

**HUBUNGAN KADAR *HEMOGLOBIN* TERHADAP KEMAMPUAN  
*VO2MAX* PADA PEMAIN SEKOLAH SEPAKBOLA (SSB) TUNAS  
INTI KECAMATAN SUNGAI BUNGKAL  
KOTA SUNGAI PENUH**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Sebagai Salah  
Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga*



**OLEH:  
M WILLIAM FERRY  
NIM. 14089134**

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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING  
SKRIPSI**

Judul : **Hubungan Kadar Hemoglobin terhadap Kemampuan VO<sub>2</sub>Max Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh**

Nama : M. William Ferry  
NIM/BP : 14089134/2014  
Prodi : Ilmu Keolahragaan  
Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Februari 2019

Disetujui :  
Pembimbing



**Dr. Wilda Welis, SP., M.Kes**  
**NIP. 19700512 199903 2 001**

Mengetahui :  
Ketua Jurusan



**Dr. Wilda Welis, SP., M.Kes**  
**NIP. 19700512 199903 2 001**

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Nama : M William Ferry  
NIM : 14089134

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji Program Studi  
Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang  
dengan judul

**“HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN TERHADAP KEMAMPUAN VO<sub>2</sub>MAX  
PEMAIN SEKOLAH SEPAKBOLA (SSB) TUNAS INTI KECAMATAN  
SUNGAI BUNGKAL KOTA SUNGAI PENUH”**

Padang, Februari 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

4. Ketua : Dr. Wilda Welis, SP., M.Kes

1. 

5. Anggota : dr. Arif Fadli Muchlis, M.Biomed

2. 

6. Anggota : Anggun Permata Sari, S.Si., M.Pd

3. 

## ABSTRAK

### Hubungan Kadar Hemoglobin terhadap Kemampuan VO<sub>2</sub>Max Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh

M. William Ferry<sup>1</sup>, Wilda Welis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Dosen Pembimbing

Universitas Negeri Padang

Masalah dalam penelitian ini adalah berdasarkan observasi yang peneliti lakukan bahwa kemampuan VO<sub>2</sub>Max pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat ketika masa latihan maupun bertanding, pemain tampak kelelahan dimenit-menit awal. Jika hal yang demikian ini terus berlanjut akan sangat tidak baik bagi masa depan pemain SSB ini Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh.

Jenis penelitian ini jenis penelitian korelasi dengan desain penelitian *deskriptif analitik*, yang ingin melihat hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh yang berjumlah 106 orang. Teknik pengambilan sampel adalah dengan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat sifat populasi ataupun ciri-ciri yang telah di ketahui sebelumnya. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan analisis *Corelasi product moment*.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa Terdapat hubungan yang signifikan antara kadar Hemoglobin (Hb) terhadap kemampuan VO<sub>2</sub>Max pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh dengan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  0,404 dan dengan taraf Sig  $\alpha=0,05$  kemudian nilai  $t_{hitung}$  4,22  $>$   $t_{tabel}$  1,71.

***kata kunci: Hemoglobin, VO<sub>2</sub>Max***

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Skripsi dengan judul: **“Hubungan Kadar Hemoglobin terhadap Kemampuan VO<sub>2</sub>Max Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun Universitas lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis saya ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2019

Saya yang menyatakan



**M WILLIAM FERRY**  
**NIM. 14089134**

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini yang berjudul “**Hubungan Kadar Hemoglobin terhadap Kemampuan VO<sub>2</sub>Max Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh**” dengan baik. Tujuan penulisan penelitian ini adalah untuk memperoleh gelar Sarjana Olahraga (S.Or) pada Program Studi Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Keberhasilan penyusunan hasil penelitian ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini sesuai dengan rencana. Sebagai tanda hormat penulis, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ganefri, PhD selaku Rektor Universitas Negeri Padang
2. Dr. Zalfendi, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan izin untuk membuat hasil penelitian ini.
3. Dr Wilda Welis, SP., M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan izin untuk membuat hasil penelitian ini.
4. Ibu Dr Wilda Welis, SP., M.Kes yang telah memberikan bimbingan, pemikiran dan arahan dalam penyusunan hasil penelitian ini.

