

TINJAUAN TINGKAT VO₂MAX PEMAIN SEPAKBOLA SEKOLAH SEPAKBOLA BIMA JUNIOR KOTA BUKITTINGGI

Nirwandi

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi,
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang
email: nirwandisali@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya prestasi pemain Sekolah Sepakbola Bima Junior Kota Bukittinggi yang kemungkinan disebabkan oleh rendahnya tingkat VO₂max. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat VO₂max pemain Sekolah Sepakbola Bima Junior Bukittinggi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain Sekolah Sepakbola Bima Junior Kota Bukittinggi yang berjumlah 23 orang. Karena populasi relatif kecil maka seluruh populasi dalam penelitian ini dijadikan sebagai sampel. Untuk memperoleh data dilakukan pengukuran terhadap tingkat VO₂max dengan menggunakan *Bleep Test*. Data dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Berdasarkan hasil analisis data ditemukan bahwa dari 23 orang pemain sepakbola SSB Bima Junior Kota Bukittinggi tidak ada pemain yang memiliki tingkat VO₂max pada klasifikasi baik sekali, baik dan sedang, sedangkan untuk kategori kurang terdapat sebanyak 2 orang (8.70%) dan 21 orang (91.30%) memiliki kemampuan VO₂max pada klasifikasi kurang sekali. Hal ini dapat dikatakan bahwa semua pemain sepakbola SSB Bima Junior Kota Bukittinggi rendah tingkat VO₂maxnya.

Kata-kata kunci: VO₂max, SSB Bima Junior

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga permainan beregu, satu regu terdiri dari 11 orang pemain dan termasuk satu orang penjaga gawang (kiper). Permainan sepakbola begitu populer dan menjadi perhatian banyak orang dalam masyarakat kita. Hal ini dibuktikan banyaknya berdiri Sekolah Sepakbola (SSB), di sekolah sepakbola inilah dilakukan pengembangan dan pembinaan terhadap anak-anak dan para remaja yang mempunyai bakat dan minat

terhadap olahraga sepakbola tersebut.

Mengajarkan keterampilan bermain sepakbola pada anak-anak dan remaja merupakan suatu upaya untuk pengembangan dan pembinaan olahraga sepakbola sejak usia dini hal ini bertujuan untuk mengembangkan bakat dan minat seseorang dalam cabang olahraga sepakbola. Salah satu wadah tempat mengembangkan bakat dan minat bermain sepakbola adalah Sekolah Sepakbola (SSB) yang banyak berdiri di daerah-daerah, diantaranya

SSB Bima di daerah Kota Bukittinggi Sumatera Barat.

Sekolah Sepak Bola (SSB) Bima ini berlokasi di Kota Bukit Tinggi, berdiri sejak bulan April pada tahun 1997. Sekolah Sepakbola ini didirikan oleh Apri Giri dan sekaligus sebagai pelatih serta sebagai pemilik SSB Bima ini. Lapangan tempat berlatih adalah di lapangan Wirabraja Kota Bukittinggi dan latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu.

Prestasi yang pernah di raih oleh pemain sepakbola SSB Bima Kota Bukittinggi yang penulis dapatkan informasi dari pelatih, antara lain yaitu menjadi Juara pada pertandingan Piala Walikota Kota Bukittinggi pada tahun 2001. Pada U-12 Juara se-Kota Bukittinggi dari tahun 2005-2009. Selanjutnya pemain sepakbola SSB Bima Junior Juara Danone Cup dari tahun 2011-2015 se-Kota Bukittinggi. Namun pada tahun 2016 sampai sekarang belum menjadi juara pada pertandingan yang diikuti seperti pertandingan Piala Walikota baru-baru ini. Artinya sejak tahun 2016 sampai sekarang pemain sepakbola SSB Bima Junior belum berprestasi di Kota Bukittinggi.

Menurunnya prestasi SSB Bima Junior kemungkinan disebabkan oleh rendahnya kemampuan VO_2max hal ini dikarenakan pemain sering terlihat mengalami kelelahan terutama di babak kedua, bahkan sebagian pemain sudah mengalami kelelahan di akhir babak pertama. Jika hal ini terus dibiarkan maka dikhawatirkan akan menyebabkan prestasi SSB Bima Junior akan terus terpuruk, oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian guna

mengungkap masalah sebenarnya yang terjadi di SSB Bima Junior.

