

**STUDI TENTANG VO₂MAKS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH
PESANTREN IQRA' BARUANG-BARUANG BALANTAI,
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga Salah Satu
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Fakultas Ilmu
Keolahragaan Universitas Negeri Padang*



Oleh:

**RIVO ARI SATRIA
NIM. 06801/ 2008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

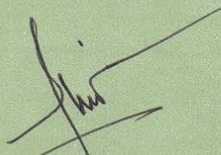
STUDI TENTANG VO₂ MAKS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH
PESANTREN IQRA' BARUANG-BARUANG BALANTAI,
KABUPATEN PESISIR SELATAN

Nama : Rivo Ari Satria
NIM : 06801
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2014

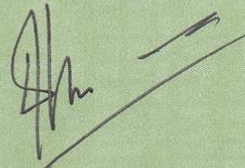
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



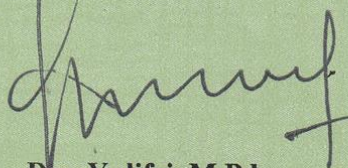
Drs. Suwirman, M.Pd
NIP: 19611119 198602 1 001

Pembimbing II,



Dra. Darni, M.Pd
NIP: 19601225 198403 2 001

Ketua Jurusan
Pendidikan Olahraga,



Drs. Yulifri, M.Pd.
NIP: 19590705198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

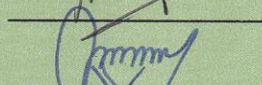
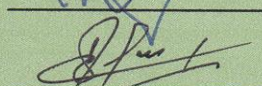
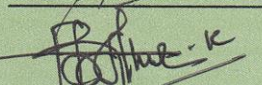
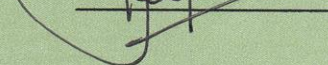
*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang*

**STUDI TENTANG VO₂ MAKS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH
PESANTREN IQRA' BARUANG-BARUANG BALANTAI,
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

Nama : Rivo Ari Satria
NIM : 06801/ 2008
Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2014

Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Drs. Suwirman, M.Pd	
2	Sekretaris	Dra. Darni, M.Pd	
3	Anggota	Dr. Khairudin, M.Kes AIFO	
4	Anggota	Dr. Syarastani, M. Kes AIFO	
5	Anggota	Dra. Rosmaneli, M.Pd	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: RIVO ARI SATRIA
NIM/Tahun Masuk	: 06801/ 2008
Tempat, Tanggal Lahir	: Padang, 06 Februari 1989
Program Studi	: Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan	: Pendidikan Olahraga
Fakultas	: Ilmu Keolahragaan
Alamat	: Jln. Berok Raya No. 94, Siteba, Padang
Judul Skripsi	: Studi tentang VO2 Maks Siswa MTs Pesantren Iqra' Baruang-baruang Berlantai, Kabupaten Pesisir Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (skripsi) Saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana), baik di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang maupun Program Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan pemikiran Saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara eksplisit dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditanda tangani **Asli** oleh Tim Pembimbing, Tim Penguji dan Ketua Program Studi.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Padang, Januari 2014
Yang menyatakan

RIVO ARI SATRIA
Nim. 06801/ 2008

ABSTRAK

Rivo Ari Satria. (2008/ 06801): Studi tentang VO₂ Maks siswa MTs Pesantren Iqra' Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi VO₂ Maks siswa MTs Pesantren Iqra' Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan.

Masalah penelitian ini berawal dari siswa MTs Pesantren Iqra' Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan cepat lelah dalam pembelajaran penjaskesrek. Hal ini diduga dipengaruhi oleh VO₂ Maks.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa laki-laki kelas VII dan VIII MTs Pesantren Iqra' Baruang-Baruang Balantai Kab. Pesisir Selatan. Teknik penarikan sampel dengan *purposhive sampling* dengan jumlah sampel 18 orang siswa. Instrument pengumpulan data dengan menggunakan tes lari multistage (*bleep test*). Teknik analisis data dengan menghitung persentase (%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa VO₂Maks siswa laki-laki MTs Pesantren Iqra' Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan berada pada klasifikasi cukup baik. Dengan hasil (a) 1 orang siswa (5,56%) berkategori sangat jelek, (b) 5 orang siswa (27,78%) berkategori jelek, (c) 12 orang siswa (66,67%) berkategori cukup. Tidak ada siswa yang mencapai kategori baik dan baik sekali.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahiwabarakatuh

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, yang mana telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis. Salawat beserta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Studi tentang VO_2 maks siswa MTs Pesantren Iqra’ Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Dalam penelitian dan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs. Suwirman, M.Pd selaku pembimbing I, dan Ibu Dra. Darni, M.Pd selaku pembimbing II, yang telah memberikan masukan dan saran serta dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs.Arsil.M.Pd, Selaku dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di jurusan pendidikan olahraga program studi pendidikan jasmani dan rekreasi.
2. Drs.Yulifri,M.Pd, Sebagai ketua jurusan pendidikan olahraga yang telah memberikan kemudahan dan membantu dalam skripsi ini.
3. Bapak/Ibu penguji skripsi (1) Drs. Suwirman, M.Pd (2) Dra. Darni, M.Pd (3) Dr. Khairudin, M.Kes AIFO (4) Dr. Syahrastani,M.Kes AIFO (5) Dra. Rosmaneli,M.Pd yang menguji dan memberikan saran terhadap perbaikan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen staf Pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan pengetahuan yang bermanfaat selama penulis kuliah.
5. Bapak/Ibuk Kepala Sekolah MTs Pesantren Iqra' Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan yang telah memberikan izin untuk proses penelitian.
6. Majelis Guru serta Karyawan/ti MTs Pesantren Iqra' Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan yang telah ikut membantu dalam proses penelitian ini.
7. Ayahanda dan Ibunda beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Penjaskes angkatan 2008 yang senasib dan seperjuangan dengan penulis yang telah memberikan semangat dan dorongan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan, ibarat pepatah "*Tak Ada Gading Yang Tak Retak*", maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini mempunyai arti dan dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan penulis khususnya. Aamiin....

Padang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGESAHAN PEMBIMBING

PERNYATAAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB 11 TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori	7
1. Kebugaran Jasmani	7
2. VO2 Maks	9
B. Kerangka Konseptual	16
C. Hipotesis	17

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	18
---------------------------	----

B. Waktu dan Tempat Penelitian	18
C. Populasi dan Sampel	18
D. Defenisi Operasional	19
E. Sumber Data	20
F. Instrumen Penelitian	20
G. Teknik Analisis Data	23

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	25
1. Verifikasi Data Penelitian	25
2. Deskripsi Data	25
B. Pembahasan	26

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	31
B. Saran	31

DAFTAR PUSTAKA	32
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Populasi Penelitian	19
2. Data Normatif untuk Laki-laki.....	22
3. Penyebaran Kondisi VO ₂ maks Siswa	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	16
2. Bleep test	23
3. Grafik Batang VO ₂ Maks Siswa	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Formulir Perhitungan Bleep Test.....	33
2. Data VO2Maks Siswa.....	34
3. Foto	35
4. Surat Izin Penelitian	36

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan di segala bidang. Salah satu bidang yang tidak kalah penting adalah pembangunan olahraga. Olahraga kini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Saat ini olahraga telah memasuki semua aspek kehidupan seperti industri, perekonomian, pendidikan dan lain sebagainya.

Salah satu langkah maju yang dibuat bangsa Indonesia adalah dengan dilahirkannya Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan sebagai berikut:

“Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, aktif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Berdasarkan kutipan di atas, dapat dikemukakan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia adalah meningkatkan kesegaran jasmani siswa. Tercapainya tujuan keolahragaan nasional akan tumbuh generasi yang sehat jasmani dan rohani, bugar, berkualitas, bermoral dan berakhlak mulia, sportif, disiplin, yang nantinya akan berdampak positif terhadap pembangunan nasional di bidang-bidang lainnya. Agar hal tersebut dapat tercapai, dibutuhkan totalitas dan kerjasama yang baik antara pemerintah, insan-insan olahraga dan semua lapisan masyarakat.

Dengan memiliki kebugaran jasmani yang tinggi, diharapkan siswa mampu melakukan aktivitas sehari-hari dengan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan siswa yang memiliki kebugaran jasmani yang rendah, seperti yang dikatakan oleh Karhiwikarta (Rochdi, 2006:2) “Kebugaran jasmani pada hakikatnya merupakan suatu kondisi tubuh yang mencerminkan kemampuan seseorang untuk melakukan pekerjaan sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dengan baik maupun melakukan pekerjaan yang tidak terduga”.

