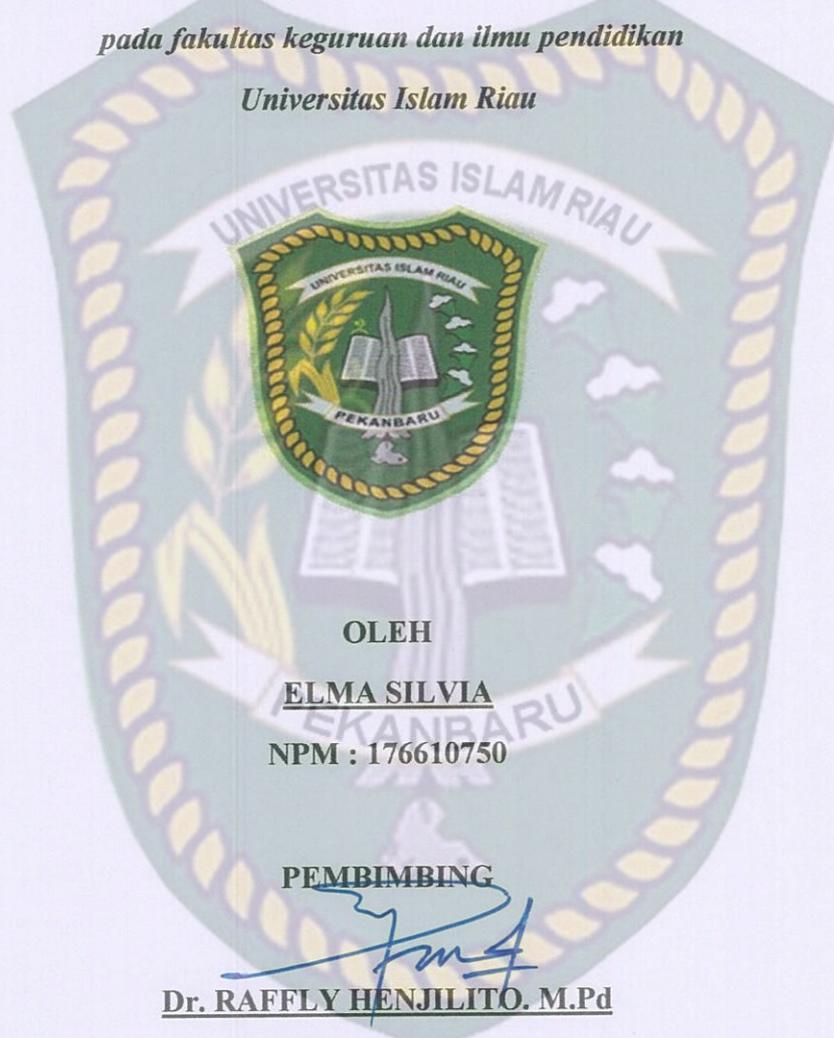


TINGKAT VO2 MAX PEMAIN UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) FUTSAL  
PUTRI UNIVERSITAS ISLAM RIAU

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan  
pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan  
Universitas Islam Riau*



OLEH

ELMA SILVIA

NPM : 176610750

PEMBIMBING

Dr. RAFFLY HENJILITO. M.Pd

NIDN : 1006128801

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PEKANBARU

2021

## ABSTRAK

### **Elma Silvia, 2021 Tingkat VO2 Max Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kondisi VO2 Max atlet Futsal Putri yang berkenaan dengan daya tahan aerobik atau VO2 Max. bentuk penelian ini adalah deskriptif dengan populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang atlet futsal putri. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan bleep tes. dari analisis data yang diperoleh hasil VO2 Max. hasil penelitian daya tahan aerobik, rata-rata VO2 Max yang dimiliki oleh atlet futsal universitas islam riau adalah 22,21%. Terdapat 6 orang (40%) dikategori tidak baik, 3 orang (20%) dikategori kurang baik, 3 orang (20%) dikategori cukup baik, 1 orang (6,66%) dikategori baik, 2 oarang (13,34%) dikategori sangat baik. Sehingga tingkat VO2 Max pemain unit kegiatan mahasiswa (UKM) futsal putri universitas isalam riau berada pada kategori tidak baik.

**Kata Kunci : VO2 Max, Atlet Futsal**

## ABSTRACT

### **Elma Silvia, 2021 VO2 Max Player Level of Student Activity Unit (UKM) Women's Futsal, Riau Islamic University**

The purpose of this study was to determine the level of VO2 Max condition of female futsal athletes with regard to aerobic endurance or VO2 Max. The form of this research is descriptive with the population and the sample in this study were 15 female futsal athletes. Data was collected by performing a bleep test. From the data analysis, the results of VO2 Max. The results of the research on aerobic endurance, the VO2 Max average of the futsal athletes at the Islamic University of Riau was 22.21%. There were 6 people (40%) in the bad category, 3 people (20%) in the poor category, 3 people (20%) in the good enough category, 1 person (6.66%) in the good category, 2 people (13.34%) very well categorized. So that the VO2 Max level of the female futsal student activity unit (UKM) in Riau Islamic University is in the bad category.

keywords: VO2 Max, Futsal Athlete



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT, atas segala rahmat dan karunia nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal ini dengan Judul **“Tingkat Vo2 Max Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau”**

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan proposal ini yaitu :

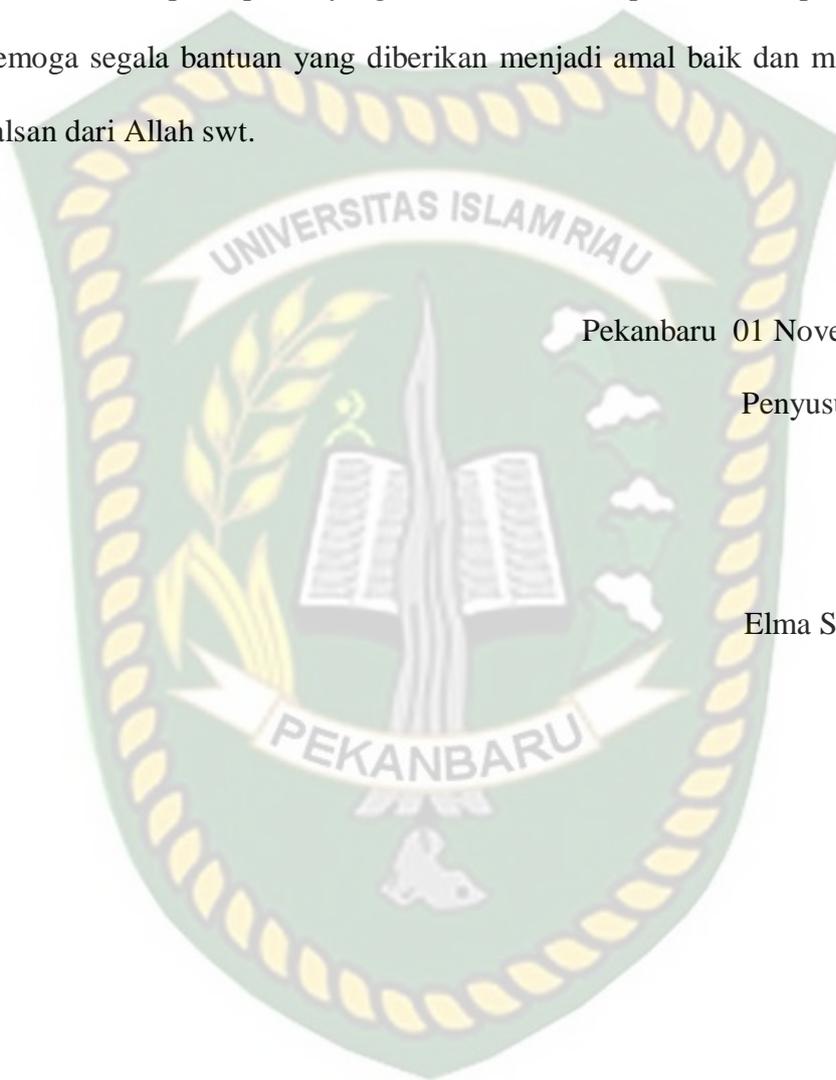
1. Ibu Leni Apriani M.Pd sebagai ketua prodi program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi. Pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau.
2. Bapak Dr. Rafly Henjilito sebagai sekretaris jurusan pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi.pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau sekaligus pembimbing.
3. Dekan fakultas keguruan dan ilmu prndidikan Universitas Islam Riau.
4. Bapak atau ibu dosen fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau.
5. Kedua orang tua yang telah memberi doa dan juga motivasi yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal ini.
6. Sahabat dan rekan rekan mahasiswa penjaskesrek yang telah memberi semangat dan motivasi kepada penulis sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan proposal ini.

penulis sangat mengharapkan agar proposal ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balsan dari Allah swt.