KAJIAN TEORI

Sepakbola

Sepakbola adalah permainan yang sangat populer, dalam arti lain dapat dikatakan sepakbola merupakan olahraga favorit di seluruh dunia, digemari oleh para anak-anak, remaja, orang dewasa bahkan para orang tua dengan tujuan yang berbeda-beda. Ada untuk mencapai prestasi, rekreasi, dan untuk menjaga kebugaran jasmani dan sebagainya. Permainan sepakbola ini dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan sebelas orang.

Menurut Yulifri dan Arsil (2006: 107) permainan sepakbola adalah “permainan bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan sebelas orang”. Sesuai dengan pendapat ini, maka dapat disimpulkan bahwa permainan sepakbola merupakan olahraga permainan beregu yang sudah diatur sedemikian rupa dan ketentuan ini berlaku untuk semua pertandingan yang telah ditetapkan oleh Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI). Akan tetapi untuk program bagi remaja dan anak sekolah menurut Luxbacher (2012: 2) diperbolehkan untuk memodifikasi mencakup “ukuran lapangan, ukuran dan berat bola, ukuran gawang, jumlah pergantian pemain yang dibolehkan, dan durasi permainan”. Dengan demikian bagi anak sekolah dan remaja mempunyai permainan sepakbola yang boleh diubah peraturannya sesuai kondisi dan kebutuhan pemain pada usia tersebut. Sekolah Sepak Bola (SSB) merupakan salah satu wadah yang

menampuan kegiatan pembelajaran mengenai sepakbola. Secara keseluruhan sekolah sepakbola menampung peserta didik anak-anak sampai ketinggian usia dewasa. Hal ini dikarenakan tingkat umur seperti ini tingkat umur yang mampu dibentuk untuk menjadi pemain sepakbola. Salah satu SSB di Kota Bukittinggi adalah SSB Bima yang didirikan oleh bapak Apri Giri dan sekaligus sebagai pelatih pada bulan April tahun 1997, sedangkan tempat latihan memakai lapangan Wirabraja Kota Bukittinggi.

Daya Tahan

Secara umum daya tahan menurut Syafruddin (2011:141) dapat diartikan “sebagai kemampuan seseorang mengatasi kelelahan akibat melakukan kerja fisik dan psikis dalam waktu lama. Ukuran lama disini bersifat relatif karena bisa dalam hitungan menit, jam dan bahkan bisa berjam-jam lamanya seperti lari maraton”. Sementara Bowers dalam Arsil (1999: 20), daya tahan adalah kemampuan individu-individu untuk melakukan kerja secara berulang-ulang pada periode tertentu. Selanjutnya Lutan dkk (1991:112) mengatakan daya tahan adalah “kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu relatif lama”.

Sesuai dengan pendapat ini, maka dapat diartikan seseorang yang memiliki daya tahan dengan baik jika dia mampu melakukan kerja fisik secara terus-menerus dalam waktu yang cukup lama, misalnya seorang pemain sepakbola mampu bermain dalam waktu 2x45 menit. Selanjutnya daya tahan dapat dikatakan salah satu elemen kondisi fisik yang terpenting, karena merupakan basis dari elemen-elemen kondisi fisik yang lain.

Daya Tahan Aerobik

Sajoto (1988:58) juga mengatakan daya tahan aerobik adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, pernapasan dan peredaran darahnya, secara efektif dan efisien dalam menjalankan kerja yang terus menerus. Sementara Bompas dalam Arsil (1999:25) mengatakan bahwa daya tahan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam suasana atau jangka waktu yang lama dan berintensitas rendah dan otot yang bekerja bersifat umum.

Hairy (2003:11) menyatakan daya tahan aerobik adalah:

“komponen yang kompleks dari kebugaran jasmani, karena melibatkan interaksi beberapa proses fisiologis di dalam kardiovaskuler, sistem respiratori dan sistem perototan, termasuk kapasitas paru untuk menghirup oksigen, kapasitas darah didalam paru untuk menyerap oksigen kapasitas jantung untuk memompa darah yang mengandung oksigen ke jaringan otot untuk menyerap oksigen dari darah dan mempergunakannya untuk menghasilkan energi. Pada tingkat seluler, oksigen dipakai untuk merubah sari makanan, terutama karbohidrat dan lemak menjadi energi yang sangat dibutuhkan untuk mempertahankan fungsi tubuh.”

