

**PERBANDINGAN KEMAMPUAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO<sub>2</sub>MAKs)  
DAN MOTIVASI LATIHAN ANTARA PEMAIN SEPAKBOLA PEROKOK DAN  
TIDAK PEROKOK PADA KLUB SEPAKBOLA ADITIAWARMAN SIGUNTUR  
KABUPATEN DHARMASRAYA**

**Defri Marta<sup>1</sup>, Pudia M. Indika<sup>2</sup>**  
**Program Studi Ilmu Keolahragaan**  
**Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang**  
**Email : [defrimarta585@gmail.com](mailto:defrimarta585@gmail.com)**

**Abstract**

This study aims to determine the comparison of the ability of maximum oxygen volume (vo<sub>2</sub>max) and exercise motivation in smoker and non-smoker players. This type of research is comparative. The population is 25 people. The sampling technique used purposive sampling. The sample consisted of 20 athletes who were smokers and non-smokers. The data collection techniques were: VO<sub>2</sub> Max was tested with a bleep test and training motivation using a questionnaire. Data were analyzed by using "t" test. The results of the study are as follows: 1) There is a comparison of the Maximum Oxygen Volume (Vo<sub>2</sub>max) of smoker and non-smoker soccer players in the Aditiawarman Siguntur football club, Dharmasraya Regency. 2) There is a comparison of the Maximum Oxygen Volume (Vo<sub>2</sub>max) and the training motivation of smoker and non-smoker football players at the Aditiawarman Siguntur football club, Dharmasraya Regency. Where the training motivation of non-smoker players is better than smoker's players

**Keywords:** Maximum oxygen volume (vo<sub>2</sub> max), Exercise motivation, Smoker, Non-smoker, Soccer

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbandingan kemampuan volume oksigen maksimal (vo<sub>2</sub>maks) dan motivasi latihan pada pemain perokok dan tidak perokok. Jenis penelitian ini adalah komparatif. Populasi berjumlah 25 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel berjumlah 20 orang atlet perokok dan tidak perokok. Teknik pengumpulan data adalah : VO<sub>2</sub>Maks dites dengan *bleep test* dan motivasi latihan dengan menggunakan angket. Data dianalisis dengan uji "t". Hasil penelitian sebagai berikut : 1) Terdapat perbandingan Volume Oksigen Maksimal (Vo<sub>2</sub>maks) pemain sepakbola perokok dan tidak perokok pada klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya. 2) Terdapat perbandingan Volume Oksigen Maksimal (Vo<sub>2</sub>maks) dan motivasi latihan pemain sepakbola perokok dan tidak perokok pada klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya. Dimana motivasi latihan pemain tidak perokok lebih baik dari pada pemain perokok

**Kata Kunci :** Volume oksigen maksimal (vo<sub>2</sub>maks), Motivasi latihan, Perokok, Tidak Perokok, Sepakbola



## **Pendahuluan**

Rokok adalah suatu produk yang berisikan tembakau lalu dibungkus dengan kertas yang telah diproses oleh pabrik-pabrik rokok, sedangkan pada tembakau rokok tersebut telah dicampur dengan zat nikotin, dan apabila rokok tersebut dibakar dan dihisap, maka asapnya merusak kesehatan. Menurut analisa para ahli, ada 4500 zat kimia yang terbentuk pada pembakaran tersebut. Zat-zat kimia yang terlalu banyak dalam tubuh bisa memicu terjadinya penyakit kanker, dan zat-zat kimia lainnya juga sangat merangsang sel-sel tubuh sehingga dapat terjadi kerusakan pada dinding sel dan dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Jadi dari segi kesehatan umum, merokok sangat membahayakan untuk kesehatan.

Ini juga berlaku untuk pemain sepakbola, karena memang rokok dapat menurunkan kinerja fisik seseorang, sehingga tidak tercapai prestasi yang telah ditargetkan. Pemain sepak bola, kinerjanya adalah berlomba atau main dalam jangka waktu yang lama, misalnya saja lebih dari 2 jam. Untuk kegiatan yang memakan waktu yang lama ini, diperlukan oksigen yang cukup. Menurut Barnard, (2002). "Merokok juga bisa menurunkan prestasi". Asupan nikotin yang terus-menerus bisa menghambat sistem saraf dan mengganggu peredaran darah serta aliran oksigen ke otak. Hal ini menyebabkan menurunnya prestasi secara mencolok.

