

Pengaruh Latihan Interval Terhadap Peningkatan Kapasitas VO2Max

Mochamad Zakky Mubarak¹, Yudhi Kharisma²

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu^{1,2}
m.zakky@stkipnu.ac.id¹, Yudhi_kharisma@stkipnu.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode latihan interval yang ekstensif dengan metode latihan interval yang intensif terhadap peningkatan kapasitas VO2Max. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan desain penelitian *nonequivalent control grup design*. Partisipan dalam penelitian ini adalah 30 mahasiswa program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumentes dalam penelitian menggunakan *Bleep Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Metode latihan interval yang ekstensif memberikan pengaruh terhadap peningkatan kapasitas VO2Max; (2) Metode latihan interval yang intensif memberikan pengaruh terhadap peningkatan kapasitas VO2Max; (3) Metode latihan interval yang intensif memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan metode latihan interval yang ekstensif terhadap peningkatan kapasitas VO2Max. Kesimpulannya bahwa metode latihan interval yang intensif lebih baik digunakan dalam meningkatkan kapasitas VO2Max dibandingkan dengan metode latihan interval yang ekstensif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut pemberian metode latihan interval yang intensif dapat digunakan sebagai metode latihan yang tepat dan efektif dalam meningkatkan kapasitas VO2Max.

Kata kunci: *Ekstensif; Intensif; Interval; Vo2max*

Abstract

This study aims to determine the effect of extensive interval training methods with intensive interval training methods on increasing VO2Max capacity. The research method used is an experimental method using a nonequivalent control group design research design. Participants in this study were 30 students of the Physical Education, Health and Recreation study program of STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu using purposive sampling technique. Instrumentes in the study used the Bleep Test. The results showed that (1) the extensive interval training method had an effect on increasing VO2Max capacity; (2) the interval training method that has an effect on increasing VO2Max capacity; (3) The interval training method has a better effect than the extensive interval training method on increasing VO2Max capacity. The conclusion is that the intensive interval training method is better used in increasing VO2Max capacity than the extensive interval training method. Based on the results of this study, we present an interval training method that can be used as an appropriate and effective training method in increasing VO2Max capacity.

Keywords: *Extensive; Intensify; Intervals; Vo2max*

Diterima (8 September 2021)

Disetujui (21 Januari 2022)

Dipublikasikan (26 Februari 2022)

PENDAHULUAN

Sebuah proses latihan merupakan sebuah pondasi dan memiliki peran yang sangat penting dalam pencapaian prestasi olahraga. Penyusunan periodisasi program latihan khususnya aspek

latihan fisik harus direncanakan dengan sebaik mungkin, dilaksanakan secara sistematis dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan kapasitas fungsional tubuh sehingga menunjang kinerja otot menjadi lebih maksimal. Kemampuan kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting dan menjadi fondasi dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan teknik, penerapan taktik dan strategi serta mental atlet (Mubarok & Mudzakir, 2020).

Latihan kondisi fisik merupakan sebuah latihan fisiologis yang sistemik, dilakukan secara sistematis, berulang dan progresif ditingkatkan untuk meningkatkan efisiensi kerja dan memelihara kondisi tubuh. Program latihan harus mengikuti periodisasi yang sudah disusun dan direncanakan berdasarkan cabang olahraga, sehingga sistem energi dan otot atlet dapat beradaptasi dengan kekhususan cabang olahraga. Latihan merupakan sebuah kegiatan yang sistematis dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan kian bertambah (progresif) yang memiliki tujuan akhir untuk memperbaiki kemampuan gerak dengan cara mengorganisasikan sistem latihan dengan baik guna meningkatkan prestasi olahraga (Mubarok, 2021).

