

Available online to [journal.apopi.org/index.php/jpa](http://journal.apopi.org/index.php/jpa)

APOPI

ASOSIASI PRODI OLAHRAGA PERGURUAN TINGGI PGRI

Volume 3, No. 1 (2022), pp. 31-35

## PENINGKATAN DAYA TAHAN AEROBIK DAN ANAEROBIK, VO2MAX DAN GIZI TERHADAP PERFORMA ATLET SEPAKBOLA

### *Increasing Aerobic and Anaerobic Endurance, VO2Max and Nutrition to Football Athlete Performance*

Rizki Bagus Arianto<sup>1</sup>, Wahyu Achmad Wahyudi<sup>2</sup>, Alfachul Amin<sup>3</sup>, Firdaus Rahman<sup>4</sup>

<sup>a</sup> Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

email: [arinindyaa3s@gmail.com](mailto:arinindyaa3s@gmail.com)

#### INFO ARTIKEL

##### *Sejarah artikel:*

Menerima 19 Januari 2022

Revisi 20 Januari 2022

Diterima 30 Januari 2022

Online 1 Februari 2022

##### *Kata kunci:*

Daya Tahan

Aerobik

Anaerobik

Vo2max

Gizi

##### *Keywords:*

Endurance

Aerobic

Anaerobic

Vo2max

Nutrition

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



#### ABSTRAK

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengkaji tentang pengaruh daya tahan aerobik dan anaerobik, VO2Max serta Asupan gizi dan lemak terhadap peningkatan performa atlet sepak bola. Beberapa jenis olahraga beregu seperti sepakbola merupakan olahraga yang menggunakan kombinasi antara aktivitas intensitas tinggi dan aktivitas intensitas rendah. Pada jenis olahraga ini, proses metabolisme energi di dalam tubuh dapat berjalan secara simultan melalui metabolisme energi secara aerobik dan anaerobik. Beberapa jenis Latihan seperti Six Week Periodetation dan Fartlek mampu meningkatkan VO2Max serta asupan zat gizi dan lemak sebagai cadangan energi.

#### ABSTRACT

*The main purpose of this study was to examine the effect of aerobic and anaerobic endurance, VO2Max and nutrition and fat intake on improving the performance of soccer athletes. Some types of team sports, such as football, are sports that use a combination of high-intensity and low-intensity activities. In this type of exercise, the process of energy metabolism in the body can run simultaneously through aerobic and anaerobic energy metabolism. Several types of exercise such as Six Week Periodotation and Fartlek can increase VO2Max as well as intake of nutrients and fat as energy reserves.*

© 2020 Journal of Physical Activity (JPA). Copyrights. All rights reserved.

## 1. Pendahuluan

Olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang bertujuan untuk kesehatan, kebugaran, pendidikan, rekreasi dan prestasi. Olahraga selain untuk kesehatan dan kebugaran juga bisa dijadikan sebagai prestasi. Dengan cabang olahraga yang digelutinya ia dapat melahirkan sebuah prestasi. Olahraga yang dilakukan kebanyakan masyarakat saat ini tidak hanya sekedar untuk mendapatkan kesehatan dan kebugaran saja. Akan tetapi kegiatan olahraga yang dilakukannya sudah memiliki tujuan yang jelas yaitu untuk berprestasi.

Aktivitas aerobik merupakan aktivitas yang bergantung terhadap ketersediaan oksigen untuk membantu proses pembakaran sumber energi sehingga juga akan bergantung terhadap kerja optimal dari organ-organ tubuh seperti jantung, paru-paru dan juga pembuluh darah untuk dapat mengangkut oksigen agar proses pembakaran sumber energi dapat berjalan dengan sempurna. Aktivitas ini biasanya merupakan aktivitas olahraga dengan intensitas rendah-sedang yang dapat dilakukan secara berkelanjutan dalam waktu yang cukup lama seperti jalan kaki, bersepeda atau juga jogging. Aktivitas anaerobik merupakan aktivitas dengan intensitas tinggi yang membutuhkan energi secara cepat dalam waktu yang singkat namun tidak dapat dilakukan secara kontinu untuk durasi waktu yang lama. Aktivitas ini biasanya juga akan membutuhkan interval istirahat agar ATP dapat diregenerasi sehingga kegiatannya dapat dilanjutkan kembali.

