



Pengaruh Latihan Senam Kardio dan *High-Intensity Interval Training* Berbasis Penanganan Pandemi Corona Virus-19 Terhadap VO_{2max} Pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa

Irfan¹, Ihsan Abbas²

Universitas Negeri Makassar
Email: irfan7705@unm.ac.id

Abstract. The purpose of this study was to determine the differences in the effect of cardio exercise and High-Intensity interval training on VO_{2max} in students Syekh Yusuf Gowa. This research used the method eksperiment with 40 samples. Data is obtained by carrying out tests and measurements. Data were analyzed by inferential statistics t test. The results of hypothesis testing show: (1) there is an influence in the kardio exercise based on the handling of corona virus-19 on VO_{2max} at Student SSB Syekh Yusuf Gowa. (2) there is the influence of the High-Intensity interval training based on the handling of corona virus-19 on VO_{2max} at student SSB Syekh Yusuf Gowa. (3) there is the influence of the kardio exercise and than the High-Intensity interval training based on better handling of the corona virus-19 pandemic on VO_{2max} in student SSB Syekh Yusuf Gowa.

Keywords : Cardio Exercises, High-Intensity interval training, VO_{2Max}

PENDAHULUAN

Pengembangan potensi keolahragaan Indonesia merupakan bagian dari pembangunan sumber daya manusia Indonesia secara utuh. Hal tersebut dapat diinterpretasi dari undang-undang sistem keolahragaan tahun 2005 pada Bab V bagian kedua pasal 23, dimana didalamnya tersirat penataran dan pelatihan tenaga keolahragaan, penyediaan tenaga keolahragaan, peningkatan prestasi, penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga. Peningkatan prestasi melalui Implementasi penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga adalah wujud dari pembangunan sumber daya manusia dalam membangun keolahragaan, serta terpenuhinya prestasi olahraga.

Pencapaian prestasi olahraga dapat terpenuhi melalui pengembangan potensi fisik. Karena setiap atlet berprestasi tentu memiliki potensi fisik yang baik. Potensi fisik yang baik tentu didukung dengan VO_{2max} yang baik. Menurut Ganon (2002) semakin tinggi VO_{2max} -nya maka semakin lama kemampuan otot melakukan kerja

artinya otot tidak cepat lelah, sebaliknya semakin rendah VO_{2max} -nya maka semakin cepat kemampuan otot melakukan kerja, sehingga otot menjadi cepat lelah.

Hasil observasi yang dilakukan di pada siswa sekolah sepakbola (SSB) Syekh Yusuf Kab. Gowa pada setiap mengikuti tournament selalu mengalami kelelahan fisik dalam setiap bermain. Hal itu terlihat, dalam setiap pertandingan dimana siswa SSB Syekh Yusuf pada 30 menit waktu pertandingan, kontrol bola yang kurang sempurna, kecepatan yang mulai melambat, bahkan secara umum tehnik bermain tidak dapat diterapkan dengan baik.

Uraian tersebut, menggambarkan bahwa VO_{2max} siswa SSB Syekh Yusuf masih kategori sangat rendah, sehingga kerja fisik tidak dapat secara maksimal dalam bermain, karena tinggi rendahnya VO_{2max} terlihat saat melakukan aktivitas fisik. Selain itu, hasil observasi pengukuran VO_{2max} siswa SSB Syekh Yusuf terdapat 78,5 persen berkategori rendah. Bahkan dalam setiap pengamatan pada pertandingan, siswa SSB Syekh Yusuf pada kondisi tertentu tidak dapat mengontrol dan mengedalikan ciri khas permainannya, seperti terbatasnya penguasaan bola atau bola dengan mudahnya direbut atau dikuasai oleh lawan.

