



STUDI DAYA TAHAN AEROBIK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Yuni Astuti¹, Erianti², Andika Prajana³, Zulbahri⁴, Ali Mardius⁵

^{1,2,4}Universitas Negeri Padang, ³Universitas Islam Ar-Raniry Banda Aceh,

⁵Universitas Bung Hatta

Article History:

Submitted:

01-12-2020

Accepted:

02-07-2021

Published:

24-09-2021

yuniastuti@fik.unp.ac.id, erianti@fik.unp.ac.id, andikaprajana@ar-raniry.ac.id, zulbahri@fik.unp.ac.id, alimardius@bunghatta.ac.id

URL : <https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/penjas/article/view/1750>

DOI : <https://doi.org/10.32682/bravos.v9i3.1750>

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini yaitu belum diketahui daya tahan aerobik siswa SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan. Sesuai dengan permasalahan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya tahan aerobik siswa SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan. Jenis penelitian adalah *deskriptif*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan berjumlah sebanyak 151 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 43 orang. Untuk memperoleh data dilakukan pengukuran terhadap daya tahan aerobik menggunakan instrument *Multistage Fitness Test* (MFT). Data dianalisis dengan menggunakan persentase. Hasil penelitian ditemukan bahwa: (1) Siswa putera, dari 26 orang tidak satupun siswa yang memiliki daya tahan aerobik kategori baik sekali, 8 orang kategori baik, 13 orang kategori sedang dan 5 orang kategori kurang sekali. Artinya kebanyakan siswa putra yang dijadikan sampel belum baik daya tahan aerobiknya. (2) Siswa puteri, dari 17 orang siswa ditemukan masing-masing 2 orang siswa memiliki daya tahan aerobik kategori baik sekali dan baik, 9 orang kategori sedang dan 4 orang kategori kurang. Artinya siswa puteri banyak juga yang belum memiliki daya tahan aerobik dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan diatas maka dapat dilihat bahwa masih banyaknya siswa yang belum memiliki daya tahan aerobik yang baik.

Kata Kunci: Daya Tahan Aerobik

Abstract

The problem in this research is unknown aerobic endurance students of SMP Negeri 2 Painan South Coastal District. In accordance with these problems, then the purpose of this study was to determine the aerobic endurance students of SMP Negeri 2 Painan South Coastal District. This kind of research is descriptive. The population in this study are all students of SMP Negeri 2 Painan South Coastal District numbered as many as 151 people. The sampling technique used purposive



sampling. Thus the sample in this study amounted to as many as 43 people. To obtain the data to judge the aerobic endurance. Data were analyzed using percentages. The research result found that: (1) female students, none of the 26 students who have a good aerobic endurance categories at all, 8 people both categories, 13 categories and 5 categories were less so. This means that most of the male students sampled not good aerobic endurance. (2) Male students, of 17 students found each two students have aerobic endurance excellent and good categories, 9 and 4 categories were less category. This means that many female students as well who do not have a good aerobic endurance.

Keyword: Aerobic Endurance

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan menurut Depdiknas (2006:513) yakni sebagai berikut: "1) Mengembangkan keterampilan pengelolaan diri dalam upaya mengembangkan dan pemeliharaan kebugaran jasmani serta pola hidup sehat melalui berbagai aktifitas jasmani dan olahraga, 2) meningkatkan pertumbuhan fisik dan pengembangan psikis yang lebih baik, 3) meningkatkan kemampuan dan keterampilan gerak dasar, 4) meletakkan landasan karakter moral yang kuat melalui internalisasi nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan, 5) mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, percaya diri, demokrasi, 6) mengembangkan keterampilan untuk untuk menjaga keselamatan diri, orang lain dan lingkungan, 7) memahami konsep aktifitas jasmani dan lingkungan yang bersih sebagai informasi untuk mencapai pertumbuhan fisik yang sempurna, pola hidup sehat dan kebugaran, terampil serta memiliki sifat yang positif".

Keterlibatan dalam aktifitas olahraga akan membina sikap yang positif terhadap latihan, pelajaran keterampilan gerak seperti yang didapat seorang siswa dari proses pembelajaran pendidikan jasmani olahraga, kesehatan di sekolah, dan begitu juga dalam pengisian waktu senggang dengan melakukan olahraga. Di samping itu para ahli mengatakan bahwa kegiatan jasmani dan olahraga dapat memperbaiki efisiensi sosial, perbaikan persepsi sensoris, pembinaan perasaan sejahtera dan sehat, perkembangan rileksasi yang baik, keringanan dalam masalah kesehatan, dan berkembangnya keterampilan yang memadai, serta lain-lain sebagainya.