5. Bapak dr. Arif Fadli Muchlis, M.Biomed dan Ibu Anggun Permata Sari, S.Si., M.Pd penguji yang telah memberikan kritikan dan saran serta masukan dalam perbaikan penulisan Skripsi ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dorongan baik moril maupun materil, semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini.
7. Seluruh staf pengajar dan karyawan Program Studi Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
8. Semua pihak yang telah memberikan motivasi dan bantuan serta doa.

Demikianlah ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan. Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amal saleh dan menjadi ibadah di sisi Allah SWT. Amin.

Padang, Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

### *Halaman*

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>

### **BAB I. PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Perumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9

### **BAB II. TINJAUAN KEPUSTAKAAN**

A. Kajian Teori.....	10
1. <i>VO<sub>2</sub>Max</i> .....	10
2. Hemoglobin (Hb).....	21
3. Sistem Energi .....	29
4. Sepakbola .....	33
B. Kerangka konseptual .....	36
C. Hipotesis Penelitian.....	37

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
C. Populasi dan Sampel .....	39
D. Defenisi Operasional .....	41
E. Jenis dan Sumber Data .....	41

F. Instrumentasi .....	42
G. Teknik Analisis Data .....	45
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	47
1. Deskripsi Data Penelitian .....	47
2. Uji Normalitas Data Penelitian.....	51
3. Uji Hipotesis .....	52
B. Pembahasan .....	53
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kebutuhan VO <sub>2</sub> Max Atlet Saat Kompetisi pada Tiap-tiap Cabang Olahraga.....	13
2. Perbandingan Nilai Rata-rata Konsumsi VO <sub>2</sub> Max Berdasarkan Jenis Kelamin.....	16
3. Norma Kebugaran Jassmani Menurut Kenneth H Cooper .....	17
4. Kadar Hemoglobin (Hb) .....	27
5. Batas Normal Kadar Hemoglobin (Hb) untuk Setiap Kelompok Umur .....	37
6. Populasi Penelitian.....	40
7. Form VO <sub>2</sub> Max .....	45
8. Kapasitas Kesegaran Kardiovaskuler VO <sub>2</sub> Max untuk Atlet Putera.....	45
9. Rangkuman Data Penelitian.....	47
10. Distribusi Frekuensi Data Kadar Hemoglobin (Hb) Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh.....	48
11. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan VO <sub>2</sub> Max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh.....	50
12. Uji Normalitas Data Penelitian .....	52
13. Uji Hipotesis Data Penelitian.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Beberapa Jalur Metabolisme Karbohidrat .....	28
Bagan Kerangka Konseptual .....	37
2. Form <i>Bleep Test</i> .....	45
3. Histogram Kadar Hemoglobin (Hb) Pemain Sepakbola SSB Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh .....	49
4. Histogram Kemampuan $VO_2$ Max Pemain Sepakbola SSB Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh .....	51

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Dalam rangka meningkatkan pembangunan nasional, pemerintah Indonesia telah melakukan upaya pembangunan diberbagai bidang kehidupan. Upaya pembangunan tersebut dilakukan guna mewujudkan masyarakat yang maju, mandiri, serta sejahtera lahir batin dan diarahkan pada pencapaian suatu masyarakat yang adil dan makmur. Tujuan pembangunan tersebut akan tercapai apabila dilakukan secara berkesinambungan dan mencakup seluruh aspek kehidupan, salah satunya adalah dibidang olahraga.

Olahraga yang dapat dijadikan Dalam Undang-Undang No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional mengungkapkan bahwa "Tujuan berolahraga adalah 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 mengangkat harkat martabat dan kehormatan bangsa" (Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga RI, 2007:4).

Dari kutipan di atas terlihat bahwa berbagai tujuan dan sasaran kegiatan olahraga Indonesia salah satunya adalah dalam pembinaan prestasi olahraga. Artinya kegiatan olahraga tidak hanya untuk kesegaran jasmani saja namun juga untuk meningkatkan prestasi olahraga agar dapat mengharumkan nama bangsa dan negara. Sebagai olahraga prestasi mencakup hampir seluruh cabang olahraga diantaranya: sepak bola, basket, bola voli, renang, badminton, tenis, takraw dan lain-lain. Pada setiap kejuaraan baik di daerah maupun di kancah nasional semua

atlet berlomba-lomba untuk mencari prestasi di bidangnya masing-masing untuk dapat mengharumkan nama kontingen atau daerahnya.

