

**TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK ATLET BALAP SEPEDA PENGCAH ISSI
KOTA SOLOK**

SKRIPSI

*Diajukan kepada tim penguji skripsi Departemen Pendidikan Olahraga sebagai
salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:
DWI YANDRA
NIM: 18086107**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN / REKREASI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLARAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Tingkat Daya Tahan Aerobik Atlet Balap Sepeda Pengcab
ISSI Kota Solok
Nama : Dwi Yandra
NIM : 18086177
Departemen : Pendidikan Olahraga
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

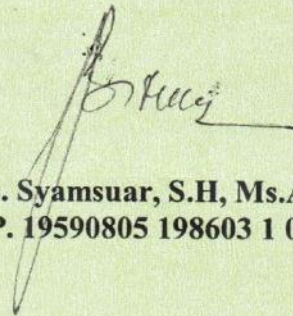
Padang, Desember 2022

**Mengetahui,
Sekretaris Departemen Pendidikan
Olahraga**



Sepriadi. S.Si, M.Pd
NIP. 19890901 201404 1 002

**Disetujui,
Pembimbing**



Drs. Syamsuar, S.H, Ms.AIFO. Ph.D
NIP. 19590805 198603 1 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Dwi Yandra
NIM : 18086107

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

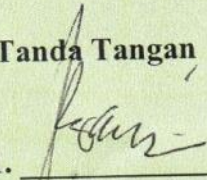
Tingkat Daya Tahan Aerobik Atlet Balap Sepeda
Pencab ISSI Kota Solok

Padang, November 2022

Tim Penguji

1. Ketua : Drs. Syamsuar, S.H, MS. AIFO. Ph.D
2. Anggota : Dr. Syahrastani, M.Kes.AIFO
3. Anggota : Zulbahri, S.Pd, M.Pd

Tanda Tangan

1. 

2. 

3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Tingkat Daya Tahan Aerobik Atlet Balap Sepeda Pengcab ISSI Kota Solok” adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing dan kontributor.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan di cantumkan pada keputakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya 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 hukum yang berlaku.

Padang, November 2022
Yang membuat pernyataan



Dwi Yandra
NIM. 18086107

ABSTRAK

Dwi Yandra. 2022. Tingkat Daya Tahan Aerobik Atlet Balap Sepeda Pengcab ISSI Kota Solok

Masalah dalam penelitian diduga masih kurang maksimalnya kondisi fisik atlet balap sepeda Pengcab ISSI Kota Solok yang mengakibatkan menurunnya prestasi yang diraih oleh atlet balap sepeda Pengcab ISSI Kota Solok. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat daya tahan aerobik atau $VO_2\text{max}$ atlet balap sepeda Pengcab ISSI Kota Solok.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 di GOR KONI Kota Solok. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet balap sepeda yang terdaftar di Pengcab ISSI Kota Solok yang berjumlah 8 orang atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 8 orang atlet. Instrumen atau alat pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan *bleep test* sebagai alat ukur kemampuan daya tahan aerobik atlet. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif persentatif.

Hasil penelitian ini adalah daya tahan atlet balap sepeda pengcab ISSI kota solok memiliki rata-rata $VO_2\text{Max}$ 38,56 ml/kg/min atau berada pada kategori sedang. Artinya tingkat daya tahan aerobik atlet balap sepeda Pengcab ISSI kota solok masih jauh dari level yang diharapkan.

Kata kunci: Daya Tahan Aerobik, Balap Sepeda

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Tingkat Daya Tahan Aerobik Atlet Balap Sepeda Pengcab ISSI Kota Solok”**.

Penulisan skripsi ini selain bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, disamping itu juga untuk mengetahui daya tahan aerobik atlet balap sepeda Pengcab ISSI Kota Solok.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini jauh dari kesempurnaan dan harapan. Hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan kemampuan penulis sendiri. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik yang sehat dan masukan-masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak, guna kesempurnaan skripsi ini.

Dalam pelaksanaan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak baik perorangan maupun badan-badan terkait yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sampai selesainya skripsi ini.

Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Alnedral, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

2. Drs. Zarwan, M.Kes selaku ketua Departemen Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan yang optimal sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Syamsuar, SH, M.S AIFO, Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Syahrastrani, M.Kes., AIFO dan Zulbahri, S.Pd, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan kritikan, masukan serta saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
6. Pengurus ISSI Kota Solok yang telah memberi izin penelitian di sekolah tersebut.
7. Teristimewa buat keluarga saya yang telah memberikan semangat, dorongan, biaya dalam menyelesaikan skripsi ini.

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

Amin...

