**SURVEI TINGKAT VO2MAX TERHADAP PEMAIN SEPAKBOLA SSB BINA PUTRA KABUPATEN MAROS**

**SKRIPSI**

****

**MUHAMMAD MALDINI ROSYAM**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2018**

**ABSTRAK**

**MUHAMMAD MALDINI ROSYAM, 2018.** Survei Tingkat VO2Max Terhadap Pemain Sepakbola SSB Bina Putra Kabupaten Maros.

 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat VO2Max SSB Bina Putra Kabupaten Maros. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan variabel mandiri. Populasi penelitian ini adalah Seluruh Pemain Tim sepakbola SSB Bina Putra dengan jumlah sampel penelitian 20 orang dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif (persentase) dengan menggunakan sistem SPSS Versi 16.00

 Berdasarkan hasil analisis data, maka penelitian ini menyimpulkan bahwa: dari 20 sampel penelitian ini, mean=2.43, median=38,40, Range=0.67, nilai minimum=2.20, nilai maksimum=2.87, sum=48.660. Berdasarkan rekapitulasi VO2Max Tim sepakbola SSB Bina Putra nampak bahwa dari 20 sampel penelitian yang memiliki kategori sedang sebanyak 13 orang (65 %), kategori baik sebanyak 6 orang (30 %) kategori baik sekali sebanyak 1 orang (5 %), dan tidak ada Pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros memiliki VO2Maxpadakategori buruk sekali, buruk, dan istimewa.

 **BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Aktifitas fisik yang sangat populer hampir seluruh aspek kehidupan Manusia, khususnya dalam bidang kesehatan pada era kehidupan modern sekarang adalah olahraga. Olahraga merupakan proses sitematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong, mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang baik perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan, dan kegiatan jasmani yang sering dilakukan baik dalam bentuk rekreasi, pertandingan maupun kegiatan olahraga lainnya seperti sepakbola.

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang sangat digemari oleh kebanyakan masyarakat di Indonesia, baik di kota-kota maupun di desa-desa. Bahkan sekarang sepakbola digemari dan dimainkan oleh kaum wanita. Di dalam memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat, sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang menjadi prioritas untuk dibina, karena melibatkan banyak orang dan menampilkan teknik keterampilan yang biasa sangat memukau perhatian para penonton. Dewasa ini, permainan sepakbola bukan hanya sekedar hiburan, atau pengisi waktu senggang, akan tetapi sudah dituntut untuk berprestasi setinggi-tingginya. Prestasi tinggi hanya dapat dicapai dengan latihan-latihan yang direncanakan secara sistematis dan dilakukan secara terus-menerus dibawah pengawasan dan bimbingan pelatih yang profesional. Mengingat kesenangan dan kecintaan masyarakat terhadap sepakbola, maka wajarlah bila para pembina sepakbola dituntut untuk terus membenahi diri dengan ilmu dan mencari pengalaman demi kemajuan sepakbola, apalagi sekarang ini sepakbola bisa digunakan sebagai bisnis, mencari pekerjaan, dan juga digunakan sebagai propaganda bagi perusahaan atau instansi yang membutuhkan popularitas dari masyarakat sehingga selalu ingin memenuhi kehendak dan kegemaran masyarakat melalui olahraga sepakbola. Menyadari akan keperluan itu berbagai usaha yang telah dan sedang dilakukan dalam rangka mencapai prestasi yang diinginkan.

Prestasi terbaik SSB Bina Bina Putra yang di capai 3 tahun terakhir adalah posisi Runner- up turnamen Milo Cup pada tahun 2016, selebihnya hanya finish diurutan ketiga turnamen Danone cup 2016, turnamen selanjutnya yaitu piala Milo CUP tahun 2017 SSB Bina Putra gugur di 16 besar saat berhadapan SSB Bangau Putra, artinya prestasi yang dicapai SSB Bina Putra mengalami penurunan 3 tahun terakhir. Saat berhadapan SSB Bangau Putra, pemain SSB Bina Putra mengalami kelelahan pada pertengahan babak kedua, sehingga ini dimanfaatkan oleh pemain SSB Bangau Putra untuk mencetak gol, sehingga SSB Bina Putra kalah dengan skor 2 : 0. Dari sanalah penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang tingkat VO2Max terhadap pemain SSB Bina Putra.

