

PENGARUH LATIHAN *SQUARE* TERHADAP DAYA TAHAN *AEROBIC* ATLET *SRIWIJAYA ARCHERY CLUB*

Arisman

Universitas PGRI Palembang
arisman.900225@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bermula dari rendahnya daya tahan yang dimiliki oleh atlet SAC, maka dari itu peneliti tertarik untuk mendalami lebih lanjut dan mencoba memberikan sumbangsih berupa bentuk latihan yakni latihan *square* untuk meningkatkan daya tahan *aerobic* para atlet. Jenis Penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Sampel berjumlah 30 orang. dibagi menjadi dua kelompok yaitu (kelompok eksperimen dan kelompok control, masing-masing 15 orang). kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa latihan *square*. Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan tes lari 12 menit dengan teknik analisis data menggunakan uji-t (uji beda). Berdasarkan hasil analisis data penelitian didapati $t_{hitung}(11,12) > t_{tabel}(1,75)$ dan nilai sig. (p) $0,000 <$ dari $0,05$. Simpulan, latihan *square* dapat meningkatkan daya tahan *aerobic* atlet *sriwijaya archery club* secara signifikan.

Kata Kunci : Latihan *Square*, Daya Tahan *Aerobic*

ABSTRACT

This research starts from the low endurance possessed by SAC athletes, therefore researchers are interested in exploring further and trying to contribute in the form of exercises namely square exercises to increase the aerobic endurance of athletes. This type of research was an experimental design with pretest-posttest control group design. The sample is 30 people. divided into two groups, namely (experimental group and control group, 15 people each). the experimental group was given treatment in the form of square exercise. The data collection technique is using the 12-minute run test with data analysis techniques using the t-test (different test). Based on the results of the study data analysis found $t_{count}(11.12) > t_{table}(1.75)$ and the value of sig. (p) $0,000 <$ of $0,05$. Conclusion, square exercises can increase the aerobic endurance of athletes in the club's archery significantly.

Keywords : *Square Exercise*, *Aerobic Endurance*

PENDAHULUAN

Tolak ukur keberhasilan seseorang itu diukur dari hasil yang diperolehnya yang dinamakan dengan Prestasi. Prestasi merupakan bagian terpenting dalam mewujudkan sebuah keinginan dan diperlukan tekak yang kuat untuk meraihnya. Misalnya, dalam berolahraga. Prestasi dalam olahraga adalah bagian integral suatu kegiatan pengembangan diri yang dilakukan dengan berolahraga dalam mewujudkan prestasi yang setinggi-tingginya.

Olahraga prestasi digunakan untuk mencapai hasil akhir yang paling bagus tentang pengetahuan yang sudah diproses sejak kecil melalui pembinaan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dalam mencapai prestasi ada banyak hal yang perlu dipersiapkan, yaitu komponen kondisi fisik. Salahsatunya tes daya tahan. Tes ini sangat diperlukan untuk jenis olahraga yang membutuhkan waktu yang lama jadi dayatahan menentukan dalam mencapai kondisi fisik yang prima. Sukirno (2012) menyatakan bahwa daya tahan adalah kondisi fisik yang mampu untuk bekerja dalam waktu yang lama, tanpa mengalami suatu kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan. Sehingga orang yang memiliki daya tahan dapat dipastikan memiliki kesegaran jasmani yang baik. Karena pengertian kesegaran jasmani adalah orang yang mampu melakukan aktivitas tertentu tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Jadi daya tahan aerobik identik dengan kesegaran jasmani.

Daya tahan pada banyak cabang seperti sepakbola, panahan, lari jarak jauh dan sebagainya, dibatasi oleh kapasitas sistem sirkulasi (jantung, pembuluh darah, dan darah) dan sistem respirasi (paru) untuk menyampaikan oksigen ke berbagai otot yang sedang bekerja dan mengangkut limbah kimia dari otot – otot tersebut. Kegiatan semacam itu dikategorikan sebagai daya tahan kardiovaskuler, daya tahan kardiorespiratori atau daya tahan aerobik. (Hairy,1989).

Daya tahan umum melalui pembuatan sistem energi aerob untuk kinerja dalam waktu yang lama akan menghasilkan daya tahan gerakan aerobik diwaktu yang lama juga. Dimana lamanya rangsangan lebih dari 30 menit. Selama terjadi dilakukan dengan proses aerob untuk mengarahkan cadangan energi dan mobilisasi untuk keperluan aktivitas fisik yang sedang bekerja (Sukirno, 2012). Latihan aerobik merupakan salah satu upaya untuk meraih kesehatan dan kebugaran. Orang yang mempunyai nilai aerobik yang baik (tinggi) artinya mempunyai jantung dan paru – paru yang bekerja baik, peredaran darah yang baik sehingga dapat memenuhi kebutuhan sel – sel, otot – otot atau organ – organ tubuh tanpa mengalami kelelahan (Muhajir, 2007).