Padang, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	8
1. Hakikat Balap Sepeda.....	8
2. Pengertian Daya Tahan	27
3. Sistem energy	31
B. Kerangka Konseptual.....	36
C. Pertanyaan Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel	38
D. Jenis dan Sumber Data.....	39
E. Defenisi Operasional.....	39
F. Teknik Pengumpulan Data.....	40
G. Instrument Penelitian	40
H. Teknik Analisis Data.....	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi data.....	44
B. Hasil Penelitian	44
C. Pembahasan.....	45
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Form Penghitungan MSFT	41
2. Norma Standarisasi Untuk Daya Tahan Aerobik Dengan Bleep Test (Multistage fitness test).....	42
3. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kondisi Fisk Daya Tahan Atlet Balap Sepeda Pengcab ISSI Kota Solok	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Sepeda Balap.....	8
2. Rangka Sepeda	10
3. Roda Sepeda.....	11
4. Pakaian Balap Sepeda	12
5. Helm Sepeda	12
6. Pedal dan Sepatu Balap Sepeda	13
7. Sarung Tangan Balap Sepeda.....	14
8. Kaca Mata Balap Sepeda	14
9. Histogram Frekuensi Hasil kemampuan <i>VO2Max</i> atlet balap sepeda Pencab ISSI Kota Solok.....	45

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga pemerintah menjadikan olahraga sebagai sarana pembangunan Nasional. Hal ini dapat dilihat dalam pasal 25 ayat 4 Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional bahwa: Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat, harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Olahraga mempunyai arti yang penting dalam usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Olahraga tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena kehidupan manusia terdiri dari dua aspek, yaitu aspek jasmani dan aspek rohani yang tidak dapat dipisah-pisahkan. Jika kedua aspek tersebut berkembang dan tumbuh secara berselaras maka akan timbul kehidupan yang harmonis dalam pertumbuhannya. Salah satu cara untuk keselarasan kehidupan jasmani dan rohani pada manusia dapat dicapai dengan melakukan olahraga.

Menurut Syafruddin (2013;43)''dalam kegiatan olahraga banyak faktor pendukung yang mempengaruhi untuk mendapatkan prestasi, seperti ; faktor internal (kondisi fisik, teknik, taktik dan mental) dan faktor eksternal (pelatih,

Pembina, iklim dan cuaca, gizi, sarana dan prasarana organisasi, keluarga dan lain sebagainya).

Dalam olahraga istilah VO₂max tentu bukanlah asing. VO₂max adalah volume maksimal O₂ yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Volume O₂ max ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam milliliter/menit/kg berat badan. Cepat atau lambatnya kelelahan seorang atlet dapat diperkirakan dari kapasitas tubuh atlet. Kapasitas pergerakan tubuh menunjukkan kapasitas maksimal oksigen yang dipergunakan oleh tubuh (VO₂max) . Dan seperti kita tahu, oksigen merupakan bahan bakar tubuh. Oksigen dibutuhkan oleh otot dalam melakukan setiap aktivitas berat maupun ringan. VO₂max merupakan tingkatan tertinggi untuk mengetahui kebugaran seseorang. Dengan artian bahwa VO₂Max adalah kemampuan seseorang menghirup oksigen sebanyak-banyaknya untuk menghasilkan endurance saat menjalani program latihan. Dengan besarnya oksigen yang dihirup paru-paru maka semakin besar pula tingkat kebugaran saat berolahraga. Atau justru sebaliknya, apabila seseorang memiliki kapasitas VO₂ Max yang rendah dengan artian ia menghasilkan oksigen tidak terlalu banyak, maka ketahanan tubuhnya tidaklah sebugar dengan orang yang memiliki kandungan VO₂max lebih besar.

Kemampuan aerobik sangat penting sekali untuk atlet cabang olahraga balap sepeda karena kemampuan aerobik adalah pendukung untuk para atlit balap sepeda dalam mempertahankan daya tahan. Menurut Smith (2012) bahwa: “Aerobic capacity is the maximum amount of oxygen that the body can utilize

during an exercise session, maksud dari kutipan di atas adalah kemampuan aerobik adalah kemampuan maksimal tubuh menampung oksigen ketika terjadinya suatu proses latihan. Setelah dikaji dari beberapa ilmu bisa di simpulkan bahwa kemampuan aerobik adalah kemampuan tubuh menampung oksigen secara maksimal untuk dapat mempertahankan output kerja yang tinggi. Sehingga seorang pemain yang memiliki kemampuan VO2 max yang baik maka akan berdampak dalam jangka waktu yang lama baik dalam latihan maupun pada saat bertanding. Karena dalam hal ini, VO2 Max merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama, maka VO2 Max sangat penting dimiliki oleh setiap orang tidak terkecuali atlet olahraga. Menurut teori yang disampaikan oleh Ferriyanto (2010) yang menyebutkan bahwa, VO2 Max bisa juga disebut dengan konsumsi maksimal oksigen atau pengambilan oksigen maksimal atau kapasitas aerobik yang dimaksud kapasitas maksimal adalah kapasitas maksimal dari tubuh untuk mendapatkan dan menggunakan oksigen selama latihan yang meningkat, sehingga menunjukkan kebugaran fisik seseorang.