Menurut Anna (2019) "Daya tahan aerobik seorang atlet sangat penting guna membantu atlet dalam memelihara kebugaran Jasmani". Menurut Hendri (2013) "Seorang pemain sepakbola dianggap memiliki daya tahan, kalau ia masih bisa bergerak atau berlari kesana kemari mengitari lapangan, walaupun nafasnya memberu sampai pertandingan berakhir 90 menit". Jadi apabila seorang pemain sepakbola yang perokok, maka oksigen tidak dapat diikat oleh darah (hemoglobin) sehingga otot-otot tidak mendapat pasokan oksigen yang cukup, sehingga otot-otot pada tubuh akan cepat merasakan kelelahan. Salah satu komponen yang harus ditingkatkan adalah kemampuan *VO<sub>2</sub>max* pemain. Bafirman (2007) menyatakan "*VO<sub>2</sub>Max* merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang prestasi atlet, terutama dari cabang olahraga yang termasuk daya tahan (*endurance events*)". Menurut Herita (2017) "Peranan *Vo<sub>2</sub>Max* sebagai sumber energi sangat penting karena total jarak yang ditempuh pemain

sepakbola dalam satu pertandingan bisa mencapai 8 -11 kilometer".Oleh karena itu dianjurkan pada pemain sepakbola supaya tidak merokok.

Motivasi merupakan salah satu aspek psikis yang mendorong seseorang untuk mengekspresikan kemampuan suatu tindakan dalam mencapai tujuan yang dikehendakinya. Pemain yang memiliki motivasi berlatih yang baik cenderung akan mengikuti latihan dengan baik dan disiplin.

Klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya adalah salah satu klub sepakbola yang ada di Sumatera Barat, kenyataannya masih ada pemain di dalam klub tersebut masih menghisap rokok serta kurang disiplin dalam latihan. Padahal mereka telah mengetahui bahwa merokok mengakibatkan daya tahan akan menurun dan akan mudah merasakan lelah, serta dengan kurangnya latihan akan berpengaruh pada kemampuan teknik dan fisik.

Berdasarkan observasi lapangan yang di lakukan penulis pada pemain klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya, ditemukan 11 orang pemain memiliki kebiasaan merokok serta ada yang tidak hadir dalam melakukan latihan, oleh sebab itu peneliti ingin meneliti mengenai perbandingan kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ maks) dan motivasi latihan pada pemain perokok dan tidak perokok.

Kajian teori yang dibahas dalam penelitian ini adalah

1. Permainan Sepakbola

Menurut Herwin (2004) "Permainan sepakbola merupakan permainan kelompok yang melibatkan banyak unsur, seperti fisik, teknik, taktik, dan mental".

2. Kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ Max)

Kapasitas aerobik maksimal dinyatakan sebagai *Maximal Oxygen Uptake* atau  $VO_2$ Max. Menurut Bafirman (2007) "Kapasitas volume oksigen adalah volume oksigen terbesar yang dapat dikonsumsi oleh tubuh dalam jangka waktu tertentu (ml/kg.BB/menit)".

3. Motivasi Latihan

Motivasi berasal dari kata motif , dapat diartikan sebagai daya penggerak dari dalam diri seseorang. Menurut Setyobroto (2001) "Motivasi yaitu proses aktualisasi dari sumber penggerak dan pendorong tingkah laku manusia untuk mencapai tujuan tertentu"

4. Rokok



Rokok diartikan sebagai gulungan kertas sebesar jari kelingking yang dibungkus dengan daun, nipah atau kertas.

### **Metode**

Penelitian ini berjenis komparatif. Populasi seluruh pemain di klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya berjumlah 25 orang. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Sampel berjumlah 20 orang atlet perokok dan tidak perokok. Teknik pengumpulan data adalah :  $VO_2$ Maks dites dengan *bleep test* dan motivasi latihan dengan menggunakan angket. Data dianalisis dengan uji "t".