Oleh karena itu, perlu diberikan solusi melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memberikan variasi latihan atau bentuk-bentuk latihan yang bervariasi, sehingga dapat meningkatkan VO_{2max} siswa SSB Syekh Yusuf. Bentuk latihan tersebut diantaranya, *High-Intensity interval training* (HIIT), lari *zig-zag*, *cross country* dan *senam kardio*. Karena begitu banyaknya bentuk-bentuk latihan, maka bentuk latihan yang diberikan adalah latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training*.

Latihan senam kardio merupakan bentuk latihan yang bertujuan memperkuat jantung, paru-paru serta memperlancar peredaran darah. Jadi latihan senam kardio adalah aktivitas olahraga yang memiliki banyak variasi dan bentuk gerak dari berbagai jenis olahraga yang diadaptasikan sesuai kebutuhan dan kondisi lingkungan. Olahraga kardio adalah cabang olahraga fisik yang memiliki focus untuk menjaga kesehatan jantung dan memperlancar pembuluh darah (<https://Tedas, Id/hobi/olahraga-kardio>).

Senam kardio merupakan latihan yang dipersiapkan dan diterapkan untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Senam kardio diperuntukan untuk menjaga kebugaran dan pemeliharaan maupun peningkatan fisik.. sebagaimana dalam <https://Tedas, Id/hobi/olahraga-kardio> menjelaskan bahwa olahraga kardio adalah cabang olahraga fisik yang memiliki focus untuk menjaga kesehatan jantung dan memperlancar pembuluh darah. Jadi senam kardio secara umum menormalkan tekanan darah sesuai dengan standar aktivitas fisik. Tekanan darah adalah ukuran seberapa kuatnya jantung memompa darah keseluruh tubuh manusia. Agar kinerja tubuh maksimal, maka idealnya tekanan darah harus dalam kisaran normal (<http://www.alodokter.com>).

Dari beberapa sumber tentang latihan senam kardio, gerakan terdiri dari gerakan pemanasan, gerakan inti dan gerakan pendinginan. Setiap gerakan senam

kardio memberikan manfaat, mulai dari meminimalisir cedera hingga menjadikan tubuh bergerak secara rileks. Dari tiga tahapan gerakan senam kardio, masing-masing tahapan gerakan dapat disesuaikan waktu minimal untuk kebutuhan peningkatan atau pemeliharaan kesehatan jantung. Oleh karena itu dalam gerakan inti senam kardio sesuai yang diuraikan Diah Ayu (2019) terdiri dari skaters, rollback, bench runners, jum rope, fast-feet drop

Sedangkan latihan *High-Intensity interval training* adalah latihan yang dilakukan secara kombinasi antara latihan intensitas tinggi dengan intensitas sedang atau rendah dalam waktu tertentu. Latihan *High-Intensity interval training* tersebut dapat dilakukan dalam dua bentuk latihan, yakni latihan *High-Intensity interval training running* dan *High-Intensity interval training circuit training*. Sesuai prinsip *High-Intensity interval training* yakni pengabungan latihan intensitas dan kebutuhan yang ditingkatkan pada pemain, maka *High-Intensity interval training running* lebih tepat digunakan untuk meningkatkan $VO_2\max$.

High-Intensity interval training adalah latihan yang dilakukan bersifat mengabungkan antara intensitas tinggi dengan intensitas sedang atau rendah dalam jangka waktu tertentu. Sebagaimana dikemukakan Abdillah dan Dika (2018) *High-Intensity interval training* (HIIT) adalah sebuah konsep latihan yang menggunakan kombinasi antara latihan intensitas tinggi dan diselingi dengan latihan intensitas sedang atau rendah. *High-Intensity interval training* penekanannya pada waktu pelaksanaan dan beban latihan yang diberikan. *High-Intensity interval training* sebagai bentuk latihan yang berpengaruh langsung pada *cardiovascular* melalui penggunaan intensitas tinggi dan rendah atau sedang yang dilakukan diatas ambang anaerobic.