Dari permasalahan dan teori yang mendukung di atas maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “SURVEI TINGKAT VO2MAX TERHADAP PEMAIN SEPAKBOLA SSB BINA PUTRA KABUPATEN MAROS”.

1. **Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan diteliti perlu dibatasi secara spesifik, agar tidak menimbulkan salah penafsiran dalam pengembangan kajian dalam penelitian yang sulit dianalisis.

Sesuai latar belakang masalah yang dikemukakan, maka permasalahan yang akan dicari jawabannya dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimanakah tingkat VO2Max pemain sepakbola SSB Bina Putra Kabupaten Maros ?

1. **Tujuan Penelitian**

Setiap aktivitas memiliki tujuan, begitu pula dalam mengadakan penelitian. Tujuan penelitian adalah untuk memberikan gambaran sacara empiris tentang hal-hal yang hendak diperoleh, dan hasil yang diperoleh melalui penelitian ini.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “untuk mengetahui tingkat VO2Max pemain SSB bina Putra Kabupaten Maros”.

1. **Manfaat Hasil Penelitian**

Berdasarkan pada tujuan penelitian ini, maka penulis dapat merumuskan dampak manfaat penelitian yang akan dihasilkan dari hasil penelitian ini, adapun manfaat yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi kepada pelaku olahraga tentang tingkat VO2Max.
2. Sebagai bahan informasi bagi para guru penjas, para pelatih dan para Pembina olahraga permainan sepakbola.
3. Sebagai bahan perbandingan bagi mahasiswa yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan sebagai sudut pandang masalah yang lebih luas.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERFIKIR**

**DAN HIPOTESIS**

1. **Tinjauan Pustaka**
2. **Defenisi VO2Max**

VO2Max adalah volume asupan oksigen maksimum. (Giri Wiarto 2015:63) Sedangkan menurut Fatmah (2011 : 7) mengemukakan bahwa:

Volume oksigenadalah jumlah (dinyatakan sebagai volume atau V) oksigen yang digunakan oleh otot selama interval tertentu (biasanya 1 menit) untuk metabolisme sel dan produksi energi. Konsumsi oksigen maksimum (VO2Max) adalah volume maksimum oksigen yang dapat digunakan per menit, yang mewakili atas batas setiap individu dari aerobik (atau oksigen tergantung) metabolisme.

VO2Max adalah kemampuan seseorang untuk mengambil dan menyajikan oksigen secara maksimal. Volume O2  *max* ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. Setiap sel dalam tubuh manusia membutuhkan oksigen untuk mengubah energi makanan menjadi ATP (*Adenosine Triphosphate*) yang siap dipakai untuk kerja tiap sel yang paling sedikit mengkonsumsi oksigen adalah otot dalam keadaan istrahat. Sel otot yang berkontraksi membutuhkan banyak ATP. Akibatnya otot yang dipakai dalam latihan membutuhkan lebih 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.

Pengkondisian jasmani (*physical conditioning*) memegang peranan yang sangat penting untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani (*physical fitness*). Derajat kebugaran jasmani seseorang sangat menentukan kemampuan fisiknya dalam melaksanakan tugas-tugasnya sehari-hari. Kian tinggi derajat kebugaran jasmani seseorang kian tinggi pula kemampuan kerja fisiknya. Dengan kata lain, hasil kerjanya kian produktif jika kebugaran jasmaninya kian meningkat, selain berguna untuk meningkatkan kebugaran jasmani, latihan kondisi fisik merupakan program pokok dalam pembinaan atlet untuk berprestasi dalam suatu cabang olahraga, terutama pada cabang olahraga sepakbola. Atlet yang memiliki VO2Max atau daya tahan yang baik akan terhindar dari kelelahan atau cedera yang biasanya sering terjadi jika seseorang melakukan kerja fisik yang berat.