### **Hasil Penelitian**

#### **1. Terdapat perbandingan kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ maks)**

Berdasarkan analisis komparasi dengan rumus uji beda mean (uji t) diperoleh  $t_{hitung} = 2,534$  dan  $t_{tabel} = 2,262$ . Dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat perbandingan kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ maks) dengan pemain sepakbola perokok dan tidak perokok pada klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya, dimana Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ maks) pemain tidak perokok lebih baik dari pemain perokok, dibuktikan dari perbedaan hasil rata-rata. Dimana untuk pemain perokok rata-rata Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ maks) 41,86, termasuk klasifikasi cukup, sedangkan pemain tidak perokok rata-rata Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ maks) 43,71, termasuk klasifikasi bagus.

#### **2. Terdapat perbandingan motivasi latihan pemain perokok dan tidak perokok**

Berdasarkan analisis komparasi dengan rumus uji beda mean (uji t) diperoleh  $t_{hitung} = 3,022$  dan  $t_{tabel} = 2,262$ . Dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat perbandingan motivasi latihan perokok dan tidak perokok pada klub Aditiawarman Siguntur Dharmasraya, dimana motivasi latihan pemain tidak perokok lebih baik dari pemain perokok, dibuktikan dari perbedaan hasil rata-rata. Dimana untuk pemain perokok rata-rata motivasi latihan 168,3, sedangkan pemain tidak perokok rata-rata motivasi latihan 180,9.

## **Pembahasan**

### **1. Terdapat perbandingan kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_{2max}$ )**

$VO_{2Max}$  merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang kebugaran jasmani karena mereka yang mempunyai  $VO_{2max}$  yang tinggi dapat berlatih dengan baik dan sungguh-sungguh dibandingkan yang tidak mempunyai kondisi fisik yang baik. Menurut Umar (2007) faktor-faktor yang mempengaruhi  $VO_{2Max}$  yaitu : 1) Otot, 2) sirkulasi darah ,3) kualitas darah (hemoglobin), 4) Jantung, 5) paru paru". Berpedoman pada kutipan tersebut, 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..

Berdasarkan analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 2,534$  dan  $t_{tabel} = 2,262$ . Dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat perbandingan kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_{2maks}$ ) pemain perokok dan tidak perokok, dimana Volume Oksigen Maksimal ( $VO_{2maks}$ ) pemain tidak perokok lebih baik dari pemain perokok.

Menurut Lidya (2019) "Pada perokok terjadi penurunan kinerja sistem kardiovaskuler". Menurut Dendie (2013) "Kebiasaan merokok dapat mempengaruhi daya tahan kardiovaskular". Dari temuan tersebut maka dapat diartikan terdapat perbandingan kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_{2maks}$ ) diantara pemain perokok dan tidak perokok, salah satu faktor yang menyebabkannya adalah kebiasaan merokok.

Menurut Hawari (2000) bahwa "Merokok dapat ; a) Menyebabkan penyakit jantung koroner b). Menyebabkan berbagai jenis penyakit kanker c) Membahayakan kesehatan orang lain d) memperpendek umur e) Penyakit paru f) Diabetes g) Impotensi h) Gangguan Pernapasan". Dengan demikian dapat diartikan bahwa merokok merupakan kegiatan yang sangat merugikan baik dari segi kesehatan maupun ekonomi. Di samping itu kebiasaan merokok dapat mengganggu kesegaran jasmani, kondisi fisik, dan organ tubuh seperti jantung, paru-paru dan sistem peredaran darah. Menurut Bafirman ( 2013) ada beberapa faktor yang menentukan besarnya  $VO_{2Max}$  adalah kemampuan dari : "1) Fungsi paru, 2) Fungsi kardiovaskuler, 3) Kadar hemoglobin, 4) Komposisi tubuh".

Banyak yang dapat mempengaruhi kapasitas VO<sub>2</sub>Maks seseorang. Oleh sebab itu untuk mengantisipasi menurunnya kemampuan kapasitas VO<sub>2</sub>Maks, yang mungkin disebabkan oleh kebiasaan merokok, karena pada olahragawan yang perokok, gas karbonmonoksida yang berasal dari asap rokok memiliki kecenderungan yang kuat untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel darah merah. Jadi wajar jika kapasitas VO<sub>2</sub>Maks pemain tidak perokok lebih tinggi jika dibandingkan dengan pemain perokok dan faktor lainnya sebaiknya melakukan kegiatan olahraga secara rutin, berkesinambungan, dengan cara yang benar, sesuai dengan kebutuhan, serta tujuan yang hendak di capai serta didukung dengan gizi yang seimbang..