Daya tahan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam sepakbola. Daya tahan aerobik merupakan daya tahan yang diperlukan dalam sepakbola, karena durasi permainan sepakbola adalah waktu yang lama yaitu sekitar 90 menit. Oleh karena itu seharusnya setiap pemain atau sebuah tim harus memiliki daya tahan aerobik yang tinggi. Karena dari itu juga setiap pemain atau tim sepakbola seharusnya memasukan metode latihan daya tahan aerobik pada program latihannya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka kondisi fisik adalah salah satu faktor yang harus dimiliki oleh pemain sepakbola karena merupakan modal dasar untuk melakukan teknik dan taktik. Fisik merupakan suatu unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Menurut Bafirman (2013:119), "kondisi fisik yang baik merupakan dasar utama bagi seorang baik untuk kebugaran jasmani dan apalagi bagi atlet untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya". Begitu juga dalam sepakbola, fisik adalah suatu unsur yang sangat penting untuk dapat bermain sepakbola dengan baik. Teknik sepakbola yang baik tidak akan berjalan saat bermain atau bertanding jika tidak memiliki fisik bagus.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengkaji tentang pengaruh daya tahan aerobik dan anaerobik, VO<sub>2</sub>Max serta Asupan gizi dan lemak terhadap peningkatan performa atlet sepak bola. Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa Beberapa jenis Latihan seperti Six Week Periodetation dan Fartlek mampu meningkatkan VO<sub>2</sub>Max.

## 2. Metode

Metode penelitian pada dasarnya merupakan ilmu tentang metode atau cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Metode ini diartikan sebagai studi mengenai asa-asis, arti penyelidikan yang sering kali melibatkan masalah-masalah tentang logika, penggolongan dan asumsi-asumsi dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kausalitas hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan/atau hipotesis.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### *Six Week Periodetation Model*

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa Six Week Periodetation Model memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan daya tahan aerobik pemain sepakbola. Daya tahan merupakan salah satu komponen biometrik yang sangat dibutuhkan dalam aktifitas fisik, dan salah satu komponen yang terpenting dari kesegaran jasmani. Daya tahan dapat diartikan sebagai waktu bertahan yaitu lamanya seseorang dapat melakukan suatu intensitas kerja atau jauh dari keletihan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata peningkatan kemampuan VO<sub>2</sub> max yang dapat dilihat melalui data tes awal (pretest) dan data tes akhir (posttest). Peningkatan rata-rata kemampuan VO<sub>2</sub> max tes awalnya 50,37 meningkat menjadi 52,20 (rata-rata meningkat 1,83). Maka dapat dikatakan bahwa Six Week Periodetation Model ini berhasil diterapkan dalam latihan guna meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik pemain sepak bola. uraian tersebut jelas bahwa Six Week Periodetation Model memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik. Kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Maka dengan adanya kondisi fisik yang baik yang selalu dilatih akan meningkatkan prestasi atlet dimana salah satu kondisi fisik itu yaitu endurance (daya tahan). Oleh sebab itu semakin baik rancangan latihan Six Week Periodetation Model maka akan semakin baik pula hasil peningkatan daya tahan Aerobik pemain sepak bola.

### *Fartlek (speed play)*

Banyak metode untuk melatih daya tahan aerobic salah satunya adalah fartlek (speed play). Fartlek sebaiknya dilakukan di alam terbuka dimana ada bukit-bukit semak belukar dan sebagainya. Fartlek biasanya dimulai dengan lari lambat-lambat yang kemudian di variasi dengan sprint-sprint pendek yang intensif dan dengan lari jarak menengah dengan kecepatan yang konstan dan