Oleh sebab itu perlu kiranya bagi siswa memahami dan mengerti pentingnya kegiatan fisik dan olahraga dalam menjalani kehidupan sehari-hari, khususnya untuk memberikan kemampuan pada fisik atau tubuh dalam melakukan berbagai aktifitas seperti kegiatan belajar di sekolah. Memang tidak semua siswa di sekolah mempunyai keinginan yang besar untuk melakukan aktifitas gerak yang erat kaitannya dengan fisik melalui kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani, dan olahraga yang diberikan di sekolah. Hal ini disebabkan banyak dipengaruhi oleh kemajuan teknologi dan beban tugas yang diberikan guru mata pelajaran lain yang harus dikerjakan sebagai pekerjaan rumah. Biasanya anak-anak yang rajin dan tekun melakukan aktifitas jasmani melalui kegiatan olahraga permainan, senam, atletik dan latihan-latihan kebugaran yang juga merupakan materi dalam mata

pelajaran penjasorkes di sekolah, semua ini dapat mempertahankan derajat kesehatan dan kebugaran jasmani mereka.

Selanjutnya dapat diartikan bahwa latihan atau aktifitas fisik melalui permainan dan olahraga yang diberikan dalam pembelajaran penjasorkes sangat mempunyai peranan yang penting bagi siswa, di samping kemampuan - kondisi fisik, juga kebugaran jasmani dapat dipertahankan dan ditingkatkan. Deswandi dkk (2013:4) mengatakan bahwa; “Kondisi jasmani yang menggambarkan potensi dan kemampuan jasmani untuk melakukan tugas-tugas tertentu dengan hasil yang optimal tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Dan dapat juga dikatakan kesegaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk beraktifitas dalam waktu yang lama dengan penuh kewaspadaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti, dan masih tersedia tenaga untuk hal-hal yang sifatnya darurat”.

Berdasarkan uraian di atas, bila dikaitkan dengan siswa maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa kebugaran jasmani merupakan gambaran kemampuan siswa dalam melakukan tugas-tugas seperti tugas belajar disekolah, ataupun tugas dirumah tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Di samping itu siswa masih mempunyai tenaga untuk melakukan kegiatan atau aktifitas dalam mengisi waktu senggang dengan melakukan bermain atau kegiatan lainnya.

Selanjutnya kebugaran jasmani yang baik tersebut sangat ditentukan oleh beberapa komponen diantaranya menurut Depdiknas (2000:53) yaitu 1) Yang berhubungan dengan kesehatan; daya tahan jantung, daya tahan otot, kekuatan otot, tenaga ledak otot, dan kelentukan.2) Sedangkan yang berhubungan dengan keterampilan adalah kecepatan, ketangkasan, keseimbangan, kecepatan reaksi, koordinasi dan komposisi tubuh”. Dengan demikian dapat dilihat bahwa untuk mempertahankan kebugaran jasmani ataupun meningkatkan kebugaran jasmani cukup banyak komponen-komponen yang perlu dilatih salah satunya dengan melakukan aktifitas jasmani atau fisik.

Berdasarkan observasi pertama yang penulis lakukan di lapangan ketika siswa SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan sedang mengikuti kegiatan belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan, penulis melihat beberapa siswa sepertinya siswa belum memiliki kemampuan daya tahan aerobik dengan baik. Hal ini diketahui dari kemampuannya dalam beraktifitas fisik yang pada saat itu materi pembelajaran adalah permainan bola besar yaitu permainan sepakbola untuk siswa putera dan permainan bolavoli untuk siswa puteri. Kemudian observasi kedua penulis lakukan ketika sedang belajar materi atletik yakni lompat jauh, terlihat banyak siswa tidak mampu melakukan latihan lompat jauh secara berulang-ulang, ada siswa melakukan lompat jauh hanya satu kali sudah merasa lelah dan tidak sanggup lagi melakukan lompatan kedua, terutama siswa puteri.