## **2. Terdapat perbandingan motivasi latihan**

Motivasi mempunyai peranan untuk mencapai prestasi olahraga. Menurut Beni (2017) "Memiliki motivasi yang baik bisa menampilkan suatu keberhasilan baik secara individu maupun kelompok". Berdasarkan analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 3,022$  dan  $t_{tabel} = 2,262$ . Dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat perbandingan motivasi latihan pemain perokok dan tidak perokok. Dari temuan tersebut maka dapat diartikan terdapat perbandingan motivasi latihan pada pemain sepakbola klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya, salah satu faktor yang menyebabkannya adalah kebiasaan merokok..

Dari pembahasan, dapat disimpulkan bahwa merokok dapat mengganggu kesehatan, akibatnya dapat mempengaruhi motivasi latihan pemain di klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya, sehingga pemain yang tidak merokok lebih baik motivasi latihannya daripada pemain perokok.

Meskipun terdapat perbandingan antara motivasi latihan antara pemain perokok dengan pemain tidak perokok, namun perbedaannya tidak terlalu tinggi, hal ini mungkin disebabkan oleh faktor motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik serta gizi. Oleh sebab itu untuk meningkatkan motivasi latihan pemain sepakbola di klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya pemain harus meninggalkan kebiasaan merokok serta meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik serta didukung dengan gizi yang cukup dan seimbang. Begitu juga dengan pemain sepakbola di klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Kabupaten Dharmasraya.

## **Kesimpulan**

1. Terdapat perbandingan Volume Oksigen Maksimal (Vo<sub>2</sub>maks) pemain sepakbola perokok dan tidak perokok pada klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Dharmasraya. Dimana Volume Oksigen Maksimal (Vo<sub>2</sub>maks) pemain tidak perokok lebih baik dari pada pemain perokok.
2. Terdapat perbandingan motivasi latihan pada pemain sepakbola perokok dan tidak perokok pada klub sepakbola Aditiawarman Siguntur Dharmasraya. Dimana motivasi latihan pemain tidak perokok lebih baik dari pada pemain perokok.

## **Daftar Rujukan**

- Anna, Herdina. 2019. *Hubungan Kadar Hemoglobin, Persentase Lemak Tubuh, Aktivitas Fisik Dan Status Merokok Dengan Daya Tahan Aerobik Atlet Softball*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 7 Nomor 4, hal 668-674.
- Beni, Apriansyah. 2017. *Kontribusi motivasi, kerjasama, kepercayaan diri terhadap prestasi atlet Sekolah Sepakbola Pati Training Center di Kabupaten Pati*. Journal of Physical Education and Sports. Volume 7 Nomor 4, hal 101-107.
- Bafirman. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Olahraga*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP
- \_\_\_\_\_. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Malang : Wineka Media
- Barnard, Christian. 2002. *Kiat Jantung Sehat*. Jakarta:Kaifa
- Dendie, Bagus Windiar. 2013. *Kontribusi Konsumsi Rokok Aktif Terhadap Daya Tahan Aerobik*. Jurnal Kesehatan Olahraga IKOR FIK UNESA. Voume 2 Nomor 2, hal 215-224
- Hawari, Dadang. 2001. *Penyalahgunaan dan Ketergantungan Naza*. Fakultas Kedokteran Indonesia.
- Hamalik Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Herwin.2004. *Keterampilan Sepakbola Dasar*.Yogyakarta :FIK UNY
- Hendri, Irawadi. 2013. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: FIK UNP.
- Herita, Warni. 2017. *Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan Vo<sub>2</sub>Max Pemain Sepakbola*. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Volume 16 Nomor 2, hal 121-126.
- Lidya, Anggraini. 2019. *Status Hemoglobin, Kebiasaan Merokok dan Daya Tahan Kardiorespirasi (Vo<sub>2</sub>Max) Pada Atlet Unit Kegiatan Mahasiswa BolaBasket*. Jurnal Media Gizi Indonesia. Volume 14 Nomor 1 , hal 27-34.
- Soeyobroto. 2001. *Mental Training*. Jakarta : Percetakan Solo
- Umar, Nawawi. 2007. *Fisiologi Olahraga*. Padang : FIK UNP