

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN DAYA TAHAN AEROBIK  
TERHADAP KEMAMPUAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL  
(VO<sub>2</sub> Maks) PEMAIN TIM SEPAKBOLA SMAN 7  
KABUPATEN TEBO**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Sains  
Strata Satu (S1) di Jurusan Kesehatan dan Rekreasi*



**Oleh:**

**RIKI APRIYANTO  
56240/2010**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2015**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN DAYA TAHAN AEROBIK TERHADAP  
KEMAMPUAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO<sub>2</sub> Maks) PEMAIN  
TIM SEPAKBOLA SMAN 7 KABUPATEN TEBO**

**Nama** : Riki Apriyanto  
**NIM** : 56240  
**Program Studi** : Ilmu Keolahragaan  
**Jurusan** : Kesehatan dan Rekreasi  
**Fakultas** : Ilmu Keolahragaan

**Padang, Januari 2015**

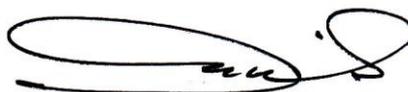
**Disetujui oleh:**

**Pembimbing I,**



**Dr. Emral, M.Pd**  
**NIP. 19581220 198602 1 002**

**Pembimbing II,**



**Drs. Hanif Badri**  
**NIP. 19580502 198403 1 006**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi**



**Drs. Didin Tohidin, M.Kes. AIFO**  
**NIP. 19581018 198003 1 001**

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang**

**Judul : Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik  
Terhadap Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub>  
Maks) Pemain Tim Sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo**  
**Nama : Riki Apriyanto**  
**NIM : 56240**  
**Program Studi : Ilmu Keolahragaan**  
**Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi**  
**Fakultas : Ilmu Keolahragaan**

**Padang, Januari 2015**

**Tim Penguji**

	<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
1. Ketua	: Dr. Emral, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Hanif Badri	2. 
3. Anggota	: Dr. Bafirman, HB M.Kes. AIFO	3. 
4. Anggota	: Drs. Zulhilmi	4. 
5. Anggota	: Hastria Effendi, M.Farm. Apt	5. 

## ABSTRAK

### **Riki Apriyanto (2015) : Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik Terhadap Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub> Maks) Pemain Tim Sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo.**

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub> Maks) pemain sepakbola, sehingga pemain akan cepat mengalami kelelahan pada saat mengikuti pertandingan sepakbola. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa program latihan daya tahan aerobik dengan perlakuan memakai bola pada tim sepakbola, sehingga menjadi lebih efektif, efisien dan menyenangkan dalam latihan untuk meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal pemain sepakbola.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R & D). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2014 di tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub> Maks) pemain sepakbola dengan menggunakan *Bleep Test*. Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan *Uji t- Test*.

Hasil pengolahan data dalam penelitian ini adalah  $t_{hitung} > t_{tabel} = 8,522 > 1,717$ , artinya perlakuan latihan dengan pengembangan model latihan daya tahan aerobik yang penulis ciptakan yaitu *aerobik small game* dapat meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal (Vo<sub>2</sub> Maks). Sehingga model yang diciptakan oleh penulis dapat digunakan dalam proses latihan dengan tujuan meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub> Maks) pemain sepakbola.

**Kata Kunci : Volume Oksigen Maksimal, Aerobik Small Game**

## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kesehatan, petunjuk, bimbingan dan kekuatan lahir- bathin kepada diri penulis, sehingga skripsi ini dapat tersusun dan terselesaikan sebagaimana mestinya. Shalawat beriring salam semoga selalu dilimpahkan oleh-NYA kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, para sahabat dan semua pengikutnya yang setia di sepanjang zaman. Amin!

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan tugas dan kewajiban ini, peneliti memilih judul, **“Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik Terhadap Kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $V_{O_2}$  Maks) Pemain Tim Sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo”**.

Selama penulisan skripsi ini berlangsung, peneliti tidak lepas dari berbagai macam bantuan dari berbagai pihak. Skripsi ini memiliki keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan sesuai dengan ilmu yang peneliti miliki, oleh sebab itu penulis akan selalu menerima saran dan kritikan yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan isi dari skripsi ini. Untuk itu peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Drs. Arsil, M.pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
2. Bapak Drs. Didin Tohidin, M. Kes. AIFO selaku Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi

3. Bapak Dr. Emral, M. Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini
4. Bapak Drs. Hanif Badri selaku pembimbing II yang juga telah memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini
5. Bapak Dr. Bafirman, HB M.Kes. AIFO, Bapak Drs. Zuhlilmi dan Ibu Hastria Effendi, M.Farm. Apt selaku tim penguji yang telah banyak memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam skripsi ini
6. Seluruh Civitas akademika Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah banyak memberikan dorongan, motivasi dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Ayah Sudarman dan Ibu tercinta Nani Rumbiki yang tiada bosan berkorban dan memberikan dukungan, motivasi dan saran baik moril maupun materil demi terselesaikannya pendidikan Ananda
8. Seluruh teman- teman dan abang- abang mahasiswa FIK yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Semoga bantuan, bimbingan, motivasi dan juga petunjuk Bapak/Ibu dan juga teman- teman yang telah diberikan, menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin ya rabbal alamin.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Mudah- mudahan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik sekarang maupun dimasa yang akan datang.