Seperti halnya olahraga sepakbola juga merupakan kegiatan manusia secara fisik, oleh karena itu untuk meningkatkan suatu prestasi sepakbola, harus memperhatikan beberapa aspek : aspek fisik, aspek tehnik, aspek taktik dan aspek psikis (mental). Dari keempat aspek tersebut dalam bidang olahraga, aspek fisik merupakan aspek yang paling mendasar.

Faktor fisik merupakan faktor yang menjadi tuntutan di setiap cabang olahraga termasuk sepakbola. Kualitas fisik yang baik akan menopang secara langsung terhadap kualitas gerak yang bisa ditampilkan, seluruh teknik dan taktik sepakbola akan mengikuti *performance* kondisi fisiknya, sedemikian sehingga keahlian dan kepiawaiannya dalam mengolah bola, baik teknik maupun taktiknya tetap terjaga *performancenya*, selama fisiknya dalam keadaan prima. Kondisi fisik menurun jelas sangat berpengaruh terhadap teknik maupun taktik bermainnya, konsentrasi dan fokusnya secara signifikan akan musnah dan hilang, menjauhi kemampuannya dalam mengola bola.

Kondisi fisik adalah satu prasarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet bahwa dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar lagi. Unsur-unsur yang ada dalam kondisi fisik tersebut meliputi : kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, kesimbangan, ketepatan, reaksi, kekuatan merupakan salah satu unsur dasar dalam prestasi olahraga sepakbola. Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang, tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan otot merupakan unsur kondisi fisik yang paling mendasar yang sangat diperlukan untuk mencapai prestasi olahraga sepakbola.

Program pelatihan berbeban adalah program pelatihan peningkatan kekuatan otot yang paling efektif atau *weight training* program. Tentu kekuatan otot yang diinginkan harus disesuaikan dengan tujuan dan maksud pelatihan untuk olahraga jenis tertentu. Sepakbola menghendaki pelatihan beban yang berbeda dari cabang olahraga lainnya, dan mesti disesuaikan dengan kebutuhan lain dari sepakbola, termasuk keterampilan teknisnya. Peningkatan prestasi dalam olahraga hanya dapat dicapai melalui proses pelatihan, secara sistematis dan terprogram dengan baik. Pelatihan memegang peranan penting dalam upaya pencapaian prestasi olahraga secara optimal.

Tujuan akhir dalam pelaksanaan pelatihan adalah pencapaian prestasi yang semaksimal mungkin dalam lapangan pertandingan, dengan penampilan dan kondisi fisik yang prima akan dapat memungkinkan menerapkan semua keterampilan dan kemampuannya dalam mengolah bola, baik teknik maupun taktik. Kondisi fisik mutlak harus dikembangkan dan ditingkatkan melalui pelatihan fisik.

Tubuh merupakan mekanisme kompleks yang didesain untuk bergerak. Bugarnya fisik, berarti jantung, pembuluh darah, paru-paru dan otot berfungsi dengan baik. Komponen utama dari latihan yang berhubungan dengan kesehatan adalah daya tahan kardiorespirasi atau kondisi aerobik manusia adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, pembuluh darah dan kelompok otot yang besar untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu yang lama. Kondisi VO2Max adalah ukuran menggambarkan kondisi kardiorespirasi atau kondisi aerobik seseorang, yang dipengaruhi oleh:

1. Keturunan (genetik) : VO2Max 93,4 % ditentukan oleh faktor genetik.
2. Usia : dari anak-anak sampai umur 20 tahun daya tahan kardiovaskuler meningkat sampai maksimal 30 tahun yang kemudian menurun pada usia 70 tahun. Hal ini disebabkan karena penurunan faal organ transport dan utilisasi O2 yang terjadi akibat bertambahnya usia, tapi penurunan dapat berkurang dengan melakukan olahraga.
3. Aktivitas fisik : macam aktifitas fisik mempengaruhi nilai daya tahan kardiovaskuler. Istirahat ditempat tidur selama 3 minggu akan menurunkan daya tahan kardiovaskuler.

