahraga". Dalam hal ini latihan harus dilakukan secara berulang-ulang (tidak terhenti), secara sistematis (teratur), yang beurutur serta penambahan suatu beban, dengan demikian prestasi dapat diperbaiki. Selanjutnya Harsono (1988:90) menyatakan bahwa "latihan adalah suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan berulang-ulang kali, yang kian hari jumlah beban latihannya kian bertambah". Sedangkan Syafruddin (2011:21) menjelaskan bahwa "latihan merupakan realisasi atau implementasi dari materi atau bentuk-bentuk latihan yang telah direncanakan sebelumnya. Realisasi materi atau bentuk-bentuk latihan ini dilakukan secara berulang-ulang dengan tuntutan yang semakin dipersulit untuk memperbaiki kemampuan fisik dan mental". Dari beberapa pendapat di atas dapat kita simpulkan bahwa pada hakekatnya latihan adalah suatu aktifitas yang dilakukan secara sistematis dengan tujuan tertentu yang dilakukan secara berulang-ulang dengan pembebanan yang bertambah dari beban awal. Latihan yang baik dan benar akan memberikan efek terhadap apa yang ingin dicapai termasuk dalam peningkatan kapasitas VO_2 maksimal.

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengungkapkan pengaruh latihan metode latihan interval dan metode latihan interval intensif terhadap kapasitas VO_2 maksimal, maka jenis penelitian ini termasuk eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode latihan interval dan metode latihan interval intensif. Sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan VO_2 maksimal pemain BBT FC. Sebelum perlakuan (*treatment*) dilaksanakan, terlebih dahulu diberikan tes awal kepada sampel. Tes awal ini bertujuan untuk memperoleh data awal tentang kemampuan VO_2 maksimal yang dimiliki oleh pemain. Setelah tes awal maka sampel diberi perlakuan menggunakan metode latihan interval

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t tes dalam penelitian ini diharapkan dapat menimbulkan kesimpulan yang tepat dan sesuai dengan temuan data yang diperoleh. Dengan demikian dalam kesimpulan yang diambil nantinya akan menunjukkan gambaran langsung dari data yang diharapkan selama eksperimen ini dilakukan. Untuk itu diperlukan kajian metodologi dan kajian teori penelitian. Pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan ilmiah dan sistematis berdasarkan teori dan dilakukan dengan langkah- langkah atau prosedur yang benar maka pengetahuan yang diperoleh tentu benar pula sehingga hasil penelitian dapat diterima kebenarannya. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti mengkaji tentang peningkatan pada sampel yang mulanya Kapasitas VO_2 Max atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong masih tergolong cukup dengan adanya perlakuan latihan *Interval* maka VO_2 Max atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong menjadi meningkat.

Dari mulai pengambilan data tes awal (*pretest*), sampel belum diberikan program latihan *Interval*, hasil tes awal (*Pretest*) VO_2 Max memiliki skor tes tertinggi 44,6 dan skor terendah 33,2, dengan rata-rata dari total tes awal adalah 37,945. Setelah diberikan tes awal selanjutnya sampel diberikan perlakuan latihan *Interval*. Dari proses perlakuan ini tampak VO_2 Max atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong dari minggu ke minggu mengalami peningkatan yang mana pada tahap awal sebagian dari sampel tersebut masih ada yang belum memiliki VO_2 Max yang baik, dengan adanya latihan *Interval* VO_2 Max pada atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong dapat meningkat. Hasil VO_2 Max tersebut tentunya dengan latihan yang terprogram atau tersusun secara sistematis. Setelah tahap perlakuan selanjutnya pada tahap terakhir yaitu tes akhir (*Posttest*) prosedur pelaksanaan tes akhir ini dilakukan satu hari setelah selesai tahap perlakuan, maka dilakukanlah tes akhir untuk mengukur hasil dari perlakuan latihan *Interval*, disini akan terlihat hasil VO_2 Max apakah terjadi peningkatan atau sebaliknya tidak sama sekali terjadi peningkatan. Hasil VO_2 Max setelah diberi perlakuan yaitu dengan nilai yang tertinggi adalah 47,7 dan nilai yang terendah yaitu 35,4 dan rata-rata dari tes akhir yaitu mengalami peningkatan dengan nilai keseluruhan 40,835.