Di antara sekian banyak cabang olahraga yang dikembangkan saat ini, salah satu yang mendapat perhatian dan pembinaan adalah olahraga sepak bola. Sepak bola adalah merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah sangat populer dan banyak diminati oleh masyarakat, namun prestasi yang diperoleh melalui cabang olahraga ini belum memberikan hasil yang memuaskan bagi masyarakat. Keadaan demikian tidak bisa dibebankan kepada Persatuan Sepak bola Seluruh Indonesia (PSSI) saja, akan tetapi pembinaan terhadap cabang olahraga sepak bola ini merupakan tanggung jawab seluruh rakyat Indonesia.

Sebagai induk organisasi PSSI telah berupaya sesuai dengan kemampuannya untuk melakukan pembinaan seperti berdirinya perserikatan atau klub-klub sepak bola yang ada di daerah-daerah. Perserikatan atau klub-klub tersebut diharapkan mampu melahirkan atlet-atlet sepak bola yang akhirnya akan memperkuat tim nasional Indonesia khususnya di Jambi dalam kejuaraan-kejuaraan nasional maupun wilayah. Seperti yang tertuang dalam UU RI No 3 pasal 20 ayat 5 bahwa “Untuk kemajuan olahraga prestasi pemerintah daerah dan atau masyarakat dapat mengembangkan: a) Perkumpulan olahraga, b) Pusat penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan, c) Sentra pembinaan olahraga prestasi, d) Pendidikan dan pelatihan tenaga keolahragaan, d) Prasarana dan sarana olahraga prestasi, e) Sistem pemanduan dan pengembangan bakat olahraga, f) Sistem informasi keolahragaan dan g)

Melakukan ujicoba kemampuan prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional, internasional sesuai dengan kebutuhan”.

Permainan sepak bola merupakan permainan yang dilaksanakan dengan kapasitas cepat dan lama dengan lapangan yang luas dan pemain dituntut memiliki ketahanan fisik untuk bergerak aktif selama permainan berlangsung, serta dapat memperlihatkan teknik-teknik individu yang dimiliki atau permainan tim yang akan disaksikan para penonton. Kondisi seperti ini yang harus dimiliki oleh semua pemain sepak bola yang harus mampu bermain selama 90 menit dan pertambahan waktu.

Sepak bola merupakan cabang olahraga yang terkenal dan digemari oleh seluruh lapisan masyarakat. Pemain sepak bola juga dituntut mampu bermain dengan kondisi yang prima, untuk mencapai kondisi yang prima itu maka atlet harus memiliki daya tahan. Permainan ini bukan sekedar hiburan atau sekedar mengisi waktu luang, akan tetapi diharapkan untuk berprestasi setinggi-tingginya. Prestasi yang tinggi hanya dapat di capai dengan latihan yang direncanakan dengan baik dan dilakukan secara terus menerus, mempunyai daya tahan dan sistem energi yang baik serta di dukung oleh VO<sub>2</sub>Max yang bagus pula. Hal ini sangat wajar, karena sepakbola membutuhkan waktu yang relatif lama dalam pertandingan. Daya tahan adalah satu dari beberapa unsur fisik yang perlu dilatih dan dikembangkan sebagai faktor yang sangat menunjang kemampuan teknik dan taktik bermain sepakbola (Muhammad Hatta Fazrie, 2004:3)

Volume oksigen maksimal adalah pengambilan oksigen selama usaha maksimal. Prestasi pada tingkat volume oksigen maksimal hanya dapat dipertahankan dalam waktu yang sangat singkat, paling lama beberapa menit. Biasanya dinyatakan dalam volume per menit yang dapat dikonsumsi oleh tubuh dengan beban maksimal yang dapat dipertahankan dalam periode waktu tertentu. Untuk melihat kemampuan volume oksigen maksimal, diperlukan pengukuran volume oksigen maksimal salah satunya dengan menggunakan *bleep test* atau disebut *Multi Fitness Test (MFT)*.