Padang, Januari 2015

Penulis

## 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. Fokus Penelitian .....	6
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	8
1. Sepakbola .....	8
2. Kondisi Fisik Dalam Sepakbola .....	10
3. Macam- macam Daya Tahan .....	12
4. Daya Tahan Aerobik .....	13
5. Sistem Aerobik.....	13
6. Bentuk- bentuk Latihan Aerobik Selama Ini .....	15

7. Bentuk-Bentuk Latihan Fisik Untuk Meningkatkan Daya Tahan Aerobik .....	15
8. Prinsip-Prinsip Dasar Latihan Fisik .....	16
9. Volume Oksigen Maksimal (VO <sub>2</sub> Maks) .....	18
10. Aerobik Small Game.....	21
B. Kerangka Berfikir .....	22
C. Hipotesis.....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Pendekatan dan Metode Penelitian .....	27
E. Langkah-Langkah Penelitian Dan Pengembangan Model .....	29
F. Definisi Operasional .....	35
G. Jenis Data .....	36
H. Instrumen Penelitian.....	36
I. Teknik Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Pengembangan Model .....	40
B. Efektivitas Model .....	41
C. Pembahasan.....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Contoh model draft yang dibuat peneliti pada pertemuan pertama .....	32
2. Contoh model draft yang dibuat peneliti pada pertemuan pertama .....	34
3. Cara Menentukan Denyut Nadi Maksimal.....	35
4. Klasifikasi Kesegaran Fungsi Kardiorespiratori VO <sub>2</sub> Maks untuk Atlet Putra .....	38
5. Contoh model draft yang dibuat peneliti.....	40
6. Hasil Revisi Ujicoba Kelompok Kecil dari Pakar .....	41
7. Hasil Test Bleep Test .....	43
8. Rangkuman Hasil Pengujian Normalitas Data.....	43
9. Uji- t <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik ( <i>aerobik small game</i> ) .....	44

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Langkah- Langkah Penelitian dan Pengembangan .....	30
2. Desain Eksperimen (Before-After) O <sub>1</sub> Nilai Sebelum Treatment dan O <sub>2</sub> Nilai Sesudah Treatment Adalah Sistem Kerja Baru (Treatment).....	35
3. Bleep Test.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Tabel Penilaian VO <sub>2</sub> Maks.....	52
2. Formulir Penilaian VO <sub>2</sub> Maks Dengan Tes Bleep Test .....	53
3. Data Nilai Kritis L Untuk Uji Lillefors.....	56
4. Data Luas Dibawah Lengkungan Normal Standar Dari O Ke Z .....	57
5. Daftar Persentil Untuk Distribusi t.....	58
6. Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan Ranking Yang Telah Diurutkan Dari Yang Terkecil Ke Terbesar.....	59
7. Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Dengan Bleep Test Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik Dengan Perlakuan Memakai Bola ( <i>Aerobik Small Game</i> ).....	61
8. Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik Dengan Perlakuan Memakai Bola ( <i>Aerobik Small Game</i> ).....	62
9. Uji-t Latihan Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik Dengan Perlakuan Memakai Bola ( <i>Aerobik Small Game</i> ).....	63
10. Dokumentasi Penelitian .....	64

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan disegala bidang. Salah satu bidang yang penting yaitu pembangunan di bidang olahraga. Olahraga pada saat ini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Pada saat ini olahraga telah memasuki semua aspek kehidupan seperti industri, perekonomian, pendidikan dan lain sebagainya. Hal ini sesuai dengan Undang-undang No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Tujuan Keolahragaan Nasional tersebut terdapat dalam Bab 2 Pasal 4 yang berbunyi:

“Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional serta meningkatkan harkat, martabat dan keharmonisan bangsa.”

Berdasarkan kutipan di atas, salah satu dari tujuan keolahragaan nasional adalah prestasi. Dalam Undang-undang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 20 Ayat 3 yang berbunyi: “Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”. Prestasi adalah tujuan tertinggi yang ingin dicapai dalam olahraga. Prestasi dapat diartikan sebagai pencapaian hasil tertinggi dari sebuah kompetisi dalam kegiatan olahraga. Salah satu cara yang dilakukan untuk meraih prestasi tertinggi adalah dengan pembinaan olahraga yang baik

dan juga latihan yang terprogram dengan baik. Sepakbola adalah salah satu olahraga yang sangat digemari bahkan bisa dikatakan sebagai olahraga masyarakat. Karena olahraga sepakbola pada saat ini dimainkan dan juga ditonton oleh seluruh lapisan masyarakat dan tidak memandang usia dan jenis kelamin.

SMAN 7 Kabupaten Tebo terletak di Desa Karang Dadi. SMAN 7 Kabupaten Tebo memiliki tim kesebelasan sepakbola. Pemain dari kesebelasan ini terdiri dari siswa kelas X sampai siswa kelas XI. Tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo ini berlatih di lapangan sepakbola desa Karang Dadi dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu yaitu pada hari Senin, Kamis dan Sabtu.

SMAN 7 Kabupaten Tebo telah memperoleh prestasi dari beberapa kejuaraan yang di ikuti baik dari kejuaraan resmi antar SMAN maupun Tournament dengan batasan usia tertentu. Salah satu prestasi terbaik yaitu pada tahun 2009 SMAN 7 Kabupaten Tebo mewakili Kabupaten Tebo dalam Liga Pendidikan Indonesia ke tingkat Provinsi.

Daya tahan merupakan unsur kondisi fisik yang harus dimiliki seorang pemain bola pada saat ini. Karena sepakbola dimainkan dalam waktu yang lama. Selain itu perkembangan permainan sepakbola saat ini para pemain dituntut untuk mampu mempertahankan kualitas permainan yang stabil dari *kick off* sampai pertandingan usai dan pemain dituntut untuk selalu bergerak saat pertandingan meskipun sedang tidak menguasai bola. Faktor eksternal yang menunjang penguasaan teknik dasar bermain sepakbola adalah sarana

prasarana, program latihan dan model latihan. Faktor eksternal merupakan faktor penunjang latihan untuk meningkatkan penguasaan teknik dasar dalam sepakbola.