Menurut Kravitz (2014) pelatihan ini dilakukan dalam selang waktu tertentu yang dapat memacu kerja jantung dengan lebih keras, sehingga dapat meningkatkan konsumsi oksigen dan meningkatkan metabolisme tubuh. Selanjutnya Bacon at all (2013) mengemukakan bahwa latihan *HIIT* dapat meningkatkan $VO_{6\max}$, indeks standart kebugaran kardiorespirasi. Selain itu, juga latihan *HIIT* dapat meningkatkan ambang laktat, ambang batas yang membatasi domain intensitas olahraga sedang dan tinggi. Dalam artikel *Hustler Fitness* (2020) menjelaskan bahwa pelatihan *High-Intensity interval training* pada atlet merupakan latihan yang sudah banyak digunakan atlet dengan melalui latihan interval dimana memanfaatkan pergantian lari sprint, dan jogging guna meningkatkan daya tahan tubuh mereka.

Jadi bentuk latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training* adalah bentuk latihan yang dapat meningkatkan $VO_2\max$. sehingga penggunaan latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training* dapat memberikan gambaran efektivitas latihan dalam meningkatkan $VO_2\max$ dan umumnya kemampuan fisik. Kendati bentuk latihan kardio dan *High-Intensity interval training* dapat meningkatkan $VO_2\max$, namun karena pandemic corona virus-19, sehingga bentuk latihan tersebut kurang maksimal dilaksanakan, karena pemerintah membatasi aktivitas diluar rumah.

Pandemic virus corona-19 adalah keluarga jenis virus yang bisa menyebabkan penyakit dari yang ringan seperti flu biasa hingga parah seperti *severe acute respiratory syndrome* atau yang disingkat dengan sebutan SARS. Dengan pandemic tersebut, pemerintah menerapkan berbagai regulasi untuk memutus mata rantai penularan corona virus, seperti dengan menjaga jarak, cuci tangan dan menggunakan masker. Jadi aktivitas terbatas diluar dapat dilakukan dengan memenuhi protocol kesehatan, termasuk dalam menerapkan latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training*

Dari gambaran tersebut, dapat diberikan rumusan masalah dalam penelitian ini, yakni: Pengaruh Latihan Senam Kardio dan *High-Intensity interval training*, serta perbedaan Pergaruh Latihan Senam Kardio dan *High-Intensity interval training* Terhadap VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa.

Segala sesuatu yang akan di laksanakan tentunya memiliki arah dan tujuan yang ingin dicapai, seperti halnya penilitian ini juga mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Sesuai dengan batasan permasalahan yang telah dikemukakan pada rumus masalah, maka tujuan penilitian ini adalah sebagai berikut: Untuk Mengetahui perbedaan pengaruh senam kardio dengan *High-Intensity interval training* terhadap VO₂ Max pada siswa SSB Syekh Yusuf Gowa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen dengan memberikan latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training* berbasis penanganan corona virus-19 pada siswa SSB Syekh Yusuf.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri dari 2 variabel bebas (*independen variable*), yakni senam kardio dan *High-Intensity interval training*, serta 1 variabel terikat (*dependen variable*), yakni VO₂max. Penelitian ini bersifat eksperimen.

Definisi Operasional Penelitian

Untuk memperoleh gambaran yang jelas dan lebih terarah tentang pelaksanaan penelitian pada variable yang akan diteliti, maka perlu didefinisikan secara operasional, sebagaimana berikut ini:

1. Latihan Senam Kardio

Latihan senam kardio adalah latihan yang dipersiapkan dan diterapkan yang menyerupai pertandingan sesungguhnya, dengan menggunakan ukuran lapangan kecil dan jumlah pemain yang dikelompokkan, dimana para pemain menggunakan segala potensi taktik, tehnik dan fisik.

2. *High-Intensity interval training*

Latihan *High-Intensity interval training* adalah latihan intensitas tinggi dan intesitas sedang atau rendah yang digabung dalam waktu tertentu. Dimana para pemain melakukan lari biasa, jongging dan lari cepat atau sprint.