Kebugaran jasmani mempunyai arti penting bagi anak usia sekolah, antara lain dapat meningkatkan fungsi organ tubuh, sosial emosional, sportivitas, dan semangat kompetisi. Bahkan beberapa penelitian menyebutkan bahwa kebugaran jasmani mempunyai hubungan positif dengan prestasi akademis Iskandar Z, dkk (Rochdi, 2006:2). Selain itu, tingkat kebugaran jasmani bukan hanya untuk memelihara tubuh yang sehat, melainkan juga untuk menyembuhkan tubuh yang tidak sehat (Cooper, 1983:311).

Dari hasil observasi awal yang dilakukan di MTs Pesantren Iqra’ terlihat bahwa dalam melakukan kegiatan olah raga yang diperintahkan guru, semangat siswa hanya pada awal pembelajaran saja, setelah itu siswa hanya melakukan aktivitas yang ringan, dan bahkan ada yang berhenti beraktivitas atau hanya duduk-duduk saja. Mereka merasa kelelahan dan tidak bersemangat lagi mengikutinya, hanya beberapa orang siswa yang tinggal dalam mengikuti kegiatan olah raga tersebut, sehingga guru menghentikan pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut ada kemungkinan yang menyebabkan kelelahan siswa adalah menurunnya kemampuan daya tahan tubuh siswa dan salah satunya bisa ditentukan oleh rendahnya kapasitas VO_2 maks siswa. VO_2 Maks adalah volume oksigen maksimal yang dipergunakan oleh seseorang yang biasanya dihitung dalam L/menit (Janusul, 2003:5). Menurut Umar (2008:38) “ VO_2 max adalah volume oksigen maksimal, disebut juga kapasitas aerobik, maksimal oksigen up take, yaitu kemampuan tubuh mengkonsumsi oksigen secara maksimal permenit pada pembebanan maksimal”. Pengertian ini menjelaskan bahwa VO_2 maks merupakan pengambilan oksigen maksimum. Kapasitas VO_2 maks adalah salah satu unsur yang penting dimiliki oleh siswa. Dengan berbagai aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran, seperti melompat, menendang, berlari, dan sebagainya, maka akan banyak konsumsi oksigen yang dibutuhkan. Dengan kapasitas VO_2 maks yang lebih besar kemungkinan siswa mampu mempertahankan kondisi fisiknya dalam melakukan kegiatan olah raga yang diberikan guru.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas VO_2 maks adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi VO_2 maks seperti paru-paru sebagai organ yang menyediakan oksigen, kualitas darah (*hemoglobin*) yang akan mengikat oksigen dan membawanya keseluruh tubuh, jantung sebagai organ yang memompa darah keseluruh tubuh, dan pembuluh darah (sirkulasi) yang akan menyalurkan darah keseluruh tubuh. Selain itu otot rangka sebagai salah satu organ tubuh yang akan memakai oksigen untuk proses

oksidasi bahan makanan sehingga menghasilkan energi. Selain itu aspek psikologis seperti motivasi dalam diri siswa juga mempengaruhi kapasitas VO_2 maks. Apabila salah satu dari beberapa komponen tersebut kapasitasnya rendah, maka akan mempengaruhi tingkat VO_2 maks karena masing-masing komponen tersebut saling mendukung satu dengan yang lainnya.

Sedangkan faktor eksternal meliputi kualitas pengajar, yaitu bagaimana seorang pengajar untuk meningkatkan kapasitas VO_2 maks siswa. Sarana dan prasarana yang ada juga mempengaruhi proses latihan dalam usaha meningkatkan kapasitas VO_2 maks.

Terdapat beberapa macam alat ukur untuk mengetahui katagori tingkat kebugaran jasmani seseorang diantaranya adalah *bleep test*. Karakteristik tes ini adalah dalam bentuk lari bolak balik pada lintasan sepanjang 20 meter, dengan mengikuti bunyi "*Bleep*" yang ada pada kaset *tape recorder*. Pada tahap awal bunyi antara "*Bleep*" sangat lamban, dan selanjutnya akan semakin cepat secara progresif, sehingga memerlukan usaha yang semakin keras agar dapat mengikuti irama yang telah ditentukan. Jika seseorang sudah tidak dapat mengikuti kecepatan irama kaset, maka kondisi tersebut dianggap dapat menggambarkan kondisi VO_2 maks seseorang.