Pembahasan

Menurut Buchheit dan Laursen (2019) dalam artikelnya yang berjudul "*High-intensity interval training solutions to the programming puzzle: Part II...*", latihan interval intensitas tinggi (HIIT) merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kapasitas VO₂ maksimal pada atlet. Mereka menjelaskan bahwa HIIT dapat merangsang adaptasi metabolisme dan kardiorespirasi yang bermanfaat untuk peningkatan kebugaran aerobik.

1. Dalam artikel yang ditulis oleh Gibala et al. (2020) berjudul "*High-Intensity Interval Training for Cardiometabolic Health...*", disebutkan bahwa HIIT terbukti lebih efektif dalam meningkatkan VO₂ maksimal dibandingkan dengan latihan kontinyu intensitas sedang. Hal ini disebabkan oleh adaptasi fisiologis yang terjadi pada tubuh selama HIIT, seperti peningkatan jumlah mitokondria dan peningkatan aktivitas enzim oksidatif.
2. Stunden et al. (2018) dalam artikelnya yang berjudul "*High-Intensity Interval Training and Endurance Training in Healthy Adolescents...*", melaporkan bahwa latihan interval intensitas tinggi memberikan peningkatan VO₂ maksimal yang setara dengan latihan endurance pada remaja yang sehat. Mereka menyimpulkan bahwa HIIT dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kebugaran aerobik pada remaja.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Daussin et al. (2008) dan diterbitkan dalam artikel "*Effect of Interval Versus Continuous Training on Cardiorespiratory and Mitochondrial Functions...*", menunjukkan bahwa latihan interval memberikan peningkatan VO₂ maksimal yang lebih besar dibandingkan dengan latihan kontinyu pada orang dewasa sehat.

Dari berbagai sumber artikel ilmiah tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode latihan interval, terutama dengan intensitas tinggi (HIIT), terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas VO₂ maksimal pada pemain atau atlet. Adaptasi fisiologis seperti peningkatan jumlah mitokondria, peningkatan aktivitas enzim oksidatif, dan peningkatan fungsi kardiorespirasi merupakan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan VO₂ maksimal melalui latihan interval.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data, di peroleh nilai Thitung 16,67227 lebih besar nilai Ttabel sebesar 1,72913 dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini Terdapat pengaruh Latihan *Interval* Terhadap Peningkatan VO₂Max atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong. Selanjutnya, di peroleh persentase penigkatan pengaruh latihan *Interval* terhadap peningkatanVO₂Max pada atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong sebesar 7,62%.

Saran

1. Kegiatan para atlet sepakbola BBT FC di Desa Tapus Kecamatan Lebong Selatan Kabupaten Lebong yang di luar latihan yang dapat mempengaruhi hasil tes, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya dilakukan secara sistematis sehingga dapat dikontrol.
2. Tidak adanya keterlambatan para atlet datang kelapangan dan beberapa atlet yang tidak rutin mengikuti kegiatan latihan dikarenakan dapat mengganggu proses latihan dan juga menyebabkan terjadinya hasil tes yang kurang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2019). High-intensity interval training solutions to the programming puzzle: Part II. *Sports Medicine*, 49(7), 997-1015.
- Gibala, M. J., Gagnon, P. J., & Weston, K. L. (2020). High-Intensity Interval Training for Cardiometabolic Health. *Annual Review of Physiology*, 82, 411-438.
- Stunden, C. E., et al. (2018). High-Intensity Interval Training and Endurance Training in Healthy Adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 199, 206-212.
- Daussin, F. N., et al. (2008). Effect of Interval Versus Continuous Training on Cardiorespiratory and Mitochondrial Functions. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(5), 935-941