Pekanbaru 01 November 2020

Penyusun

Elma Silvia



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>SURAT KETERANGAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatas Masalah .....	5
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II : KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori .....	7
1. Hakikat Permainan Futsal .....	7
a. Pengertian Futsal .....	7

b.	Peraturan dan prasarana futsal .....	8
c.	Teknik dasar bermain futsal.....	12
2.	Hakikat VO2 Max .....	15
a.	Pengertian VO2 Max .....	15
b.	Faktor faktor menentukan VO2 Max.....	19
c.	Faktor lain menentukan VO2 Max .....	21
d.	Latihan meningkatkan VO2 Max .....	22
e.	Tes pengukuran VO2 Max .....	24
B.	Kerangka pemikiran .....	25
C.	Pertanyaan Penelitian .....	26

**BAB III : METODELOGI PENELITIAN**

A.	Jenis Penelitian .....	27
B.	Populasi Dan Sampel Penelitian.....	28
1.	Populasi .....	28
2.	Sampel.....	28
C.	Defenisi Operasional.....	28
D.	Pengembangan Instrumental Penelitian .....	29
1.	Bleeb Test.....	29
E.	Teknik Pengumpulan Data .....	32
F.	Tekinik Analisa Data .....	32

<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA</b> .....	33
A. Deskriptif dan Kuantatif Data.....	33
B. Analisis Data .....	34
C. Pembahasan.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
<b>LAMPIRAN 1</b> .....	40
<b>LAMPIRAN 2</b> .....	41
<b>LAMPIRAN 3</b> .....	42
<b>LAMPIRAN 4</b> .....	43
<b>LAMPIRAN 5</b> .....	44
<b>LAMPIRAN 6</b> .....	45
<b>LAMPIRAN 7</b> .....	46
<b>DOKUMENTASI</b> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 : Lapangan Futsal.....	10
Gambar 2 : Gawang Futsal.....	11
Gambar 3 : Bola futsal .....	12
Gambar 4 : Bentuk Bleep test.....	31



## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 4.1 . Distribusi Frekuensi Hasil Dari Bleep Test Pemanin Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau.....	34
---	----



## DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1: Bleep Test .....34



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
Perpustakaan Universitas Islam Riau

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud memelihara kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh. Kegiatan ini dalam pengembangannya dapat dilakukan sebagai kegiatan menghibur, menyenangkan, atau juga dilakukan dengan tujuan meningkatkan prestasi olahraga. Pemerintah sendiri menjadikan olahraga sebagai pendukung terwujudnya manusia Indonesia yang sehat dengan menempatkan olahraga sebagai salah satu arah kebijakan pembangunan yaitu menumbuhkan budaya olahraga guna meningkatkan kualitas manusia sehingga memiliki tingkat kesehatan dan kebugaran jasmani.

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud memelihara kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh. Kegiatan ini dalam pengembangannya dapat dilakukan sebagai kegiatan menghibur, menyenangkan, atau juga dilakukan dengan tujuan meningkatkan prestasi olahraga. Pemerintah sendiri menjadikan olahraga sebagai pendukung terwujudnya manusia Indonesia yang sehat dengan menempatkan olahraga sebagai salah satu arah kebijakan pembangunan yaitu menumbuhkan budaya olahraga guna meningkatkan kualitas manusia sehingga memiliki tingkat kesehatan dan kebugaran jasmani.

Pada saat sekarang ini olahraga yang paling banyak digemari dikalangan masyarakat salah satunya adalah olahraga futsal. Popularitas futsal

tidak saja dikenal sebagai olahraga prestasi, namun juga kerap kali sebagai olahraga kesehatan atau rekreasi. Futsal menjadi olahraga yang praktis dan murah bagi masyarakat karena banyaknya sarana dan prasarana futsal sekarang ini dan dapat menjadikannya bermain serta berkompetisi bagi pemainnya.

Futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang termasuk dalam permainan bola besar. Futsal berkembang menjadi salah satu permainan alternatif sepak bola yang memiliki efisiensi penggunaan lahan atau lapangan bermain yang lebih kecil. Oleh karena itu futsal dianggap sebagai permainan yang mampu memberikan sensasi bermain yang sama halnya didalam permainan sepak bola.

Olahraga futsal merupakan olahraga yang sangat mirip dengan olahraga sepakbola, hanya saja dimainkan oleh 5 orang pemain dari masing masing tim dan dimainkan ukuran lapangan tidak terlalu besar. Dengan ukuran lapangan tidak terlalu besar memungkinkan pemain futsal memerlukan tingkat kebugaran jasmani yang baik. Karena nyaris sepanjang permainan, seorang pemain berlari kesegala penjuru lapangan, nyaris tanpa henti.

Olahraga futsal pada umumnya harus memiliki kelincahan untuk berpindah posisi satu ke posisi yang lainnya dan juga harus mempunyai daya tahan respirasi yang bagus hal ini erat kaitannya dengan kapasitas vital paru-paru. Apabila seseorang mempunyai kapasitas vital paru-paru yang bagus maka daya tahan respirasinya akan bagus pula sehingga dalam melakukan

permainan futsal. Permainan futsal membutuhkan kemampuan daya tahan aerobik yang baik. Selain itu VO<sub>2</sub>max yang tinggi sangat diprioritaskan, karena permainan futsal memerlukan tenaga dan daya tahan tubuh yang kuat dalam bermain.

Adapun yang mempengaruhi olahraga futsal yaitu salah satunya fisik. Kemampuan fisik maka akan berkaitan dengan kardiorespirasi. Pada dasarnya, ada dua macam ketahanan kardiorespirasi, yaitu aerobik dan anaerobik. Olahraga aerobik adalah olahraga yang dilakukan secara terus menerus dan cenderung menggunakan oksigen. Sedangkan olahraga anaerobi adalah olahraga yang cenderung pada kekuatan otot seperti halnya angkat besi. Pengukuran ketahanan kardiorespirasi untuk kapasitas aerobik dapat dilakukan dengan cara mengukur konsumsi oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>Max).

VO<sub>2</sub>Max merupakan kemampuan seseorang untuk menghirup dan menggunakan oksigen secara maksimal dalam melakukan aktivitas atau kegiatan olahraga terutama olahraga futsal sehingga mengalami kelelahan. Performa para pemain futsal putri Universitas Islam Riau sedikit tidak stabil kadang bermain dengan performa maksimal dan juga bermain dengan kondisi yang kurang prima. Hal tersebut bisa saja terjadi karena para pemain melakukan banyak aktivitas sehingga terjadi kelelahan. Jadi pemain futsal perlu memiliki VO<sub>2</sub> Max yang baik untuk mensuplai oksigen guna menunjang aktivitas mereka selama pertandingan berlangsung.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada pemain futsal putri UIR, ditemui beberapa permasalahan kebugaran jasmani seperti, sebagian pemain futsal putri uir cepat kelelahan dalam pertandingan, nafas tidak teratur, pada menit mienit terakhir konsentrasi pemain berkurang, dan masih banyak juga pemain yang lambat dalam mengejar bola passing dari teman nya.

Berdasarkan hasil observasi diatas, maka penulis menilai bahwasanya pemain futsal putri UIR , sebagian pemain memiliki tingkat kebugaran jasmani yang masih perlu ditingkatkan lagi agar menjadi lebih baik. Melihat kondisi tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian ilmiah yang berjudul “Tingkat VO2max Pemain Futsal Putri Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Islam Riau”

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari observasi dan bertitik tolak dari uraian diatas penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Sebagian besar pemain futsal putri UIR cepat merasa kelelahan saat pertandingan.
2. Nafas para pemain tidak teratur.
3. Pada saat menit menit terakhir konsentrasi pemain berkurang.
4. masih banyak juga pemain yang lambat dalam mengejar bola passing dari teman nya.
5. passingnya tidak terarah
6. kurang komunikasi dalam lapangan

### **C. Pembatas Masalah**

Bedasarkan identifikasi masalah diatas maka, masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada, yaitu: “Tingkat VO2Max pemain futsal putri Universitas Islam Riau”

### **D. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaiman tingkat VO2Max pemain futsal putri Universitas Islam Riau?