Tes ini adalah untuk mengetahui seberapa banyak ambilan O_2 seseorang pada saat melakukan olahraga atau aktivitas fisik. Ambilan O_2 seseorang akan menggambarkan tingkat kebugaran jasmani dari orang tersebut. Mereka yang mempunyai VO_2 max tinggi adalah orang yang mempunyai tingkat kebugaran

jasmani baik, sedangkan yang mempunyai $VO_2\text{max}$ rendah, adalah orang yang tingkat kebugaran jasmaninya rendah Kuntaraf, (Rochdi, 2006:3).

Dengan demikian, maka semakin banyak ambilan O_2 seseorang, semakin baik katagori tingkat kebugaran jasmani orang itu dan sebaliknya semakin sedikit ambilan O_2 , maka semakin rendah tingkat kebugaran jasmani orang tersebut.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang kemampuan $VO_2\text{maks}$ siswa, yang dituangkan dalam judul penelitian “Studi tentang $VO_2\text{maks}$ siswa MTs Pesantren Iqra’ Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Siswa cepat merasa lelah dalam pembelajaran pendidikan jasmani
2. Kebugaran jasmani siswa rendah
3. Rendahnya motivasi siswa dalam melakukan kegiatan olah raga yang diperintahkan guru.
4. Rendahnya VO_2 maks siswa.
5. Rendahnya tingkat kondisi fisik siswa.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat masalah dan identifikasi masalah serta penjelasan di atas, maka penelitian ini hanya dibatasi pada “Studi tentang VO_2 Maks siswa MTs Pesantren Iqra’ Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah kondisi VO_2 Maks siswa MTs Pesantren Iqra’ Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menjelaskan kondisi VO_2 Maks siswa MTs Pesantren Iqra’ Baruang-baruang Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan berguna untuk:

1. Agar guru dan Pembina kegiatan olahraga dapat menentukan tindakan-tindakan dalam bimbingan atau pembinaan bagi siswa yang memiliki kapasitas VO_2 maks rendah.
2. Agar siswa dapat meningkatkan kapasitas VO_2 Maks dan tidak cepat merasa lelah apabila melakukan kegiatan olah raga yang diperintahkan guru.
3. Peneliti, dapat memperkaya pengetahuan tentang cara meningkatkan kapasitas VO_2 maks siswa.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Kebugaran Jasmani

Kebugaran merupakan kebutuhan pokok dalam melakukan aktivitas untuk kehidupan sehari-hari. Orang yang bugar berarti ia sehat secara dinamis. Sehat dinamis akan menunjang terhadap berbagai aktivitas fisik maupun psikis. Kebugaran yang dimiliki seseorang akan memberikan pengaruh yang positif terhadap kinerja seseorang dan juga akan memberikan dukungan yang positif terhadap produktivitas bekerja atau belajar.

Seseorang yang memiliki derajat kebugaran jasmani yang baik, akan memiliki kemampuan yang baik dalam melaksanakan tugas-tugas yang berhubungan dengan fisik yang diberikan kepadanya. Selain itu ia akan mengalami kelelahan yang tidak berarti selepas ia melaksanakan tugasnya. Ia masih dapat melakukan tugas-tugas lainnya. Orang yang bugar akan memiliki kemampuan recovery dalam waktu yang relatif singkat bila dibandingkan dengan orang yang tidak bugar.

Menurut Syafruddin (1994:212) kesegaran jasmani adalah kemampuan untuk melaksanakan tugas sehari-hari dengan semangat tanpa rasa lelah yang berlebihan, dan dengan penuh energy melakukan dan menikmati kegiatan pada waktu luang dan dapat menghadapi keadaan darurat bila datang”.

Selanjutnya dijelaskan bahwa kesegaran jasmani adalah “Segala aktifitas atau kegiatan yang bersangkutan paut dengan gerakan manusia agar gerakan-gerakan menjadi aktif dan efisien serta dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan yang lebih tinggi atau prestasi” Junaidi (Syafdi Werman, 2010:8).

