

DAMPAK LATIHAN LARI 2400 METER PADA DAYA TAHAN AEROBIK

Hayati¹⁾, Ujang Rohman²⁾

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Abstrak

Olahraga dapat membantu tercapainya pembentukan manusia yang kuat fisik dan mental juga dapat memberikan sumbangan kepada perkembangan kepribadian dan perkembangan mental pembaharuan dan pembangunannya. Dengan olahraga kita dapat meningkatkan daya tahan aerobik yaitu kemampuan tubuh untuk menghirup, menyalurkan dan menggunakan oksigen untuk menghasilkan energi yang dibutuhkan tubuh dalam melakukan aktivitas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh latihan lari 2400 meter terhadap daya tahan aerobik. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa PKO angkatan 2013 sebanyak 24 orang yang selanjutnya secara acak dibagi menjadi 2, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rancangan penelitian adalah pretest-posttest control group design. Kelompok eksperimen diberi latihan lari 2400 meter 3 x seminggu dengan intensitas latihan adalah 72% -87% denyut nadi maksimal. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis menggunakan SPSS versi 21. Dari hasil analisa statistik didapatkan pada kelompok eksperimen sig 0.00 dengan α 0,05 sementara pada kelompok kontrol sig 0.082, hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh latihan 2400 meter terhadap daya tahan aerobic.

Kata kunci : daya tahan aerobik, latihan 2400 meter.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga dapat membuat tubuh seseorang menjadi sehat jasmani dan rohani yang akhirnya akan membentuk manusia yang berkualitas. Mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, juga dalam usaha ikut serta memajukan manusia Indonesia berkualitas, maka pemerintah Indonesia mengadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga, seperti mengadakan pertandingan-pertandingan olahraga yang biasanya diikuti oleh para olahragawan.

Dengan melakukan kegiatan olahraga, tidak hanya terbatas pada tercapainya pembentukan manusia yang kuat fisik dan mental saja, tetapi juga dapat memberikan sumbangan kepada perkembangan kepribadian dan perkembangan mental pembaharuan dan pembangunannya. Dalam hal ini Olahraga selain berperan dalam membentuk fisik dan mental yang kuat, juga dapat memberi sumbangan terhadap perkembangan kepribadian seseorang. Olahraga adalah sekolah dimana kita dapat belajar mengambil inisiatif dan berani mempertanggungjawabkannya. Dengan demikian kita diberi kesempatan untuk melatih kepercayaan terhadap diri sendiri dan keberanian (Harsuki,2003).

Latihan ketahanan berkaitan dengan kesehatan jantung dan pembuluh darah dapat dicapai dengan mengurangi denyut jantung istirahat pada beban kerja submaksimal dan meningkatkan volume sekuncup yaitu jumlah darah yang dipompa setiap kali jantung berdenyut, sehingga digunakan istilah kardiovaskular untuk menjelaskan efek latihan. Latihan dapat meningkatkan ukuran bilik kiri pada tahap pengisian atau diastole (volume diastolic akhir ventrikel kiri meningkat) yang disebabkan oleh terjadinya sedikit penebalan otot jantung atau perubahan kapasitas oksigen enzim. Setiap kali berdenyut jantung yang terlatih akan memompa darah lebih banyak saat istirahat dan latihan sehingga dapat berdenyut lebih lambat. (Sharkey,2003)

Definisi kebugaran aerobik adalah kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan, menggunakan oksigen, yang dapat diukur melalui tes laboratorium yang disebut maksimal pemasukan oksigen (VO₂ Maksimal). Tes tersebut menentukan intensitas latihan tertinggi yang dapat dilakukan. Kadar oksigen tertinggi yang dapat dicapai disebut dengan maksimal pemasukan oksigen kebugaran aerobik. Skor kebugaran aerobik (VO₂ maksimal) dipandang sebagai cara mengukur kebugaran yang terbaik dan dipercayai memiliki

hubungan dengan kesehatan dan prestasi kerja dan olahraga (Sharkey, 2003).

Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan bertahan (*resistance*) terhadap kelelahan dan cepat pulih kembali (*recovery*) dari kelelahan. Kenneth H. Cooper mengatakan bahwa kunci latihan daya tahan adalah konsumsi oksigen (O_2). Oksigen dibutuhkan oleh tubuh dalam menghasilkan energy sementara tubuh tidak dapat menyimpan oksigen sehingga harus terus menerus dimasukkan dan disalurkan ke jaringan tubuh yang membutuhkan. (Kenneth H. Cooper, 1983).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:
Pengaruh latihan lari 2400 meter terhadap daya tahan aerobik.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah:

- Mendeskripsikan kondisi kebugaran aerobik mahasiswa PKO angkatan 2013
- Mencari pengaruh latihan lari 2400 meter terhadap daya tahan aerobik

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan akan didapat beberapa manfaat antara lain :