Di tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo olahraga sepakbola sudah berjalan sesuai dengan program latihan yang telah dibuat oleh pelatih. Pelatih di SMAN 7 Kabupaten Tebo juga telah memiliki *lisensi*, akan tetapi peningkatan permainan belum banyak diperlihatkan. Hal ini terlihat saat pertandingan, baik pertandingan resmi maupun saat latihan. Pemain kurang mampu mempertahankan penampilan yang sama dari awal pertandingan sampai akhir pertandingan. Saat awal pertandingan, pemain menunjukkan permainan yang baik seperti *passing*, *kontrol*, *dribbling*, *shooting*, *heading* dan juga *support* yang baik. Kemudian lama kelamaan pemain mulai memperlihatkan penampilan yang menurun mulai dari kesalahan *passing*, *kontrol*, *dribbling*, *shooting*, *heading* dan juga *suport*. Hal yang paling menonjol yaitu *suport* yang kurang baik.

Saat awal pertandingan pemain bisa memberikan *support* yang baik. Kemudian lama kelamaan *suport* pemain mulai menurun. *Suport* dilakukan oleh pemain yang tidak menguasai bola kepada pemain yang sedang menguasai bola. *Suport* inilah yang memudahkan pemain yang sedang menguasai bola untuk memberikan bola kepada pemain yang lainnya dalam satu tim. *Suport* juga berguna untuk memecah konsentrasi pemain lawan. Sehingga pemain yang sedang menguasai bola memiliki keleluasaan untuk menentukan pilihan. Dengan demikian pemain dituntut untuk berlari terus meskipun tidak sedang

menguasai bola. Hal inilah yang menyebabkan tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo tidak mampu mempertahankan kemenangan dan bahkan berakhir dengan kekalahan.

*Support* sangat berhubungan erat dengan daya tahan aerobik dimana seorang pemain apabila memiliki daya tahan aerobik yang baik maka, pemain tersebut mampu melakukan *support* dengan baik karena *support* yang baik yaitu pemain mampu melakukan lari maupun *jogging* secara terus menerus tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Disinilah terdapat peran daya tahan aerobik didalam *support* karena apabila seorang memiliki daya tahan aerobik yang baik maka pemain tersebut akan mampu terus memberikan *support* didalam permainan tanpa adanya kelelahan yang berarti dan tidak memperlihatkan penurunan *support* dari awal pertandingan sampai akhir pertandingan.

Standar pemain lokal Indonesia, biasanya nilai volume oksigen maksimalnya 56 sedangkan untuk pemain asing 60. Seperti halnya pada persaingan di Timnas Indonesia U-19, para pemain harus memiliki kemampuan  $VO_2$  Maks yang baik dalam pengertian harus memiliki kemampuan daya tahan aerobik yang tinggi untuk dapat bertahan di Skwad Tim tersebut dengan harapan apabila pemain memiliki kemampuan daya tahan aerobik yang baik akan mampu mempertahankan penampilan yang baik dan mampu menerapkan strategi yang diinginkan oleh pelatih.

Selama ini para pelatih untuk meningkatkan kemampuan  $VO_2$  Maks pemain dengan cara memberikan latihan yang bersifat daya tahan aerobik dengan latihan yang hanya bersifat aerobik seperti *jogging* dan tidak memakai

bola. Sedangkan didalam olahraga sepakbola para pemain tidak hanya dituntut untuk berlari maupun *jogging* dalam waktu yang lama, akan tetapi dengan memainkan bola saat melakukan sebuah pertandingan. Selain itu pemain juga akan merasakan kejenuhan latihan apabila tujuan dari latihan tersebut untuk meningkatkan daya tahan aerobik dengan tanpa bola.

Maka peneliti ingin melihat bagaimana pengembangan latihan daya tahan aerobik apabila dengan perlakuan memakai bola terhadap kemampuan  $VO_2$  Maks di tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo. Penelitian ini menitik beratkan pemberian perlakuan latihan memakai bola untuk meningkatkan kemampuan  $VO_2$  Maks.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang” **Pengembangan Model Latihan Kondisi Fisik Daya Tahan Aerobik Terhadap Kemampuan  $VO_2$  Maks Pemain Sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo**”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengembangan model latihan daya tahan aerobik dengan perlakuan memakai bola terhadap kemampuan  $VO_2$  Maks pemain sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang mempengaruhi peningkatan kemampuan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$  Maks) pemain sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo, yaitu:

1. Sejauh mana sarana dan prasarana dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan  $VO_2$  Maks pemain sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo?
2. Sejauh mana peran pelatih dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan  $VO_2$  Maks pemain sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo?
3. Sejauh mana model latihan yang diterapkan dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan  $VO_2$  Maks pemain sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo?

### **C. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan alasan yang telah penulis kemukakan di atas, maka fokus dari penelitian ini adalah Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik Dengan Perlakuan Memakai Bola Pada Tim Sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian yang telah penulis kemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimanakah bentuk model latihan daya tahan aerobik untuk meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_2$  Maks) pada tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo yang efektif dan efisien?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan akhir dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa program latihan daya tahan aerobik dengan

perlakuan memakai bola pada tim sepakbola, sehingga menjadi lebih efektif, efisien dan menyenangkan dalam latihan untuk meningkatkan kemampuan pemain sepakbola.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan berguna sebagai :

1. Penulis, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata satu(S1) Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bagi tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo bisa mengetahui seberapa besar kemampuan  $VO_2$  Maks pemain dan juga sebagai bahan acuan dalam memberikan model latihan untuk meningkatkan kemampuan  $VO_2$  Maks bagi pemain tim sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo.
3. Sebagai bahan bacaan di Perpustakaan FIK Universitas Negeri Padang.
4. Sebagai acuan bagi penelitian yang akan datang.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Sepakbola**

Sepakbola merupakan olahraga yang sangat populer pada saat ini. Tua, muda, kecil, pria bahkan wanita suka dengan olahraga ini. Ada yang hanya suka menontonnya dan paling banyak dengan memainkan permainan sepakbola. Tidak berlebihan kalau olahraga sepakbola ini dikatakan sebagai olahraganya masyarakat. Permainan sepakbola merupakan permainan bola besar yang dimainkan oleh dua tim yang saling berlawanan dengan anggota masing-masing tim berjumlah 11 orang. Panjang lapangan permainan sepakbola adalah antara 100-110 m dengan lebar antara 64-75 m (FIFA, 2009: 6). Permainan sepakbola dipimpin oleh seorang wasit yang dibantu oleh dua orang wasit garis dan satu wasit cadangan.