Dengan demikian kesegaran jasmani dikatakan sangat penting dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu, karena apabila kesegaran jasmani meningkat dapat memberi sumbangan yang berarti terhadap ketahanan jasmani.

Dilihat dari beberapa penjelasan diatas dapat kita artikan bahwa kesegaran jasmani merupakan factor penentu dalam segala aspek kehidupan. Seseorang yang memiliki tingkat kesegaran jasmani yang tinggi atau tingkat kondisi tubuh yang prima akan dapat melakukan aktifitas yang lama dengan beban yang cukup, tanpa mengalami kelelahan dan masih mempunyai energi cadangan untuk menikmati waktu senggang serta kejadian darurat yang datang tiba-tiba. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan diperlukan oleh anak sekolah untuk mempertahankan kesehatan, mengatasi stress lingkungan, dan melakukan aktivitas sehari-hari terutama kegiatan belajar dan bermain.

Pate (Rochdi, 2006:9), mengatakan bahwa “Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan salah satunya adalah daya tahan jantung-paru, dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan sangat

diperlukan oleh anak sekolah yaitu untuk mempertahankan kesehatan, mengatasi stress lingkungan, dan melakukan aktivitas sehari-hari terutama kegiatan belajar dan bermain baik di sekolah maupun di rumah”.

Kebugaran jasmani seseorang dapat ditingkatkan melalui latihan, seperti yang dikatakan Cooper (Rochdi, 2006:10) “Pengaruh latihan fisik yang tepat akan meningkatkan konsumsi oksigen maksimal. Ini dicapai dengan cara efisiensi kerja semua sarang penyediaan dan penyalur oksigen. Dalam proses peningkatan ini, kondisi tubuh makin meningkat secara menyeluruh terutama pada bagian-bagian tubuh yang terpenting seperti: paru-paru, jantung, pembuluh darah dan seluruh jaringan tubuh”. Dengan demikian maka terbentuklah benteng pertahanan yang kuat bertahan dari berbagai macam penyakit sehingga dapat belajar, mengembangkan pengenalan diri, dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan hidup sehari-hari dengan lebih baik lagi.

Kesegaran jasmani merupakan modal utama untuk melakukan segala bentuk aktifitas kehidupan. Semakin baik tingkat kesegaran jasmani seseorang semakin baik pula kesanggupan dan kemampuannya dalam melakukan aktifitas fisik.

2. VO_2 maks

a. Pengertian VO_2 maks

VO_2 maks adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal dengan menandai kebugaran aerobik untuk mendukung bekerja dalam periode yang panjang (<http://Wikipedia.VO2maks>). Menurut Umar

(2008:38) “VO₂maks adalah volume oksigen maksimal, disebut juga kapasitas aerobik, maksimal oksigen up take, yaitu kemampuan tubuh mengonsumsi oksigen secara maksimal permenit pada beban maksimal”. Pengertian ini menyatakan bahwa VO₂maks merupakan ambilan oksigen maksimum selama melakukan aktifitas atau pada saat tubuh melakukan upaya pengerahan tenaga.

Sumosardjono (1996:10) mengemukakan bahwa “VO₂maks menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapat oksigen, mengirimkan ke otot dan sel lain dan menggunakannya dalam pengadaan energi, membuang sisa metabolisme yang menghambat aktivitas fisik”. Pengertian ini bukan saja menyatakan bahwa VO₂maks sebagai tingkat kemampuan badan/fisik untuk mengambil oksigen, tetapi juga menggambarkan tingkat kapasitas dalam mengirimkan ke otot-otot yang bekerja serta membantu pembuangan sisa metabolisme.

Berpedoman pada kajian teori di atas, dapat dikatakan bahwa VO₂maks merupakan volume oksigen maksimal yang dapat dikonsumsi tubuh dalam satuan liter/menit yang bertujuan untuk memenuhi tuntutan fisik/kerja yang dilakukan yang dikenal sebagai daya tahan aerobik. Janusul (2003:10) menyatakan bahwa “daya tahan aerobik adalah kapasitas seseorang untuk menahan kelelahan”.

