

**PERBANDINGAN VO2 MAX ANTARA PEMAIN SEPAK BOLA YANG TIDAK  
PEROKOK DAN PEROKOK DI TIM ( TUNAS MUDA ) KABUPATEN  
MANDAILING NATAL SUMATERA UTARA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga  
Sebagai salah satu persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh**

**MUHAMMAD RISWAN**

**NIM : 1206627**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Perbandingan  $VO_2Max$  Antar Pemain Sepakbola yang Tidak Perokok dan Perokok di Tim (Tunas Muda) Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara

Nama : Muhammad Riswan

NIM : 1206627

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2019

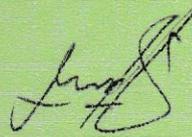
Disetujui Oleh:

Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga



Drs. Zarwan, M.Kes  
NIP. 19611230 198803 1 003

Disetujui  
Pembimbing



Drs. Deswandi, M.Kes. AIFO  
NIP. 19620702 198703 1 002

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Nama : Muhammad Riswan  
NIM : 1206627/2012

**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji  
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang  
dengan judul**

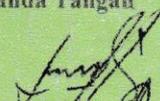
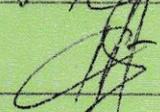
**Perbandingan  $VO_2Max$  Antar Pemain Sepakbola yang Tidak Perokok dan  
Perokok di Tim (Tunas Muda) Kabupaten Mandailing Natal  
Sumatera Utara**

Padang, Januari 2019

**Tim Penguji**

1. Ketua : Drs. Deswandi, M.Kes AIFO
2. Anggota : Drs. Ali Umar, M.Kes
3. Anggota : Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M.Pd

**Tanda Tangan**

1. 
2. 
3. 

## PERNYATAAN

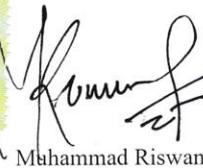
Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Perbandingan VO2 Max antara Pemain Sepak Bola yang Tidak Perokok dan Perokok di Tim (Tunas Muda) Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara”, adalah karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing.
3. Didalam karya tulis, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicatumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicatumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hokum yang berlaku.

Padang, Februari 2019

Yang membuat pernyataan



  
Muhammad Riswan

NIM. 1206627

## ABSTRAK

### **Muhammad Riswan (2019) : Perbandingan VO2 Max Antara Pemain Sepak Bola Yang Tidak Perokok Dan Perokok Di Tim Tunas Muda Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara**

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya tingkat VO2 Max pemain sepakbola di tim Tunas Muda Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. Masalah ini diduga oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu kebiasaan merokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan VO2 Max antara pemain sepak bola yang tidak perokok dengan yang perokok di tim Tunas Muda Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara.

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif* bersifat *expost facto*. Penelitian ini dilaksanakan pada 1-30 Juli 2018 dilapangan polsek muarasipongi. Pemain yang terdaftar dalam tim Tunas Muda berjumlah 30 pemain yang merupakan populasi penelitian. Untuk menentukan sampel pemain yang tidak perokok dan perokok dengan menggunakan angket sehingga didapat sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 pemain yang mana sebanyak 15 pemain kelompok tidak perokok dan 15 pemain kelompok perokok. Penelitian ini menggunakan instrumen *bleep test*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan VO2 max pemain yang tidak perokok di Tim Tunas Muda adalah 56.15 ml/kg/menit. Rata-rata kemampuan VO2 maks pemain perokok di Tim Tunas Muda adalah 54.61 ml/kg/menit. Perbedaan rata-rata VO2 maks adalah 1.54ml/kg/menit, SD 2.27 dan didapatkan nilai kemaknaan  $\alpha=0,020$  ( $\alpha <0,05$ ) yang menunjukkan terdapat perbedaan bermakna kemampuan VO2 maks antara pemain yang tidak perokok dengan yang perokok di tim Tunas Muda. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemain perokok memiliki tingkat VO2 maks lebih rendah dibanding pemain yang tidak perokok.