### **E. Tujuan Penelitian**

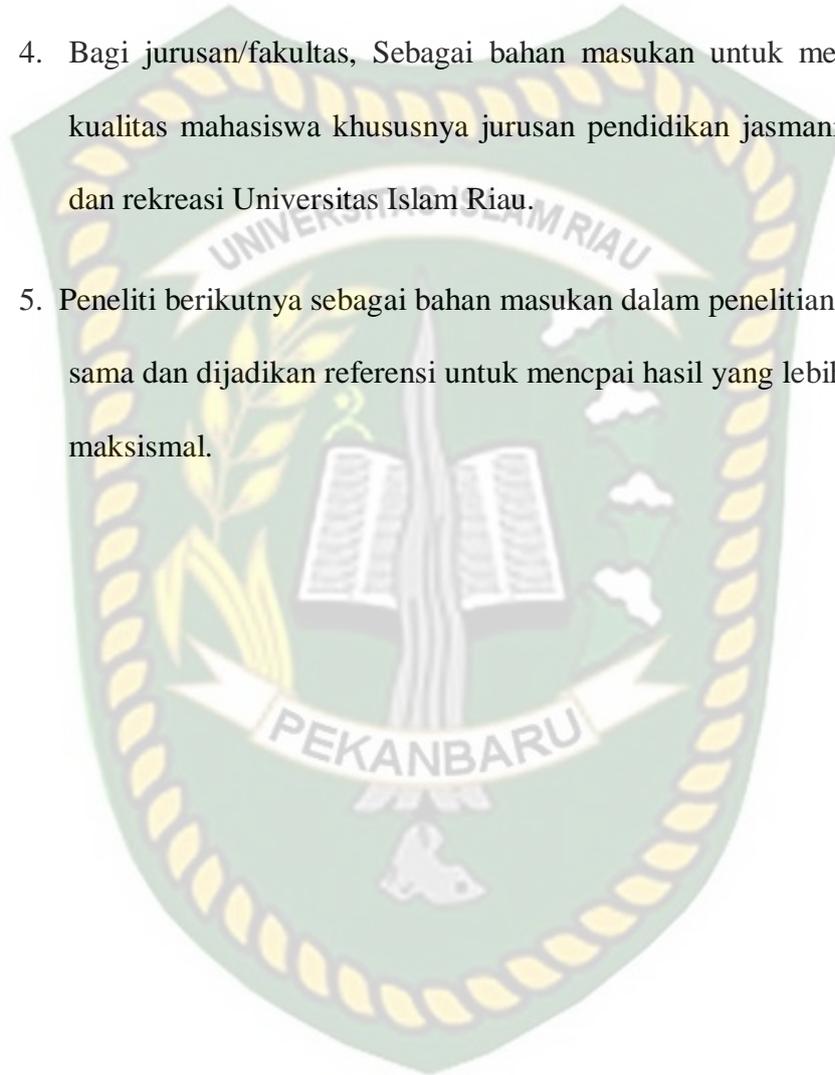
Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat (VO2Max) pada pemain futsal putri Unisversitas Islam Riau.

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian yang penulis lakukan ini adalah :

1. Sebagai informasi yang dapat membantu atlet dalam latihan menentukan tingkat VO2 Max khususnya dalam cabang olahraga futsal.
2. Bagi pelatih/Pembina Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM), Sebagai bahan dalam menentukan tingkat VO2 Max pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) futsal putri Universitas Islam Riau.

3. Bagi Penulis, Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi Universitas Islam Riau.
4. Bagi jurusan/fakultas, Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kualitas mahasiswa khususnya jurusan pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi Universitas Islam Riau.
5. Peneliti berikutnya sebagai bahan masukan dalam penelitian yang sama dan dijadikan referensi untuk mencapai hasil yang lebih maksimal.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Hakikat Permainan Futsal**

###### **a. Pengertian Futsal**

Secara simpel, futsal bisa dimaksud sebagai sesuatu game olah- raga yang dimainkan oleh 2 regu yang berbeda. Masing masing regu beranggotan 5 orang yang memainkan pertandingan dalam 2 babak. Olah- raga futsal diarahkan buat membentuk perpaduan orang orang pemain yang bergabung dalam suatu regu demi meraih kemenangan. Kebersamaan serta kerja sama regu sangat dibutuhkan dalam mencapai tujuan tersebut.

Menurut Asriady (2014 : 2) futsal dapat diartikan olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang berbeda. Masing masing tim beranggotakan lima orang pemain yang memainkan permainan dalam dua babak. Olahraga futsal ditunjukan untuk membentuk perpaduan individu individu pemain pemain yang bergabung dalam sebuah tim demi mencapai kemenangan. Kerjasama dan kebersamaan tim sangat diperlukan dalam mencapai tujuan tersebut.

Kemudian menurut Jaya, (2008:2) futsal merupakan olahraga yang dimainkan oleh 5 orang dengan salah satunya penjaga gawang, futsal diciptakan di montevidео, Uruguay pada tahun 1930, oleh Juan Carlos Ceriani saat piala dunia digelar di Uruguay. Olahraga yang dinamakan futebol de salao (bahasa Portugis) atau futbol salah ( bahasa Spanyol) yang makna nya sama, yakni sepak bola ruangan. Dari kedua bahasa tersebut disingkat menjadi futsal. Pada tahun 2002,

olahraga ini merambah ke Indonesia dengan cepat dan mendapatkan temoat dihati pencinta olahraga sampai saat ini.

Sedangkan menurut Lhaksana (2011) futsal adalah permainan sutau permainan menggunakan lapangan yang relatif kecil dengan permaian yang sangat cepat dan dinamis di ikuti dengan aturan yang lebih ketat.

Bersumber pada komentar diatas disimpulkan kalau futsal ialah sesuatu game berolahraga yang dimainkan oleh 2 regu yang berbeda. Satu regu terdiri dari 5 orang pemain serta salah satunya jadi penjaga gawang, dimain kan secara kilat serta dinamis dalam lpangan yang relative kecil. Oleh karna itu, dibutuhkan kerja sama antara pemain lawan operan yang akurat. Sehingga game ini diperlukan keahlian, kebugaran jasmani yang baik, serta determinasi yang baik dengan menggunakan keadaan lapangan yang cendrung kecil dalam waktun yang *relative* pendek.

#### **b. Peraturan dan prasarana futsal**

Peraturan game futsal secara garis besar meliputi syarat syarat yang sudah diatur FIFA dalam penerapan sesuatu pertandingan futsal. Peraturan pertandingan futsal ini berlaku secara umum. Cuma saja, kerap kita jumpai terdapatnya peraturan peraturan pertandingan yang disesuaikan dengan keadaan ataupun tempat dilangsungkan nya pertandingan futsal tersebut.

Game ini berdurasi waktu 20 x 20 menit dalam tiap pertandingannya. Dalam game futsal peraturan peraturan yang digunakan hamper sama dengan sepak bola pada biasanya serta pula dalam peraturan dalam futsal yang telah

didetapkan oleh FIFA. Menurut asriady (2014 :21) FIFA juga berkepentingan menerapkan aturan mengenai futsal yang bersifat mengikat dan wajib dipatuhi oleh seluruh kalangan yang berkecimpung dalam olahraga futsal. Berbagai hal yang terkait dalam aturan futsal telah disahkan oleh FIFA.

Menurut Asriady (2014 :21), peran wasit dalam sebuah pertandingan futsal sangat penting. Jalannya sebuah pertandingan futsal yang lancar, juga merupakan andil besar dari wasit yang menjalankan tugas nya dengan baik dan profesional

Dalam game futsal wasit yang digunakan berbeda dengan sepak bola. wasit futsal berjumlah 3 orang dengan 2 yang mengelola jalannya pertandingan serta 1 orang bertugas buat mengendalikan pemain cadangan, time out, serta ketepatan waktu bermain. Wasit utama mempunyai wewenang penuh dalam menghasilkan keputusan, sebaliknya wasit 2 bertugas menolong wasit utama.

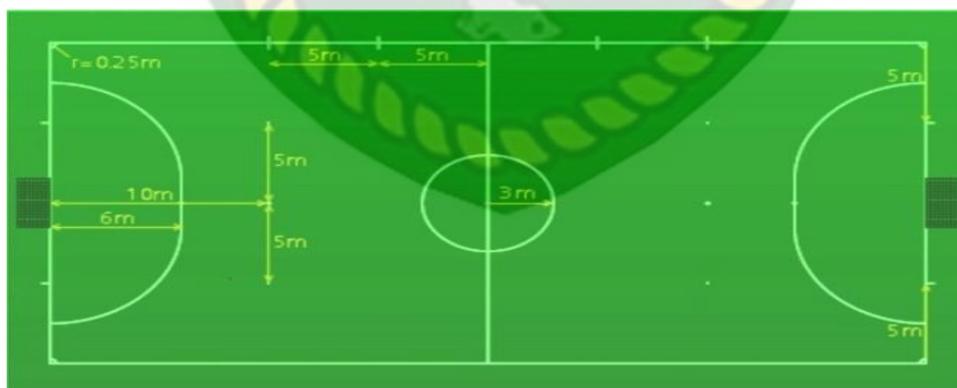
Menurut asriady (2014 :42) dalam sebuah tim futsal yang bermain adalah 5 pemain, 4 pemain diposisikan sebagai strategi yang ditetapkan oleh pelatih, sedangkan satu pemain diposisikan sebagai penjaga gawang. Untuk perlengkapan seperti kaos kaki panjang, pelindung tulang kering dan sepatu futsal sangat dianjurkan dalam permainan futsal, dan pun sarana dan prasarana yang diperlukan dalam permainan futsal meliputi :

#### 1. Lapangan

Menurut Asriady (2014: 42) Dalam penjelasannya, terdapat point aturan yang berubah, yakni mengenai panjang serta lebar lapangan futsal. Jika

sebelumnya, panjang lapangan futsal sesuai dengan ketentuan FIFA adalah dari minimal 38 sampai 45 meter, sejak tahun 2008 diubah menjadi dsri minimal 40 sampai 45 meter. Begitu pun dengan lebar lapangan sebelumnya dari minimal 18 sampai dengan 25 meter, diubah dari minimal 20 sampai dengan 25 meter. Perubahan ini berlaku secara internasional dan menjadi rujukan bagi penyelenggara kompetisi bersifat internsional.