Kemampuan paru menghisap oksigen sebanyak mungkin dan ditampung kemudian disuplai keseluruh tubuh merupakan kerja paru yang cukup berat. Seperti saat melakukan aktifitas dengan intensitas dan volume yang tinggi dan dengan waktu yang lama, konsumsi oksigen sangat banyak diperlukan. Peningkatan ini disebabkan karena meningkatnya metabolisme akibat meningkatnya latihan. Oleh karena itu secara fisiologis kemampuan fungsi paru

harus baik serta mempunyai ketahanan dalam melaksanakan kerja.

VO₂max

VO₂max adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal permenit yang menggambarkan kapasitas *aerobik* seseorang. Hal ini diperkuat oleh pendapat yang dikemukakan oleh Giri Wiarso (2013:13) VO₂max adalah “kecepatan pemakaian oksigen dalam metabolisme aerob maksimum”. Sementara Bafirman (2012: 155) mengartikan “VO₂max adalah merupakan kapasitas aerobik maksimal yang dinyatakan sebagai maksimal *oxygen uptake* (VO₂max)”.

Selanjutnya menurut Thoden dalam modul Suharno dalam Ikhsan (2013:14) mengatakan bahwa “VO₂max merupakan daya tangkap aerobik maksimal menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikonsumsi per satuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes, dengan latihan yang makin lama makin berat sampai kelelahan, ukurannya disebut VO₂max”. Sumosardjono (1996:10) juga berpendapat bahwa “VO₂max menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapatkan oksigen, mengirim sel otot dan sel lain dan menggunakannya dalam pengadaan energi, membuang sisa metabolisme yang menghambat aktifitas fisik”. Sementara Soekarman (1989:1) memberikan pengertian “VO₂max adalah kemampuan menyerap oksigen maksimum menunjukkan jumlah oksigen (dalam liter atau mili liter per kilogram berat badan per menit)”.

Pengertian ini menyatakan bahwa VO₂max merupakan

pengambilan oksigen maksimum selama eksersi atau pada saat tubuh melakukan upaya penyerahan tenaga. *Maximal oxygen uptake* umumnya sering disingkat sebagai *Vo2max*, dimana V menerangkan Volume,(O₂) oksigen dan Max menyatakan kondisi-kondisi maksimal. VO₂max adalah volume oksigen maksimal yang digunakan permenit. Dalam arti lain dapat dikatakan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan VO₂max dengan baik, maka hal ini menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapatkan oksigen dengan baik pula. Sehingga tubuh akan mampu mengatasi aktifitas fisik dengan mudah.

Berdasarkan pada beberapa pendapat di atas maka, VO₂max dapat disimpulkan bahwa volume O₂ max ini adalah suatu tingkat kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau mililiter/menit/kg berat badan. Setiap sel dalam tubuh manusia membutuhkan oksigen untuk mengubah makanan menjadi ATP (*Adenosine Triphosphate*) yang siap dipakai untuk kerja tiap sel yang paling sedikit mengkonsumsi oksigen adalah otot dalam keadaan istirahat. Sel otot yang berkontraksi membutuhkan banyak ATP. Akibat otot yang dipakai dalam latihan membutuhkan lebih banyak oksigen dan menghasilkan CO₂.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi VO₂max

Faktor-faktor yang mempengaruhi VO₂max menurut Dwijowinoto (1993:19) yaitu antara lain:

a. Jantung

Jantung adalah organ berongga empat dan berotot yang berfungsi memompa darah lewat

sistem pembuluh jantung. Jantung menggerakkan dengan kontraksi yang kuat dan teratur dari serabut otot yang membentuk dinding rongga-rongganya.

Sistem Paru Jantung (Dwijowinoto, 1993: 19) mengatakan: "Oksigen diangkat dari atmosfer ke sel-sel tubuh dengan sistem paru jantung. Selama olahraga sistem ini berfungsi mendukung metabolisme aerobik dengan meningkatkan tempo dimensi oksigen dihantar ke otot aktif. Sistem paru jantung terdiri dari empat komponen : paru-paru, jantung, pembuluh darah dan darah. Sistem paru jantung memainkan peran pokok dalam tubuh memberi reaksi terhadap olahraga."

b. Paru-Paru

Anatomi dan Fisiologi paru (Rinawati, 1996:24) mengatakan:

"Paru-paru ini terdapat satu lapisan yang disebut dengan *pleura*, yang membentuk seperti *membrane* dan berfungsi untuk melapisi paru. *Pleura* yang membungkus paru bagian luar disebut dengan *pleura parietalis* yang melekat pada dinding dada. *Pleura* ini diperkuat oleh suatu *membrane suprapleuralis*."