Muchtar (1992: 27) menyatakan bahwa dalam permainan sepakbola, usaha yang paling utama adalah untuk menciptakan gol ke gawang lawan. Dalam mencapai usaha tersebut tentunya diperlukan kerjasama yang baik antar pemain dalam satu tim demi mempertahankan bola dan mengarahkan bola menuju gawang lawan. Teknik dasar dalam sepakbola seperti *passing*, *control*, *dribbling*, *heading* dan *shooting* merupakan teknik yang harus dikuasai seorang pemain sepakbola.

Tujuan dari permainan sepakbola adalah menciptakan gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan juga mempertahankan gawang

sendiri dari kebobolan. Apabila pertandingan bersifat gugur maka, untuk menentukan pemenang dari sebuah pertandingan dengan cara jumlah gol terbanyak yang bisa diciptakan oleh kedua tim yang bertanding.

Menurut Luxbacher(1996: 1), “Karena sepakbola adalah olahraga berskala internasional, ketentuan dan peraturan harus ditetapkan dengan skala internasional pula. Badan Pemerintahan sepakbola adalah Federation Internationale de Football Association(FIFA).Lebih dari 170 negara, termasuk AS, merupakan anggota dari FIFA.” Menurut Tim Mata Kuliah Sepakbola Universitas Negeri Padang(2010: 13), “Pada tanggal 21 Mei 1904 atas inisiatif Guarin dari Perancis berdirilah Federation de Football Association atau disingkat FIFA, yang disponsori oleh 7 negara anggota pertama ialah: Perancis, Belgia, Nederland, Denmark, Spanyol, Swedia dan Swiss. Sebagai ketua pertama adalah Guarin.”

Di Indonesia persatuan sepakbola yang diberi nama persatuan sepakbola seluruh Indonesia(PSSI) didirikan tanggal 19 April 1930, PSSI didirikan dengan tujuan memperkokoh persatuan dan kesatuan bangsa untuk mencapai kemerdekaan(Abus, 2005: 11). Jadi secara tidak langsung permainan sepakbola merupakan alat bagi sebuah negara untuk memperlihatkan kemerdekaannya kepada negara lain dan juga alat pemersatu bangsa. Dari sepakbola kita diajarkan bekerjasama, kerja keras, kepercayaan kepada teman, semangat, sportifitas dan lain-lain. Untuk menampilkan kemampuan yang terbaik tentunya dibutuhkan seorang pemain yang memiliki kondisi fisik yang baik.

## **2. Kondisi Fisik Dalam Sepakbola**

Dalam permainan sepakbola selain teknik dan taktik, unsur yang paling penting adalah kondisi fisik. Karena seorang pemain sepakbola bila tidak mempunyai unsur kondisi fisik yang baik maka untuk menampilkan teknik dan taktiknya tidak akan maksimal. Unsur-unsur kondisi fisik dalam sepakbola antara lain:

### **a. Daya Tahan**

Menurut Bafirman dan Agus (2008:33), “Daya tahan diartikan sebagai waktu bertahan yaitu lamanya seseorang dapat melakukan suatu intensitas kerja atau jauh dari keletihan.” Sedangkan menurut Syafruddin (2012:100), “Daya tahan dalam olahraga diartikan sebagai kemampuan organisme tubuh terutama jantung, paru dan sistem peredaran darah untuk mengatasi kelelahan yang disebabkan oleh pembebanan latihan yang berlangsung lama.” Pada cabang olahraga sepakbola daya tahan harus dikuasai oleh seorang pemain bola karena sepakbola dilakukan dalam waktu yang lama.

Daya tahan berhubungan erat dengan kemampuan jantung dan organ pernapasan seseorang. Sehubungan dengan itu, Menurut Fox dalam Bafirman dan Agus (2008:35) mengatakan

Secara fisiologis daya tahan berhubungan dengan kemampuan jantung dan organ pernafasan. Kemampuan jantung dapat menambah volume semenit (cardio out put) untuk transport oksigen dan zat- zat yang dipergunakan dalam sistem metabolik. Dengan adanya ketahanan jantung dalam bekerja maka pompaan darah akan lebih lancar sehingga sel- sel yang memerlukan aliran darah dipenuhi sesuai dengan keperluannya.

### 1) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan

Menurut Bafirman dan Agus (2008:46), “Daya tahan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: Keturunan, usia, jenis kelamin, biokimia, sistem persyarafan, kemauan dan ketekunan, kapasitas aerobik(*aerobik capacity*), kapasitas anaerobik(*anaerobic capacity*), dan aktivitas fisik.”

#### b. Kekuatan

Menurut Bafirman dan Agus (2008:57), “kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan atau menerima beban sewaktu bekerja.” Pada cabang olahraga sepakbola kekuatan juga merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang harus dimiliki seorang pemain bola. Dalam bermain bola pemain juga melakukan gerakan seperti melompat dan lain-lain.

#### c. Kecepatan

Menurut Bafirman dan Agus (2008:100), “Kecepatan merupakan kemampuan tubuh mengarahkan semua sistemnya dalam melawan beban, jarak dan waktu yang menghasilkan kerja mekanik.” Pada cabang olahraga sepakbola saat seorang pemain sedang berpacu dengan lawan untuk memperoleh bola daerah maka faktor kecepatan inilah yang menentukan pemain mana yang akan lebih cepat untuk mendapatkan bola tersebut. Dengan demikian kecepatan sangat dibutuhkan didalam melakukan penyerangan maupun dalam situasi bertahan.

