

PENGARUH LATIHAN *FARTLEK* TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN PARU JANTUNG PESERTA BADMINTON DI PB ELANG YOGYAKARTA

INFLUENCE OF FARTLEK TRAINING ON CARDIORESPIRATORY ENDURANCE OF BADMINTON PARTICIPANT IN PB ELANG YOGYAKARTA

Oleh : Novian Irianto, Universitas Negeri Yogyakarta

Jl. Kolombo No. 1, Karangmalang Yogyakarta 55281 (email : radennovian.irianto@gmail.com)

Abstrak

Berdasarkan observasi peneliti pada peserta badminton di PB Elang Yogyakarta, masih banyak pemain yang memiliki daya tahan paru jantung rendah. Variasi latihan untuk peningkatan daya tahan paru jantung cenderung monoton. Berpijak dari permasalahan tersebut, maka peneliti memilih untuk melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan daya tahan paru jantung peserta badminton di PB Elang Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen tidak murni. Penelitian ini dilakukan dengan subjek yang berjumlah 25 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes daya tahan Vo2Max. Untuk menganalisis data menggunakan Uji-t, yaitu dengan membandingkan hasil *pretest* dengan *posttest* pada kelompok eksperimen.

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai *uji-t* antara *pretest* dan *posttest* Latihan *Fartlek* terhadap daya tahan aerobik yang memiliki nilai *t* hitung $-5,197$, $p = 0,000$, karena $p < 0,05$ maka ada peningkatan yang signifikan. Dilihat dari nilai rata-rata, maka diperoleh nilai rata-rata *pretest* = 34.24 dan nilai rata-rata *posttest* = 35.91, karena nilai rata-rata *pretest* lebih besar dari nilai rata-rata *posttest* maka terjadi peningkatan daya tahan aerobik sebesar = 1,67 atau 4,88 %.

Kata kunci : Latihan Fartlek, Daya Tahan Paru Jantung.

Abstract

Based on the researcher's observation on badminton participants in PB (Badminton Association) Elang Yogyakarta, many players who have low heart lung resistance are still generally found. Variation of training to increase cardiorespiratory endurance tends to be monotonous. Based on these problems, the researcher conducts this research to determine the effect of *fartlek* training to increase cardiorespiratory endurance of badminton participants in PB Elang Yogyakarta.

This research was an impure experiment research. The research was conducted with 25 subjects. The instrument used in this research was the Vo2Max endurance test. To analyze the data, the researcher used t-test by comparing the pre-test result with the post-test result in experiment group.

Based on the statistical test results, it is obtained the t-test value between pre-test and post-test of *Fartlek* training on aerobic endurance which has *t* value -5.197 , $p = 0.000$, because $p < 0.05$ then there is a significant increase. Regarding from the average value, the average value of *pretest* is obtained = 34.24 and the average value of *post-test* = 35.91, as the *pre-test* average value is greater than the *post-test* average value, then the aerobic endurance increase = 1.67 or 4.88%.

Keywords: Fartlek Training, Cardiorespiratory endurance.

PENDAHULUAN

Pembinaan olahraga di Indonesia saat ini semakin maju, hal ini tidak lepas dari peran serta masyarakat yang semakin sadar dan mengerti betapa pentingnya olahraga itu sendiri. Menurut Sumarjo (2002) yang dikutip Deva Friandika (2010: 1) mengatakan bahwa olahraga sebagai bagian dari budaya kehidupan telah lama dianggap sebagai cara yang tepat untuk meningkatkan kesehatan. Pendapat lain juga mengatakan bahwa olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang dilakukan dengan sengaja dalam memperoleh kesenangan dan prestasi optimal (Toho Cholik Mutohir dan Ali Maksun, 2007: 184). Jadi, tujuan olahraga secara umum meliputi memelihara dan meningkatkan kesegaran jasmani, memelihara dan meningkatkan kesehatan, meningkatkan kegembiraan manusia berolahraga sebagai rekreasi, serta menjaga, dan meningkatkan prestasi olahraga setinggi-tingginya.