Volume oksigen maksimal yang baik akan tercapai dengan melakukan latihan yang rutin dan terprogram karena dengan kata lain latihan yang rutin dan teratur akan membawa perubahan pada sistem fisiologis tubuh. Perubahan yang terjadi diantaranya denyut nadi dalam latihan akan meningkat, tekanan darah pada waktu istirahat akan normal, kadar *hemoglobin* akan meningkat karena *hemoglobin* ini yang akan membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh termasuk sel otot rangka serta kemampuan paru menyuplai oksigen ke sel-sel tubuh meningkat, dikarenakan olahraga sepak bola merupakan olahraga yang membutuhkan suplai oksigen yang besar untuk menjadi sumber energi dan pembentukan *Adenosin Tri Phosfat (ATP)* sebagai energi pula (Murray,2009).

Usia dan jenis kelamin sudah jelas berpengaruh terhadap kapasitas  $VO_2Max$  seseorang. Jika seseorang yang sudah memasuki usia tua, kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas gerak akan menurun termasuk kemampuan  $VO_2Max$ nya. Begitu juga dengan jenis kelamin, akan sangat berbeda dalam konsumsi oksigen maksimal. Rata-rata wanita memiliki tinggi badan yang lebih

pendek dan berat badan yang lebih ringan dibandingkan dengan pria, memiliki jaringan lemak yang lebih banyak dan massa otot lebih sedikit. *VO<sub>2</sub>Max* yang dimiliki wanita juga lebih kecil dibandingkan dengan pria. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan ukuran tubuh, termasuk *hemoglobin* lebih sedikit dan volume darah serta jantung yang lebih kecil.

Menurut Syafrizal & Wilda (2009) menyebutkan bahwa anemia dikenal dengan sebutan kurang darah yang merupakan suatu penyakit dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal, dimana kadar hemoglobin pada laki-laki dewasa < 13 g/dl dan pada wanita dewasa < 12 g/dl. Gejala anemia adalah rasa lelah, lemah, nafsu makan hilang, daya konsentrasi menurun, muka dan kelopak mata pucat. Ada banyak penyebab anemia yang dikemukakan oleh Syafrizal & Wilda diantaranya yang paling sering adalah pendarahan, kurang gizi, gangguan sumsum tulang, pengobatan kemoterapi dan abnormalitas hemoglobin bawaan.

Selain itu faktor gizi juga sangat berpengaruh untuk mencapai volume oksigen maksimal dan hemoglobin, karena pada lari multi tahap sistem energi yang digunakan adalah sistem energi gabungan antara *anaerobik* dan *aerobik*. Menurut Supardi (2006:4) menjelaskan, “dua dari tiga sistem penyediaan energi yaitu *glikolisis anaerobik* dan *glikolisis aerobik*”. Untuk menghasilkan energi yang baik asupan gizi harus seimbang antara kebutuhan hidup terhadap zat-zat gizi dengan makanan yang dikonsumsi, maksudnya jumlah energi yang dikonsumsi tubuh sama dengan yang dibutuhkan oleh tubuh serta sama dengan energi yang dikeluarkan dari dalam tubuh. Diharapkan dengan volume oksigen

maksimal ( $VO_2Max$ ) yang bagus maka para pemain sepak bola tidak akan cepat mengalami kelelahan sebelum pertandingan selesai.

Menyikapi hal di atas setiap daerah di Jambi khususnya di Kota Sungai Penuh masyarakatnya ikut memikirkan pembinaan dan pembibitan calon atlet olahraga sepak bola. Hal itu terlihat dari banyak berdirinya klub-klub atau sekolah-sekolah sepak bola di setiap kecamatan di Provinsi Jambi. Salah satunya adalah Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh.

Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh ini telah berdiri dari tahun 2006, walaupun demikian telah banyak prestasi yang diraih terbukti dengan telah berhasil membawa pemain-pemain ikut bertanding di tingkat provinsi dan sudah tiga kali menjuarai pada pertandingan antar klub se-kabupaten Kerinci. Meskipun telah banyak meraih prestasi, masih banyak hal-hal yang dirasa perlu untuk ditingkatkan guna peningkatan prestasi.