Sepakbola juga melibatkan sistem kardiovaskuler, respirasi, ekskresi dan saraf. Latihan harus mempunyai takaran yang tepat baik intensitas, lama maupun frekuensinya untuk mencapai hasil maksimal dalam peningkatan daya tahan, kecepatan reaksi, kemampuan pengambilan oksigen, kekuatan otot termasuk otot jantung dalam mengontrol tekanan darah dan denyut nadi. Latihan dibagi menjadi latihan aerobik dan anaerobik.

1. **Defenisi Sepakbola**

Sepak bola adalah cabang olahraga yang menggunakan bola yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 (sebelas) orang.

Permainan sepakbola melibatkan kerja tim, kerjasama, dan kemampuan untuk berfikir kritis terhadap situasi dan pilihan yang ada (Danny Mielke, 2003:9), Memasuki abad ke-21, olahraga ini telah dimainkan oleh lebih dari 250 juta orang di 200 negara, yang menjadikannya olahraga paling populer di dunia.Sepak bola bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya dengan menggunakan bola ke gawang lawan. Sepak bola dimainkan dalam lapangan yang berbentuk persegi panjang, di atas rumput atau rumput sintetis. Secara umum, hanya penjaga gawang saja yang berhak menyentuh bola dengan tangan atau lengan di dalam daerah gawangnya, sedangkan 10 (sepuluh) pemain lainnya diijinkan menggunakan seluruh tubuhnya selain tangan, biasanya dengan kaki untuk menendang, dada untuk mengontrol, dan kepala untuk menyundul bola. Tim yang mencetak gol paling banyak pada akhir pertandingan adalah pemenangnya. Jika hingga waktu berakhir masih berakhir imbang, maka dapat dilakukan undian, perpanjangan waktu maupun adu penalti, tergantung dari format penyelenggaraan kejuaraan. Peraturan pertandingan secara umum diperbarui setiap tahunnya oleh induk organisasi sepak bola internasional (FIFA), yang juga menyelenggarakan Piala Dunia setiap empat tahun sekali.

1. **Kerangka Berpikir**

Kerangka berfikir atau kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesiskan dari fakta-fakta, observasi dan telaah kepustakaan (Riduwan, 2015:34). Kerangka berfikir Tingkat VO2Max Pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros dapat dilihat pada gambar 2.6 berikut :

VO2Max

SSB BINA PUTRA

**Gambar 2.6 (Kerangka Berpikir)**

1. **Hipotesis**

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang belum sepenuhnya diakui kebenarannya. Benar atau tidaknya suatu hipotesa, harus diuji kebenarannya terlebih dahulu.

Sehubungan uraian tersebut dengan pembahasan sebelumnya mengenai landasan teori serta penyusunan kerangka berfikir, dikemukakan hipotesis sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah yaitu:

Tingkat VO2Max pemain SSB Bina Putra dalam kategori sedang.

Hipotesis statistik yang diuji:

HO: µ1 = µ2

Ha: µ1  >\_µ2

**BAB lll**

**METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian pada dasarnya merupakan ilmu tentang metode atau cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Metode ini diartikan sebagai studi mengenai asas-asas dasar, arti penyelidikan yang sering kali melibatkan masalah-masalah tentang logika penggolongan atau asumsi dasar. Arah dan tujuan mengungkapkan fakta dan kebenaran disesuaikan dengan yang ditemukan dalam penelitian untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Dalam uraian metode penelitian ini, akan dikemukakan tentang hal-hal yang menyangkut : identifikasi variabel dan desain penelitian, defenisi operasional variabel, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

1. **Variabel dan Desain Penelitian**
2. Variabel Penelitian

Sugiyono (2013: 38) mengemukakan bahwa “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannyaa”. adapun variabel penelitian yang ingin diteliti dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel yaitu tingkat VO2 Max.