Kapasitas daya tahan aerobik (VO2Max) merupakan komponen kemampuan fisik yang sangat penting untuk ditingkatkan demi menunjang peningkatan aspek latihan yang lain. (Giriwijoyo & Sidik, 2012) menjelaskan hakikat latihan fisik merupakan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan sampai batas kemampuan maksimal atlet, dengan kapasitas aerobik yang tinggi dapat menahan datangnya kelelahan yang berlebihan serta mampu mempercepat perbaikan kondisi otot didalam tubuh kembali seperti diawal, baik perbaikan sebagian otot atau perbaikan secara keseluruhan otot didalam tubuh.

Sebuah latihan yang bervariasi akan menumbuhkan semangat atlet dalam mengikuti setiap sesi latihan, maka dari itu diperlukan sebuah metode latihan yang digunakan untuk menghindari latihan yang monoton dan membosankan sehingga kurang menarik bagi atlet. Metode latihan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu metode latihan interval. Pelaksanaan latihan interval merupakan sebuah konsisten dalam pemberian beban latihan, intensitas latihan yang dilakukan konsisten, jarak tempuh latihan yang sesuai dengan perencanaan latihan dan hal terpenting dalam latihan interval yaitu jeda istirahat antara set dan repetisi latihan diberikan secara konsisten (Sidik, 2011).

Metode latihan interval secara pelaksanaan bertujuan untuk meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik (VO2Max). Latihan interval merupakan latihan yang penting diberikan dalam periodisasi program latihan dengan tujuan mengembangkan daya tahan dan meningkatkan kapasitas vo2max atlet, interval adalah sistem latihan dimana beban latihan yang diberikan baik antar set dan repetisi latihan selalu diselingi dengan waktu istirahat yang konsisten (Mulyawan et al., 2016).

Metode latihan interval merupakan keseimbangan antara beban latihan yang diberikan dengan jeda waktu istirahat yang didapatkan setiap set dan repetisi latihan. Denyut nadi setelah pelaksanaan repetisi latihan pertama dilakukan digunakan sebagai panduan dalam memberikan jeda waktu istirahat repetisi latihan berikutnya. Denyut nadi diakhir repetisi dalam set pertama latihan didapatkan sebagai panduan jeda waktu istirahat yang akan diberikan dalam satu set latihan berikutnya (Mubarok, 2019).

Pelaksanaan metode latihan interval dapat dibagi menjadi dua tahapan pelaksanaan yaitu latihan interval yang ekstensif dan latihan interval yang intensif. Dijelaskan (Sidik et al., 2019) Metode latihan interval yang ekstensif dilaksanakan dengan intensitas latihan yang diberikan dimulai rendah sampai sedang, denyut nadi dalam pelaksanaan latihan dibawah 170 kali permenit, repetisi latihan yang diberikan banyak, interval latihan yang dilakukan singkat, jumlah set latihan yang diberikan banyak, jarak tempuh latihan dimulai 800 meter sampai dengan 1200 meter. Selanjutnya, metode latihan interval yang intensif diberikan dengan intensitas latihan yang diberikan antara sedang sampai tinggi, denyut nadi latihan diatas 170 kali permenit, repetisi latihan

yang dilakukan tidak banyak, interval yang dilakukan lebih lama serta maksimal pemberian latihan yaitu 3 set.

Metode latihan interval dapat meningkatkan kemampuan kinerja tubuh secara fisik, metode pelatihan ini bertujuan untuk memperbaiki indikator kapasitas kemampuan fisik seperti pengangkatan laktat dari darah, penyerapan oksigen maksimal dan kemampuan aerobik maksimal. Dengan demikian, pelatihan semacam ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kapasitas aerobik dan anaerobik seseorang (Hebisz et al., 2016).