Ukuran panjang dan lebar lapangan futsal secara nasiona, kendati tetap mengacu kepada amandemen FIFA mengenai perturan lapangan PSSI tetap memberikan toleransi berupa prosedur ukuran lapangan yang mengacu pada aturn lama. Aturan lapangan secara nasional adalah panjang 38 sampai 40 meter, serta lebar 18 sampai 25 meter. Didalam sebuah lapangan futsal, terdapat area area yang fungsi nya berbeda satu sama lain. Area ini meupakan tanda tanda bagi pemain maupun wasit yang memimpin pertandingan demi kelancaran pertandingan sendiri.

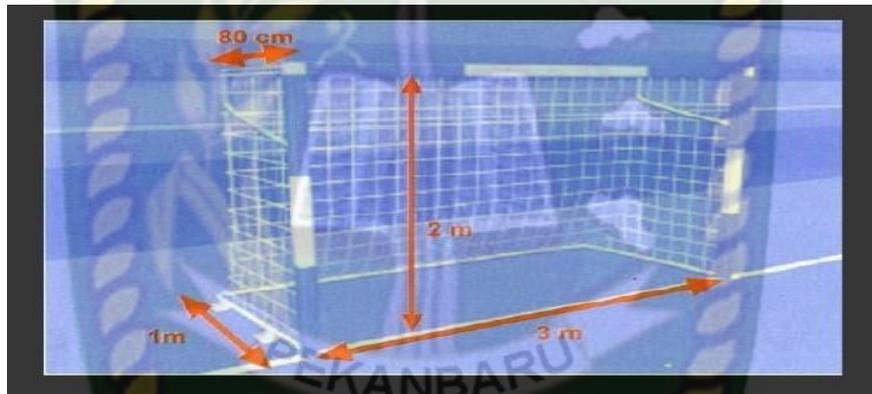


**Gambar 1. Lapangan futsal**

(Jaya, 2008:12)

## 2. Gawang

Gawang adalah perangkat dalam permainan sepak bola atau futsal yang menjadi sasaran lawan untuk mencetak bola. Dalam permainan futsal gawang diletakkan ditengah-tengah garis gawang. letak garis gawang sendiri diletak digaris pembatas lapangan futsal. Tinggi tiang gawang futsal dari permukaan lapangan adalah 2 meter, lebar nya 3 meter, kedalaman gawang minimal 80 cm pada bagian atas 100 cm bagian bawah.



**Gambar2. Gawang permainan futsal**  
(jaya, 2008: 15)

## 3. Bola

Dalam aturan FIFA mengenai bola yang digunakan dalam permainan futsal yaitu bentuk bola harus sempurna, tidak oval seperti telur. Ukuran keliling bola 64 cm serta minimal 62 cm. berat bola yang digunakan tidak lebih dari 440 gram, atau tidak boleh kurang dari 400 gram. Tekanan udara didalam bola 400 sampai 600/cm<sup>2</sup> (0,4 0,6 atmosfer) pada permukaan kulit



**Gambar 3. Bola permainan futsal**

**(Jaya, 2008:17)**

**c. Teknik Dasar Permainan Futsal**

Dalam permainan futsal ada pun teknik dasar dalam bermain olahraga futsal. Berikut teknik-teknik dasar dalam futsal yang mutlak harus di kuasai oleh setiap pemain futsal:

**1. Kontrol Bola**

Teknik mengontrol bola dalam permainan futsal dapat dilakukan dengan menggunakan kaki bagian dalam, kaki bagian luar dan telapak kaki sebelah depan dengan memanfaatkan sol sepatu. Teknik mengontrol bola dengan sol sepatu dalam futsal sangat penting sehingga harus dikuasai oleh setiap pemain.

**2. Passing atau Mengoper Bola**

Umpan/passing dapat dilakukan dengan menggunakan beragam sisi kaki, yaitu menggunakan kaki bagian dalam, kaki bagian luar, ujung kaki, tumit, atau sisi bawah. Namun yang paling baik adalah menggunakan kaki bagian dalam dengan arah mendatar atau umpan/passing panjang yang menyusur tanah, karena umpan/passing akan memiliki akurasi paling baik dalam permainan futsal

### **3. Dribbling atau Mengiring Bola**

Untuk mengecoh pemain lawan dalam sebuah permainan futsal, seorang pemain futsal harus memiliki kemampuan dalam menggiring bola. Menurut Ahmadi (2017 : 17) “menggiring bola adalah salah satu cara yang diperbolehkan oleh peraturan untuk membawa lari bola kesegala arah.” Ada beberapa teknik dalam menggiring bola yang harus dikuasai dalam bermain futsal, berikut ini beberapa teknik dalam menggiring bola pada permainan futsal :

#### **a. Dribbling Menggunakan Kaki Bagian Dalam**

Dengan teknik ini pemain futsal dapat mengecoh lawan ke sebelah kanan lawan apabila menggunakan kaki kanan atau sebaliknya. Akan tetapi teknik ini tidak bisa mengecoh lawan ke sebelah kiri bila menggunakan kaki kanan, begitu pula sebaliknya.

#### **b. Dribbling Menggunakan Kaki Bagian Luar**

Dengan teknik ini pemain futsal dapat mengecoh lawan ke sebelah kanan lawan apabila menggunakan kaki kanan atau sebaliknya. Akan tetapi teknik ini tidak bisa mengecoh lawan ke sebelah kiri bila menggunakan kaki kanan, begitu pula sebaliknya.

#### **c. Dribbling Menggunakan Punggung Kaki**

Dribbling ini menggunakan bagian punggung kaki dengan arah lurus apabila tidak ada lawan yang menghalangi. Akan tetapi teknik ini kurang efektif untuk mengecoh lawan ke sebelah kiri atau sebelah kanan. karena gerak yang terbatas.

### 3. *Shooting* atau Menendang Keras

Menurut Adnan (1999: 35) menembak merupakan “cara atau usaha memasukan bola kedalam gawang lawan”. Dengan demikian, kemenangan regu dalam suatu pertandingan ditentukan oleh banyaknya nilai tembakan yang masuk ke gawang lawan. Teknik menendang keras yang efektif dalam permainan futsal adalah menendang bola dengan menggunakan ujung kaki / sepatu dan dengan punggung kaki, dengan ujung kaki / sepatu ini bola akan melesat cukup kencang dan bola juga akan tetap bergerak lurus. tetapi teknik ini harus dilakukan dengan pemain yang mempunyai skill tinggi dan sudah terlatih, karena teknik ini mempunyai kesulitan bola yang tidak bisa di baca arahnya. Teknik dengan punggung kaki ini sudah biasa dan banyak di lakukan dalam permainan sepakbola sehingga dapat dengan mudah dilakukan di dalam permainan futsal.

### 4. Kecepatan

Speed, Kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dengan waktu sesingkat-singkatnya. Menurut Irawadi (2011: 62) “kecepatan adalah Kemampuan seseorang dalam berpindah tempat dari satu titik ke titik yang lainnya dalam waktu yang sesingkat singkatnya”. Ciri dari permainan futsal adalah kecepatan, maka pemain futsal dituntut cepat dalam mengalirkan bola, bergerak mencari ruang untuk menerima umpan, dan bereaksi, karena dengan pergerakan yang cepat, seorang pemain futsal akan dapat mengecoh lawan dan dalam melakukan penjagaan serta juga dapat dengan cepat menyusun formasi baik itu ketika melakukan penyerangan ataupun

ketika bertahan. Oleh karena itu kecepatan harus mutlak dikuasai sebagai salah satu teknik dasar futsal.

## **1. Hakikat VO2 Max**

### **a. Pengertian VO2 Max**

Kehidupan manusia tidak terlepas dengan namanya gerak atau kegiatan sehari-hari, jadi seseorang harus memiliki daya tahan tubuh yang bagus dan VO2 Max yang baik. Gerak dan kegiatan yang dilakukan manusia sehari-hari merupakan tanda dari kehidupan suatu makhluk, dalam kehidupan manusia sehari-hari yang tidak bisa terlepas dari kata gerak dan kegiatan sehari-hari merupakan salah satu indikator manusia beraktivitas.

Menurut ( Sugihartono, 2014), VO2 Max adalah jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan dan VO2 Max dinyatakan dalam liter\menit\kilogram berat badan. Secara umum pengertian adalah volume maksimal O<sub>2</sub> yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif.