Kata Kunci : VO2 max, Rokok

## KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, dengan judul **“Perbandingan Vo2 Max Antara Pemain Sepak Bola Yang Tidak Perokok Dan Perokok Di Tim (Tunas Muda) Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Zalfendi, M.Kes. AIFO selaku dekan fakultas ilmu keolahragaan UNP yang telah memberikan peluang kepada penulis untuk melanjutkan studi di fakultas ini.
2. Bapak Drs. Zarwan, M.Kes selaku ketua jurusan pendidikan olahraga yang telah memberikan kemudahan dan pelayanan yang optimal sehingga penulis dapat mengikuti perkuliahan dengan baik sampai akhirnya menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Drs. Deswandi, M.Kes. AIFO selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dorongan, semangat, pemikiran dan pengarahan yang sangat berarti dalam penulisan skripsi ini.

4. Bapak Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M.Pd dan Drs. Ali Umar, M.Kes selaku tim penguji yang telah memberikan masukan, saran, motivasi, sumbangan pemikiran dan pengarahan yang sangat berarti baik dalam penulisan maupun dalam menguji skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Staf Pengajar di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bimbingan serta ilmu yang peneliti peroleh selama perkuliahan.
6. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada pelatih dan seluruh anggota di tim Tunas Muda yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amal saleh dan diridhoi oleh Allah SWT,. Amin.

Padang, Januari 2019

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Kegunaan Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori	
1. Daya tahan aerobik .....	8
2. VO <sub>2</sub> max atau kapasitas aerobik maksimal .....	9
3. Faktor faktor yang terkait kapasitas VO <sub>2</sub> maksimal.....	10
4. Faktor faktor yang mempengaruhi VO <sub>2</sub> maksimal .....	13
5. Pengertian rokok dan kategori perokok.....	14
6. Zat zat yang beracun yang terkandung didalam rokok.....	16
7. Merokok sebagai gaya hidup remaja.....	18
8. Dampak yang ditimbulkan karena merokok.....	19
9. Dampak merokok terhadap seorang atlit.....	20

10. Manfaat tidak merokok bagi atlet.....	22
B. Kerangka Konseptual .....	23
C. Hipotesis .....	34
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Defenisi Operasional .....	37
E. Jenis dan Sumber Data .....	38
F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	38
G. Teknik Analisa Data .....	44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	46
B. Hasil Penelitian.....	46
C. Uji Persyaratan Analisis .....	50
D. Pengujian Hipotesis.....	50
E. Pembahasan.....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Populasi Penelitian.....	28
Tabel 2	Gambaran kategori VO <sub>2</sub> maks kelompok perokok .....	37
Tabel 3	Distribusi Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (Vo <sub>2</sub> maks) Pemain Yang Tidak Perokok Di Tim Tunas Muda .....	38
Tabel 4	Klasifikasi VO <sub>2</sub> maks .....	39
Tabel 5	Uji Normalitas Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (Vo <sub>2</sub> maks) Pemain Yang Perokok dan Tidak Perokok .....	40
Tabel 6	Uji T Perbedaan Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO <sub>2</sub> maks) Antara Pemain Yang Tidak Perokok Dengan Yang Perokok di tim Tunas Muda.....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka konseptual.....	27
Gambar 2.	Formulir Perhitungan Bleep Test.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

1.	Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	48
2.	Angket Penelitian.....	49
3.	Tabel Penghitungan Bleep Test.....	52
4.	Hasil Vo <sub>2</sub> maks Tim Tunas Muda.....	53
5.	Hasil Olah Data.....	54
6.	Uji Normalitas.....	54
7.	Deskripsi Data.....	55
8.	Uji Hipotesis.....	57
9.	Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan .....	59
10.	Dokumentasi .....	60

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sehat merupakan kebutuhan manusia, tanpa kesehatan manusia tidak dapat melakukan kegiatan secara efektif dan efisien. Tidak ada obat yang dapat digunakan sekarang atau dimasa depan yang bisa memberikan kesehatan dan kesegaran yang lebih baik dari kebiasaan berolahraga. Hal ini dipertegas di dalam UU No.36 Tahun 2009 pasal 1 ayat 1 yang berbunyi:

“Kesehatan merupakan hak asasi manusia dan salah satu unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945”.