Volume Kapasitas paru adalah udara yang dihirup dan dikeluarkan pada setiap daur pernafasan. Volume cadangan inspirasi jumlah maksimal udara yang dapat dihirup setelah ekspirasi biasa. Volume cadangan ekspirasi adalah jumlah udara yang dapat dihembuskan pada akhir ekspirasi biasa.

c. Pernapasan

Fisiologi pernapasan Rinawati (1996:33) mengatakan bahwa "Tujuan pernafasan yaitu untuk memiliki kebutuhan oksigen (O_2) bagi tubuh dan mengeluarkan sisa-sisa pembakaran karbondioksida

(CO_2) dari jaringan" Kemudian Rinawati (1996: 35) mengatakan bahwa "pada saat pernafasan ini paru-paru berfungsi untuk pembakaran antara O_2 dan CO_2 . Pernafasan paru-paru ini dikenal dengan pernafasan internal yaitu O_2 masuk berhubungan dengan darah dalam kapiler."

Menurut Kosbian (2004:25) beberapa faktor yang mempengaruhi VO_2max adalah sebagai berikut: 1) Fungsi fisiologi yang terlibat dalam kapasitas konsumsi oksigen maksimal", 2) Jantung, dan paru dan pembuluh darah harus berfungsi dengan baik sehingga oksigen yang dihisap dapat masuk ke paru, selanjutnya sampai ke darah, 3) Proses penyampaian oksigen ke jaringan-jaringan oleh sel-sel darah merah harus normal, volume darah harus normal, jumlah sel-sel darah merah harus normal, dan konsentrasi hemoglobin harus normal serta pembuluh darah harus mampu mengalihkan darah dari jaringan-jaringan yang tidak aktif ke otot yang sedang aktif yang membutuhkan oksigen lebih besar, 4) Jaringan-jaringan terutama otot, harus mempunyai kapasitas normal untuk mempergunakan oksigen yang sampai kepadanya. Dengan kata lain, harus memiliki metabolisme yang normal, begitu juga dengan fungsi mitokondria harus normal, seperti kita ketahui bahwa paru-paru yang sehat kemampuan mengkonsumsi oksigen tidak terbatas.

d. Peredaran Oksigen (O_2) antar paru dan jaringan

Sebagai salah satu parameter kebugaran jasmani dilakukan pengukuran konsumsi oksigen (VO_2max). Tingkat kebugaran jasmani, dengan tolak ukur VO_2max akan meningkat bila dilakukan

pelatihan jasmani yang teratur, terukur, terprogram dan beban berlebih.

Menurut Suratmin (2007: 10) terdapat dua aspek kebugaran jasmani yaitu: “(1) Kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan (*health related fitness*) dan (2) Kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan (*skill related fitness*)”. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi: Daya tahan jantung dan paru (*kardiovaskuler*), kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas dan komposisi tubuh. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan yaitu: kecepatan *power*, keseimbangan, kelincahan, koordinasi dan kecepatan reaksi.

Dari hasil penelitian psikologis ternyata seseorang yang VO_2max -nya baik merasa badannya segar, bugar, enak, kepercayaan dirinya lebih besar Sumosardjono (1996:10). Selain itu latihan-latihan *aerobic* sangat bermanfaat dalam pengobatan penderita depresi, latihan *aerobik* yang teratur menyebabkan yang bersangkutan merasa selalu senang dan gembira serta memiliki energi yang lebih banyak.

Menurut cooper dalam Soekarman (1989:58) menyatakan “ VO_2max yang utama adalah “kemampuan jantung untuk memompa darah, kemampuan paru untuk menyerap oksigen dan kemampuan sel-sel untuk menyerap oksigen“. Seseorang yang bersifat *aeorobiknya* baik karena berlatih olahraga *aerobik* secara teratur akan mendapatkan keuntungan. Adapun keuntungan Vo_2max yang baik menurut Sumosardjono (1996:10) adalah:

a) Berkurangnya resiko pada jantung dan peredaran darah, b) Tekanan darah tinggi sebelumnya akan menurun secara teratur, c) Terjadi penurunan kadar

darah yang membahayakan di dalam darah dan terjadi kenaikan kadar lemak yang baik dan bermanfaat di dalam badan, d) ulang-tulang persendian dan otot-otot menjadi lebih kuat (tergantung pada macam latihannya).