Dari uraian di atas penulis beranggapan bahwa siswa belum memiliki daya tahan aerobik dengan baik. Sharkey Brian J (2003:74) daya tahan aerobik adalah “kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan dan menggunakan oksigen”. Daya tahan aerobik ini sangat penting bagi siswa karena memiliki daya tahan jantung, paru, dan dan sistem peredaran darah (VO_2max) yang baik, maka volume oksigen

maksimal (VO_2max) menjadi lebih dan berguna bagi tubuh manusia, terutama untuk keseimbangan jasmani dan ketahanan jantung, otot-otot dan persendian.

Dalam arti lain dapat dikatakan bahwa memiliki VO_2max yang baik, maka masa pemulihan (*recovery*) akan cepat dilakukan oleh tubuh sehingga kemampuan tubuh dalam mengatasi kelelahan akibat kerja fisik dapat di atasi atau terpenuhi seperti kerja fisik dalam mengikuti kegiatan belajar penjasorkes, dan mengikuti kegiatan waktu senggang dengan berolahraga. Daya tahan jantung dan paru merupakan faktor utama dalam mempertahankan atau meningkatkan kemampuan kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan. Pengukuran laboratorium yang paling objektif dilakukan dengan pengambilan oksigen maksimal ($VO_2 max$).

Sesuai dengan penjelasan di atas, maka pada kesempatan ini penulis ingin melakukan suatu penelitian tentang daya tahan aerobik siswa SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan. Selanjutnya penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam memecahkan permasalahan yang dialami siswa dalam menghadapi berbagai aktifitas yang banyak menuntut kemampuan daya tahan aerobik tanpa mengalami kelelahan yang berarti, baik dalam melaksanakan kegiatan atau aktivitas belajar di sekolah, misalnya dalam belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat populasi tertentu atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan, yang berjumlah sebanyak 151 orang yang terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 73 orang dan siswa perempuan sebanyak 78 orang. Sampel dalam penelitian ini hanya diambil hanya siswa yang duduk pada kelas VIII 1 dengan jumlah sebanyak 13 orang siswa putera dan 9 orang siswa puteri, kelas VIII 4 sebanyak 13 orang siswa putera dan 8 orang siswa puteri, dengan demikian jumlah populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 43 orang

Instrumen yang digunakan untuk mengukur daya tahan aerobik dalam penelitian ini adalah *Multistage Fitness Test* (MFT) yaitu tes VO_2max lari multi tahap sampai batas akhir kemampuan maksimal. Setiap kali pengulangan angka-angka pada kolom balikan dilingkari dan kenaikan level dilingkari pada kolom tingkat (level) yang telah dicapai.

HASIL PENELITIAN

1. Daya Tahan Aerobik Siswa Putera

Berdasarkan hasil data daya tahan aerobik yang diukur dengan menggunakan *Bleep Test* terhadap 26 orang siswa putera SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan, maka skor tertinggi daya tahan aerobik siswa adalah 32,9 dan skor terendah 24,6, dan jarak pengukuran adalah 8,3.

Kemudian dari data tersebut diperoleh nilai rata-rata adalah 29,6 dan simpangan baku yaitu 2. Berdasarkan deskripsi data tentang kemampuan daya

tahan aerobik siswa putera SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan yang dilakukan terhadap 26 orang siswa, maka diperoleh data siswa yang memiliki daya tahan aerobik di atas skor kelompok rata-rata adalah sebanyak 14 orang (53,85%), dan dalam skor kelompok rata-rata tidak ada satu orangpun yang memilikinya. Sedangkan untuk di bawah skor kelompok rata-rata adalah sebanyak 12 orang (46,15%).

2. Daya Tahan Aerobik Siswa Puteri

Berdasarkan hasil data daya tahan aerobik yang diukur dengan menggunakan *Bleep Test* terhadap 17 orang siswa puteri SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan, maka skor tertinggi daya tahan aerobik adalah 26,2 dan skor terendah 20,1, dan jarak pengukuran adalah 6,1. Kemudian dari data tersebut diperoleh nilai rata-rata hitung adalah 22,6 dan simpangan baku yaitu 1,7. Berdasarkan deskripsi data tentang kemampuan daya tahan aerobik siswa puteri SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan yang dilakukan terhadap 17 orang siswa puteri, maka diperoleh data siswa puteri yang memiliki daya tahan aerobik di atas skor kelompok rata-rata adalah 4 orang (23,53%), dan dalam skor kelompok rata-rata tidak ada satu orangpun yang memilikinya. Sedangkan untuk di bawah skor kelompok rata-rata adalah sebanyak 13 orang (76,47%).