Kemampuan daya tahan aerobik (VO_{2Max}) adalah jumlah maksimum oksigen yang bisa digunakan seseorang dalam pelaksanaan latihan yang dilakukan secara intensif atau maksimal, vo_{2max} diukur sebagai mililiter oksigen yang digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan ($ml / kg / menit$). (Kharisma & Mubarok, 2020) menjelaskan vo_{2max} adalah salah satu faktor yang dapat membantu menentukan kemampuan atlet atau seseorang untuk melakukan latihan secara berkesinambungan. Tinggi rendahnya kapasitas vo_{2max} selalu berhubungan dengan aktivitas yang dilakukan seseorang. Semakin tinggi kapasitas vo_{2max} seseorang, maka tingkat aktivitas yang dilakukan semakin tinggi dengan tingkat kelelahan akan semakin rendah. Kapasitas vo_{2max} merupakan jumlah oksigen yang ditampung paru-paru dan digunakan oleh otot selama kegiatan tertentu dalam proses metabolisme sel dan digunakan sebagai energi selanjutnya. Kapasitas vo_{2max} merupakan sebuah indikator dari besarnya kapasitas sintesis cadangan energi aerobik seseorang

Kadar kapasitas vo_{2max} yang dimiliki seseorang akan berhubungan dengan tingkat kinerja otot dalam tubuh seseorang. Jika seseorang melakukan aktivitas, makin berat aktivitas fisik yang dilakukan, maka semakin tinggi penggunaan kadar oksigennya. Semakin tinggi kapasitas vo_{2max} seseorang maka semakin lama otot melakukan kinerja sehingga otot tersebut tidak mudah lelah. Sebaliknya semakin rendah kapasitas vo_{2max} yang dimiliki, maka semakin cepat kinerja otot maka otot menjadi mudah lelah. Kemampuan daya tahan (vo_{2max}) adalah tingkat dimana seseorang dapat mengambil dan mengkonsumsi oksigen dari atmosfer untuk aerobik respirasi dan index ketahanan oksigen secara maksimal dibatasi dengan jumlah oksigen yang dihubungkan ke otot (Harsono, 2017).

Penerapan metode latihan interval yang intensif diduga akan lebih efektif dan efisien untuk meningkatkan kapasitas vo_{2max} dibandingkan metode latihan yang ekstensif karena mempunyai perhatian khusus dalam intensitas maupun jeda waktu masa pemulihan (istirahat). Aktivitas latihan yang dilakukan secara sistematis dengan dengan pemberian intensitas yang tinggi memberikan dampak yang sangat baik dalam proses peningkatan kapasitas kardiovaskular, ukuran dalam pernapasan dan parameter darah. Pelaksanaan aktivitas fisik apapun bentuk latihannya, jika diberikan dengan intensitas yang tinggi dan dilakukan secara sistematis dapat membantu meningkatkan keterampilan menjadi lebih baik (Mubarok & Ramadhan, 2019).

Kondisi fisik merupakan latihan yang senantiasa harus diberikan dalam proses pembinaan atlet untuk berprestasi dalam suatu cabang olahraga. Kondisi fisik merupakan salah satu pondasi untuk membangun dan menentukan prestasi yang realisasinya dilakukan melalui kemampuan pribadi. Aspek kondisi fisik merupakan pedoman (ukuran) untuk membuat perencanaan latihan. Dengan pemberian latihan fisik yang tersusun dengan baik, maka hasil dari latihan tersebut akan terlihat dari konsistensi penampilan seorang atlet dalam bertanding yang akhirnya berdampak positif pada kinerja tim. Memiliki kapasitas vo_{2max} yang baik, mutlak dimiliki setiap atlet dalam menunjang pencapaian sebuah prestasi yang terkadang kurang mendapatkan perhatian dari pelatihnya dalam penyusunan program latihan. Salah satu cara untuk meningkatkan kondisi fisik yang baik adalah pelatih menyiapkan program latihan yang memadai, tidak hanya teknik, taktik dan mental saja. Faktor fisik adalah salah satu latihan yang paling penting diberikan, banyak metode latihan untuk meningkatkan kondisi fisik terutama kemampuan daya tahan aerobik (VO_{2Max}) yaitu menggunakan latihan interval yang ekstensif dan metode latihan interval yang intensif.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode latihan interval yang ekstensif dan metode latihan interval yang intensif terhadap peningkatan kapasitas vo_{2max} , serta membandingkan mana yang lebih baik dalam memberikan peningkatan kapasitas vo_{2max} antara metode latihan interval yang ekstensif dengan metode interval yang intensif.