Olahraga untuk prestasi terdiri dari olahraga individu dan olahraga tim. Olahraga individu antara lain tenis lapangan, atletik, beladiri, badminton, dan renang, sedangkan olahraga tim meliputi bola basket, bola voli, badminton, bulutangkis, dan bola tangan. Olahraga badminton merupakan salah satu cabang favorit di Indonesia. Perkembangan olahraga badminton dapat dilihat dalam terselenggaranya berbagai macam kejuaraan badminton di dalam negeri maupun luar negeri. Begitu juga dengan PB Elang Yogyakarta selalu berpartisipasi dalam berbagai kejuaraan bulutangkis, seperti kejuaraan antar daerah di Yogyakarta, namun beberapa tahun terakhir belum bisa meraih juara.

Hal ini disebabkan karena kurangnya latihan fisik yang diberikan pelatih dan peserta badminton di PB Elang Yogyakarta selalu mengeluh ketika diberikan latihan fisik serta belum diberikannya metode latihan fisik yang efektif sesuai dengan tujuan yaitu untuk melatih daya tahan paru jantung. Pencapaian sebuah prestasi yang maksimal dalam sebuah tim dapat diraih dengan: kemampuan fisik, teknik, taktik, mental, dan kerjasama tim atau kohesivitas tim yang baik.

Dalam olahraga prestasi keberhasilan diraih dengan proses latihan yang baik, ada kerjasama antara pelatih yang berpengalaman dan berpengetahuan serta didukung dengan ilmu olahraga dan IPTEK olahraga yang memadai. Latihan kondisi fisik merupakan suatu bentuk latihan yang disusun, dilaksanakan secara teratur dan terencana sehingga latihan meraih tingkat kondisi yang diharapkan. Untuk meningkatkan kondisi fisik daya tahan paru jantung dan daya tahan anaerobik pada pemain bulutangkis ruangan perlu diadakan latihan daya tahan, yaitu dengan menggunakan metode latihan *fartlek*. Sukadiyanto (2011: 72) mengatakan bahwa metode latihan *fartlek* berasal dari Swedia yang artinya adalah memainkan kecepatan. Metode ini merupakan bentuk latihan yang sangat baik untuk meningkatkan daya tahan hampir pada semua cabang olahraga.

Dalam olahraga badminton berlangsung dalam waktu yang cukup lama, sehingga pemain haruslah mempunyai daya tahan paru jantung. Pemain badminton dalam bertahan maupun menyerang harus mempunyai kondisi fisik yang bagus. Komponen kebugaran jasmani yang di

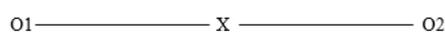
butuhkan dalam olahraga badminton diantaranya yaitu daya tahan paru jantung (kardiovaskuler)

Dari hasil pengamatan di lapangan pada pemain badminton PB Elang Yogyakarta saat latihan ataupun bertanding daya tahan paru jantung masih lemah, terlihat kurangnya variasi latihan yang diberikan untuk meningkatkan daya tahan paru jantung. Oleh karena itu perlu adanya latihan pembinaan kondisi fisik yang efektif untuk meningkatkan daya tahan paru jantung.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan daya tahan paru jantung peserta badminton di PB Elang Yogyakarta.

DESAIN PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen tidak murni. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan daya tahan paru jantung dan daya tahan anaerobik. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-posttest design*, (Suharsimi Arikunto, 2002: 279). Adapun desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

O1 : Pengukuran awal/*Pretest* meliputi daya tahan paru jantung dan daya tahan anaerobik

X : Perlakuan/*Treatment* latihan *fartlek*

O2 : Pengukuran akhir/*Posttest* meliputi daya tahan paru jantung dan daya tahan anaerobik

Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sutrisno Hadi (2000: 182) populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksud untuk diselidiki. Dikatakan pula bahwa populasi dibatasi sebagai jumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai satu sifat yang sama. Jadi pengertian di atas mengandung arti, populasi adalah seluruh individu yang akan dijadikan obyek penelitian dan keseluruhan dari individu itu paling tidak harus memiliki sifat yang sama. Sedangkan Sukandarrumidi (2002: 47) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian baik terdiri dari benda yang nyata, abstrak, peristiwa ataupun gejala yang merupakan sumber data dan memiliki karakter tertentu dan sama.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler badminton PB Elang Yogyakarta yang berjumlah 25 orang. Berdasarkan keterangan di atas bahwa populasi dibatasi sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat-sifat yang sama, maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi persyaratan karena memiliki sifat-sifat yang sama sebagai berikut:

- 1) Memiliki jenis kelamin yang sama yaitu putra.
- 2) Sama-sama peserta ekstrakurikuler badminton PB Elang Yogyakarta .

Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 136) "Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaanya lebih mudah dan lebih baik". Dalam penelitian ini alat ukur yang digunakan dalam pengambilan data yaitu:

a. Tes daya tahan paru jantung (kardiovaskuler)

Multistage Fitness Tes (Bleep Tes)

Tujuan tes ini untuk mengukur daya tahan paru jantung (Suharjana, 2010: 3).

a) Tata Cara Pelaksanaan Tes

- i. Tes *bleep* dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik, yang dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap yang semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimalnya pada level bolak-balik tersebut.
- ii. Waktu setiap level 1 menit.
- iii. Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak balik.
- iv. Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik.
- v. Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya.
- vi. Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
- vii. *Start* dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang garis *start*. Dengan aba-aba “siap ya”, atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
- viii. Bila tanda bunyi belum terdengar,

atlet telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.

- ix. Bila dua kali berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.
- x. Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.

b) Hasil

Hasil lari dicatat setelah masuk level terakhir masing-masing sesuai kemampuan testi. Untuk mengetahui klasifikasi daya tahan kardiovaskuler, waktu tempuh dicocokkan dengan tabel norma tes yang berlaku menurut kelompok umur dan jenis kelamin.

Teknik Analisis Data

Data merupakan bentuk catatan penting yang akan dijadikan acuan dalam sebuah penelitian. Data yang dianalisis menggunakan analisis statistik. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas adalah suatu variable yang mempengaruhi dan sebagai penyebab salah satu faktor dalam penelitian. Sedangkan variabel

apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan > 0,05) maka H_a ditolak.

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai *uji-t* antara *pretest* dan *posttest* Latihan Fartlek terhadap daya tahan aerobik yang memiliki nilai t hitung -5,197, $p = 0,000$, karena $p < 0,05$ maka ada peningkatan yang signifikan. Dilihat dari nilai rata-rata, maka diperoleh nilai rata-rata *pretest* = 34.24 dan nilai rata-rata *posttest* = 35.91, karena nilai rata-rata *pretest* lebih besar dari nilai rata-rata *posttest* maka terjadi peningkatan daya tahan aerobik sebesar = 1,67 atau 4,88 %.

Kemampuan daya tahan aerobik Peserta Badminton PB Elang usia dini dapat meningkat jika latihan dilakukan secara terprogram, terencana, dan dilakukan dengan benar. Penelitian yang telah dilakukan dengan pemberian latihan Latihan Fartlek terbukti dapat meningkatkan kemampuan daya tahan paru jantung Peserta Badminton PB Elang. Dengan demikian, latihan Latihan Fartlek ada pengaruhnya terhadap peningkatan daya tahan aerobik. Jadi, latihan Latihan Fartlek dapat digunakan sebagai salah satu latihan untuk meningkatkan daya tahan aerobik.

Daya tahan dapat diartikan atau bermakna sama dengan kebugaran. Menurut Brian J Sharkey (2003: 74) daya tahan aerobik didefinisikan sebagai kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan, dan menggunakan oksigen, sebaiknya diukur dalam tes laboratorium yang disebut maksimal pemasukan oksigen (VO_2 max). Semakin baik daya tahan kardiorespirasi seseorang, maka semakin lama dapat melakukan aktivitas aerobik. Menurut Sucipto (2000: 16) daya tahan aerobik adalah

terikat adalah variabel yang memberikan reaksi jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *fartlek* sedangkan variabel terikatnya adalah daya tahan paru jantung (kardiorespirasi) dan daya tahan anaerobik. Untuk menganalisis data menggunakan Uji-*t*, yaitu dengan membandingkan hasil *pretest* dengan *posttest* pada kelompok eksperimen. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasarat yaitu dengan uji normalitas dan homogenitas data. Proses analisis data hasil penelitian ini menggunakan bantuan program komputer SPSS versi 16.0.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh Latihan Fartlek terhadap daya tahan paru jantung Peserta Badminton PB Elang. Uji hipotesis menggunakan *uji-t* yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Uji-t

Variabel	Uji-t			Ket.
	hitung	df	Sig	
<i>Pretest – Posttest</i>	-5,197	24	0,000	Sig.