**d. Kelincahan**

Menurut Agus (2012: 71), “kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat merubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan.” Pada cabang olahraga sepakbola kelincahan sangat dibutuhkan seorang pemain saat sedang menggiring bola dan melewati lawan. Kelincahan juga dipakai saat pemain akan mengecoh lawan dan juga melepaskan dari penjagaan lawan.

**e. Koordinasi**

Menurut Agus (2012: 86), “koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan berbagai gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif.” Pada cabang olahraga sepakbola koordinasi mata kaki lah banyak dilakukan.

**f. Daya Ledak**

Menurut Bafirman dan Agus (2008:84), “Daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik.” Daya ledak dipakai dalam sepakbola yaitu saat pemain akan melakukan tendangan ke gawang dan juga saat akan melakukan duel bola atas yaitu saat sedang melompat.

**3. Macam- macam Daya Tahan**

Menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2012:101), “ daya tahan terdiri dari (1) daya tahan umum, dan (2) daya tahan lokal.”

Menurut Syafruddin(2012:101), “Daya tahan umum seringkali diartikan dengan daya tahan aerobik (aerobic endurance) yaitu kemampuan organisme tubuh mengatasi kelelahan akibat melakukan aktivitas atau unjuk kerja fisik dalam waktu relatif lama.” Menurut Syafruddin(2012:102), “ Daya tahan lokal seringkali disebut daya tahan khusus atau daya tahan otot lokal, yaitu kemampuan sekelompok kecil otot mengatasi kelelahan akibat pembebanan atau kerja otot yang relatif agak lama.”

#### **4. Daya Tahan Aerobik**

Daya tahan aerobik seringkali disebut sebagai daya tahan umum.

Sehubungan dengan itu, Bafirman dan Agus(2008:37) mengatakan

Daya tahan umum identik dengan kemampuan syaraf pusat(CNS) , jantung dan pernafasan. Daya tahan umum akan melibatkan aktivitas otot- otot yang luas serta diarahkan pada daya tahan jantung dan pernafasan, karena itu dikenal sebagai daya tahan jantung dan paru(cardiorespiratory endurance) atau aerobic endurance yang ditentukan oleh:(a) kemampuan organ pernafasan untuk mengambil oksigen dalam jumlah yang besar dan mengeluarkan zat asam arang dalam jumlah yang besar pula (b) kemampuan jantung untuk menambah keluaran darah dan mengangkut oksigen dan zat asam arang keluar dari otot melalui darah.

Menurut Syafruddin(2012:101), “Daya tahan aerobik yaitu kemampuan organisme tubuh dalam mengatasi kelelahan akibat melakukan aktivitas atau unjuk kerja fisik dalam waktu relatif lama.”

#### **5. Sistem Aerobik**

Apabila kita melakukan aktivitas yang bersifat aerobik, maka sistem energi yang kita lakukan juga sistem aerobik. Proses sistem aerobik

ini merupakan suatu rangkaian kimia yang panjang dan kompleks. Sehingga sistem ini tidak bisa digunakan secara cepat. Sistem aerobik terjadi di dalam mitokondria. Menurut Bafirman(2007:18), “Sistem aerobik terdiri dari; glikolisis aerobik, daur krebs dan sistem transport elektron. Penjelasan ketiga sistem aerobik diatas akan dijelaskan sebagai berikut:

**a. Glikolisis Aerobik**

Menurut Bafirman(2007:18), “Pada tahap ini, rangkaian reaksi-reaksi yang terjadi dari glikogen sampai ke asam piruvat persis sama dengan rangkaian rangkaian reaksi pada proses glikolisis anaerobik,. Perbedaannya, bila oksigen mencukupi sebagian besar asam piruvat masuk ke dalam mitokondria melalui sistem enzim yang kompleks dan mengalami serangkaian siklus kimia yang disebut daur krebs. “

**b. Daur Krebs**

Menurut Bafirman(2007:20), “Daur krebs disebut daur asam trikarboksil, dalam daur krebs ini terjadi dua perubahan kimia, yaitu; terbentuknya  $\text{CO}_2$ , enersi dan terjadinya oksidasi serta terbebaskannya elektron- elektron.”

**c. Sistem Transport Elektron**

Pada sistem ini merupakan kelanjutan dari sistem pemecahan glikogen. Menurut Bafirman(2007:21), “Pada tahap ini akhirnya terbentuk  $\text{H}_2\text{O}$  yang dihasilkan dari persenyawaan  $\text{H}^+$  terjadi dalam daur krebs serta  $\text{O}_2$  yang dihirup

Menurut Brooks dan Fahey dalam Bafirman(2007:22), “Hasil akhir dari sistem aerobik secara keseluruhan sebanyak 39 mol ATP. Jumlah ini diperoleh dari, 3 mol ATP sebagai hasil glikolisis anaerobik(dalam sitoplasma), dan 36 molekul ATP didapat sebagai hasil dari oksidasi aerobik(dalam mitokondria).”

## 6. Bentuk- bentuk Latihan Aerobik Selama Ini

Bentuk- bentuk latihan yang selama ini dipakai oleh seorang pelatih maupun individu setiap atlit yaitu:

### a. *Jogging*

Joging merupakan salah satu aktivitas aerobik yang sering dilakukan orang dan apabila kita rajin melakukan aktivitas ini akan bermanfaat bagi tubuh Menurut Agus(2012:41), “Joging dikatakan olahraga aerobik apabila dilakukan dalam waktu yang lama dengan intensitas latihan berkisar 70-85% dari denyut nadi maksimal.”

### b. **Jalan Cepat**

Apabila kita menginginkan jalan cepat sebagai latihan aerobik, maka kita harus melakukannya dalam waktu yang lama antara 40- 60 menit.

### c. **Renang**

Berenang merupakan salah satu olahraga aerobik.

### d. **Bersepeda**

Menurut Agus(2012:47), “Bersepeda merupakan salah satu olahraga aerobik jika dilakukan dalam waktu yang lama dan dalam intensitas latihan 70\_85% dari denyut nadi maksimal.”