Setelah penulis melakukan studi pendahuluan ke Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh dan wawancara dengan pelatih serta pengurus pada Tanggal 20 Januari 2018. Hasil wawancara bersama pelatih mengatakan selama 2x45 menit pada sesi latihan, yang terjadi hanya 30 menit awal pemain bisa bermain bagus mulai dari daya tahan, kelincahan, ketahanan, dan kecepatan. Dimana hal tersebut dipengaruhi oleh suplai energi yang kurang baik karena para pemain tidak bisa menjaga

waktu istirahatnya dengan cukup dan kebiasaan merokok para pemain yang sulit di hentikan.

Dari observasi dan pengalaman penulis mewawancarai 5 orang pemain, penulis mendapatkan data bahwa pemain mengalami kesulitan dalam membagi waktu istirahat dan kebiasaan merokok sehingga mengurangi daya tahan tubuh di saat latihan maupun bertanding. 4 dari 5 orang pemain mengatakan belum bisa membagi waktu antara latihan, tugas sekolah dan waktu istirahat. Kemudian, 3 dari 5 orang pemain mengatakan mempunyai kebiasaan merokok yang mampu menghabiskan 1 bungkus rokok dalam sehari.

Terlihat adanya penurunan kondisi fisik. Salah satunya adalah daya tahan pemain tersebut, sehingga mudah mengalami kelelahan saat bermain. Ini di buktikan saat melakukan latihan dan pertandingan persahabatan terlihat para pemain tidak mampu lagi memperlihatkan kemampuan individu dengan baik seperti bila menguasai bola mudah di rebut lawan, malas saat kehilangan bola serta permainan tim yang kurang baik seperti kerja sama yang kurang baik, operan yang tidak tepat dan sebagainya. Hal ini berdampak pada beberapa tahun terakhir.

Prestasi pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh mengalami penurunan prestasi. Sejak kejuaraan sepak bola yang di gelar oleh Kota/Kabupaten. Pada umumnya para pemain hanya memiliki daya tahan yang rendah. Hal ini terlihat di akhir-akhir babak, para pemain tidak mampu lagi memperlihatkan skema permainan, teknik-teknik permainan dan kerjasama tim sehingga sering kebobolan gol pada menit-menit

akhir pertandingan. Penurunan prestasi ini terlihat di 3 tahun terakhir ini, yaitu pada tahun 2015 Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh sebagai juara I di Devisi Utama se-Kota/Kabupaten, kemudian di tahun 2016 tim SSB Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh mendapatkan juara II dan terakhir pada tahun 2018 Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh memperoleh juara III Kota/Kabupaten. Berdasarkan pengalaman diatas penulis tertarik untuk melihat lebih jauh lagi hubungan antara Kadar *Hemoglobin* dengan Kemampuan *VO2MAX* pada pemain sepakbola di Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat indentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kadar *hemoglobin* berhubungan dengan kemampuan Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*)
2. Usia berhubungan dengan kemampuan Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*)
3. Jenis kelamin berhubungan dengan kemampuan Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*)
4. Gizi berhubungan dengan kemampuan Volume Oksigen Maksimal (*VO2Max*)

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas terdapat banyak faktor yang mempengaruhi *VO2Max*. Maka penulis membatasi masalah

ini yaitu: Hubungan antara Kadar *Hemoglobin* terhadap kemampuan *VO2Max* pada pemain sepak bola IPDB.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas yaitu : “Apakah ada hubungan antara Kadar *Hemoglobin* terhadap kemampuan *VO2Max* pada pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat: Hubungan Kadar *Hemoglobin* dengan Kemampuan *VO2Max*.