Hipotesis awal (H_0) mengatakan bahwa tidak ada pengaruh Latihan Fartlek terhadap daya tahan paru jantung Peserta Badminton PB Elang. Hipotesis alternatif (H_a) mengatakan bahwa ada pengaruh Latihan Fartlek terhadap daya tahan paru jantung Peserta Badminton PB Elang. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh signifikan adalah

kemampuan organisme tubuh mengatasi kelelahan yang disebabkan pembebanan aerobik yang berlangsung lama. Aerobik merupakan istilah yang digunakan atas dasar sistem energi utama (*predominant energy system*) yang digunakan dalam suatu aktivitas fisik. Sumber energi utama bagi aerobik ini diperoleh dari sistem oksigen.

Dari pernyataan di atas disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan aerobik/daya tahan aerobik/kardiorespirasi ialah kapasitas kerja jantung peredaran darah paru-paru (pernafasan untuk menyelesaikan aktifitas). Pengukuran latihan aerobik atau daya tahan kardiorespirasi dapat dilakukan secara langsung.

Pengukuran secara langsung dilakukan di laboratorium dengan menggunakan kantong Douglas atau alat lain. Pengukuran secara tidak langsung dilakukan di lapangan dengan bentuk tes fisik di antaranya dengan tes lari, tes Blep (*Multistage Fitness Test*), *Cooper Test*, lari 600 meter, lari 15 menit (*Balke*), dan *harvad step test*. Latihan seperti ini sangat berguna bagi tiap atlet khususnya atlet Peserta Badminton PB Elang.

Dampak dari latihan daya tahan yaitu adanya perubahan pada otot-otot rangka (*skeletal muscle*). Perubahan penting yang terjadi pada otot antara lain: Konsentrasi mioglobin, pembakaran karbohidrat dan lemak, simpanan glikogen otot dan trigliserit anaerobik glikolisis (sistem asam laktat), simpanan phosphagen, serta ukuran dan jumlah serabut otot. Dengan demikian pengaruh dari latihan daya tahan pada komponen biomotor ketahanan dapat mencakup peningkatan terhadap kebugaran energi dan kebugaran otot.

Menurut Wissel dalam Tri Ani Hastuti (2007: 68) daya tahan aerobik mempunyai keuntungan atau manfaat dari segi kesehatan yaitu: (1) Meningkatnya daya tahan saat bekerja pada setiap usia, (2) mengurangi resiko obesitas dan masalah lain yang berhubungan dengan masalah obesitas, (3) mengurangi resiko penyakit jantung, (4) membantu dalam menangani stres dan depresi, (5) membuat banyak orang merasa hidup lebih baik secara fisik dan mental. Melihat pendapat tentang manfaat daya tahan aerobik, maka dapat dikatakan bahwa pembinaan terhadap komponen daya tahan aerobik akan memberikan manfaat terhadap komponen-komponen kebugaran jasmani yang lain.

Games terpadu merupakan salah satu bentuk latihan permainan untuk meningkatkan daya tahan aerobik. *Games* terpadu yang dikemas menyenangkan bagi anak usia 10-12 Tahun diharapkan juga dapat mengurangi kejenuhan anak sehingga berdampak pada anak antusias dan lebih bersemangat latihan. Pernyataan tersebut diperkuat berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa permainan *games* terpadu memberikan dampak yang signifikan terhadap daya tahan aerobik pemain SSB kelompok umur 10-12 Tahun.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi Peserta Badminton PB Elang pada khususnya dan kegiatan ekstrakurikuler Peserta Badminton PB Elang untuk klub lain pada umumnya agar menggunakan Latihan

Fartlek terhadap peningkatan daya tahan aerobik Peserta Badminton PB Elang .

2. Bagi pelatih agar meningkatkan kreativitas latihan untuk meningkatkan daya tahan aerobik Peserta Badminton PB Elang .
3. Bagi peneliti selanjutnya supaya memperhatikan hal-hal yang ada dalam keterbatasan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Deva Friandika. (2010). *Hubungan Antara Daya Tahan Kardiovaskuler dan Kelincahan Dengan Ketrampilan Menggiring Bola*

Suharsimi Arikunto. (2002). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.

Sukandarrumidi. (2002). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Sutrisno Hadi. (2002). *Metodologi Research*. Yogyakarta: Andi Offset.

Toho Cholik Mutahir dan Ali Maksum. (2007). *Sport Developmen Index*. Jakarta: PT INDEKS.