Berdasarkan uraian diatas maka disimpulkan bahwa daya tahan adalah kondisi fisik yang mampu bekerja dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti setelah menyelesaikan suatu pekerjaan. sedangkan daya tahan aerobik merupakan suatu kegiatan gerak badan atau olahraga yang menuntut lebih banyak oksigen untuk memperpanjang waktu dan memaksa tubuh untuk memperbaiki sistem sirkulasi (jantung, pembuluh darah, dan darah) dan sistem respirasi (paru) untuk menyampaikan oksigen ke otot – otot yang sedang bekerja tanpa mengalami kelelahan.

KAJIAN TEORI

Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian meningkat jumlah beban latihan atau pekerjaannya (Hairy, 1989). Latihan harus ditekankan kepada komponen – komponen fisik seperti: daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, kelentukan atau fleksibilitas, daya ledak (*power*), stamina dan lain – lain faktor yang penting guna pengembangan fisik secara keseluruhan bagi atlet.

Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia sehingga mempermudah atlet dalam menyempurnakan gerakannya. Susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka berisi: (1) Pembukaan atau pengantar latihan, (2) pemanasan *warming up*, (3) latihan inti, (4) latihan tambahan dan (5) penutup *cooling down*). (Mylsidayu, 2015).

Sukirno (2012) latihan adalah proses yang sistematis dilakukan secara berulang – ulang dengan semakin hari semakin menambah jumlah yang diberikan. Berdasarkan uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa latihan adalah suatu proses yang sistematis yang dilakukan secara berkelanjutan dengan setiap hari semakin meningkat jumlah beban latihannya, untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia sehingga mempermudah atlet dalam menyempurnakan gerakannya.

Menurut (Sukadiyanto, 2005) *Square* adalah program latihan daya tahan yang di dalam kegiatannya termasuk dalam latihan *fast and slow running* yang bergantian dalam hal ini para atlet melakukan lari dengan kecepatan yang bervariasi mulai dari kecepatan rendah sampai hanya melakukan *jogging*. Pada prinsipnya tergantung pada kemauan para atlet sendiri sehingga dapat dikatakan latihan *square* lebih bebas dan dilakukan pada lapangan yang berbentuk kotak.

Menurut (Apta, 2015) metode latihan *square* adalah bentuk metode untuk meningkatkan daya tahan dengan cara membuat segi empat atau lapangan dengan ukuran setiap sisinya 50 meter dan setiap sudut di isi oleh satu kelompok kemudian setiap sisi yang berhadapan melakukan gerakan yang sama adalah jalan dan *jogging* dan setelah melakukan gerakan kemudian menunggu antrian belakang orang terakhir dalam kelompok Dan metode ini termasuk metode latihan dengan intensitas rendah.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa latihan *square* merupakan metode latihan daya tahan *aerobic* yang mempunyai intensitas rendah mempergunakan metode selang – seling antara lain *jogging* dan jalan dengan berbagai variasi sesuai dengan yang diinginkan dan dilakukan secara intensif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen sungguhan dengan menggunakan dua kelompok sampel (eksperimen dan Kontrol). Populasi penelitian ini adalah atlet SAC berjumlah 30 orang. Teknik penarikan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Latihan akan dilakukan selama 1,5 bulan dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu . setelah itu, dilakukan post

test untuk melihat kemampuan yang dicapai sampel setelah menjalani latihan. Post tes juga dilakukan dengan melihat hasil daya tahan dalam memanah.