Mendapatkan hidup sehat dan bugar juga harus didukung oleh kesegaran jasmani yang baik. Seperti pendapat Kartawa (1997:32) berpendapat tentang kesegaran jasmani yaitu “kesanggupan tubuh dalam melakukan penyesuaian terhadap beban fisik yang diberikan kepadanya sehingga dapat menghindari kelelahan yang berlebihan”.

Menurut pendapat Pratiwi (2009:169) “kebugaran aerobik dapat berarti daya tahan atau stamina dimana dengan daya tahan ini seseorang mampu untuk mempertahankan usaha pada organ tubuh yang dilatih tersebut keras dan lama. Kebugaran aerobik dapat diukur dan dinyatakan dalam kapasitas maksimum dalam menghirup oksigen atau biasa disebut dengan VO<sub>2</sub> maks”.

Kapasitas aerobik maksimal merupakan salah satu unsur dari kesegaran jasmani, oleh karena itu untuk memperoleh hidup sehat, seseorang harus memiliki kapasitas aerobik maksimal yang baik pula, karena Kapasitas aerobik maksimal merupakan penunjang untuk unsur-unsur kesegaran jasmani yang lainnya. Seseorang yang memiliki Kapasitas aerobik maksimal yang baik adalah seseorang yang dapat melakukan aktivitas

atau kerja fisik selama mungkin dalam kondisi aerobik.

Peneliti sering memperhatikan kegiatan tim Tunas Muda di saat latihan dan bertanding, banyak pemain yang lelah begitu juga saat bertanding dalam waktu 2x45 menit. Berdasarkan informasi dari pelatih dan organisasi tim Tunas Muda, terdapat banyak pemain yang merokok, bahkan lebih 50% atlet Tunas Muda dinyatakan perokok. Itu adalah kemungkinan besar penyebab dari rendahnya kemampuan daya tahan para pemain di tim Tunas Muda. Masalah ini diduga oleh beberapa faktor, salah satunya kebiasaan merokok yang dilakukan oleh para atlet.

Sebagian besar atlet atau pemain di tim Tunas Muda adalah siswa atau remaja yang masih usia sekolah. Seharusnya remaja di usia sekolah memiliki kapasitas aerobik maksimal yang baik untuk menunjang prestasi, karena dengan kapasitas aerobik maksimal yang baik maka itu akan berdampak baik pula pada kesehatan di usia remaja dan dengan begitu dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan lebih baik dan berprestasi baik juga pada tim.

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kapasitas aerobik seseorang ada beberapa macam, yaitu; latihan, usia, jenis kelamin, status gizi dan aktivitas atau gaya hidup. Pate dalam Bafirman (2006: 33) mengatakan “perbedaan kapasitas VO<sub>2</sub> maks berbeda setiap orang, dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin dan rutinitas latihan/ aktifitas fisik”. Usia merupakan salah satu yang dapat mempengaruhi kapasitas aerobik maksimal, seseorang yang telah lanjut usia secara umum mengalami kemunduran dalam kondisi fisik. Hal ini dapat dilihat pada perubahan motorik antara lain berkurangnya kekuatan, kecepatan, daya tahan dan ketrampilan. Perubahan-perubahan tersebut pada umumnya mengarah pada kemunduran kesehatan fisik.