METODE

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Variabel bebas didalam penelitian ini adalah metode latihan interval yang ekstensif dan metode latihan interval yang intensif, sedangkan variabel terikat yaitu kapasitas vo_{2max} . Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh sebuah variabel terhadap variabel yang lain, penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian berdasarkan sebuah sebab dan akibat (Arikunto, 2013).

Desain penelitian menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian mirip dengan *pretest-posttest control group design*, bedanya baik kelompok eksperimen atau kelompok kontrol dipilih dan ditentukan diawal tanpa proses random, selanjutnya kedua kelompok diberikan tes awal, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir diberikan tes akhir (Sugiyono, 2019).

Penentuan sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu atau menentukan sampel penelitian dengan tujuan tertentu (Ginjar, 2019). Partisipan yang digunakan dalam penelitian adalah 30 orang mahasiswa dari program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu. Peneliti menentukan ciri-ciri partisipan yang digunakan yaitu: merupakan mahasiswa aktif mengikuti perkuliahan, berusia 17 sampai 19 tahun serta mahasiswa tersebut memiliki kemampuan daya tahan aerobik (vo_{2max}) yang baik. Untuk pembagian sampel dalam kelompok penelitian, peneliti memberikan nomor urutan dari nomer 1 sampai 30, Nomor urut ganjil 1,3,5 sampai 29 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 15 orang, sedangkan nomor urut genap dari mulai 2,4,6 sampai 30 merupakan kelas eksperimen dengan keseluruhan sampel kelompok kontrol dan eksperimen berjumlah 15 mahasiswa.

Instrumen yang dipakai untuk mengetahui kemampuan daya tahan aerobik (VO_{2Max}) menggunakan *Bleep Test* yang bersumber dari (Nurhasan & Cholil, 2012). Teknik analisis data menggunakan *paired sample t test* dan *independent t test* menggunakan IBM SPSS 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis data dilapangan hasilnya metode latihan interval yang ekstensif dan metode latihan yang intensif berhasil meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik (VO_{2Max}). Dengan hasil yang didapat (df) $n-1 = 15$ pada taraf signifikansi 0,05, didapat t sebesar 6,73 dengan $P\text{-value} < 0.05$ ($0,00 < 0,05$), maka latihan interval yang ekstensif memberikan pengaruh terhadap peningkatan kapasitas vo_{2max} . Selanjutnya dengan hasil (df) $n-1 = 15$ pada taraf signifikansi 0,05, didapat t sebesar 7,84 dengan $P\text{-value} < 0.05$ ($0,00 < 0,05$), latihan metode interval yang intensif memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan daya tahan aerobik (VO_{2Max}). Rekapitulasi hasil data dirincikan dalam tabel 1:

Tabel 1. Penghitungan Paired Samples T Test

Metode Interval Ekstensif	Metode Interval Intensif	Keterangan
6.73	7,84	t
0.00	0.00	Asym. Sig (P-value)
$P < 0.05$	$P < 0.05$	Kondisi