1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rancangan yang digunakan untuk mempermudah proses penelitian. Dalam penelitian ini telah menggunakan survei, yaitu jenis penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini, tentang keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku, hubungan variabel dan untuk menguji beberapa hipotesis tentang variabel sosiologis dan psikologis dari sampel yang diambil dari populasi tertentu, teknik pengumpulan data dengan pengamatan (wawancara atau kuesioner) yang tidak mendalam, dan hasil penelitian cenderung untuk digenerelesasikan (sugiyono 2014 : 81 ). Jenis penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif, yang artinya deskriptif adalah suatu metode penelitian yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih variabel yang berdiri sendiri (Sugiyono 2014 : 89 )

1. **Defenisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari salah penafsiran tentang variabel-variabel yang terlibat, dibuat defenisi operasional variabel sebagai berikut:

VO2 max adalah volume udara atau oksigen maksimal yang bisa di tampung paru-paru yang selanjutnya diproses oleh tubuh melalui sistem energi untuk memperoleh energi atau daya tahan yang baik. Cepat atau lambatnya kelelahan oleh seorang atlet dapat diperkirakan dari kapasitas aerobik atlet yang kurang baik. Kapasitas aerobik menunjukkan kapasitas maksimal oksigen yang dipergunakan oleh tubuh (VO2 Max).

1. **Populasi dan Sampel**
2. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dan individu yang dijadikan obyek penelitian. populasi dan suatu penelitian harus memiliki karakteristik yang sama atau hampir sama. Sedangkan Sugiyono (2014:363) menjabarkan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan pada penjelasan tentang populasi di atas, maka populasi adalah keseluruhan individu atau obyek yang akan diteliti. Salah satu faktor yang menentukan kelancaran untuk memperoleh data dengan penelitian adalah populasi. Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah pemain SSB Bina Putra kabupaten Maros yang jumlah pemainnya 20 orang yang kategori umur 13-19 tahun.

1. Sampel

Penelitian ilmiah tidak harus meneliti jumlah keseluruhan obyek yang ada (populasi). Namun bisa mengambil sebagian dari populasi tersebut yang dinamakan sampel. Secara sederhana sampel dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. sesuai dengan pandangan Sugiyono (2014:363) bahwa sampel adalah sebagian dari populasi itu. Alasan penggunaan sampel adalah keterbatasan waktu, tenaga dan banyaknya populasi. Jadi, sampel adalah sebagian individu yang diperoleh dan populasi yang diharapkan mampu mewakili terhadap seluruh populasi. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *Sampling Jenuh* artinya tekhnik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. (kristianty, Theresia, 2013:32) Pengambilan sampel dari populasi yang berjumlah 20 orang dilakukan dengan mengambil keseluruhan anggota populasi, sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan tahap yang menentukan dalam proses suatu penelitian. Didalam Teknik pengumpulan data, dilakukan dengan pengamatan (observasi). Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. (Riduwan, 2015:76).

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Riduwan, 2015:69). Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Riduwan, 2015:69). Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Riduwan, 2015:76) Tes adalah sebuah alat atau instrumen pengukuran yang dipergunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes cooper.

Rumus sederhana untuk mengetahui VO2Maxnya dengan menggunakan cooper test adalah :

Jarak yang di tempuh dalam meter - 504,9/44,73

Contoh :

Budi melaksanakan cooper test dengan lari selama 12 menit, jarak yang dicapai 2600 meter.

(2600 meter – 504,9) dibagi 44,73 = 46,83881 ml/kg/min.

 Lintasan lari pada test cooper dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut



**Gambar3.1(sumber:**[**http://www.hiithighintensityintervaltraining.ga/2015/04/cooper-tes-12-menit.html**](http://www.hiithighintensityintervaltraining.ga/2015/04/cooper-tes-12-menit.html)**.)**

1. Tujuan
2. Untuk mengetahui VO2Max atau daya tahan seseorang apakah dalam keadaan baik, kurang baik, atau sangat baik.
3. Fasilitas atau Alat
4. Lintasan lari (jalan datar)
5. stop watch
6. nomor dada
7. bendera star
8. alat pengukur jarak atau meteran
9. lanko (kertas).
10. pensil (pulpen).
11. Petugas
12. Pemberi aba-aba start
13. pengambil waktu
14. pencatat skor
15. pengawas lintasan
16. pengukur jarak tempuh
17. Pelaksanaan
18. Pelari melakukan pemanasan (warm up) 10-15 menit yang dipimpin oleh peneliti.
19. Kemudian pelari berlari selama 12 menit dan dicatat jarak yang diempuhnya sampai dengan 100 m terdekat.
20. Dengan menggunakan start berdiri, setelah diberi aba-aba oleh petugas peserta tes berlari atau berjalan secepat-cepatnya selama 12 menit.
21. Yang diukur adalah berapa meter yang ditempuh selama berlari 12 menit dan bila berhenti dianggap gagal.
22. Setelah selesai berlari, pelari melakukan pendinginan (cooling down) dipimpin oleh peneliti.
23. Penilaian
24. Jarak yang ditempuh selama 12 menit dicatat dalam satuan meter, sebagai hasil akhir peserta tes.
25. **Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tingkat VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros. Data penelitian tersebut akan disusun, diolah, dan dianalisa secara statistik deskriptif (*presentase*) dengan menggunakan fasilitas komputer melalui program SPSS.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