VO<sub>2</sub>max ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. Tinggi rendahnya VO<sub>2</sub>max seseorang berhubungan dengan kemampuan beraktivitas seseorang. Semakin tinggi kadar VO<sub>2</sub>max seseorang, maka tingkat aktivitasnya semakin tinggi dan tingkat kelelehannya semakin rendah. Kadar VO<sub>2</sub>max berhubungan dengan kemampuan kerja otot seseorang. Jika seseorang melakukan kerja, makin berat kerja yang dilakukan, makin tinggi konsumsi oksigennya. Jumlah otot yang

terlibat dalam kemampuan otot untuk memanfaatkan oksigen yang dipasok dipengaruhi oleh massa otot. Semakin besar massa otot rangka yang diberikan beban kerja, semakin besar potensi untuk meningkatkan ambilan oksigen. Kemampuan jaringan untuk mengambil oksigen berbeda-beda sesuai dengan kemampuan ekstraksi oksigennya atau tingkat  $VO_{2max}$ nya. 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 . Ada pun faktor yang harus dimiliki oleh seorang pemain futsal :

### **1. Kondisi fisik**

Salah satu faktor penting yang harus dimiliki atlet futsal adalah kondisi fisik yang prima. Salah satu cara untuk menilai kebugaran seseorang dalam melakukan aktivitas fisik adalah dengan mengukur  $VO_{2Max}$ .  $VO_{2Max}$  adalah jumlah oksigen dalam milliliter, yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan.  $Vo_{2max}$  adalah jumlah oksigen maksimal yang dapat dikonsumsi dalam aktivitas fisik. Konsumsi oksigen maksimal ( $VO_{2Max}$ ) adalah jumlah oksigen maksimal yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai terjadi kelelahan.

$VO_{2max}$  adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal per menit yang menggambarkan kapasitas aerobik seseorang. Hal ini diperkuat oleh pendapat yang dikemukakan oleh Wiarto dalam jurnal konsumsi oksigen adalah “kecepatan pemakaian oksigen dalam metabolisme aerob maksimum”.

Selanjutnya menurut Thoden dalam modul Suharno dalam Ikhsan (2013:14) mengatakan bahwa “VO<sub>2</sub>max merupakan daya tangkap aerobic maksimal menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikosumsi per satuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes, dengan latihan yang makin lama makin berat sampai kelelahan.

Dalam jurnal prestasi olahraga Ainul Mustakhim (vol 1, no 1 2013) VO<sub>2</sub> max merupakan volume maksimal O<sub>2</sub> yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Volume dan suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. VO<sub>2</sub>Max menunjukkan daya tahan kardiovaskular individu sebagai parameter kebugaran aerobic. VO<sub>2</sub>max pada dasarnya dipengaruhi oleh genetic dan latihan fisik (Dhara 2015). Tingkat kebugaran seseorang berhubungan erat dengan kapasitas aorobik, maksudnya adalah jika seseorang memiliki VO<sub>2</sub>Max yang tinggi maka tingkat kebugaran aeorbiknya juga tinggi. Dengan ketahanan kardiorespirasi yang baik maka mampu melakukan aktifitas fisik maksimal dengan waktu yang cukup lama (Nurhasan2005:45).

Volume Oksigen Maksimal dapat disebut VO<sub>2</sub>Max dapat didefinisikan sebagai kapasitas tubuh dalam mengambil, mentranspor dan menggunakan oksigen dalam latihan Untuk meningkatkan VO<sub>2</sub>Max selain dari genetik, juga perlu melakukan latihan fisik. Latihan fisik adalah proses pengembangan kemampuan meningkatkan aktivitas gerak jasmani yang dilakukan secara sistematis dan ditingkatkan secara progresif untuk mempertahankan atau

meningkatkan derajat kebugaran jasmani agar tercapai kemampuan fisik yang optimal. Orang-orang terlatih memiliki denyut jantung yang lebih rendah dari pada orang yang tidak terlatih. Baru-baru ini, skor kebugaran aerobik (VO<sub>2</sub>Max) telah dipandang sebagai cara mengukur kebugaran yang terbaik dan dipercaya memiliki hubungan dengan kesehatan dan prestasi kerja dan olahraga (Sharkey :77, 2003).

Berdasarkan pada beberapa pendapat di atas maka, VO<sub>2</sub>max dapat disimpulkan bahwa volume O<sub>2</sub> max ini adalah suatu tingkat kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau mililiter/menit/kg berat badan. Setiap sel dalam tubuh manusia membutuhkan oksigen untuk mengubah makanan menjadi ATP (Adenosine Triphosphate) yang siap dipakai untuk kerja tiap sel yang paling sedikit mengkonsumsi oksigen adalah otot dalam keadaan istirahat. Sel otot yang berkontraksi membutuhkan banyak ATP. Akibatnya otot yang dipakai dalam latihan membutuhkan lebih banyak oksigen dan menghasilkan CO<sub>2</sub>.

## **2. Daya tahan kardiorespirasi**

Daya tahan kardiorespirasi adalah salah satu komponen kebugaran jasmani yang paling penting. Berdasarkan penjelasan tentang kebugaran jasmani dan komponen kebugaran jasmani dapat diasumsikan bahwa daya tahan kardiorespirasi sama pentingnya dengan beberapa istilah lain seperti, daya tahan paru jantung, kebugaran kardiorespirasi, kebugaran kardiovaskuler.

Dalam jurnal Febriana (2015:10), menjelaskan beberapa pengertian mengenai daya tahan kardiorespirasi sebagai berikut :

1. Menurut Mochamad Sajoto (1998;58) daya tahan umum adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan system jantung, pernapasan dan peredaran darah secara efektif dan efisien dalam menjalankan kerja terus menerus
2. Menurut Rusli Lutan (2001;46) secara teknis pengertian cardio (jantung) vascular (pembuluh darah) respirasi (paru dan ventilasi)

#### **b. Faktor faktor yang menentukan VO2 Max**

Menurut Abdul Mahfudin Alim (2009) faktor penentu yang mempengaruhi besarnya VO2Max adalah sebagai berikut:

1. Fungsi paru sangat berpengaruh dalam menentukan kondisi fisik seseorang, fungsi paru adalah organ yang bertugas mengolah udara yang masuk, memisahkan oksigen dengan karbondioksida, jadi seseorang yang mampu mengolah udara yang masuk dan memisahkannya dengan karbondioksida dengan baik maka kondisi fisiknya pun akan lebih bugar

2. Fungsi kardiovaskuler jika seseorang atlet mempunyai system peredaran darah yang secara umum berperan untuk mengedarkan darah keseluruh tubuh dan membawa zat gizi yang di saring dari makanan serta dapat mengedarkannya keseluruh tubuh dengan baik dapat di pastikan atlet tersebut kebugaran jasmaninya sangat bagus.

Sel darah merah fungsinya sebagai transportasi tubuh yang mengedarkan oksigen dan zat makanan, tetapi juga memiliki peran utama dalam sistem

pertahanan tubuh terhadap infeksi, sehingga menjadikan tubuh sehat dan dapat melakukan aktivitas fisik yang berkelanjutan.

3. Komposisi tubuh adalah presentase berat tubuh yang terdiri dari jaringan non lemak dan jaringan lemak, komposisi tubuh didefinisikan sebagai proporsi relative dari jaringan lemak dalam tubuh, dengan komposisi tubuh yang baik tentu menunjang seorang atlet untuk memaksimalkan volume oksigen yang dimilikinya untuk kegiatan yang cukup lama.

4. Kadar hemoglobin Salah satu yang mempengaruhi kesegaran jasmani adalah kapasitas pembawa oksigen. Oksigen dibawa oleh aliran darah ke jaringan sel tubuh, termasuk sel otot jantung. Pengangkutan O<sub>2</sub> ini bermaksud untuk menunjang proses metabolisme aerobik yang terjadi dalam mitokondria dan khususnya beta oksidasi pada metabolisme lemak selain proses oksidasi pada siklus kreb. Energi yang terjadi akan digunakan untuk kerja eksternal jantung, faktanya jantung berkontraksi dan berelaksasi. Terdapat hubungan yang erat antara laju konsumsi oksigen miokardium yang dihasilkan oleh jantung. Semakin kuat jantung bekerja semakin banyak O<sub>2</sub> yang dibutuhkan oleh sel-sel jantung. Konsentrasi hemoglobin yang rendah akan mempengaruhi VO<sub>2</sub>Max dan mengganggu kapasitas kesegaran jasmani.

### c. Faktor lain yang mempengaruhi VO2 Max

Sedangkan faktor lain yang mempengaruhi VO2Max menurut Sharkey (2003:80-85) adalah sebagai berikut:

#### 1. Faktor keturunan (hereditas)

Faktor hereditas adalah yaitu sifat-sifat spesifik yang ada dalam tubuh seseorang sejak lahir. Hal ini dapat terjadi karena keturunan sebelumnya bisa jadi memiliki kemampuan VO2Max yang baik atau kurang baik. Pengaruh genetik pada kekuatan otot dan daya tahan otot pada umumnya berhubungan pada komposisi serat otot yang terjadi pada serat merah dan serat putih. Seseorang yang memiliki lebih banyak serat otot tersebut lebih tepat untuk melakukan kegiatan bersifat aerobik.

#### 2. Faktor jenis kelamin

Jenis kelamin sangat berpengaruh terhadap keadaan fisik antara laki-laki dan perempuan. Hal ini terjadi pada daya tahan kardiovaskular atau VO2Maxnya. Rata-rata muda wanita memiliki kebugaran aerobik antara 15-25 % lebih kecil dari pria muda dan ini tergantung pada tingkat aktivitas mereka. Tetapi pada remaja putri yang terlatih hanya berbeda selisih 10% di bawah atlet putra yang rentang usianya sama.