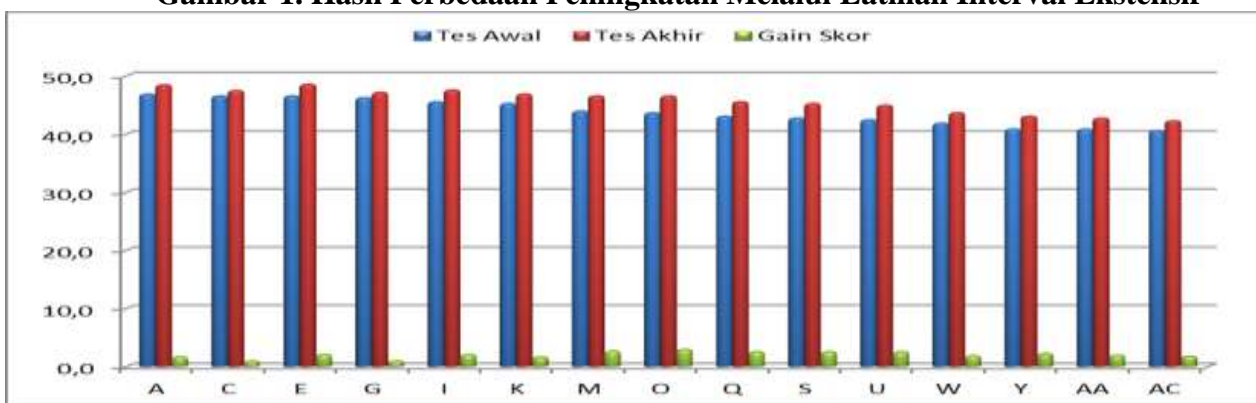
Sedangkan hasil yang didapatkan dari perbandingan antara metode latihan interval yang ekstensif dan metode latihan interval yang intensif, (df) $n-2 = 30$ pada taraf signifikansi sebesar 0,05, hasilnya didapat t sebesar 3,47 dengan $P\text{-value} < 0,05$ ($0,03 < 0,05$) maka metode latihan interval yang intensif memberikan dampak yang lebih baik dan signifikan dalam meningkatkan kapasitas vo_{2max} . Rekapitulasi hasil penghitungan dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Perhitungan Independent Samples T test

Metode Interval Ekstensif	Keterangan
$> <$	
Metode Interval Intensif	
3.47	t
0.03	Asym. Sig (P-value)
$P < 0.05$	Kondisi

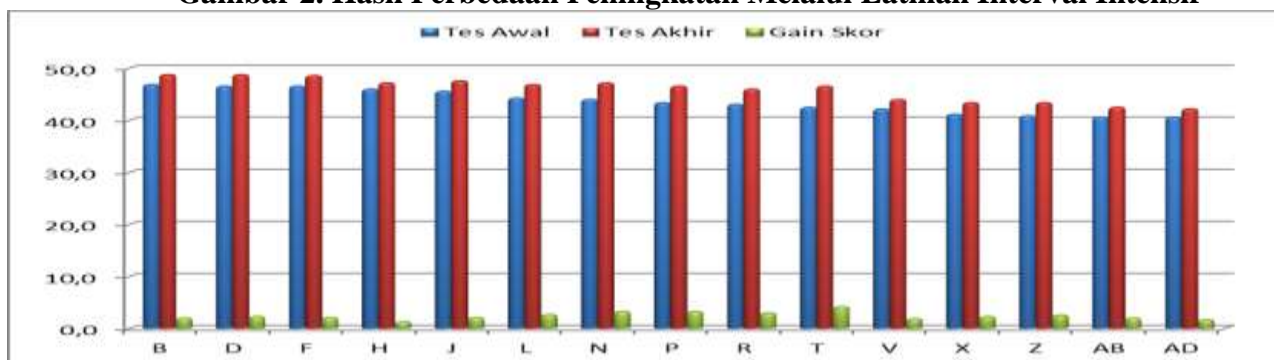
Berdasarkan hasil penelitian dilapangan yang didukung penemuan penelitian, hasilnya terdapat perbedaan rata-rata peningkatan kapasitas vo_{2max} mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Grafik kelompok mahasiswa yang diberikan *treatment* melalui penerapan metode latihan interval yang ekstensif dari mulai hasil tes awal, tes akhir dan gain skor dapat dilihat pada gambar 1 berikut:

Gambar 1. Hasil Perbedaan Peningkatan Melalui Latihan Interval Ekstensif



Grafik rata-rata peningkatan kemampuan daya tahan aerobik (VO_{2Max}) melalui metode latihan interval yang intensif dapat terlihat pada gambar 2.