* + 1. **Penyajian Hasil Penelitian**

Pada bab ini dikemukakan hasil statistik deskriptif presentase VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros.

1. **Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif (gambaran umum) data penelitian VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros dapat dilihat dalam rangkuman hasil analisis deskriptif yang tercantum pada tabel. 1 berikut:

Tabel 4-1. Rangkuman hasil analisis deskriptif VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros

|  |  |
| --- | --- |
| N | 20 |
| Mean | 2.43 |
| Std. Deviation | 0.22 |
| Variance | 0.05 |
| Range | 0.67 |
| Minimum | 2.20 |
| Maximum | 2.87 |
| Sum | 48.660 |

Tabel di atas merupakan gambaran data VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros diperoleh nilai mean 2.43, dengan variance 0.05, standar deviasi 0.22, range 0.67, minimum 2.20, maximun 2.87, sum 48.660

1. **Pengujian Normalitas Data**

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik dapat digunakan dalam penelitian adalah data harus mengikuti sebaran normal. Untuk mengetahui sebaran data tingkat VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji kolmogorof smirnov.

Tabel 4-2. Rangkuman hasil analisis deskriptif VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros

|  |  |
| --- | --- |
| N | 20 |
| Mean | 2.43 |
| Std. Deviation | 0.22 |
| Absolute | 0.21 |
| Positive | 0.21 |
| Negative | -0.15 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 0.94 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | 0.33 |

Hasil yang diperoleh 0.33 (P>0,05) maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi noemal.

1. **Analisis Data berdasarkan Kategori**

Untuk menentukan tingkat VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros maka dilakukan analisis data yang sesuai dengan kategori persentase tingkat VO2Max jenis kelamin laki-laki dengan usia 13-19 tahun sebagai berikut:

Tabel 4-3. Rangkuman data berdasarkan kategori *VO2Max* usia 13-19 tahun

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Kategori  | Ukuran/ tes | Umur (13-19) |
| 1 | Buruk sekali | VO2Max (cc/kg/menit) 12 menit (km) | < 35.00 < 2.08 |
| 2 | Buruk | VO2Max (cc/kg/menit) 12 menit (km) | 35.0-38.32.08-2.19 |
| 3 | Sedang | VO2Max (cc/kg/menit) 12 menit (km) | 38.4-45.12.20-2.49 |
| 4 | Baik | VO2Max (cc/kg/menit) 12 menit (km) | 45.2-50.92.51-2.75 |
| 5 | Baik sekali | VO2Max (cc/kg/menit) 12 menit (km) | 51.0-55.92.72-2.97 |
| 6 | Istimewa | VO2Max (cc/kg/menit) 12 menit (km) | >55.9>2.99 |

Tabel 4-4. Rangkuman hasil analisis persentase VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Klasifikasi | Frekuensi | Persentase % |
| 1 | Buruk sekali | 0 | 0 |
| 2 | Buruk | 0 | 0 |
| 3 | Sedang | 13 | 65% |
| 4 | Baik | 6 | 30% |
| 5 | Baik sekali | 1 | 5% |
| 6 | Istimewa | 0 | 0 |
| **JUMLAH** | **20** | **100%** |