Latihan dapat meningkatkan fungsi dan kapasitas sistem respirator dan kardiovaskuler serta volume darah, tapi perubahan yang paling penting terjadi pada serat

otot yang digunakan dalam latihan. Tetapi rokok dapat mempengaruhi latihan seperti yang ditegaskan oleh Sayuti (2005: 26) :

Gas karbonmonoksida yang berasal dari rokok memiliki kecenderungan yang kuat untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel-sel darah merah. Kombinasi dari karbonmonoksida (Co) akan lebih cepat menyatu dengan hemoglobin (HB) dibandingkan dengan oksigen (O<sub>2</sub>) karena Co<sub>2</sub> hasil dari sampingan rokok, merokok dapat menurunkan kapasitas pengangkutan oksigen (O<sub>2</sub>) dalam darah secara signifikan. Kadar gas karbonmonoksida dalam darah bukan perokok kurang dari 1%, sementara dalam darah perokok mencapai 4-15% berlipat-lipat. Jika seseorang merokok 10-12 batang perhari maka mengakibatkan kadar oksigen yang disuplai ke jaringan-jaringan dan tubuh menurun lebih kurang 5%.

Salah satu yang juga termasuk adalah kategori status gizi yaitu kurangnya berat badan. Kurangnya berat badan pada umumnya diakibatkan oleh tidak seimbangnya masukan dengan kebutuhan nutrisi; terjadi defisit protein dan energi yang diatasi melalui proses glukogenesis yang mengarah pada turunnya berat badan. Turunya berat badan dapat merupakan satu ciri kurangnya nutrisi. Berat badan kurang berhubungan dengan penurunan kemampuan tubuh baik fisik maupun mental, penurunan kemampuan berfikir, peningkatan resiko masuk rumah sakit, dan perlambatan proses penyembuhan penyakit. Salah satu bentuk penurunan kemampuan fisik adalah rendahnya daya tahan. Gaya hidup atau aktivitas yang tidak sehat dapat berpengaruh buruk terhadap kapasitas aerobik seseorang, gaya hidup yang dimaksud disini adalah kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok ini dapat berakibat buruk pada tubuh manusia, zat-zat kimia yang terkandung didalam rokok dapat mengakibatkan kerusakan pada jantung, dan organ pernafasan, bahkan sampai dapat mengakibatkan impotensi.

Menurut pendapat Pratiwi (2009: 212) mengatakan “besar kecilnya resiko rokok ditentukan oleh banyaknya rokok yang dihisap setiap harinya. Jika semakin banyak semakin beresiko tinggi, salah satu cara untuk menghindari pengaruh rokok adalah dengan berhenti atau menghindari walaupun sangat sulit untuk dilakukan”. Dengan dampak yang dapat timbulkan oleh kebiasaan merokok, tentunya ini akan sangat

berpengaruh terhadap kapasitas aerobik seseorang, karena kemampuan kapasitas aerobik ditentukan oleh fungsi organ-organ tubuh, antara lain: sistem kerja jantung, sistem pernafasan, darah dan pembuluh darah.

Melihat dari akibat kegiatan merokok, tentunya ini akan sangat berpengaruh terhadap kapasitas aerobik sehingga juga akan berpengaruh terhadap kesegaran jasmani seseorang. Meski semua orang tahu akan bahaya yang ditimbulkan akibat merokok, namun kebiasaan merokok tidak pernah hilang dalam hidup masyarakat dan tampaknya merupakan perilaku yang masih dapat ditolerir oleh masyarakat. Hal ini dapat dirasakan dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan rumah, kantor, sekolah, angkutan umum,

Oleh karena itu, sangat disayangkan apabila sekarang kita jumpai seseorang yang sudah memiliki kebiasaan merokok apa lagi seorang atlet yang seharusnya meninggalkan kebiasaan merokok. Kurangnya pengawasan orang tua diluar rumah memiliki andil besar dalam terpengaruhnya kalangan pelajar (remaja) melakukan kebiasaan merokok. Pendapat ini diperjelas oleh Wiranto Arismunandar dalam Ronald (2013: 380) menyatakan bahwa "pada masa remaja kepribadian mereka masih belum stabil, sehingga belum waktunya membiarkan mereka merokok, suatu kebiasaan yang bisa menjurus ke pemakaian narkoba."