VO2 max adalah kunci untuk melihat, memahami dan, yang lebih penting mengelola tingkat kebugaran. VO2 max adalah kapasitas maksimum tubuh untuk menyalurkan dan menggunakan oksigen saat olahraga intens, yang mencerminkan tingkat kebugaran fisik seseorang (Ong, 2018). Pada tingkat teknis, ini menggambarkan tingkat maksimum di mana dapat membawa oksigen ke dalam tubuh dengan baik, membawanya ke otot dan menggunakannya untuk menghasilkan energi aerobik yang efisien. VO2 max juga merupakan satu faktor

penentu kapasitas seseorang untuk melakukan aktifitas olahraga dalam jangka waktu tertentu dan berhubungan dengan daya tahan aerobik (Tanaka, et al 2018). Seperti dilansir Dunialari.com, VO2 max diukur dalam bentuk “jumlah millimeter oksigen yang digunakan dalam 1 menit per 1 kilogram bobot tubuh” Ketika memahami nilai VO2 max, mudah untuk diingat bahwa nilai VO2 max yang rendah mewakili tingkat kebugaran, dan nilai VO2 max yang lebih tinggi menunjukkan kapasitas kinerja yang lebih baik. Seperti kebanyakan aspek yang berkaitan dengan kinerja fisik, ada dimensi genetik tentang seberapa efisien tubuh menggunakan oksigen dan, dengan perluasan jangkauan, VO2 max. Cabang olahraga balap sepeda mungkin tampak sangat mudah. Dan seperti kita tahu, oksigen merupakan bahan bakar tubuh. Oksigen dibutuhkan oleh otot dalam melakukan setiap aktivitas berat maupun ringan (Bosak et al., 2012.). VO2max merupakan tingkatan tertinggi untuk mengetahui kebugaran seseorang. Latihan endurance adalah olahraga atau latihan yang dilakukan dengan oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pada waktu melakukan olahraga. Latihan aerobik ini merangsang kerja jantung, pembuluh darah dan paru. Latihan aerobik adalah latihan yang harus dilakukan dengan kecepatan tertentu, dan dalam waktu tertentu (Luoto et al., 2012). Kecepatan yang pasti sangat bervariasi, tetapi intensitas harus cukup merangsang ambang anaerobik agar terjadi adaptasi fisiologis.

Dalam olahraga balap sepeda, beberapa fakta menunjukkan ketertinggalan prestasi pembalap pengcab ISSI Kota Solok, seperti : lomba balap sepeda Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV), Pekan Olahraga Nasional (PON),

Tour De Singkarak, dan perlombaan lainnya. Hampir di semua event tersebut yang mendapatkan juara atau pemenang diraih oleh pembalap atau atlet pencab Padang, tahan datar dan Lima Puluh Kota.

Berdasarkan observasi dilapangan, atlet pencab ISSI Kota Solok terlihat saat pertandingan atau pertengahan perlombaan yang masih dapat mengiringi pembalap lain, namun pada saat berdekatan dengan finish atau tanjakkan daya tahan atlet mulai menurun yang menyebabkan ketertinggalan dari rombongan atau pembalap yang di depan.

Jarang sekali menjumpai atlet pencab ISSI Kota Solok melakukan latihan daya tahan untuk menunjang keterampilan atlet balap sepeda, dikarenakan tidak adanya program latihan yang jelas, sarana dan prasarana yang kurang memadai, dan tidak adanya iringan atau dampingan saat latihan oleh pelatih.

Berpedoman pada uraian di atas, maka permasalahan dalam penelitian beranggapan atlet pencab ISSI Kota Solok belum memiliki kemampuan daya tahan yang baik. Hal ini dapat dilihat dari penampilan atlet dalam bertanding, banyak terjadi kesalahan yang atlet lakukan sehingga pertandingan tidak menghasilkan kemenangan atau hasil yang maksimal dalam beberapa kali pertandingan. Selanjutnya untuk menjawab anggapan ini benar atau tidaknya, peneliti ingin melakukan suatu penelitian dengan meninjau tentang daya tahan atlet pencab ISSI Kota Solok.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Tingkat Daya ledak fisik atlet pengcab ISSI Kota Solok
2. Bagaimana Tingkat Kecepatan fisik atlet pengcab ISSI Kota Solok
3. Bagaimana Tingkat Kelincahan fisik atlet pengcab ISSI Kota Solok
4. Bagaimana Tingkat Daya Tahan aerobik atlet pengcab ISSI Kota Solok
5. Sarana dan prasarana fisik atlet pengcab ISSI Kota Solok

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi pada daya tahan aerobik atlet Pengcab ISSI Kota Solak ?

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka dirumuskan masalah penelitian yaitu bagaimana tingkat daya tahan aerobik atlet Pengcab ISSI Kota Solok.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang masalah dan perumusan masalah diatas, maka penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat daya tahan aerobik atlet Pengcab ISSI Kota Solok.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai wawasan dan masukan bagi:

1. Bagi penulis sendiri, sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pendidikan.
2. Bagi pelatih dan pengurus balap sepeda pengcab ISSI Kota Solok agar mengetahui sejauh mana tingkat daya tahan aerobik para atlet sebagai perbandingan untuk mencapai prestasi pengcab ISSI Kota Solok.

3. Sebagai motivasi atlet untuk lebih meningkatkan daya tahan aerobik agar bisa lebih berprestasi.
4. Sebagai bahan perpustakaan dalam penulisan karya ilmiah.