- Dapat lebih memberikan gambaran tentang pengaruh latihan lari 2400 meter terhadap daya tahan aerobik.
- Dapat menjadi acuan (penelitian pendahuluan) bagi penelitian berikutnya tentang hubungan kinerja kardiovaskular terhadap tingkat kebugaran seseorang
- Dapat dicarikan metode pelatihan yang berhubungan dengan kesehatan jantung dalam meningkatkan daya tahan aerobik

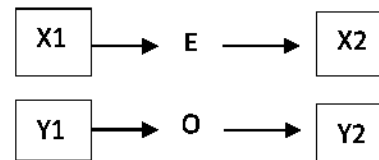
Menurut Hario Tilarso *endurance* atau disebut juga *aerobic power*, *aerobic capacity* yang dinyatakan dengan simbol VO_2 max dengan satuan liter/menit atau cc/kg BB/menit (Tilarso, 1990)

Untuk meningkatkan kapasitas aerobik (VO_2 max) latihan dilakukan dengan intensitas tinggi dengan pembebanan latihan yang ditingkatkan terus sesuai prinsip overload dengan formulasi : $220 - \text{umur} (\text{denyut jantung maksimal}) \times 72\% - 87\%$ (Jansen dan Fisher dalam Woeryanto, 1990).

2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah merupakan suatu konsep penelitian yang akan dilakukan oleh seorang peneliti, yang bertujuan untuk mempermudah di

dalam pelaksanaan penelitian tersebut. Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis metode penelitian eksperimen dengan rancangan *pretest posttest control group design* sebagai berikut :



Keterangan :

- X1 = Pretest kelompok eksperimen
- X2 = posttest kelompok eksperimen
- Y1 = Pretest kelompok kontrol
- Y2 = posttest kelompok kontrol
- E = Perlakuan (latihan lari 2400m)
- O = Tanpa perlakuan

2.1 Variabel :

- Variabel bebas adalah latihan lari 2400 meter
- Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat kebugaran aerobic

2.2 Definisi Operasional Variabel

a. Pengaruh

Yang dimaksud Pengaruh dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan 2400 meter terhadap daya tahan aerobik.

b. Latihan lari 2400 meter

Latihan lari 2400 meter diberikan pada orang coba dengan frekuensi 3 x seminggu selama 3 bulan. Setelah latihan lari dilakukan testee segera mengukur denyut nadinya dan harus mencapai 72%-87% denyut nadi maksimal, bila belum tercapai maka kecepatan lari harus ditingkatkan.

c. Daya tahan aerobik

Daya tahan aerobik atau disebut juga VO_2 maks menunjukkan volume oksigen yang dikonsumsi tubuh secara maksimal yang dinyatakan dengan liter atau mililiter/menit atau cc/kgBB/menit. Daya tahan aerobik menunjukkan kemampuan atau kesanggupan fisik seseorang dalam melakukan kerja.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa PKO angkatan 2013 Sebanyak 24 orang yang semuanya dijadikan sampel penelitian dan secara acak dibagi 2 menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

2.4 Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

a. Latihan lari 2400 meter

- 1) Alat : stopwatch, meteran, peluit
- 2) Cara : Latihan lari 2400 meter dilakukan dengan frekuensi 3 x seminggu selama 3 bulan.

b. Daya Tahan Aerobik

- 1) Alat : stopwatch, Meteran, Peluit
- 2) Cara :
 - Testee berbaris di belakang garis start yang telah ditentukan
 - Saat aba-aba start dimulai, testee berlari secepat mungkin dengan menempuh jarak 2,4 km mengelilingi lapangan
 - Setelah berlari dicatat berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak 2,4 km.
 - Waktu tempuh dikonversikan ke dalam kategori sangat kurang sampai sangat baik

KONVERSI NILAI TES DAYA TAHAN (LARI 2.400 M)

KATEGORI	PUTRA	PUTRI
Sangat Baik	< 10.20	< 14.40
Baik	10.21–12.09	14.41-16.09
Sedang	12.10–14.29	16.10-18.09
Kurang	14.30–18.00	18.10-20.09
Sangat Kurang	>18.01	> 20.10

- Kategori dikonversikan ke dalam norma tes untuk menentukan penilaian daya tahan aerobik.

Tabel Penilaian Kemampuan Fisik

Item Tes	Norma Tes				
	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Sangat Kurang
Lari 2.400 m	20	16	12	8	4

3. Hasil dan Analisa Data

Tabel.1 Hasil Pengukuran Daya Tahan Aerobik Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretest1	12	4.00	8.00	7.3333	1.55700
posttest1	12	12.00	16.00	12.6667	1.55700
pretest2	12	4.00	8.00	7.0000	1.80907
posttest2	12	8.00	8.00	8.0000	.00000
Valid N (listwise)	12				

3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas distribusi variabel daya tahan aerobik adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Distribusi Variabel Daya Tahan Aerobik Tests of Normality

	Post test 2	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Prê test1	8.00	.499	12	.000	.465	12	.000
Pre test2	8.00	.460	12	.000	.552	12	.000

Tests of Normality^{b,c}

	post test 2	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest1	12.00	.482	10	.000	.509	10	.000
pretest2	12.00	.433	10	.000	.594	10	.000

- a. Lilliefors Significance Correction
- b. pretest1 is constant when posttest1 = 16.00. It has been omitted.
- c. pretest2 is constant when posttest1 = 16.00. It has been omitted.