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

Penulisan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan. Selain itu dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Bagi penulis dengan adanya penelitian ini akan menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman sendiri dalam melakukan penelitian.
2. Pelatih dan pembina olahraga sebagai pedoman dalam pembinaan, khususnya pelatih sepak bola SSB Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh agar dapat meningkatkan prestasi pemain menjadi lebih baik.
3. Sebagai bahan perbandingan dengan penelitian lain untuk dijadikan referensi.
4. Sebagai bahan bacaan dipergustakaan khususnya di lingkungan Prodi Ilmu Keolahragan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa waktu lalu telah menjawab hipotesis yang peneliti ajukan sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa: Terdapat hubungan yang berarti antara kadar hemoglobin dengan kapasitas VO<sub>2</sub>Max pada pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi dengan nilai  $r_{hitung} 0,576 > r_{tabel} 0,404$  pada taraf Sig  $\alpha 0,05$ ". Artinya, bahwa memang benar kadar Hemoglobin (Hb) ternyata berhubungan dengan kapasitas VO<sub>2</sub>Max yang dimiliki seseorang, khususnya pemain sepakbola pada Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi.

#### **B. Saran**

Hasil penelitian yang telah dilakukan memperlihatkan keterkaitan antara kadar Hemoglobin (Hb) yang dimiliki oleh pemain sepakbola yang tergabung dalam Sekolah Sepakbola (SSB) Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi. Berdasarkan hasil tersebut, ada beberapa saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut:

1. Pemain SSB Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh:
  - a. Hendaknya selalu memperhatikan pola hidup dan pola makan, agar kondisi fisik yang mereka miliki dapat terjaga dengan baik, khususnya daya tahan. Karena daya tahan yang baik akan sangat menguntungkan kepada pemain saat berlaga dilapangan, seperti yang kita ketahui bahwa

permainan sepakbola adalah permainan dengan durasi lama yaitu 2x45 menit yang menggunakan lapangan besar.

- b. Selain untuk mempertahankan kondisi fisik yang baik, pola hidup serta pola makan juga ditujukan untuk pemeliharaan kadar Hemoglobin (Hb). Karena Hemoglobin (Hb) yang terdapat dalam tubuh digunakan untuk mengikat dan transpor Oksigen ( $O_2$ ) dalam tubuh.
2. Pelatih, selain memberikan program latihan baik itu latihan fisik dan teknik juga memberikan edukasi kepada pemainnya terkait dengan pola hidup sehat serta tentang pentingnya menjaga agar kadar Hemoglobin (Hb) yang dimiliki oleh atletnya dikarenakan akan berpengaruh terhadap tingkat  $VO_2Max$  mereka.
3. Official SSB Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh, agar menyiapkan paramedis yang mampu membantu melakukan pengecekan terhadap kadar Hemoglobin (Hb) pemain.
4. Orang tua, ikut serta menyukseskan program latihan yang dibuat oleh pelatih demi meningkatkan prestasi para pemain SSB Tunas Inti Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, (2004). *Permainan Sepak Bola*. Padang. FIK UNP Padang. Almansier,
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Badriah, D.L. (2009). *Fisiologi Olahraga Jilid I*. Bandung: Multazam
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Evelyn C. Pearce. (2009). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia.
- Ganong, William F. (2008). *Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC
- Guyton A.C. and J.E. Hall 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta: EGC.
- Hoffbrand.A.V, J.E. Pettit, P.A.H. Moss. (2001). *Hematologi Edisi 4*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Lutan, Rusli. 2003. *Hakekat dan Karakteristik Penjaskes Dalam Kurikulum*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- MacKenzie, B. (2009). *Multi-Tahap Uji Kebugaran* [WWW]. Internet : <http://www.brianmac.co.uk/beep.htm>
- Mulyono, B.A. (2008). *Tes & Pengukuran Pendidikan Jasmani/Olahraga*. Cetakan 2. UNS Press
- Murray, Robert, dkk. (2009). *Biokimia Harper Edisi 22*. Jakarta. EGC.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Poedjiadi, Anna. (2009). *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI Press.
- PSSI. (2008). *Peraturan Permainan Sepak Bola*. Jakarta. PSSI
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan dan Sunarto. (2011). *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Cetakan Ke-4 Bandung: Alfabeta
- Rukmas Kuswari. (2014). *Hematologi dan Transfusi*. Jakarta Erlangga. Rosdakarya.
- Sativani, Risa. (2010). *Ekologi Populasi*. Jakarta: Gramedia.