cukup tinggi, kemudian diselingi dengan jogging dan sprint lagi. Banyak model yang dapat digunakan untuk melatih daya tahan aerobik menggunakan metode fartlek diantaranya adalah, Watson fartlek, Saltin fartlek, Astrand fartlek, Gerschler fartlek, Bukit fartlek, Whistle fartlek. Sebuah sesi fartlek untuk permainan pemain harus mencakup berlari, berjalan, jogging, dan berjalan dengan variasi arah gerakan untuk cocok dengan tuntutan olahraga mereka. Ini harus mencakup pengendalian obyek (misalnya sepakbola) atau membawa apapun menerapkan yang digunakan dalam olahraga. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti apakah metode latihan fartlek menggunakan variasi bola dapat meningkatkan daya tahan aerobik atlet sepakbola. Berdasarkan hasil penelitian bahwa latihan fartlek memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan  $VO_{2Max}$  pemain sepakbola. Jika dibahas berdasarkan terornya maka dapat dilihat dari sifat maupun komposisi dari latihan fartlek itu sendiri yang terdiri dari kegiatan berlari santai atau lambat-lambat, kemudian dilanjutkan dengan lari cepat pada jarak-jarak pendek secara intensif. Selain itu Indrayana (2012) menyatakan bahwa latihan Fartlek dapat meningkatkan performan atlet dengan bentuk daerah yang bervariasi dan berubah-ubah yang dapat menghilangkan kebosanan latihan sehingga mengurangi kelelahan dan meningkatkan stamina dan kekuatan dengan adanya trek-trek lari.

#### *Nilai $VO_{2Max}$*

Performa atlet merupakan salah satu penentu kemenangan pada sebuah pertandingan, salah satunya pada olahraga sepak bola. Penelitian yang dilakukan oleh Badan Tim Nasional PSSI didapatkan hasil bahwa atlet sepak bola profesional Indonesia sering mengalami penurunan daya tahan pada babak kedua khususnya mulai menit ke-60. Indikator penurunan prestasi atlet ini dapat dilihat dari ketahanan kondisi rata-rata tingkat kebugaran jasmani mereka saat bertanding, yang dapat diukur secara kuantitatif melalui ketahanan kardiorespirasi ( $VO_{2Max}$ ) mereka selama aktivitas olahraga tersebut. Seorang pemain sepakbola dengan nilai  $VO_{2MAX}$  semakin tinggi, maka semakin bagus staminanya. Begitupun sebaliknya semakin rendah nilainya, semakin jelek stamina seorang pemain.

#### *Asupan zat gizi dan lemak*

Asupan zat gizi dibutuhkan untuk penyediaan energi pada saat seorang atlet melakukan berbagai aktivitas fisik. Ketersediaan zat gizi di dalam tubuh juga akan berpengaruh terhadap kemampuan daya tahan kardiorespirasi. Asupan lemak juga diketahui memiliki hubungan dengan skor  $VO_{2Max}$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi lemak terhadap tingkat kebugaran atlet sepak bola. Lemak dalam tubuh berperan sebagai sumber energi terutama pada olahraga dengan intensitas sedang dalam waktu lama. Seseorang yang memiliki lemak berlebih pada tubuhnya akan mengkonsumsi oksigen yang lebih rendah dibandingkan

dengan seseorang yang memiliki kadar lemak dalam tubuh yang ideal. Presentase lemak tubuh diukur untuk mengetahui komponen lemak dan non lemak dalam tubuh..

#### 4. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di atas, maka dapat dikemukakan kesimpulan bahwa: latihan daya tahan aerobik dan anaerobik, peningkatan VO<sub>2</sub>Max serta asupan zat gizi dan lemak mempengaruhi performa atlet sepak bola. Melihat dari data diatas, bisa digunakan untuk acuan oleh pelatih sepak bola maupun pelatih fisik dalam menerapkan program latihan yang tujuannya untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan stamina para atlet.

#### 5. Referensi

- Djoko Pekik. (2000). Panduan Latihan Kebugaran (Yang Efektif dan Aman). Yogyakarta: Lukman Offset.
- Harsono. (2001). Latihan Kondisi Fisik. Bandung: Senarai Pustaka. Jakarta: Depdikbud.
- Muhammad Sajoto. (1988). Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Iriyanto DP. Panduan gizi lengkap keluarga dan olahragawan. Yogyakarta: Penerbit Andi; 2007. Depkes RI. Pedoman kesehatan olahraga. Jakarta: Direktorat Bina Kesehatan Masyarakat; 2002.
- Irawadi, Hendri. 2018. Kondisi Fisik dan Pengukuran. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Rozikin, A. K., & widodo, A. (2013). Pengaruh model latihan fisik menggunakan bola terhadap daya tahan aerobik pemain sekolah sepak bola usia 15-18 tahun (studi pada pemain ssb bima amora menganti gresik). Surabaya: universitas negeri Surabaya jurnal kesehatan olahraga volume 01 no 03 tahun 2013, 53-56