Tujuan utama dari VO_2max adalah meningkatkan kemampuan kerja jantung disamping meningkatkan kerja paru-paru dan sistem peredaran darah serta dapat meningkatkan kesegaran jasmani. Secara umum VO_2max di butuhkan dalam semua aktivitas olahraga yang membutuhkan gerak fisik. VO_2max adalah kemampuan organisme pemain untuk mengatasi kelelahan yang timbul setelah melakukan aktivitas tubuh berolahraga dalam waktu lama.

Walaupun masih ada yang menganggap bahwa VO_2max kurang penting, namun para ahli fisiologi berpendapat bahwa VO_2max adalah sangat penting untuk meningkatkan kesegaran jasmani seseorang. Karena dengan tingkat VO_2max yang tinggi, kualitas aktivitas motorik yang kompleks seperti berlari, melompat, bergerak aktif akan dapat dipertahankan dengan tempo waktu yang lama. Dalam aktivitas gerak dari motorik seseorang VO_2max yang sangat di perlukan, karena dapat secara terus menerus bergerak aktif. Dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani siswa dituntut mampu bergerak aktif dan mempertahankan kondisinya tanpa mengalami kelelahan yang berarti dalam melaksanakan aktivitas motorik. Tanpa didukung oleh VO_2max yang baik, maka siswa akan kesulitan untuk mengikuti aktivitas pendidikan jasmani.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, terlihat bahwa sangat penting volume oksigen maksimal (VO_2max) bagi tubuh manusia, terutama untuk

kesegaran jasmani dan ketahanan jantung, otot-otot dan persendian. Seseorang yang mempunyai kesegaran fisik prima akan tahan bekerja dalam waktu yang cukup lama, seseorang pemain sepakbola yang bugar akan tahan berlatih dan bermain sepakbola dalam waktu relatif lama dan tidak mudah lelah dalam mengikuti pertandingan yang diikuti. Sedangkan pemain yang tidak bugar akan mudah lelah dan kurang bersemangat, apa lagi bermain menghadapi lawan yang tangguh.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, menurut Arikunto (2009: 234) "Penelitian deskriptif adalah penelitian yang tidak bermaksud untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan tertentu". Sesuai dengan pendapat ini maka penelitian ini hanya menggambarkan apa adanya tentang tingkat Vo₂max pemain sepakbola SSB Bima Junior Kota Bukittinggi.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain sepakbola SSB Bima Junior Kota Bukittinggi yang berjumlah sebanyak 23 orang.

Sampel

Berhubung karena jumlah populasi relatif sedikit maka penarikan sampel yang dilakukan dengan teknik *total sampling*, artinya seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 23 orang.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan pengukuran kemampuan VO₂max yang peneliti lakukan dengan menggunakan Bleep Test terhadap 23 orang pemain sepakbola SSB Bima Junior Kota Bukittinggi, maka diperoleh rata-rata kemampuan VO₂max sebesar 34.35, median 33.90, modus 26.40, standar deviasi 6.34 dan kemampuan Vo₂max tertinggi 46.20 sedangkan kemampuan terendah 24. Untuk lebih jelasnya kemampuan VO₂max pemain SSB Bima Junior Kota Bukittinggi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kemampuan Vo₂max Pemain SSB Bima Junior Kota Bukittinggi