Jadi dalam hal ini VO₂maks juga berperan penting dalam kegiatan sekolah maupun luar sekolah, dikarenakan orang yang memiliki Vo₂maks yang baik pasti akan lebih lama merasakan kelelahan dalam suatu kegiatan

atau aktivitas. Kita perlu ketahui juga faal dari tubuh manusia. Setiap sel membutuhkan oksigen untuk mengubah energi makanan menjadi ATP (*Adenosine Triphosphate*) yang siap pakai 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. Sel otot membutuhkan banyak oksigen dan menghasilkan CO₂. Kebutuhan akan Oksigen dan menghasilkan CO₂ dapat diukur melalui pernafasan kita.

Dengan mengukur jumlah oksigen yang dipakai selama latihan, kita mengetahui jumlah oksigen yang dipakai oleh otot yang bekerja. Makin tinggi jumlah otot yang dipakai maka makin tinggi pula intensitas kerja otot.

Kelelahan yang dirasakan siswa akan menyebabkan turunnya konsentrasi sehingga tanpa konsentrasi yang prima terhadap suatu permainan, atau kegiatan sudah hampir dipastikan kegagalan yang akan diterima.

Cepat atau lambatnya kelelahan oleh seorang dapat diperkirakan dari kapasitas aerobik yang kurang baik. Kapasitas aerobik menunjukkan kapasitas maksimal oksigen yang dipergunakan oleh tubuh (VO₂Maks). Dan seperti kita tahu, oksigen merupakan bahan bakar tubuh kita. Oksigen dibutuhkan oleh otot dalam melakukan setiap aktivitas berat maupun ringan.

Semakin banyak oksigen yang diasup/diserap oleh tubuh menunjukkan semakin baik kinerja otot dalam bekerja sehingga zat sisa-sisa yang menyebabkan kelelahan jumlahnya akan semakin sedikit. VO_2 Maks diukur dalam banyaknya oksigen dalam liter per menit (l/min) atau banyaknya oksigen dalam mililiter per berat badan dalam kilogram per menit (ml/kg/min). Tentu, semakin tinggi VO_2 maks seseorang maka yang bersangkutan juga akan memiliki daya tahan dan stamina yang istimewa.

Sekalipun memiliki stamina yang istimewa, siswa tetap harus memiliki penguasaan teknik dengan baik. Sebab, dengan teknik yang baik, siswa akan efisien dalam kegiatan pembelajaran olah raga yang diberikan guru.

b. Faktor-faktor yang menentukan VO_2 maks

Wiesseman (Rochdi, 2006: 13) ahli Kesehatan Masyarakat dari Universitas Loma Linda menyebutkan lima faktor yang menentukan VO_2 Maks seseorang yaitu: jenis kelamin, usia, keturunan, komposisi tubuh, dan latihan.

1. Jenis kelamin. Setelah masa pubertas wanita dalam usianya yang sama dengan pria umumnya mempunyai konsumsi oksigen maksimal yang lebih rendah dari pria.
2. Usia. Setelah usia 20-an VO_2 maks menurun dengan perlahan-lahan. Dalam usia 55 tahun, VO_2 maks lebih kurang 27% lebih rendah dari usia 25 tahun. Dengan sendirinya hal ini berbeda dari satu dengan

orang yang lain. Mereka yang mempunyai banyak kegiatan VO_2 maks akan menurun secara perlahan.

3. Keturunan. Seseorang mungkin saja mempunyai potensi yang lebih besar dari orang lain untuk mengkonsumsi oksigen yang lebih tinggi, dan mempunyai suplai pembuluh darah kapiler yang lebih baik terhadap otot-otot, mempunyai kapasitas paru-paru yang lebih besar, dapat mensuplai haemoglobin dan sel darah merah yang lebih banyak dan jantung yang lebih kuat. Dilaporkan bahwa konsumsi oksigen maksimum bagi mereka yang kembar identik sangat sama (Klissouras, Rochdi, 2006:14).
4. Komposisi tubuh. Walaupun VO_2 maks dinyatakan dalam beberapa milliliter oksigen yang dikonsumsi per kg berat badan, perbedaan komposisi tubuh seseorang menyebabkan konsumsi yang berbeda. Misalnya tubuh mereka yang mempunyai lemak dengan persentasi tinggi mempunyai konsumsi oksigen maksimum yang lebih rendah. Bila tubuh berotot kuat, VO_2 maks akan lebih tinggi. Sebab itu, jika dapat mengurangi lemak dalam tubuh, konsumsi oksigen maksimal dapat bertambah tanpa tambahan latihan.
5. Latihan/olahraga. Kita dapat memperbaiki VO_2 maks dengan olahraga atau latihan. Dengan latihan daya tahan yang sistematis, akan memperbaiki konsumsi oksigen maksimal dari 5% sampai 25%. Penelitian menunjukkan bahwa laki-laki usia 65-74 tahun dapat

meningkatkan VO₂max sekitar 18% setelah berolahraga secara teratur selama 6 bulan (Wiesseman, Rochdi, 2006:14).