Gambar 2. Hasil Perbedaan Peningkatan Melalui Latihan Interval Intensif



Berdasarkan grafik hasil peningkatan rata-rata gain skor kedua kelompok, terdapat perbedaan dalam meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik (VO₂Max). Kelompok yang diberikan *treatment* metode latihan interval yang ekstensif terdapat gain skor sebesar 2,1. Sedangkan kelompok yang diberikan *treatment* metode latihan interval yang intensif terdapat gain skor sebesar 2,6. Berikut ini, gambaran peningkatan rata-rata kedua kelompok metode latihan interval yang ekstensif dan kelompok metode latihan interval yang intensif.

Gambar 3. Hasil Perbedaan Rerata Gain Skor Kedua Kelompok



Pembahasan

Penerapan melalui metode latihan interval yang ekstensif dengan intensitas latihan yang diberikan dimulai rendah sampai sedang, denyut nadi dalam pelaksanaan latihan dibawah 170 kali permenit, repetisi latihan yang diberikan banyak, interval latihan yang dilakukan singkat, jumlah set latihan yang diberikan banyak, jarak tempuh latihan dimulai 800 meter sampai dengan 1200 meter. menunjukkan dampak yang sangat baik dalam meningkatkan kapasitas vo₂max mahasiswa. Sejalan dengan hasil penelitian (Elamaran, 2014) bahwa latihan daya tahan aerobik yang dilakukan dengan intensitas rendah, mengembangkan kapasitas aerobik dengan pemanfaatan lemak otot dan meningkatkan kepadatan pembuluh darah kapiler, bersama dengan peningkatan kemampuan VO₂Max, serta membantu meningkatkan kapasitas oksidatif otot.

Pemberian pelatihan dengan menggunakan metode latihan interval yang ekstensif menunjukkan keunggulan dalam dalam meningkatkan kapasitas vo₂max mahasiswa. (Harsono, 2018) mengutarakan bahwa sebuah aktivitas yang dilakukan secara berulang-ulang dapat meningkatkan respon dan stimulus menjadi sangat baik dan tidak mudah untuk dilupakan. Hal ini mendukung hasil penelitian (Yamin & Gusril, 2020) yang menyatakan penerapan latihan *interval ekstensif* dengan banyaknya pengulangan dan istirahat yang sedikit akan memberikan rangsangan terhadap kerja jantung sehingga proses pengambilan oksigen akan maksimal.

Penerapan melalui metode interval yang intensif diberikan dengan intensitas latihan yang diberikan antara sedang sampai tinggi, denyut nadi latihan diatas 170 kali permenit, repetisi latihan yang dilakukan tidak banyak, interval yang dilakukan lebih lama serta maksimal pemberian latihan yaitu 3 set, pengaturan jeda waktu istirahat di antara repetisi dan set latihan sama, menunjukkan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik (VO₂Max). Sejalan dengan hasil penelitian (Suhdy, 2018) bahwa metode *interval intensif* ini akan mampu meningkatkan saraf-saraf motorik yang komplek. Istirahat yang tidak penuh ini dapat dilakukan dengan istirahat pasif yaitu istirahat tanpa melakukan aktifitas (tidur, berdiri, duduk) dan dalam bentuk istirahat aktif yaitu istirahat dengan melakukan aktifitas yang ringan (lari kecil, jalan). Selanjutnya penelitian (Alkayis & Soedjatmiko, 2019) yang menyatakan bahwa latihan interval intensif berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan VO₂max.

Metode latihan interval yang intensif memberikan pengembangan terhadap kemampuan daya tahan aerobik (VO₂Max). Latihan kondisi fisik memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kemampuan fisik, semakin tinggi kemampuan fisik maka

menentukan kemampuan kapasitas aerobik. Melalui metode latihan dengan intensitas yang tinggi, pengulangan yang sedikit dan waktu istirahat yang singkat dapat meningkatkan Kapasitas aerobik maksimum yang mana sering disebut VO2Max yang tergolong salah satu faktor fisik dalam menentukan prestasi (Karimah et al., 2019). Hal ini mendukung hasil penelitian (Chéilleachair et al., 2016) yang menyatakan delapan minggu penerapan high-intensity interval training (HIIT) yang dilakukan sangat efektif dalam meningkatkan kinerja dan karakteristik aerobik atlet.