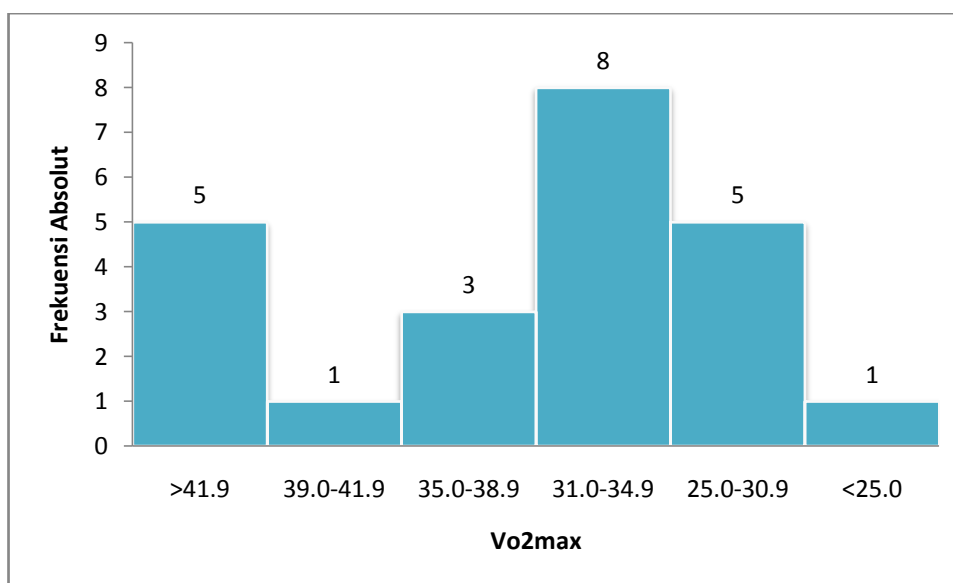
VO ₂ max	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
>41.9	5	21.74	Terlatih
39.0-41.9	1	4.35	Baik Sekali
35.0-38.9	3	13.04	Baik
31.0-34.9	8	34.78	Sedang
25.0-30.9	5	21.74	Kurang
<25.0	1	4.35	Kurang Sekali
Jumlah	23	100	

Berdasarkan tabel 1 di atas maka dapat diketahui bahwa 5 orang

pemain (21.74%) memiliki kemampuan Vo₂max pada kategori

terlatih, 1 orang pemain (4.35%) memiliki kemampuan VO_2max pada kategori Baik Sekali dan 3 orang pemain (13.04%) memiliki kemampuan VO_2max pada kategori Baik. Sedangkan pada kategori sedang terdapat 8 orang pemain yang memiliki kemampuan VO_2max pada

interval tersebut. Untuk kategori kurang terdapat sebanyak 5 orang pemain (21.74%) dan pada kategori kurang sekali terdapat 1 orang pemain (4.35%). Data dari tabel tersebut kemudian disajikan ke dalam diagram histogram sebagai berikut:



Grafik 1. Diagram Kemampuan VO_2max Pemain SSB Bima Junior Kota Bukittinggi

PEMBAHASAN

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat diketahui bahwa sebagian besar kemampuan VO_2max pemain SSB Bima Junior Kota Bukittinggi berada pada kategori sedang. VO_2max merupakan kemampuan tubuh untuk menyerap atau mengkonsumsi oksigen, serta mendistribusikannya kepada otot yang mengalami kelelahan, semakin baik kemampuan VO_2max seseorang maka semakin cepat pula tubuh melakukan recovery. Soekarman (1989:1) mengatakan “ VO_2max adalah kemampuan menyerap oksigen maksimum menunjukkan jumlah oksigen (dalam liter atau mili liter per kilogram berat badan per

menit)”. “ VO_2max menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapatkan oksigen, mengirim sel otot dan sel lain dan menggunakannya dalam pengadaan energi, membuang sisa metabolisme yang menghambat aktifitas fisik.

Dalam aspek prestasi sepakbola VO_2max tinggi merupakan salah satu unsur yang wajib dimiliki oleh seorang atlet karena sepakbola merupakan olahraga yang dimainkan pada lapangan yang sangat luas dengan waktu bermain selama 2x45 menit. Dengan adanya kemampuan VO_2max yang baik maka pemain akan mampu mempertahankan kondisi fisiknya selama pertandingan

berlangsung sehingga mental dan teknik bermain yang dimiliki oleh pemain dapat dipertahankan dengan baik, sebaliknya jika pemain tidak memiliki kemampuan $VO_2\max$ yang baik maka pemain akan mudah mengalami kelelahan yang dapat mengakibatkan turunnya mental pemain dan tidak efektifnya kemampuan teknik yang dimiliki oleh pemain.

Belum maksimalnya kemampuan $VO_2\max$ pemain sepakbola SSB Bima Junior Kota Bukittinggi, tentu banyak faktor yang menyebabkannya, diantaranya faktor latihan, mungkin pemain sepakbola tersebut tidak terbiasa melakukan latihan-latihan yang dapat meningkatkan daya tahan aerobic. Perlu juga diketahui bahwa sebagai salah satu parameter kebugaran jasmani dilakukan pengukuran konsumsi oksigen ($VO_2\max$). Tingkat kebugaran jasmani, dengan tolak ukur $VO_2\max$ akan meningkat bila dilakukan pelatihan jasmani yang teratur, terukur, terprogram dan beban berlebih. Artinya rendahnya tingkat $VO_2\max$ pemain sepakbola mungkin juga disebabkan oleh kebugaran jasmani yang dia miliki. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi: Daya tahan jantung dan paru (kardiovaskuler), kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas dan komposisi tubuh. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan yaitu: kecepatan *power*, keseimbangan, kelincahan, koordinasi dan kecepatan reaksi.