Hasil penelitian dari 26 orang siswa putera SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan, tidak satupun siswa yang memiliki daya tahan aerobik kategori baik sekali, hanya 8 orang kategori baik, dan sebagian dari jumlah sampel adalah kategori sedang, serta ada 5 orang memiliki daya tahan aerobik kategori kurang sekali. Sedangkan untuk siswa puteri dari 17 orang ditemukan untuk kategori baik dan baik sekali masing-masing 2 orang, selebihnya 9 orang kategori sedang dan 4 orang kategori kurang, dan tidak ada kategori kurang sekali.

Berpedoman pada temuan penelitian tentang daya tahan aerobik siswa di SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan, maka dapat diartikan bahwa rata-rata siswa belum memiliki daya tahan aerobik dengan baik. Menurut Sharkey Brian J (2003:74) daya tahan aerobik adalah “kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan dan menggunakan oksigen”. Dalam penelitian ini daya tahan aerobik diukur dengan tes *VO2 max*. *VO2 max* adalah volume maksimal O₂ yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Kapasitas oksigen maksimum ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan, *VO2* biasanya digunakan untuk mengukur daya tahan aerobik seseorang.

Untuk memiliki kemampuan daya tahan aerobik bagi seseorang atau siswa dengan baik tidaklah mudah, karena terkait dengan kemampuan fungsi jantung, paru dan sistem peredaran darah. Kita tahu bahwa jantung sebagai organ yang memompa darah ke seluruh tubuh, pembuluh darah (sirkulasi) yang akan menyalurkan darah ke seluruh tubuh, dan paru-paru sebagai organ yang menyediakan *oxygen*, kualitas darah (*hemoglobin*) yang akan mengikat *oxygen*

dan membawanya ke seluruh tubuh, dan otot rangka sebagai salah satu organ tubuh yang akan memakai *oxygen* untuk proses oksidasi bahan makanan sehingga menghasilkan energi.

Daya tahan aerobik ini sangat penting bagi siswa karena memiliki daya tahan jantung, paru, dan dan sistem peredaran darah (VO_2max) yang baik, maka volume oksigen maksimal (VO_2max) menjadi lebih dan berguna bagi tubuh manusia, terutama untuk kesegaran jasmani dan ketahanan jantung, otot-otot dan persendian. Daya tahan aerobik sangat dibutuhkan siswa dalam melakukan aktivitas belajar di sekolah yang berlangsung relatif lama, untuk melakukan aktivitas di rumah dan mengisi waktu senggang dengan berolahraga, misalnya bermain bola bagi siswa putera dan bermain bolavoli ataupun olahraga.

Banyak manfaat yang dapat dirasakan bila seseorang secara rutin latihan aerobik diantaranya adalah "Fungsi jantung lebih baik, berat badan normal, meningkatkan kesehatan mental, membantu sistem kekebalan tubuh, mengurangi penyakit, meningkatkan kekebalan tubuh, meningkatkan kesehatan otot, meningkatkan konsumsi maksimum oksigen, meningkatkan kardiovaskular dan fungsinya, menurunkan denyut jantung, tekanan darah dan asam laktat yang menyebabkan rasa sakit dan terbakarnya otot, meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam darah, serta lain-lain sebagainya".

Selanjutnya hal ini sangat penting bagi siswa dalam menghadapi berbagai permasalahan baik di sekolah maupun di rumah, karena kegiatan belajar di sekolah menggunakan waktu yang hampir lebih dari 7-8 jam dalam satu hari, kegiatan belajar dirumah dan aktivitas lainnya yang semua itu membutuhkan daya tahan aerobik. Arsil (2010) 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". Hal ini berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, pernapasan dan peredaran darahnya, secara efektif dan efisien dalam menjalankan kerja yang terus menerus.

Oleh sebab itu siswa yang belum atau masih daya tahan aerobinya perlu ditingkatkan, diantaranya dapat ditingkat melalui latihan aerobik seperti berlari, berenang dan bersepeda jarak jauh, yang membuat jantung, paru-paru bekerja lebih keras untuk memasok otot dengan oksigen. Latihan aerobik hendaknya ditentukan lama latihan misalnya 12 menit. Selama 12 menit berusaha mencapai jarak sejauh mungkin. Hal ini dimaksud untuk meningkatkan daya tahan tubuh dalam aktivitas lari, jika latihan yang dilakukan terjadi peningkatan jarak tempuh, maka tu berarti adanya peningkatan daya tahan tubuh.