Tim Tunas muda merupakan salah satu tim yang terdapat di Kabupaten Mandailing natal. Menurut peneliti prestasi yang didapat atau diperoleh di dalam tim masih kurang maksimal. Ini disebabkan karena banyaknya pemain yang perokok seperti para remaja pada umumnya, yang mudah terpengaruh oleh lingkungan dan kawan sebaya. Tentu saja ini menjadi keprihatinan kita semua terhadap generasi muda kita sekarang. Dari pengamatan, peneliti melihat bahwa daya tahan atlet-atlet Tunas Muda masih banyak yang kurang baik. Hal ini terlihat dalam beberapa pertandingan dan dalam latihan masih banyak pemain yang sudah letih di pertengahan babak saat pertandingan berlangsung.

Setelah melakukan pengamatan, peneliti melakukan sedikit wawancara dengan pelatih dan pemain, ternyata 50% lebih pemain di tim Tunas Muda mempunyai kebiasaan merokok. Dari kebiasaan merokok inilah dapat diduga sebab dan akibat dari rendahnya tingkat VO<sub>2</sub>maks atlet di tim Tunas Muda. Namun dari semua pemain di tim Tunas Muda terkadang tidak hanya pemain yang perokok saja yang mengalami cepat letih. Pemain yang tidak perokok juga pernah mengalami kondisi yang sama sebab pengaruh rendahnya VO<sub>2</sub>maks seseorang tidak hanya dari kebiasaan merokok saja melainkan beberapa macam seperti tingkat latihan, usia, gizi, dan gaya hidup seseorang.

Kebiasaan merokok yang dilakukan para atlet olahraga secara tidak langsung akan membawa kebiasaan buruk dan berdampak negatif bagi tubuh terutama pada jantung dan pernapasan. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan rendahnya kapasitas aerobik maksimal (VO<sub>2</sub>maks) para pemain sepakbola di tim Tunas Muda salah satu penyebabnya yaitu banyaknya pemain yang perokok. Dari informasi dan pengamatan, kenyataan di tim Tunas Muda lebih 50% para pemain yang berusia dibawah 19 tahun memiliki kebiasaan merokok. Begitu juga dengan pemain yang berusia diatas 20 tahun. Diduga, itulah salah satu faktor penyebab rendahnya kapasitas aerobik maksimal para pemain di tim Tunas Muda.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah ternyata cukup banyak kemungkinan faktor yang menyebabkan rendahnya kapasitas aerobik maksimal (VO<sub>2</sub> maks) pemain sepakbola tim Tunas Muda. Dengan demikian dapat dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Genetik
2. Latihan
3. Usia

4. Gizi
5. Kebiasaan hidup
6. Lingkungan

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, ternyata cukup banyak yang dapat mempengaruhi kapasitas aerobik maksimal. Maka dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu bagaimana perbandingan volume oksigen maksimal ( $VO_{2maks}$ ) antara pemain yang perokok dengan yang tidak perokok di tim Tunas Muda Kabupaten Mandailing natal.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_{2maks}$ ) pemain yang tidak perokok dan yang perokok di tim Tunas Muda?
2. Apakah terdapat perbedaan volume oksigen maksimal ( $VO_{2maks}$ ) antara pemain yang tidak perokok dengan yang perokok di tim Tunas Muda.

### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_{2maks}$ ) pemain yang tidak perokok dan yang perokok di tim Tunas Muda.
2. Untuk mengetahui perbedaan volume oksigen maksimal ( $VO_{2maks}$ ) antara pemain yang tidak perokok dengan yang perokok di tim Tunas Muda.

### **F. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Untuk peneliti, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh dan memenuhi gelar

Sarjana pendidikan (S.pd) di jurusan Pendidikan Olahraga.

2. Masukan bagi organisasi dan pelatih dalam memotivasi dan melarang atlet agar berhenti merokok dan menelaskan bahaya rokok bagi kesehatan.
3. Sebagai bahan masukan untuk atlet, dan generasi muda pada umumnya supaya jangan mencoba menghisap rokok agar tidak menjadi kebiasaan (merokok).
4. Bahan masukan untuk peneliti selanjutnya, ilmuwan dan mahasiswa mengenai hal-hal yang dapat mempengaruhi kapasitas aerobik maksimal.