#### 3. Faktor usia

Umur hampir semua mempengaruhi komponen kesegaran jasmani. Daya tahan kardiovaskular menunjukkan intensitas meningkat pada usia 12 sampai mencapai maksimal pada usia 20 sampai 30 tahun (departemen republik Indonesia direktorat jenderal pembinaan kesehatan masyarakat direktorat bina upaya kesehatan

puskesmas, 1994). Daya tahan tersebut akan semakin menurun dengan berjalannya waktu seiring bertambahnya usia. Dengan penurunan 8-10% perdekade untuk individu yang tidak aktif, sedangkan untuk orang yang terlatih penurunannya 4-5% perdekade (Brian.Jsharkey, 2003)

#### 4. Faktor aktivitas

Aktivitas seorang yang dilakukan setiap harinya pasti akan berbeda setiap individu, hal ini juga berpengaruh pada mereka yang aktif berlatih, dengan demikian mereka yang berlatih pasti akan berbeda tingkat kondisi fisiknya. Kegiatan fisik sangat berpengaruh terhadap kebugaran jasmani seseorang. Latihan aerobik yang dilakukan juga sangat berpengaruh terhadap semua komponen kebugaran jasmani dan daya tahan kardiorespirasi dan dapat menurunkan lemak tubuh (departemen republik Indonesia direktorat jendral pembinaan kesehatan masyarakat direktorat bina upaya kesehatan puskesmas).

##### **d. Latihan meningkatkan VO<sub>2</sub> Max**

Untuk Meningkatkan VO<sub>2</sub> Max latihan fisik harus dilakukan, peningkatan VO<sub>2</sub> Max sebaiknya dengan cara program latihan aerobik, karna dengan latihan aerobik sudah ada pembebanan yang meningkatkan jantung maupun paru paru. Tinggi rendahnya VO<sub>2</sub> Max para pemain sangat berpengaruh pada fisik atau kebugaran jasmani pemain. Menurut Sukadiyanto (2011) peningkatan VO<sub>2</sub> Max menjadi lebih tinggi mulai umur 10 tahun, walau ada yang berpendapat latihan ketahanan tidak terpengaruh pada kemampuan aerobik sebelum usia 11 tahun.

Ada beberapa cara untuk meningkatkan kondisi fisik VO2Max, adapun caranya sebagai berikut:

1. *Endurance training*

Pengertian *endurance* adalah aktivitas fisik yang dilakukan berlangsung lama dengan intensitas yang rendah *endurance training* adalah olahraga yang dilakukan dengan oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan waktu melakukan olahraga. Latihan ini merangsang kerja jantung pembuluh darah dan paru.

2. *Continuus training*

Latihan yang dilakukan tanpa jeda istirahat, dilakukan secara terus menerus tanpa berhenti. Waktu yang digunakan untuk latihan kontinyu relatif lama antara 30-60 menit dengan intensitas 60-80%. Latihan yang baik 3-5 hari dalam perminggunya. Macam-macam bentuk latihannya antara lain: jalan kaki, berenang, trade mill, jogging, lari MFT, bersepeda statis.

3. *Interval training*(latihan berselang)

Latihan ini bercirikan adanya interval kerja diselingi interval istirahat. Latihan interval biasanya menggunakan interval tinggi yaitu 80-90% dari kemampuan maksimal. Durasi yang digunakan antara 2-5 menit, lama istirahat 2-8 menit. Perbandingan latihan istirahat adalah 1:1 atau 1:2 repetisi (ulangan) 3-12 kali.

#### 4. *Circuit training*

Latihan ini dirancang untuk mengembangkan kapasitas paru juga untuk mengembangkan kekuatan otot. *Circuit training* merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa pos, latihan yang dilakukan secara berurutan dari pos satu sampai pos terakhir, jumlah pos antara 8-16.

#### e. **Pengukuran VO2 Max**

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam pengukuran dan penilaian. Menurut Anne Anastasi dalam Anas Sudijono (2007: 66), tes adalah alat pengukuran yang mempunyai standar yang objektif sehingga dapat digunakan secara meluas, serta dapat benar-benar digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis dan tingkah laku individu.

Dalam jurnal Hari Adi Rahmat tentang penerapan daya tahan tubuh ( vol. 1, no. 2 tahun 2016) Kondisi fisik memegang peranan penting untuk pencapaian sebuah prestasi yang baik, karena kondisi fisik merupakan dasar utama bagi atlet untuk bisa bermain dengan baik dan memperoleh kemenangan. Dalam jurnal Bayu (Vol. 15 No.3 September 2017 : 103- 112). Menurut Arsil (2015:72) Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan metode survei dengan teknik tes pengukuran VO2 Max dengan menggunakan Bleep Test atau lari multi tahap (multy stage running test), dengan langkah-langkah sebagai berikut: Fasilitas dan alat, Lintasan yang datar sepanjang 20 meter; Meteran; Kaset beeb dan tape recorder; Kerucut; Stopwatch, Formulir perhitungan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tes pengukuran VO2Max menggunakan bleep tes dapat dapat digunakan sebagai gambaran untuk

melakukan pengukuran tingkat VO2Max pemain futsal putri Universitas Islam Riau karena penelitian yang dilakukan juga menggunakan bleep tes.

Menurut Arikunto (1989: 84), tes merupakan suatu prosedur yang sistematis untuk membandingkan tingkah laku 2 orang atau lebih. Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa tes adalah cara yang dapat digunakan/prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yang terbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah. Sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkahlaku atau prestasi testi. Dimana nilai tersebut dibandingkan dengan nilai-nilai standar tertentu.

### **B. Kerangka pemikiran**

Untuk mendapatkan hasil pemikiran yang logis pada tingkat VO2 Max pemain futsal putri Universitas Islam Riau, penukis memaparkan kerangka konseptual proposal ini. Tingkat VO2 Max yang dimiliki seseorang menjadi peranan penting dalam melakukan aktivitas olahraga atau kegiatan sehari-hari. Dengan memiliki tingkat VO2 Max yang baik, maka seseorang mampu melakukan permainan futsal dengan waktu yang lebih lama dibanding seseorang VO2 Max adalah pengukuran banyaknya udara atau oksigen maksimum. V berarti yang berarti volume, O2 berarti oksigen, max berarti maksimum. Tingkatan dimana konsumsi oksigen tidak akan bertambah lagi disebut dengan jumlah maksimum pengambilan oksigen, konsumsi oksigen maksimum. Atau VO2 Max.

Dengan demikian VO2 Max berarti volume oksigen yang tubuh dapat gunakan saat bekerja sekeras mungkin. Yang memiliki kemampuan VO2 Max yang rendah. Pengukuran tes VO2 Max menggunakan tes VO2 Max, yaitu bleep test. Dari bleep test tersebut dapat digunakan untuk mengetahui tingkat VO2 Max. dalam tes tersebut bisa menjadi tolak ukur bagi pelatih untuk mengetahui tingkat VO2 Max atletnya.

Berdasarkan penjelasan diatas VO2 Max berperan sangat penting untuk menentukan kesuksesan dan prestasi para pemain futsal putri Universitas Islam Riau, karna futsal memiliki unsur mental, fisik, serta tingkat VO2 Max yang baik dalam kegiatannya, sehingga dengan memiliki mental, fisik dan tingkat VO2 Max yang baik maka terciptalah permainan futsal yang maksimal dan berprestasi.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan penjelasan kerangka pemikiran dan permasalahan diatas maka pertanyaan peneliti dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat (VO2Max) pemain futsal putri Universitas Islam Riau?

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu suatu penelitian yang bertujuan mengetahui dan mendapatkan gambaran atau kenyataan yang sesungguhnya dari kenyataan objek yang diteliti tanpa ada maksud untuk mengambil kesimpulan kesimpulan yang berlaku secara umum. Menurut Sugiyono (2012 :11) penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan mengetahui nilai variable mandiri, baik stu variable atau lebih ( independent) tanpa membuat pertandingan atau menghubungkan antara variable satu dengan variabel yang lain.

Menurut Nawawi, metode deskriptif dapat diartikan diselidiki dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan subjek\objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta fakta yang Nampak atau sebagaimana adanya “ secara singkat dapat dikatakan bahwa metode deskriptif merupakan langkah langkah melakukan representasi obyektif tentang gejala gejala yang terdapat di dalam masalah diselidiki. Berdasarkan pendapat diatas, maka jenis penelitian bersifat deskriptif dimana variabel yang diteliti bersifat mandiri tentang VO2 max pemain futsal putri Universitas Islam Riau.

## **B. Populasi Dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang berfungsi sebagai sumber data. Menurut Arikunto (2013:173) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah 15 orang pemain futsal putri Universitas Islam Riau.

### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Menurut Arikunto (2013:174) sampel atau wakil populasi yang diteliti. Ada pun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu pengambilan sampel dengan cara seluruh populasi jadi sampel, dengan demikian diketahui bahwa sampel pada penelitian ini berjumlah 15 orang pemain futsal putri Universitas Islam Riau.