### e. **Senam Aerobik**

Menurut Agus(2012:51), “Senam Aerobik adalah aktivitas(gerak) yang dilakukan oleh perorangan maupun kelompok orang secara berirama, menggunakan otot- otot besar, serta penggunaan dengan oksigen, yang bertujuan untuk peningkatan dan pemeliharaan kebugaran tubuh serta tujuan lain yang relevan dan penggalan nilai- nilai yang terkandung di dalamnya.”

## 7. Bentuk-Bentuk Latihan Fisik Untuk Meningkatkan Daya Tahan Aerobik

Untuk meningkatkan daya tahan aerobik seseorang dilakukan dengan melakukan latihan yang bersifat fisik yang bersifat aerobik pula. Menurut Agus (2012:41), “Olahraga aerobik antara lain: *jogging*, jalan cepat, renang,bersepeda, dan senam aerobik.”

Menurut Emral (2013:69), “Latihan untuk meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik ada tiga tahapan prinsip latihan yaitu *low-*

*intensity training*(50-80% dari  $HR_{MAX}$ ), *moderate-intensity training*(65-90% dari  $HR_{MAX}$ ), dan *high-intensity training*(80-100% dari  $HR_{MAX}$ )”. Kemudian menurut Emral (2013: 133), “Waktu atau Durasi yang dibutuhkan saat melakukan latihan dengan sasaran latihan aerobik adalah 15-2 jam.”

Menurut Irawadi (2011:42), “Irama atau ritme gerakan dalam latihan daya tahan aerobik dikategorikan lambat dan dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang lama. Irama gerakan akan meningkat sesuai tingkata kemajuan yang dicapai dan tingkat keterlatihan. Atlet yang terlatih akan melakukan latihan daya tahan aerobik(*jogging* atau main voli) dengan gerakan atau kecepatan yang lebih tinggi.”

## **8. Prinsip-Prinsip Dasar Latihan Fisik**

Menurut Bafirman dan Agus(2008:23), “Ada beberapa prinsip dasar program latihan yang perlu diperhatikan, adalah:

### **a. Prinsip Beban Berlebih (*The Overload Principles*)**

Untuk Mendapatkan efek latihan yang baik, maka organ tubuh harus diberi beban melebihi beban yang terbiasa diterimanya dalam aktivitas sehari- hari. Beban yang diterima bersifat individual, tetapi pada prinsipnya diberi beban mendekati submaksimal hingga beban submaksimalnya.

### **b. Prinsip Beban Bertambah (*Principle Of Progressive Resistance*)**

Suatu prinsip peningkatan beban secara bertahap yang dilaksanakan didalam suatu program latihan. Peningkatan dapat

dilakukan dengan cara meningkatkan beban, set, repetisi, frekuensi maupun lamanya latihan.

**c. Prinsip Latihan Berurutan (*The Principle Of Arrangement Of Exercise*)**

Latihan hendaknya dimulai dari kelompok otot besar kemudian pada otot yang lebih kecil.

**d. Prinsip Kekhususan (*The Principle Of Spesificity*)**

Bouchard dalam Bafirman dan Agus (2008:24) mengatakan “Setiap fungsi (kualitas) yang spesifik masing- masingnya memerlukan latihan yang spesifik.”

**e. Prinsip Individual (*The Principle Of Individuality*)**

Faktor individu juga harus diperhatikan, karena mereka pada dasarnya mempunyai karakteristik yang berbeda baik secara fisik maupun psikologis.

**f. Prinsip Pulih Asal (*Recovery*)**

Pemulihan mengembalikan kondisi tubuh pada keadaan sebelum aktivitas.

**g. Prinsip Kembali Asal (*The Principle Of Reversebility*)**

Hasil peningkatan kualitas fisik akan menurun kembali tidak dilakukan latihan dalam jangka waktu tertentu. Oleh karena itu, kesinambungan suatu latihan dalam hal ini mempunyai peranan yang sangat penting.”

## 9. Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub> Maks)

Kemampuan VO<sub>2</sub> Maks merupakan aspek terpenting dalam cabang olahraga yang memiliki waktu bertanding lama. Salah satunya yaitu pada cabang olahraga sepakbola, para pemain diharuskan mempunyai kemampuan VO<sub>2</sub> Maks yang tinggi karena waktu dalam satu pertandingan yang lama dan juga pemain ditekankan untuk mampu mempertahankan kualitas permainan yang stabil dari kick off sampai berakhirnya pertandingan. Hal ini bisa kita lihat apabila kita menyaksikan kompetisi Liga Eropa seperti, Liga Inggris, Liga Spanyol, Liga Jerman, dan Liga Italia. Persaingan untuk menjuarai Liga dan juga untuk selalu memenangkan setiap pertandingan yang dijalani inilah yang menyebabkan setiap pertandingan berada pada tensi yang tinggi. Dengan tensi tinggi inilah yang mengharuskan para pemainnya memiliki kemampuan VO<sub>2</sub> Maks yang baik bahkan harus sangat baik untuk dapat bersaing dengan pemain lainnya dalam satu tim dan juga pemain lawan guna memenangkan pertandingan yang dihadapi.

### a. Pengertian Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub> Maks)

Menurut Bafirman (2007:31), “Volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub> Maks) merupakan volume oksige terbesar yang dapat dikonsumsi oleh tubuh dalam jangka waktu tertentu (ml/kg. BB/menit). Menurut Tohidin (2007:117), “VO<sub>2</sub> Maks didefinisikan sebagai nilai oksigen *up-take* yang tinggi dalam waktu latihan maksimal atau yang paling melelahkan.” Menurut Umar Nawawi dan

Masrun (2008:38), “VO<sub>2</sub> Maks adalah volume oksigen maksimal, disebut juga sebagai kapasitas aerobik, maksimal oksigen *up take*, yaitu kemampuan tubuh mengonsumsi oksigen secara maksimal permenit.” Volume oksigen maksimal juga bisa disebut kebugaran aerobik yang didefinisikan sebagai kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan, dan menggunakan oksigen, sebaiknya diukur dalam tes laboratorium (Sharkley 2003:74). Dari beberapa pendapat ahli tersebut penulis menyimpulkan bahwa VO<sub>2</sub> Maks adalah kemampuan tubuh dalam mengonsumsi oksigen maksimal.