Berdasarkan Tabel 4-4 tentang hasil penelitian data VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros yang diperoleh, nampak bahwa dari 20 orang sampel, ternyata yang memilikiVO2Max kategori buruk sekali ada 0 orang atau sebesar 0 %, VO2Max kategori buruk sebanyak 0 orang pula atau 0 %, VO2Max kategori sedang sebanyak 13 orang atau 65%, VO2Max kategori Baik sebanyak 6 orang atau 30 %, VO2Max yang berkategori baik sekali sebanyak 1 orang atau 5%. dan VO2Max yang berkategori istimewa sebanyak 0 orang atau 0%. Atau dapat di gambarkan dengan diagram berikut ini :

* + 1. **Pembahasan**

Hasil penyajian data yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa penelitian ini telah mampu memberikan informasi tentang tingkat VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros dengan jenis kelamin laki-laki. Namun hasil ini masih perlu pembahasan lebih lanjut untuk memberikan interprestasi yang lebih mendalam tentang hasil penelitian yang diperoleh dikaitkan dengan teori-teori maupun kerangka berfikir yang telah dikemukakan sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diuraikan bahwa latihan untuk meningkatkan VO2Max sangat dibutuhkan oleh pemain pada cabang olahraga sepak bola khsusnya pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros, meskipun dari semua sampel yang di uji tidak ada sampel yang berkategori buruk sekali dan kategori buruk. Hal ini ditunjukkan bahwa tingkat VO2Max yang dimiliki pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros hanya 5 % yang memiliki kriteria baik sekali dan 30% yang memiliki kriteria baik 60 % sedang. Hal ini akan mempengaruhi terhadap penampilan pemain sepak bola SSB Bina Putra Kabupaten Maros sehingga prestasi yang akan dicapai belum memperlihatkan secara maksimal.

VO2Max adalah kemampuan pengambilan *oxygen* dengan kapasitas maksimal untuk digunakan/konsumsi oleh tubuh selama melakukan *exercise* maximum. VO2Max umumnya digunakan sebagai indikator untuk menentukan kemampuan aerobik, dimana kemampuan *aerobik* akan berkaitan erat dengan *system cardio* dan *system respirasi* dalam usaha penyediaan *oxygen* dan kemampuan untuk menggunakan *oxygen* tersebut dalam tubuh, sehingga dalam hal ini peran fisioterapi sangat penting dalam memberikan latihan terhadap kebugaran untuk peningkatan VO2Max. Bentuk latihan yang dapat diberikan kepada fisioterapi terutama latihan yang bertujuan untuk meningkatkan VO2Max banyak macam latihan yang diberikan.

Menurut Moeloek (2001:48) bahwa makin tinggi nilai VO2Maxmaka kesegaran jasmani orang tersebut makin baik sehingga tubuh kita cukup kuat untuk suatu keperluan yang mendadak yang membutuhkan suatu kekuatan besar. Kegunaan VO2Max bagi otot tubuh adalah otot mampu menjalankan fungsinya secara berulang-ulang, tanpa mengalami lelah yang berlebihan. VO2Max yang baik akan menyebabkan persendian dapat bergerak di ruang geraknya masing-masing secara normal. VO2Max yang baik akan meningkatkan motivasi pemain untuk berprestasi sesuai dengan kondisinya.

Keuntungan psikologis yang didapatkan seorang pemain adalah timbulnya rasa percaya diri dan lebih siap dalam menghadapi tantangan dan pertandingan sehingga lebih memudahkan untuk tercapainya prestasi yang optimal.

Jantung adalah motor dari sistem peredaran darah. Jantung berguna untuk mengantarkan oksigen/ zat asam dari hasil metabolisme ke seluruh organ tubuh yang vital. Selain itu, ia berfungsi membawa sisa metabolitan dari jaringan tubuh untuk di ekresi keluar. Dengan demikian, organ-organ tubuh tersebut hanya bisa tumbuh, berkembang dan menghasilkan tenaga/kekuatan jika mereka mendapakan aliran darah dengan nutrisi yang cukup. Hal ini tidak ada pengecualiannya berlaku juga untuk jantung itu sendiri. Jika jantung dan organ-organ yang vital tidak cukup mendapatkan aliran darah seperti yang diperlukan, misalnya karena adanya penyempitan pembuluh darah, maka jantung dan organ-organ yang vital tidak bisa memenuhi fungsi/tugasnya sebagaimana mestinya.