Berpedoman pada uraian yang telah dijelaskan di atas, maka kemampuan $VO_2\max$ pemain sepakbola SSB Bima Junior Kota Bukittinggi harus memiliki tingkat

$VO_2\max$ yang baik. Sehingga kebutuhan oksigen dalam melakukan latihan dapat terpenuhi. Sehingga tuntutan terhadap dalam melakukan gerakan-gerakan dalam permainan sepakbola yang membutuhkan lebih banyak oksigen dapat tersedia dengan baik, sehingga permasalahan yang saat ini dihadapi oleh SSB Bima Junior Kota Bukittinggi yaitu menurunnya prestasi dapat diatasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa: sebagian besar kemampuan $VO_2\max$ pemain SSB Bima Junior Kota Bukittinggi berada pada kategori sedang.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas, maka diajukan beberapa saran kepada:

1. Pemain dapat meningkatkan kemampuan $VO_2\max$ dengan cara mengikuti proses latihan dengan baik dan teratur.
2. Pelatih dan manajemen agar mengatur latihan dengan baik, sehingga pemain dapat perlakuan untuk meningkatkan kemampuan $VO_2\max$ -nya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bafirman, 2009. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang, Malang. Wineka Media.
- Dwijowinoto, Kasiyo. 1993. *Dasar Ilmiah Kepeleatihan*. Semarang: IKIP Semarang.
- Hamdi, Ikhsan .2013. *Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Servis*

- Atas Atlet Bolavoli Club Ujung Gading Sejati Pasaman Barat.* Skripsi.Padang: FIK UNP.
- Ismaryati. 2006.*Tes Dan Pengukuran Olahraga.* Surakarta. UNS Press
- Jumsul, Hairy. 2003. *Daya Tahan Aerobik,* Direktorat Jendral Olahraga, Jakarta: Depdiknas.
- Kementrian Negara Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia. 2005. *Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Pelajar Sekolah Khusus Olahragawan.* Jakarta.
- Kosbin,Heru. 2004. *Tinjauan tentang Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO₂max).* Skripsi Padang : FIK UNP.
- Levesnsy, Yonstad. 2009. *Tinjauan terhadap Vo2max pemain Bola Voli Di Sekolah Menengah Atas Negeri 7 Kota Bengkulu.* (skripsi). FIK UNP Padang.
- Luxbacher, Joseph A. 2012. *Sepakbola Edisi Kedua.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rinawati. 1996. *Asuhan Keperawatan pada Klien Tuberkulosis Paru di Unit Rawat Inap di RS. Achmad Muchtar Bukittinggi* (skripsi). Padang: Akper Baiturrahmah: Padang.
- Rusli, Lutan. 1991. *Manusia dan Olahraga.* Bandung. ITB dan FPOK/IKIP Bandung.
- Sharkey. 2003. *Kebugaran dan Kesehatan.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Soekarman, R. 1989. *Dasar Olahraga untuk Pembinaan Pelatih dan Atlet* Jakarta : CV. Haji Mas Agung.
- Sudduso,Sumosardjono. (1996). *Sehat dan Bugar.* Jakarta: PT Gramedia.
- Suharno. 1988. *Ilmu Coaching Umum.*Yogyakarta:FPOK IKIP.
- Suratmin. 2007. *Pemamfaatan Sumber Daya Alam (SDA) dalam Peningkatan Volume Oksigen Maksimal.*Singaraja: Popari Bali.
- Syarifuddin. 1997. *Azas dan Falsafah Penjaskes.* Jakarta: Depdikbud.
- Syafuruddin. 2011.*Ilmu Kepelatihan Olahraga.* Padang: FIK UNP Padang.
- Umar Nawawi. 2006. *Anatomi dan Fisiologi Manusia.*Padang : FIK UNP.
- Yulifri dkk. 2006. *Permainan Sepakbola.* Padang: FIK UNP Padang