Oleh karena itu VO₂maks seseorang dapat ditingkatkan; paling tidak daya tahan aerobik dapat meningkat antara 6-20% dengan pelatihan atletik, yaitu dengan melakukan jalan, jogging, ataupun lari. Peningkatan VO₂maks yang lebih besar pada umumnya adalah terhadap individu yang tidak terlatih. Sedangkan pada orang yang latihannya teratur dan pada atlet yang banyak mempergunakan daya tahan, maka peningkatan VO₂maks nya kecil.

c. Strategi untuk meningkatkan VO₂maks.

Banyak studi menunjukkan bahwa yang dapat meningkatkan kemampuan menghirup oksigen melalui VO₂maks adalah dengan cara meningkatkan intensitas maksimum jantung antara 65-85 % sedikitnya 20 menit dalam 3-5 kali seminggu. Rata-rata VO₂maks untuk atlet pria adalah 3,5 liter/menit dan untuk wanita adalah sekitar 2,7 liter/menit, (Brian Mac, (<http://Wikipedia.VO2maks>)).

Menurut Umar (2008:41) usaha-usaha untuk peningkatan VO₂maks adalah sebagai berikut: “(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.”

Dari kutipan di atas dijelaskan bahwa banyak usaha-usaha untuk meningkatkan kapasitas VO_2 maks. Apabila semua itu dilakukan dengan baik maka peningkatan VO_2 maks yang diinginkan pasti bisa tercapai.

Menurut Bafirman (2006:33) “upaya –upaya meningkatkan VO_2 maks dapat dikondisikan dengan upaya meningkatkan konsentrasi hemoglobin, menurunkan denyut nadi istirahat dan menurunkan kadar lemak tubuh”. Pendapat ini dapat dikemukakan bahwa konsentrasi hemoglobin dalam darah (*eritrosit*) dapat ditingkatkan dengan mengkonsumsi makanan yang bergizi dan seimbang, terutama makanan yang banyak mengandung nilai zat besi, sehingga kadar hemoglobin didalam darah dapat meningkat. Makanan yang banyak mengandung zat besi seperti hati, daging, ayam, dan ikan, serta dari tumbuh-tumbuhan seperti sayuran hijau, kacang-kacangan, dan biji-bijian.

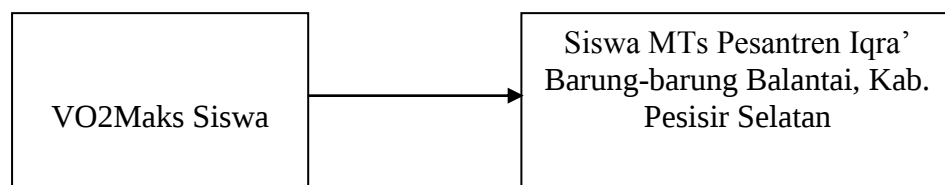
Menurunkan denyut nadi istirahat dapat dilakukan dengan melakukan olahraga secara teratur, kontiniu, dan berkesinambungan, agar memperoleh hasil yang maksimal. Tentu tidak terlepas dari aturan-aturan berolahraga yang benar, seperti harus memperhatikan frekuensi berolahraga, intensitas dan lamanya melakukan olahraga. Begitupun juga untuk menurunkan kadar lemak tubuh juga bisa dilakukan dengan berolahraga dan setia diiringi dengan mengatur pola makan yang tepat dan benar, seperti mengurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak.

Untuk meningkatkan kapasitas VO_2 maks yang terpenting adalah menjalankan program latihan yang diberikan pelatih dengan benar. Apabila latihan benar, kadar hemoglobin pasti meningkat, kadar lemak akan menurun, dan denyut nadi istirahat akan semakin rendah. Dalam hal ini VO_2 maks juga dipengaruhi oleh kondisi fisik seseorang.