Pelaksanaan kedua metode latihan interval tersebut, perbedaan yang paling utama antara penerapan metode latihan interval yang ekstensif dan metode latihan intensif yaitu intensitas latihan. Metode latihan interval yang ekstensif penerapan intensitas latihan rendah sampai dengan sedang atau 85% denyut nadi maksimal, denyut nadi latihan antara 130 - 170 kali permenit. Sedangkan penerapan metode latihan interval yang intensif dilakukan dengan intensitas latihan dimulai sedang sampai dengan tinggi dengan denyut nadi latihan diantara 180 kali permenit keatas.

Dari perbedaan intensitas latihan dari kedua kelompok tersebut, metode latihan interval yang intensif memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan metode latihan yang ekstensif. Selain dari itu kesiapan sampel, psikologi sampel, perbedaan kecemasan (*anxiety*), kesiapan menghadapi tekanan latihan serta terbatasnya waktu penelitian bisa menjadi faktor lain penyebab penerapan metode latihan interval yang intensif menjadi lebih baik dalam meningkatkan kapasitas vo2max dibandingkan dengan metode latihan interval yang ekstensif. Hal ini mendukung hasil penelitian (Rosdiana et al., 2019) yang menyatakan bahwa *high intensity interval training* juga bisa disebut *sprint interval training* (SIT) yang dijalankan dan dilakukan dengan tinggi intensitas mulai dari yang paling rendah 85% dapat meningkatkan kapasitas VO2Max sebesar 250%. Selanjutnya hasil penelitian (Sari et al., 2019) yang menjelaskan bahwa sebuah latihan dengan menggunakan *high intensity interval training* (HIIT) memberikan dampak yang sangat baik dalam meningkatkan kemampuan fisik pemain futsal putri khususnya daya tahan aerobik.

Hasil analisis data dan fakta dilapangan serta didukung penelitian yang relevan, peneliti menemukan bahwa melalui pemberian metode latihan interval yang intensif sangat baik dalam mendukung sebuah proses latihan untuk meningkatkan kapasitas vo2max mahasiswa, melalui mpenerapan latihan ini memberikan dampak positif dalam peningkatan kapasitas vo2max yang nantinya mendukung ke aspek latihan yang lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pemaparan diatas maka ditarik kesimpulan bahwa penerapan metode latihan interval yang ekstensif dan metode interval yang intensif memberikan pengaruh terhadap peningkatan kapasitas vo2max. Dari kedua metode latihan interval tersebut, yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap peningkatan kapasitas vo2max adalah metode latihan interval yang intensif.

Hasil penelitian ini dapat membantu dan menjadi acuan secara khusus untuk para pelatih serta pembaca pada umumnya, bahwa dalam penerapan proses latihan dibutuhkan sebuah metode untuk diberikan secara sistematis dengan kesesuaian dengan prinsip latihan, penerapan metode latihan interval yang intensif merupakan sebuah metode latihan yang tepat dan efektif dalam meningkatkan kemampuan kapasitas vo2max.

Bagi peneliti kedepannya, diharapkan untuk dapat mencari lagi metode latihan yang tepat dalam upaya meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik (VO2Max), sehingga pengetahuan dalam proses peningkatan kondisi fisik menjadi semakin banyak