## **C. Defenisi Operasional**

Untuk menghindari salah pengertian atau penafsiran, maka peneliti memberikan penjelasan terhadap istilah penting dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Daya tahan aerobik ( $VO_2$  max ) adalah kemampuan maksimal seseorang dalam mengosumsi oksigen saat tubuhnya sedang beraktivitas yang intens, seperti saat berolahraga. Sederhananya adalah seberapa kuat kerja organ organ tubuh kita saat sedang bekerja intens dalam jangka waktu tertentu.

2. Futsal merupakan permainan sepak bola dalam ruangan, olahraga ini dimainkan oleh dua tim yang berbeda. Satu tim terdiri dari 5 orang pemain dan

salah satu pemain menjadi penjaga gawang. Dimainkan secara cepat dan dinamis dalam lapangan yang relatif kecil.

#### **D. Pengembangan Instrumental Penelitian**

Instrument pengumpulan data yang digunakan pada penelitian adalah dokumentasi, observasi, tes, pengamatan partisipan atau observer dan catatan lapangan. Pelaksanaan tes dilaksanakan pada setiap akhir siklus dengan menggunakan metode bleep test sebagai alat ukur yaitu, lari bolak balik 20 meter, bertujuan untuk memantau perkembangan pengambilan oksigen maksimal (VO2Max) dan selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel norma kebugaran jasmani pada kelompok umur.

##### **1. Bleep Test**

Salah satu tes pengukur VO2 Max yaitu bleep test, menurut Iztok Kavcic1 dkk. (2012:18) bahwa bleep test merupakan salah satu tes lapangan yang populer digunakan untuk mencari nilai perkiraan VO2max. Bleep Test Merupakan test yang menggunakan irama musik dan pelaksanaannya yaitu iramanya secara bertahap dari tahap satu ketahap berikutnya frekuensinya semakin meningkat

##### **a. Tujuan**

Tes ini bertujuan memantau perkembangan pengambilan oksigen maksimal pemain futsal putri Universitas Islam Riau.

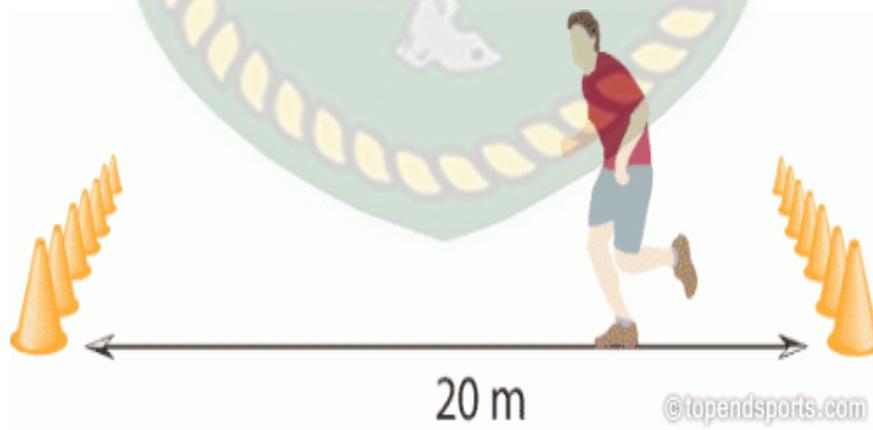
##### **b. Alat dan Fasilitas**

#### **2. Lapangan permukaan datar dan tidak licin**

##### **1. Panjang lapangan minimal 30 meter**

2. Cones atau corong
  3. Rekam audio
  4. Tape recorder atau CD player
  5. Pengeras suara ( speaker)
  6. Lembaran catatan
  7. Alat tulis
- c. Petugas tes
- 1) Petugas menghidupkan tepe recorder
  - 2) Pencatat hasil tes
- d. Pelaksanaan test
- 1) Tandai jarak 20 meter gunakan garis, pita atau *cones*
  - 2) Lakukan pemanasan 5 sampai 10 menit
  - 3) Testee bersiap siap dicones awal sebagai tanda akan dimulai
  - 4) Tester mulai rekaman audio test multi tahap
  - 5) Pada saat bunyi beep, maka testee mulai berlari hingga bunyi beep berikutnya
  - 6) Pada setiap beep, testee harus memiliki setidaknya satu kaki pada atau diluar penada 20 meter pada akhir setiap balikan (*shuttle*)
  - 7) Jika testee terlalu cepat berlari sampai cones tersebut dan bunyi beep berikutnya belum berbunyi, mak testee menunggu di cones tersbut, sampai bunyi beep berikutnya berbunyi, testee kemudian berlari

- 8) Peningkatan kecepatan ditentukan oleh bunyi beep ganda ( beep beep)
- 9) Bila testee tidak bisa lagi mengikuti kecepatan ( beep dua kali berturut turut), maka testee diberhentikan , dan nilai VO2 max dapat dilihat dari pada table tes multi tahap dari level dan balikan (*shuttle*) terakhir berhenti
- 10) Apabila testee terlambat pada beep pertama maka testee diberikan teguran agar mempercepat lari
- 11) Apabila testee terlambat dibEEP kedua maka testee memberikan teguran agar mempercepat kecepatan larinya
- 12) Apabila testee kembali terlambat pada beep ketiga, maka tester mengintruksikan agar testee berhenti mengikuti beep berikutnya
- 13) Testi mencatat level dan balikan (*shuttle*) yang diselesaikan
- 14) Testee diberikan 1 kali kesempatan



**Gambar 4.bentuk bleeptest**

(sugiyono, 2012 )

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

1. Observasi, yang dilakukan sebelum pembuatan proposal dan pada saat penelitian. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di lokasi penelitian.
2. Keputusan yang digunakan untuk mendapatkan konsep konsep dan teori yang dipakai dalam penelitian ini.
3. Tes dan pengukuran, dalam penelitian ini dilakukan tes pengukuran tingkat daya tahan aerobik (VO2 max) pemain futsal putri Universitas Islam Riau.

### **F. Teknik Analisis Data**

Untuk memperoleh suatu kelompok masalah yang akan diteliti maka analisis data merupakan salah satu langkah penting dalam penelitian. Karena analisis data juga akan dapat ditarik kesimpulan mengenai masalah yang akan diteliti. Dalam hal ini penulis ingin mengetahui gambaran tentang tingkat daya tahan aerobik (VO2 max) pemain futsal putri Universitas Islam Riau. Maka peneliti memakai rumus berdasarkan pendapat (Sudijono, 2006: 43).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Persentas

F=Frekuensi

N=jumlah responden

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskriptif Dan Kuantatif Data

Berdasarkan permasalahan diatas yang terdapat pada bagian yang telah diuraikan, maka yang dijelaskan adalah pemain unit kegiatan mahasiswa (UKM) futsal putri universitas islam riau. Tes yang digunakan untuk mengukur tingkat VO2 Max pemaian unit kegiatan mahasiswa (UKM) futsal putri Universitas Islam Riau adalah sebagai berikut.

##### 1. Data Tes Bleep Test Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau

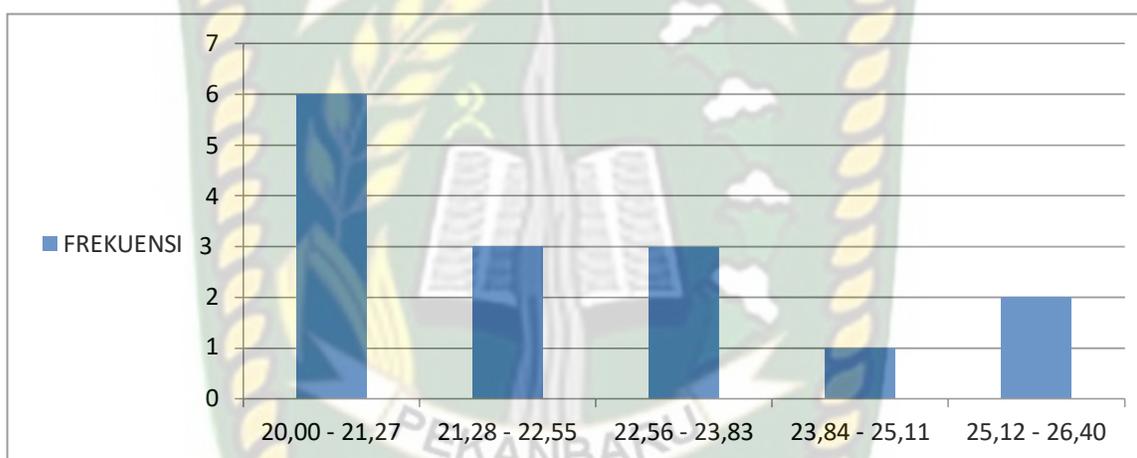
Berdasarkan hasil tes *bleep test* terhadap pemain unit kegiatan mahasiswa (UKM) Futsal putri Univesitas Islam Riau. Diperoleh hasil *bleep test* dari data yang terkumpul dari 15 orang pemain futsal sampel didapat angka ata *score* tertinggi 26,4 dan *score* terendah 20,0.