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori diatas dapat dibuat kerangka konseptual studi tentang VO_2 Maks siswa MTs Pesantren Iqra' Barung-Barung Balantai, Kab. Pesisir Selatan. Kondisi VO_2 maks siswa yang baik dapat membantu siswa untuk menyelesaikan kegiatan olah raga yang diberikan oleh guru tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti. Karena semakin tinggi tingkat VO_2 Maks siswa maka semakin tinggi pula kesanggupan dan kemampuan siswa untuk beraktivitas. Bagi siswa MTs Pesantren Iqra' yang sedang tumbuh dan berkembang kondisi VO_2 Maks yang tinggi akan membantu memperlancar aktivitas olah raga yang diberikan oleh guru, sehingga tidak mengganggu kondisinya pada pembelajaran yang lain.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka konseptual berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual VO_2 Maks siswa MTs. Pesantren Iqra'

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka konseptual, maka dapat dikemukakan pertanyaan penelitian yaitu bagaimanakah kondisi VO_2 Maks siswa MTs Pesantren Iqra' Barung- Barung Balantai. Kabupaten. Pesisir Selantan?

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian secara umum VO_2 maks siswa laki-laki MTs. Pesantren Iqra' Barung-Barung Balantai Kab. Pesisir Selatan berada pada kualifikasi cukup. Hal ini terlihat dari hasil penelitian dengan *bleep test* yang dilakukan pada 18 siswa, 12 orang diantaranya berada pada kategori cukup, tidak ada siswa yang memiliki kondisi VO_2 maks yang baik apalagi baik sekali.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat disarankan kepada:

1. Guru penjas orkes dalam pelaksanaan pembelajaran hendaknya lebih memperhatikan VO_2 maks siswa agar dapat meningkatkan prestasi belajar dan mempertahankan keadaan fisiknya. Guru juga lebih memberi dukungan dalam kegiatan siswa dalam mencari bakat-bakat dalam kegiatan olah raga. Dan tidak lupa guru memberi motivasi agar siswa berkeinginan melaksanakan kegiatan olah raga.
2. Siswa untuk lebih memberikan apresiasi terhadap mata pelajaran penjas orkes dan meningkatkan hasrat untuk melakukan aktivitas fisik di luar jam sekolah dalam usaha menjaga dan meningkatkan kondisi VO_2 maks.
3. Kepada kepala sekolah MTs. Pesantren Iqra' Barung-Barung Balantai Kab. Pesisir Selatan agar lebih meningkatkan atau mencukupi sarana prasarana dan kebutuhan dari mata pelajaran penjas orkes.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1989. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Bafirman. 2006. *Buku Ajar Fisiologi Olahraga*. Padang. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Hairy, Janusul. 2003. *Daya Tahan Aerobic*. Jakarta; Direktorat Jenderal Olahraga Departemen Pendidikan Nasional.
- Harira, Nadia, dkk. 2012. Jurnal Perbandingan Nilai VO2Maks antara Siswa yang Terlatih dengan yang Tidak Terlatih. Online. Diakses tanggal 24 Juni 2013.
- Harsono. 1988. *Choaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti P2LPTK.
- <http://Wikepedia.vo2max> (di akses, tanggal 20 Januari 2013).
- Nawawi, Umar. 2008. *Fisiologi olahraga*. Padang; Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Pate, Rotella & Mc Clenaghan. (1993). *Dasar-dasar ilmiah ilmu kepelatihan*. (terjemahan oleh Kasiyo Dwijowinoto). Semarang; IKIP Semarang Press.
- Rochdi Simon. 2006. *Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Berdasarkan VO2Maks antara anak Tunagrahita Ringan dengan Anak Normal Tingkat Pendidikan SLTP*. Skripsi. Bandung. Online. Disajikan di [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.PEND.LUAR/BIASA/ROCHDI SIMON.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.PEND.LUAR/BIASA/ROCHDI%20SIMON.pdf). Diakses Tanggal 20 Januari 2013.
- Sudjana. 2001. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumosardjono, Sudoso. 1992. *Pengertian Praktis Kesehatan Dalam Olahraga*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Undang-undang RI No 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.