Latihan lain yang dapat dilakukan yaitu dengan lari fartlek adalah lari dengan berbagai variasi dilakukan di alam terbuka, berlari melintasi di lapangan terbuka, ditepi persawahan di daerah perdesaan atau perbukitan. Dalam latihan ini siswa dapat mengatur sendiri kecepatan lari sesuai dengan yang diinginkan selama latihan dan sesuai dengan kemampuan siswa, misalnya berlari sejauh 100 meter dengan kecepatan lambat, kemudian kecepatan sedang, dan divariasikan dengan melintasi jalan yang agak mendaki dengan kecepatan lambat dan

kemudian lari *sprint* di daerah yang datar. Hal ini tentunya dilakukan dengan menempuh jarak lebih dari 1500 meter, dengan berbagai variasi latihan dan dilakukan di alam terbuka.

Di samping melakukan latihan atau berolahraga secara rutin melakukan latihan-latihan seperti berlari jarak jauh atau marathon, bersepeda dan berenang jarak jauh. Kemudian latihan yang dilakukan dalam waktu relatif lama, dimana penentu intensitasnya dilihat berdasarkan denyut nadi antara 150-170 kali permenit. Selanjutnya upayakan selalu menjaga berat badan atau menurunkan kadar lemak tubuh dalam rangka meningkatkan daya tahan aerobik. Dalam hal ini tentunya berkaitan dengan kebiasaan pola makan seseorang, di samping itu diperlukan juga gizi yang baik.

Dengan mengatur pola makan yang baik, artinya makan secara teratur dan ukuran yang layak atau porsi yang masuk akal karena makan yang berlebihan akan menyebabkan kegemukan, dan yang pasti mengandung nutrisi yang dibutuhkan tubuh. Mengatur pola makan yang seimbang merupakan hal yang terpenting dalam menjaga kesehatan dan dalam mempertahankan kebugaran tubuh dalam menghadapi aktivitas olahraga yang dilakukan dengan tujuan meningkatkan daya tahan aerobik. Selanjutnya sebaiknya siswa menanamkan kebiasaan hidup sehat di lingkungan yang bersih dan nyaman untuk beraktivitas, baik di sekolah maupun di lingkungan tempat tinggal mereka.

KESIMPULAN

Kesimpulan tentang daya tahan aerobik siswa SMP Negeri 2 Painan Kabupaten Pesisir Selatan yaitu untuk: 1) Siswa putera, dari 26 orang tidak ada yang memiliki daya tahan aerobik kategori baik sekali, 8 orang kategori baik, 13 orang kategori sedang dan 5 orang kategori kurang sekali. Artinya kebanyakan siswa putra yang dijadikan sampel belum baik daya tahan aerobiknya. 2) Siswa puteri, dari 17 orang ditemukan masing-masing 2 orang kategori baik sekali dan baik, 9 orang kategori sedang dan 4 orang kategori kurang. Artinya siswa puteri banyak juga yang belum memiliki daya tahan aerobik dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian (Edisi Revisi V)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsil, 2010. *Pembinaan Kondisi Fisik*, Padang, FIK UNP.
- Bafirman, 2009. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang, UNP.
- Brian J. Sharkey, PhD. 2003. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo. Persada
- Depdiknas. 2000. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Pusat Kualitas Jasmani.
- Hairy, J. 2003. *Daya Tahan Aerobik*, Direktorat Jendral Olahraga, Jakarta: Depdiknas.
- Ismaryati. 2008. *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.

- Lutan, R, dkk, 1991. *Manusia dan Olahraga*. Bandung ITB dan FPOK UPI.
- Nawawi, Umar. 2008. *Anatomi Tubuh Manusia*. Padang : FIK Universitas Negeri Padang.
- Sharkey. 2003. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, 2002. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumosardjuno. 1996. *Sehat dan Bugar*. Jakarta: Gramedia.
- Syafruddin. 2011. *Dasar-dasar Kepeleatihan Olahraga*. Padang: DIP Proyek UNP.
- Winarno, 2004. *Evaluasi Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: Center For Human Capacity Development.
- Yusuf. A Muri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.