Disajikan dalam daftar distribusi frekuensi dengan jumlah kelas sebanyak 5 kelas, yaitu pada kelas interval pertama pada rentan 20,00 – 21,27 terdapat 6 orang dengan persentase 40%, pada kelas interval kedua dengan rentan 21,28 – 22,55 terdapat 3 orang dengan persentase 20%, pada kelas interval ketiga pada rentan 22,56 – 23,83 terdapat 3 orang dengan persentase 20 %, pada kelas interval keempat pada rentan 23,84 – 25,11 terdapat 1 orang dengan persentase 6,66 %, pada kelas interval kelima pada rentan 25,12 – 26,40 terdapat 2 orang dengan persentase 13,44 %. Kemudain dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel Distribusi Fekuensi Data Hasil Dari Bleep Test Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau.**

No	Interval	Frekuensi absolute	Frekuensi relatif	Kategori
1.	20,0 – 21,27	6	40 %	Tidak baik
2.	21,28 – 22,55	3	20 %	Kurang baik
3.	22,56 – 23,83	3	20 %	Cukup baik
4.	23,84 – 25,11	1	6,66 %	Baik
5.	25,12 – 26,40	2	13,34 %	Sangat baik

**Grafik 4.1 tes bleep tes**



## B. Analisis Data

Dari analisis data penelitian yang diuji kebenarannya yang faktanya ditemukan yaitu tingkat VO<sub>2</sub> Max pemain unit kegiatan mahasiswa (UKM) Futsal putri Universitas Islam Riau dari hasil tes dan yang telah dilakukan peneliti terdapat nilai sangat baik terdapat 2 orang dengan persentase 13,34% dari 15 sampel, kategori baik terdapat 1 orang dengan persentase 6,66% dari 15 sampel, kategori cukup baik terdapat 3 orang dengan persentase 20% dari 15 sampel, kategori kurang baik terdapat 3 orang dengan persentase 20% dari 15 sampel, kategori tidak baik terdapat 6 orang dengan persentase 40% dari 15 sampel

Dapat dijumlahkan yaitu nilai rata-rata tes tingkat VO2 Max Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau dengan score 22,21%. Dilihat dari norma tingkat VO2 Max, maka kategori tergolong tidak baik. Karena terdapat 6 orang yang berada pada range 20,00-21,27 dengan persentase 40%. Dengan diperolehnya hasil tes sesuai data yang telah dijelaskan pada bagian analisis data di atas, maka diketahui tingkat VO2 Max pemain unit kegiatan mahasiswa (UKM) futsal putri universitas islam riau masuk kategori **tidak baik**.

### C. Pembahasan

Kondisi fisik dapat diartikan sebagai kondisi jasmani yang menggambarkan kemampuan seseorang melakukan sesuatu pekerjaan tertentu dengan cukup baik. Jika seseorang memiliki kondisi fisik yang baik maka ia akan dengan mudah melakukan kegiatan sehari-hari – hari begitu pun sebaliknya jika kondisi fisik seseorang masuk dalam kategori rendah maka ia akan cepat merasa lelah.

Seorang atlet hendaknya memiliki fisik yang baik, agar memudahkan dalam melakukan olahraga khususnya olahraga futsal. Kondisi fisik adalah kemampuan sejauh mana dapat melakukan atau melaksanakan olahraga. Berdasarkan teori yang telah dipaparkan maka kondisi fisik dapat diartikan sebagai salah satu kebutuhan hidup manusia karena kondisi fisik berkaitan erat dengan kegiatan manusia dalam melakukan pekerjaan dan aktifitas lainnya termasuk olahraga tanpa mengalami kelelahan yang berarti sehingga masih bisa untuk melakukan aktifitas lainnya.

Menurut Thoden dalam modul Suharno dalam Ikhsan (2013:14) mengatakan bahwa VO2 Max merupakan daya tangkap aerobik maksimal menggambarkan jumlah

oksigen maksimum yang dikonsumsi per satuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes, dengan latihan yang makin lama makin berat sampai kelelahan.

Dalam jurnal prestasi olahraga Ainul Mustakhim VO<sub>2</sub> max merupakan volume maksimal O<sub>2</sub> yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Volume dan suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. VO<sub>2</sub>Max menunjukkan daya tahan kardiovaskular individu sebagai parameter kebugaran aerobik. VO<sub>2</sub>max pada dasarnya dipengaruhi oleh genetic dan latihan fisik (Santu Dhara 2015).

Tingkat kebugaran seseorang berhubungan erat dengan kapasitas aerobik, maksudnya adalah jika seseorang memiliki VO<sub>2</sub>Max yang tinggi maka tingkat kebugaran aerobiknya juga tinggi. Dengan ketahanan kardiorespirasi yang baik maka mampu melakukan aktifitas fisikmaksimal dengan waktu yang cukup lama (Nurhasan2005:45). Volume Oksigen Maksimal dapat disebut VO<sub>2</sub>Max dapat didefinisikan sebagai kapasitas tubuh dalam mengambil, mentranspor dan menggunakan oksigen dalam latihan (Iqlima Safitri 2015:203)

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan di atas maka VO<sub>2</sub> Max dapat diartikan sebagai salah satu kebutuhan hidup manusia karena VO<sub>2</sub> Max sangat erat hubungannya dengan manusia dalam melakukan pekerjaan atau aktivitas lainnya termasuk juga olahraga tanpa mengalami kelelahan yang berarti sehingga masih bisa melakukan aktivitas lainnya.

Pada hasil perhitungan dan analisis data penelitian, maka terlihat bahwa tingkat kondisi fisik atau VO<sub>2</sub> Max pemain unit kegiatan mahasiswa (UKM) Futsal putri Universitas Islam Riau terletak pada kategori **tidak baik** dengan nilai persentase 40%.

Hal ini terlihat berdasarkan hasil yang didapat maka bisa disimpulkan bahwa pemain unit kegiatan mahasiswa (UKM) Futsal putri Universitas Islam Riau harus meningkatkan latihan agar kondisi fisik atlet futsal menjadi lebih baik. Ini semua dikarenakan latihan yang tidak rutin karena covid 19 sehingga kondisi atlet futsal unit kegiatan mahasiswa (UKM) Universitas Islam Riau menurun.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang berjudul Tingkat VO2 Max Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau dengan nilai rata rata 22,21% yang terletak pada interval 20,00 – 21,27 dengan persentase 40% dengan kategori **Kurang Sekali**.

#### B. Saran

Saran – saran yang dapat penulis berikan :

1. Untuk atlet, agar ditingkatkan lagi latihan terutama latihan fisik agar mempunyai kesegaran jasmani yang baik sehingga dapat melakukan aktivitas dengan baik khususnya pada saat latihan.
2. Untuk pelatih atau Pembina, sebaiknya pada saat latihan lebih bervariasi dalam melatih dan agar ditambah program latihan terutama pada fisik agar VO2 Max Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri Universitas Islam Riau menjadi baik.
3. Kepada peneliti, karena keterbatasan peneliti dan masih kecilnya ruang lingkup dan kecinya kelompok sampel yang diteliti, disarankan pada peneliti lain nya yang kan meakukan penelitian agar memperluas ruang lingkup penelitian dan sampel lebih banyak dan meningkatkan dengan prestasi belajar dan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta Timur.
- Asmar, & Jaya. (2008). *Futsal Gaya Hidup, Peraturan dan Tips Tips Permainan*. Yogyakarta.
- Cahyo Kuncoro R. A. (2016). *Tingkat Keterampilan Dasar Bermain Futsal Peserta Ekstrakurikuler Futsal Di Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Sragen*. Sragen.
- Hendri, I. (2012). *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Padang.
- Kurniawan, R. B. (2007). *Survei Tingkat Kondisi Fisik Khususnya (VO2 Max) Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra SMAN Dikabupaten Sragen 2019*. Sragen.
- Lhaksana, J. (2011). *Taktik Dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta.
- Mulyono, M., & Asriady. (2014). *Buku Pintar Panduan Futsal*. Jakarta Timur: LaskarAksara.
- Nawawi, H. (n.d.). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada Univeristas.
- Nurhasan, J. (2005). *Aktivias Kebugaran*. Jakarta.
- Pristiato, A, Herawati, I, & Rahmadono, D. L. (2018). *Pengaruh Pemberian Circuit Traning Terhadap Peningkatan VO2 Max Pada Pemain Futsal Di Maleo Futsal Magetan*. Jurnal Kesehatan.
- Ruhayati Y, Rusdiana, A, & Fauzan, F. A. (2016). *Pengembangan Software Bleep Test Untuk Mengukur VO2 Max*. *JUrnal Terapan Ilmu Keolahragaan*.
- Sharkley, B. (2011). *kebugaran Dan Kesehatan*. Jakarta.
- Sugiharto. (2014). *Fisiolgi Olahraga*. Malang : Universitas Negri Malang.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantatif, Kuantatif Dan R&D*. Bandung.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori Dan Meodelogi Melatih Fisik*. Bandung Lubuk Agung.
- Sutisyana, A., Arwin, A., & Ahmadi, P. (2014). *Studi Analisis Kondisi Fisik (VO2 Max) Atlet Futsal SMAN 1 Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2013-2014*. Universitas Bengkulu.