3. Uji Komparasi

Hasil uji komparasi antara variabel lari 2400 meter dan daya tahan aerobik menyatakan pada kelompok eksperimen sig 0.00 yang lebih besar dari α 0.05 dan pada kelompok kontrol sig 0.082 yang lebih besar dari α 0.05, menunjukkan Ho ditolak dan H1 diterima yang berarti ada pengaruh latihan lari 2400 meter terhadap daya tahan aerobik.

Berikut ini disajikan tabel hasil analisis statistik komparasi secara terperinci sebagai berikut:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	7.3333	12	1.55700	.44947
Pair 2	12.6667	12	1.55700	.44947
pretest 1 posttest 1	7.0000	12	1.80907	.52223
pretest 2 posttest 2	8.0000	12	.00000	.00000

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretest1 & posttest1	12	.200	.533
Pair 2	pretest2 & posttest2	12	.	.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
pretest - posttest1	-5.33333	1.96946	.56854	-6.58467	-4.08200	-9.381	11	.000
pretest2 - posttest2	-1.00000	1.80907	.52223	-2.14943	.14943	-1.915	11	.082

KESIMPULAN

Latihan lari yang dilakukan 3 x seminggu selama 3 bulan sudah dapat meningkatkan kebugaran aerobik. Hal ini disebabkan karena latihan lari 2400 meter yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kadar volume oksigen maksimal. Latihan yang dilakukan secara rutin terbukti dapat meningkatkan kemampuan tubuh terutama jantung dan peredaran darah serta pernapasan yang akan meningkatkan kemampuannya untuk menampung oksigen yang sangat dibutuhkan tubuh saat melakukan aktivitas. Berkaitan dengan kesehatan jantung dan pembuluh darah, kita mengetahui bahwa latihan ketahanan mengurangi denyut jantung waktu istirahat dan pada beban kerja submaksimal, dan meningkatkan volume stroke, yaitu jumlah darah yang dipompa pada setiap denyut jantung sehingga terjadi efisiensi kerja jantung.

SARAN

1. Kepada masyarakat awam dianjurkan untuk senantiasa melakukan latihan aerobik rutin untuk menjaga kesehatan tubuh khususnya kesehatan jantung, pembuluh darah dan paru.
2. Untuk pelaku olahraga khususnya pelatih dan atlet disarankan untuk senantiasa melakukan latihan

aerobic dengan intensitas submaksimal guna meningkatkan daya tahan aerobik.

3. Bagi peneliti penelitian ini dapat dijadikan masukan dan penelitian pendahuluan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dalam mencari berbagai tehnik latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan daya tahan aerobik.

Daftar Pustaka

Arikunto S, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, edisi revisi V. Jakarta; PT. Asdi Mahasatya, hlm.3.

Arista ; *Daya Tahan dan cara Latihan untuk Peningkatan Kondisi Fisik*; Jurnal Mawas Desember 2009.

Bompa TO, 1994. *Theory and Methodology of Training The Key to Athletic Performance*. 3rd ed, Westmark prive: Kendall/Hunt publishing company, pp.24-25, Cooper, 1983; *Aerobik*; Jakarta, PT. Gramedia

- Fox E L, Bowers RW, Foss M1,1993. *The Physiological Basis for Exercise and Sport*, 5th ed. Madison: Brown&Benchmark, pp.96,110-111,116.
- Harsuki,2003; *Perkembangan Olahraga Terkini, Kajian Para Pakar*; Jakarta; PT Raja Grafindo Persada, h.14
- Haryo Tilarso,1990; *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*; Jakarta,PT.Gramedia
- Lamb D. R.,1994. *Physiology of Exercise Responses & Adaptations*,2nd ed. New York: Mac Millan Publishing Comp,pp,10-11,13.
- Mc. Ardle,1981. *Exercise Physiology, energy, nutrition and Human Performance*. Philadelphia: Lea&Febiger, pp.266-281.
- Pratiknya AW,2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, cetakan kelima. Jakarta; PT. Raja Grafindo Persada,hlm.11.
- Sharkey B, 2003;*Kebugaran & Kesehatan*; Jakarta;PT Raja Grafindo Persada,h.72-91
- Woerjanto,1990; *Teori Interval Training*; Jakarta, FPOK- IKIP Jakarta
- Zainuddin M,2000. *Metodologi Penelitian*. Surabaya:Airlangga University Press, hlm.38-57.