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kemenristek Dikti yang telah mendanai penelitian ini, melalui Hibah Penelitian Dosen Pemula tahun pelaksanaan 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkayis, M., & Soedjatmiko. (2019). Perbedaan Pengaruh Latihan Interval Ekstensif Dan Intensif Terhadap Vo₂max (Eksperimen Pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri 1 Slawi Tahun 2019). *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 4(2), 95–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jspe.v4i2>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Chéilleachair, N. J. N., Giles, A. J. H., & Warrington, D. (2016). HIIT Enhances Endurance Performance And Aerobic Characteristics More Than High-Volume Training In Trained Rowers. *Journal of Sports Sciences*, 35(11), 1052–1058. <https://doi.org/doi.org/10.1080/02640414.2016.1209539>
- Elamaran, M. (2014). Efficacy of Intensive and Extensive Interval Training On Selected Biomotor Abilities among Schoolboys. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 3(1), 80–84. <https://doi.org/10.26524/14114>
- Ginanjari, A. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu*. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Giriwijoyo, H. Y. S. S., & Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga Teori dan Metodologi*. PT Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Dan Aktif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Hebisz, R., Hebisz, P., Borkowski, J., & Zatoń, M. (2016). Differences In Physiological Responses To Interval Training In Cyclists With And Without Interval Training Experience. *Journal of Human Kinetics*, 50(1), 93–101. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0147>
- Karimah, N. S., Ray, H. R. D., Mulyana, R. B., & Pitriani, P. (2019). *High Intensity Interval Training Method and The Flexibility Effects on Increasing VO₂max and Lactate Threshold*. 362(ACPE), 98–102. <https://doi.org/10.2991/acpes-19.2019.22>
- Kharisma, Y., & Mubarak, M. Z. (2020). Pengaruh Latihan Interval Dengan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan VO₂Max Pemain Bola Vol. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(2), 125–131. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v6i02.811>
- Mubarak, M. Z. (2019). Pengaruh Latihan Small Sided Games Menggunakan Metode Interval Terhadap Peningkatan Dribbling Pemain Sepakbola. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 5(02), 144–149. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i02.513>
- Mubarak, M. Z. (2021). *Teori Latihan Olahraga*. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Mubarak, M. Z., & Mudzakir, D. O. (2020). Pengaruh Latihan Small Sided Games Terhadap Peningkatan Keterampilan Dribbling Pemain Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 9(1), 28. <https://doi.org/10.31571/jpo.v9i1.1381>
- Mubarak, M. Z., & Ramadhan, R. (2019). Analisis Tingkat VO₂Max Pemain Sepak Bola Darul Ma'arif Indramayu. *Jurnal Kependidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 39–45. https://ejournal.stkipnu.ac.id/public_html/ejournal/index.php/jkjo/article/view/55
- Mulyawan, R., Sidik, D. Z., & Hidayat, N. (2016). Dampak Penerapan Pola Pelatihan Harness Menggunakan Metode Interval Dan Repetisi Terhadap Peningkatan Kemampuan Power Endurance Tungkal. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.5614/jskk.2016.1.1.1>

- Nurhasan, & Cholil, D. H. (2012). *Tes Dan Pengukuran Keolahragaan*. FPOK UPI Bandung.
- Rosdiana, F., Sidik, D. Z., & Rusdiana, A. (2019). *The Implementation Impact of High Intensity Interval Training (HIIT) Methods for the Increase of Anaerobic Abilities (Experimental study of physical training for 28 day meeting on student activity unit women futsal UPI Bandung)*. 11(ICSSHPE 2018), 17–19. <https://doi.org/10.2991/icsshpe-18.2019.5>
- Sari, Y., Sidik, D. Z., & Komarudin, K. (2019). *The Application of High Intensity Interval Training (HIIT) Method to the Increase of Aerobic Ability of Female Futsal Players*. 11(ICSSHPE 2018), 20–22. <https://doi.org/10.2991/icsshpe-18.2019.6>
- Sidik, D. Z. (2011). Peningkatkan Kemampuan Anaerob & Aerob Melalui Pelatihan Harness. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 3(2), 35–45.
- Sidik, D. Z., Pesurnay, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhdy, M. (2018). Pengaruh Metode Latihan Interval Intensif dan Interval Ekstensif terhadap Peningkatan VO2 Max. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v1i2.130>
- Yamin, A., & Gusril. (2020). Pengaruh Latihan Interval Intensif Dan Interval Ekstensif Terhadap Peningkatan Volume Oksigen Maksimal (Vo2 Max) Pemain Sekolah Sepak Bola Pengcab Mandailing Natal. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(1), 17–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jst.v3i1.480>