Pada saat orang berolahraga jantung dan system peredaran darah harus bekerja lebih banyak dengan detak nadi yang semakin cepat dan tekanan darah akan meningkat, untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrien yang semakin meningkat di jaringan dengan sisa hasil metabolitan yang banyak seperti asam laktat dan benda-benda keton.

Perubahan ini terjadi ada yang bersifat sementara dan ada yang bersifat tetap, dimulai dengan perubahan fisiologis dan dalam waktu yang relative lama akan terjadi perubahan morfologis yang lebih konsisten. Dengan demikian akan didapatkan kurva dari tingginya pembebanan, tensi, nadi dan asam laktatnya yang bisa digunakan pelatih untuk memprogramkan latihannya. Perubahan tersebut sifatnya sementara dan akan kembali seperti sedia kala (semula) dalam waktu yang relative singkat ( 3 sampai 5 menit untuk tensi dan nadi, 15 sampai 30 menit untuk asam laktat), tergantung usia dan kondisi pemain yang bersangkutan. Selanjutnya agar terjadi perubahan fisiologis dan morfologis yang diharapkan untuk meningkatkan prestasi yang setinggi-tingginya dibutuhkan waktu yang lama, frekuensi dan intensitas yang tinggi yang berada didalam pelaksanaan FIT (Frekuensi Intensitas dan Time/Waktu).

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penyajian data dan pembahasan, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat VO2Max pemain SSB Bina Putra Kabupaten Maros masih memerlukan latihan untuk meningkatkan kemampuan VO2Max. Semakin tinggi nilai VO2Max seorang pemain maka kesegaran jasmani pemain tersebut makin baik sehingga tubuh kita cukup kuat untuk suatu keperluan yang mendadak yang membutuhkan suatu kekuatan besar. Kegunaan VO2Max bagi otot tubuh adalah otot mampu menjalankan fungsinya secara berulang-ulang, tanpa mengalami lelah yang berlebihan. VO2Max yang baik akan menyebabkan persendian dapat bergerak di ruang geraknya masing-masing secara normal. VO2Max yang baik akan meningkatkan motivasi pemain untuk berprestasi sesuai dengan kondisinya. Keuntungan psikologis yang didapatkan seorang pemain adalah timbulnya rasa percaya diri dan lebih siap dalam menghadapi tantangan dan pertandingan sehingga lebih memudahkan untuk tercapainya prestasi yang optimal.

1. **Saran**

Agar hasil penelitian yang dicapai dapat bermanfaat untuk meningkatkan VO2Max dalam permainan sepak bola, maka diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui seberapa besar sumbangsih kemampuan kardiovaskuler terhadap kemampuan bermain sepak bola

**DAFTAR PUSTAKA**

Azhar. 2016. *Teknik Dasar Permainan Sepakbola.* Website: <http://azharbtf.blogspot.com/2012/09/teknik-teknik-dasar-permainan-sepakbola.html>. diakses pada tanggal 17 Jan 2018

Dunia Olahraga. 2015. *Cooper Test 12 Menit*. Website: <http://www.hiithighintensityintervaltraining.ga/2015/04/cooper-tes-12-menit.html>. diakses pada tanggal 29 Jan 2018

Fatma. 2011. *Gizi Kebugaran Dan Olahraga.* Bandung : Lubuk Agung

Halim, Nur Ichsan & Anwar. Khairil. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani.* Universitas Negeri Makassar. Makassar.

Kristianty, Theresia, 2013. *Penelitian Ilmiah : Pengertian, Tahapan, Dan Pengetahuan Pendukung.* Jakarta : Edutama

Mielke, Danny. (2003). *Dasar-Dasar Sepakbola*. Bandung : Pakar Raya

Riduwan, 2015. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung : Alfabeta

Salim, Agus**.** 2007. *Buku Pintar Sepakbola*. Bandung : Jember

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen*, Bandung: Alfabeta

Sukestiyarno. 2014. *Statistika Dasar*. Yogyakarta : Andi Offset

Wiarto, Giri. 2015. *Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran*, Yogyakarta : Graha Ilmu