**b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Volume Oksigen Maksimal (Vo<sub>2</sub> Maks)**

Menurut Umar Nawawi dan Masrun (2008:38), “VO<sub>2</sub> Maks dipengaruhi oleh:

- 1) Paru-paru sebagai organ yang menyediakan oksigen,
- 2) kualitas darah (hemoglobin) yang akan mengikat oksigen dan membawanya keseluruh tubuh,
- 3) jantung sebagai organ yang memompa darah keseluruh tubuh,
- 4) pembuluh darah (sirkulasi) yang akan menyalurkan darah keseluruh tubuh dan otot rangka sebagai salah satu organ tubuh yang akan memakai oksigen untuk proses oksidasi bahan makanan sehingga menghasilkan energi.”

**c. Usaha-Usaha Untuk Meningkatkan V<sub>0</sub><sub>2</sub> Maks**

Menurut Nawawi dan Masrun (2008:41), “ Usaha-usaha untuk meningkatkan VO<sub>2</sub> Maks:

- 1) Melakukan latihan yang intensif sesuai dengan program yang telah ditetapkan

- 2) Meningkatkan kadar hemoglobin, karena hemoglobin ini yang akan membawa oksigen dari paru-paru ke sel jaringan tubuh termasuk sel otot rangka
- 3) Menurunkan denyut nadi istirahat, karena semakin rendah denyut nadi istirahat, menunjukkan semakin baiknya kondisi fisik seseorang, sehingga pada saat melakukan kerja yang berat pertambahan jumlah denyut nadi permenit bergerak dengan perlahan, sehingga tidak cepat lelah
- 4) Menurunkan kadar lemak tubuh, karena kelebihan lemak menyebabkan obesitas(kegemukan), obesitas menyebabkan over weight(kelebihan berat), over weight menyebabkan tubuh kelebihan beban sehingga terjadi pengeluaran ekstra energi yang dapat menyebabkan cepat lelah.”

Menurut Bafirman (2007:33), “Upaya-upaya meningkatkan  $VO_2$  Maks dapat dikondisikan dengan upaya meningkatkan konsentrasi hemoglobin, menurunkan denyut nadi istirahat dan menurunkan kadar lemak tubuh.”

#### **d. Manfaat Dan Peranan Volume Oksigen Maksimal ( $VO_2$ Maks)**

$VO_2$  Maks merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki seorang atlet. Terlebih pada atlet yang memiliki waktu pertandingan yang lama merupakan olahraga daya tahan seperti sepakbola. Menurut Bafirman (2007:32), “Volume oksigen maksimal ( $VO_2$  Maks) merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang

prestasi terlebih bagi atlet pada cabang olahraga yang termasuk daya tahan.”

## 10. Aerobik Small Game

*Aerobik Small Game* merupakan nama produk dari sebuah pengembangan model latihan yang dikembangkan oleh peneliti. Dalam hal ini aerobik small game ini adalah suatu permainan kecil (minatur lapangan) yang berada dalam permainan dengan suasana aerobik.

*Aerobik small game* bisa dikatakan memodifikasi permainan. Hal ini sesuai dengan pendapat Yulifri (2010:31), “Modifikasi permainan maksudnya adalah melakukan perubahan- perubahan terhadap peraturan yang sudah baku, baik peraturan tentang ukuran lapangan, jumlah pemain maupun bentuk permainan yang bertujuan untuk memudahkan anak didik belajar bermain sepakbola.”

### a. Modifikasi Jumlah Pemain

Modifikasi jumlah pemain dapat meningkatkan intensitas permainan lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Yulifri (2010:32), “Untuk tujuan meningkatkan intensitas permainan dan *skill individu* pendidik dapat memodifikasi jumlah pemain atau mengurangi jumlah pemain.” Dengan jumlah pemain yang sedikit ini, maka pemain dituntut untuk selalu bergerak agar mendapatkan bola dan juga kontak pemain dengan bola akan semakin banyak.

Dari pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa aerobik small game bisa dijadikan sebagai model latihan untuk meningkatkan

kemampuan  $VO_2$  Maks karena apabila jumlah pemain dimodifikasi jumlah pemain, ukuran lapangan dapat meningkatkan intensitas permainan. Karena latihan daya tahan aerobik juga berhubungan dengan peningkatan intensitas latihan apabila kita melakukan latihan dengan interval ekstensif.

Latihan aerobik small game yang dikembangkan oleh penulis nantinya akan memakai metode latihan interval ekstensif dan prinsip latihan dengan prinsip beban bertambah. Menurut Rothig dalam Syafruddin(2004:38), “Ciri metode interval training ekstensif adalah intensitas beban yang menengah, dimana setiap latihan intensitas beban kira- kira 60- 80% dari kemampuan prestasi maksimal individu.” Menurut Annarino dan Bowers dalam Agus dan Bafirman(2008:28), “tiga kali latihan dalam seminggu sudah dapat mengembangkan daya tahan, kekuatan dan kelentukan.” Berdasarkan pendapat ahli diatas peneliti melakukan latihan sebanyak tiga kali dalam seminggu.

## **B. Kerangka Berfikir**

Dalam proses latihan seorang atlet sepakbola untuk meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_2$  Maks) yang menjadi pokok persoalannya adalah bagaimana model latihan yang diberikan oleh pelatih sepakbola yang efektif dan menyenangkan. Sehingga pada akhirnya proses latihan yang dilakukan dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam proses latihan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, maka yang menjadi

permasalahan adalah apakah pengembangan model latihan daya tahan aerobik dengan diberikan perlakuan *aerobik small game* dapat mencapai hasil latihan yang optimal berdasarkan tujuan yang ditetapkan yaitu meningkatkan kemampuan  $VO_2$  Maks.