3. VO₂ Max

VO₂max adalah kemampuan volume maksimum oksigen yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan olahraga yang intensif. Yang diukur dengan bleef test.

Populasi dan Sampel Peneliti

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB Syekh Yusuf yang berjumlah 52 orang. sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 40 siswa SSB Syekh Yusuf untuk kategori umur 15 tahun, 14 tahun dan 13 tahun

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian menggunakan tes yang sudah standar yang digunakan pada siswa SSB Syekh Yusuf Gowa. Data penelitian dijaring melalui tes bleef tes untuk mengetahui kemampuan VO₂max.

Teknik Analisis Data

Data yang dikumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan statistika deskriptif dan inferensial dengan menggunakan uji-t

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada tiga hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini. Ketiga Hipotesis tersebut harus diuji kebenarannya melalui data empiris. Setelah dilakukan pengujian dengan menggunakan uji regresi (statistik parametrik), maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Pengaruh Latihan Senam Kardio Berbasis Penanganan Pandemi Corona Virus-19 Terhadap Kemampuan VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa

Sesuai hasil uji-t data VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa, diperoleh nilai $t_{\text{observasi}}$ sebesar -8.861 dengan nilai signifikan 0.000 lebih kecil dari nilai α 0.05, berarti ada pengaruh yang signifikan sesudah perlakuan kelompok latihan senam kardio berbasis penanganan pandemic corona virus-19. Untuk membuktikan peningkatan VO₂max dibuktikan dengan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan, masing-masing diperoleh sebesar 31.82 VO₂max : 33.87 VO₂max. dengan hasil tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata-rata 2.05 VO₂max, setelah perlakuan dengan bentuk latihan senam kardio berbasis penanganan pandemic corona virus-19 pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa adalah signifikan.

Latihan senam kardio merupakan latihan yang memperkuat jantung dan paru-paru. Selain itu, membantu fungsi tubuh dalam memperbaiki pemanfaatan oksigen, serta memperbaiki denyut jantung yang tentunya mempengaruhi VO₂max. Para ahli menyebutkan bahwa latihan senam kardio adalah bentuk latihan yang memperbaiki jantung dan paru-paru, serta ikut mempengaruhi pertumbuhan otot.

Pengaruh *High-Intensity Interval Training* Berbasis Penanganan Pandemic Corona virus-19 Terhadap Kemampuan VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa.

Sesuai hasil uji-t data pretest (test-awal) dan posttest (test-akhir) kelompok *High-Intensity interval training* pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa, dapat diperoleh nilai: $t_{\text{observasi}}$ sebesar -11.601 dengan nilai signifikan 0.000 lebih kecil dari nilai α 0.05. Karena nilai signifikan lebih kecil dari pada α 0.05 berarti ada pengaruh yang signifikan sesudah perlakuan kelompok *High-Intensity interval training*. Untuk membuktikan peningkatan VO₂max, dapat dibuktikan dengan nilai rata – rata sebelum dan sesudah perlakuan, masing-masing diperoleh 32.62: 36.09. dengan hasil tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata – rata 3.47 VO₂max, setelah perlakuan dengan *High-Intensity interval training* Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa adalah signifikan.

Dapat diuraikan bahwa *High-Intensity interval training* memberikan pengaruh yang positif dalam peningkatan VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa. *High-Intensity interval training* merupakan cara pelaksanaan latihan yang terstruktur yang dapat dilakukan secara bertahap dari gerakan ringan ke gerakan yang lebih kompleks.