Pengembangan model latihan daya tahan aerobik yang penulis beri nama aerobik small game ini diharapkan mampu menjadi sebuah model latihan untuk meningkatkan kemampuan  $VO_2$  Maks pemain sepakbola sebagai tujuan utamanya dan secara tidak langsung mampu melatih teknik dasar seorang pemain sepakbola diantaranya passing dan kontrol.

### **1. Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Aerobik**

Untuk meningkatkan kemampuan  $VO_2$  Maks yaitu dengan cara melakukan latihan yang bersifat daya tahan aerobik. Menurut Agus(2012:41), “Olahraga yang bersifat aerobik di antaranya adalah *jogging*, jalan cepat, renang, bersepeda dan senam aerobik.”

Berangkat dari pendapat ahli tersebut maka penulis ingin mencoba mengembangkan konsep model latihan yang ada yaitu dengan memberikan perlakuan dengan bola dan tidak hanya *jogging* saja yang selama ini masih dipakai oleh kebanyakan pelatih. Peneliti memberi nama pengembangan model latihan daya tahan aerobik dengan nama *aerobik small game*. Akan tetapi dalam pelaksanaan pemberian perlakuan pengembangan model, peneliti memberikan perlakuan intensitas yang sama saat melakukan olahraga aerobik dengan olahraga *jogging*. Hanya bedanya pada perlakuan pemberian latihan dengan memakai bola.

Peneliti memberi nama aerobik small game karena model latihan daya tahan aerobik ini dengan perlakuan bermain dengan ukuran lapangan yang kecil dan jumlah pemain yang bervariasi. Model latihan ini akan terlihat dalam lampiran program latihan yang telah penulis buat. Metode yang dipakai oleh peneliti yaitu dengan metode *interval ekstensif* dan Prinsip beban bertambah (*Principle Of Progressive Resistance*).

Peneliti ingin mengembangkan model latihan daya tahan aerobik dengan perlakuan memakai bola yaitu dengan tujuan utama untuk meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal pemain sepak bola. Selain itu dengan perlakuan memakai bola diharapkan pemain tidak merasa jenuh dan sekaligus melatih teknik dasar sepakbola. Akan tetapi yang menjadi tujuan utama dari latihan yaitu peningkatan kemampuan volume oksigen maksimal pemain.

### **C. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir maka dapat diajukan hipotesis berupa *terdapat pengaruh pengembangan model latihan daya tahan aerobik yaitu aerobik small game terhadap peningkatan kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub> Maks) pemain sepakbola.*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat dikemukakan kesimpulan yaitu

1. Pengembangan model latihan daya tahan aerobik dengan perlakuan memakai bola memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_2$  Maks), dimana hasil yang diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel} = 8,5422 > 1,717$ , yang artinya terdapat perbedaan pengaruh antara hasil dari test awal (*pretest*) dengan tes akhir (*posttest*) setelah diberikan perlakuan latihan pengembangan model latihan daya tahan aerobik yang penulis ciptakan yang diberi nama *aerobik small game*.
2. Dari hasil eksperimen terhadap model latihan daya tahan aerobik yaitu *aerobik small game* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil tes awal dengan tes akhir. Hal ini menunjukkan bahwa model latihan daya tahan aerobik yaitu *aerobik small game* yang diciptakan oleh penulis dapat dipakai sebagai acuan model latihan dengan tujuan peningkatan kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_2$  Maks).

#### **B. Saran**

Berdasarkan dari kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_2$  Maks), diantaranya:

1. Bagi pelatih yang memiliki atlet sepakbola untuk menggunakan pengembangan model latihan daya tahan aerobik dengan perlakuan memakai bola dalam meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal ( $VO_2$  Maks).
2. Penelitian ini hanya terbatas pada pemain sepakbola SMAN 7 Kabupaten Tebo, untuk itu perlu diadakannya penelitian pada sampel yang memiliki jumlah sampel yang lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Apri. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani Sebagai Suatu Pengantar*. Padang: Sukabina Press
- Albone, Abdul Azis. 2009. *Panduan Penyusunan Proposal Penelitian Dengan Mudah*. Padang
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Managemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsil. 2009. *Evaluasi Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*
- Bafirman. 2007. *Fisiologi Olahraga. Buku Ajar*. Padang: FIK UNP
- Bafirman dan Apri Agus. 2008. *Pembentukan Kondisi Fisik. Buku Ajar*. Padang: FIK UNP
- Emral. 2013. *Metodologi Latihan Fisik. Usaha Penulisan Buku*. Padang: FIK UNP
- Irawadi,Hendri. 2011. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya. Buku Ajar* :UNP
- Luxbacher, Joseph.2011. *Sepak Bola: Langkah-langkah Menuju Sukses*. Jakarta: PT Roja Grapindo Persada
- Nawawi, Umar dan Masrun. 2008. *Fisiologi Olahraga. Buku Ajar*. Padang: UNP
- Sharkley, Brian. 2011. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grapindo Persada
- Sugiyono. 2013. *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Yogyakarta: ALFABETA
- Syafruddin. 2012. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press Padang
- Tim Mata Kulih Sepakbola.2010. *Buku Ajar Sepak Bola*. Padang: Sukabina
- Tohidin, Didin. 2007. *Adaptasi Fisiologi Dalam Olahraga*.
- Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional No 3.2005. *Pembinaan dan Pengembangan Olahraga Prestasi Pasal 27 Ayat 4*. PT. Sinar Grafika
- 60<http://www.kaskus.co.id/thread/52537e8c3dcb171c3d000008/jangan-jadi-pemain-bola-kalo-v02-max-kamu-jelek>