Perbedaan Pengaruh Latihan Senam Kardio dan *High-Intensity interval training* Berbasis Penanganan Pandemic Corona Virus-19 Terhadap Kemampuan VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa

Hasil analisis posttest (test-akhir) kelompok latihan senam berbasis penanganan pandemic corona virus-19 dan *High-Intensity interval training*, yang ada pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa, dapat diperoleh $t_{\text{observasi}}$ sebesar -2.064 dengan nilai signifikan 0.048 lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$, berarti ada perbedaan pengaruh antara kelompok latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training*. Sedangkan untuk membuktikan perbedaan kelompok latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training* terhadap VO₂max Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa dibuktikan dengan nilai rata-rata pada masing-masing kelompok. Untuk kelompok bentuk latihan senam kardio diperoleh nilai rata-rata sebesar 33.87, kelompok *High-Intensity interval training* diperoleh nilai rata-rata sebesar 36.09. Dengan hasil tersebut menunjukkan perbedaan nilai rata-rata, dimana kelompok bentuk latihan senam kardio memiliki nilai rata-rata terbesar (33.87) dibandingkan dengan kelompok bentuk latihan *High-Intensity interval training* (36.09). sehingga dapat dikemukakan bahwa kelompok *High-Intensity interval training* lebih baik, jika dibandingkan dengan kelompok latihan senam kardio.

Hasil analisis data dan Uji Hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya, menunjukkan bahwa dari ketiga Hipotesis yang diajukan, semua diterima dan menunjukkan adanya pengaruh yang Signifikan. Hasil dari pengaruh senam dan *High-Intensity interval training* terhadap VO₂max Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa pada

penelitian ini relevan dengan kerangka berfikir yang telah dikembangkan berdasarkan teori-teori yang mendukung penelitian ini.

Perbedaan peningkatan VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa dengan menggunakan bentuk latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training* yaitu terlihat pada proses berlangsungnya latihan. Pada proses kedua latihan senam kardio dan *High-Intensity interval training* masing-masing massa tubuh sebagai beban, pola gerakan dan komponen fisik masing-masing memperoleh kesesuaian dengan yang dibutuhkan dalam peningkatan VO₂max, tetapi memungkinkan murid untuk bergerak dengan intensitas tinggi dalam *High-Intensity interval training* jika dibandingkan dengan kelompok latihan senam kardio.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil penelitian dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh latihan senam kardio berbasis penanganan pandemic corona virus-19 terhadap VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa.
2. Ada pengaruh *High-Intensity interval training* berbasis penanganan pandemic corona virus-19 terhadap VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa.
1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok *High-Intensity interval training* yang lebih baik, dibandingkan dengan kelompok latihan senam kardio berbasis penanganan pandemic corona virus-19 terhadap VO₂max pada Siswa SSB Syekh Yusuf Gowa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Rektor UNM, LP2M yang telah memberi kesempatan dalam penelitian, serta kepada pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan ini

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah dan Dika. 2018. *The Effect Of Hight Intesity Interval Training On The VO₂Max Increase of Football School Studetnts*. Tesis. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Alimsya, A. Syaiful. 2018. *Pengaruh Kecepatan Kelincahan dan VO₂ MAX Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Pada Permainan Sepakbola Siswa SMA Negeri 2 Sinjai Kabupaten Sinjai*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar. Universitas Negeri Makassar.
- Bloqvit dan Saltin dalam Brian J. Sharkey. 2011. *Kebugaran dan kesehatan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Bompa, Tudor O. 1994. *Theory and Methodology of Training*. (terjemahan). Bandung: Program Pascasarjana Universitas Padjajaran Bandung.
- <https://Tedas, Id/hobi/olahraga-kardio>
- <http://www.alodokter.com>
- Halim, N. I. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.



- Kravitz, Len dan Zuhl Micah. 2014. *High-Intensity interval training vs Continuous Cardio Training: Battle of the Aerobic Titans*. USA : ACSM Health and Fitness Summit.
- Kusumawati, Mia. 2015. *Penelitian Pendidikan Penjasorkes*. Bandung: PT Alfabeta
- Permata, A. 2015. *Pelatihan Interval Intesitas Tinggi lebih meningkatkan Kebugaran Fisik dari opada Senam Aerobik High Impact pada Mahasiswa Program Studi D-III Fisioterapi Universitas Abdurrab*. (Tesis) Denpasar: Universitas Udayana.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Widiastuti. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.