Tabel 1
Data Atlet

No	Kelompok	Jenis kelamin		Jumlah
		Putra	Putri	
1	Eksperimen	10	5	15
2	Kontrol	10	5	15
Jumlah		20	10	30

Sumber: Pelatih panahan

HASIL PENELITIAN

Hasil Data Kelompok Eksperimen (*Pretest dan Posttest*)

Deskripsi data hasil pre-test dan post-test lari 12 menit yang dilaksanakan oleh 15 orang kelompok eksperimen, sampel diambil berapa jarak yang dapat mereka tempuh selama 12 menit pada pre-test rata-rata (mean) 1,88 km, Median 1,85 km Modus 1,85 km ,dan Rentangnya 1,06 km pada post-test didapatkan hasil rata-rata (mean) 2,32 km, median 2,27 km , modus 2,15 km dan rentang nya 2,32 km. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Data kelompok eksperimen

Tabel 2
Kelompok Eksperimen

NO	KETERANGAN	PRE-TEST	POST-TEST
1	Sampel (N)	15	15
2	Jarak lari terjauh	2,45	2,80
3	Jarak lari terdekat	1,44	1,74
4	Modus	1,85	2,15
5	Median	1,85	2,27
6	Rentang	1,06	1,06
7	Rata-rata	1,88	2,32

Hasil Data Kelompok Kontrol Test (*Pre-test dan Post-test*)

Deskripsi data hasil pre-test dan post-test lari 12 menit yang dilaksanakan oleh 15 orang kelompok Kontrol sampel diambil berapa jarak yang dapat mereka tempuh selama 12 menit pada pre-test di dapat hasil rata-rata (mean) 1,89 km Median 1,87 km Modus 2 km ,dan Rentangnya 1,02 km sedangkan pada hasil post-test didapat hasil rata-rata (mean) 1,90 km , median 1,88 km modus 1,85 km dan rentang nya 1,02 km Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini : tabel 3. Data kelompok control

Tabel 3
Data Kelompok Kontrol

NO	KETERANGAN	PRE-TEST	POST-TEST
1	Sampel (N)	15	15
2	Jarak lari terjauh	2,48	2,48
3	Jarak lari terdekat	1,46	1,46
4	Modus	2	1,85
5	Median	1,87	1,88
6	Rentang	1,02	1,02
7	Rata-rata	1,89	1,90

Deskripsi Data Pengaruh Latihan *Square* Terhadap Daya Tahan Aerobic

Deskripsi data peningkatan latihan *Square* dari 15 orang sampel yang sudah diberikan perlakuan didapati rata-rata 1,88 km median 1,85 km modus 1,85 km. Setelah diberi perlakuan *square* ternyata hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan data kelompok eksperimen sebagai berikut : , Rata-rata 2,32 km median 2,27 km modus 2,15 km sedangkan kelompok kontrol rata-rata 1,90 km median 1,88 km modus 1,85 km.

Deskripsi Data Peningkatan Latihan *Square*

Berdasarkan data pre-test dan post-test dapat dilihat peningkatan rata-rata lari 12 menit sebesar 0,44 km pada kelompok eksperimen dan 0,01 pada kelompok kontrol . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4
Data Hasil Pretest dan Posttest Lari 12 Menit Kelompok Eksperimen

Hasil	N	Rata-rata (KM)	Peningkatan rata-rata dari pretest ke posttest (km)
Pretest	15	1,88 km	0,44 km
Posttest	15	2,32 km	

Berdasarkan tabel tersebut tentang perbandingan data hasil pre-test dan post-test lari 12 menit kelompok eksperimen dengan atlet berjumlah 15 orang mendapatkan rata-rata jarak 1,88 km sedangkan post-test dengan siswa berjumlah 15 orang mendapatkan rata-rata jarak 2,32 km dengan peningkatan rata-rata dari pre-test ke post-test (km) adalah 0,44 km.

Tabel 5.
Perbandingan Data Hasil Pretest dan Posttest Lari 12 Menit Kelompok Kontrol

Hasil	N	Rata-rata (KM)	Peningkatan rata-rata dari pretest ke posttest (km)
Pretest	15	1,89 km	0,01 km
Posttest	15	1,90 km	

Berdasarkan tabel tersebut tentang perbandingan data hasil pretest dan posttest lari 12 menit kelompok kontrol dengan atlet berjumlah 15 orang mendapatkan rata-rata jarak 1,89 km sedangkan posttest dengan siswa berjumlah 15 orang mendapatkan rata-rata jarak 1,90 km dengan peningkatan rata-rata dari pretest ke posttest (km) adalah 0,01 km.

Persyaratan Analisis

Hasil uji normalitas data tentang semua variabel yang telah diuji hasilnya berdistribusi normal. Berdasarkan kriteria $L_{\text{observasi}} (L_o)$ lebih kecil atau sama dengan $L_{\text{tabel}} (L_t)$ berarti data berdistribusi normal, sebaliknya jika $L_{\text{observasi}} (L_o)$ lebih besar dari $L_{\text{tabel}} (L_t)$ berarti data tidak berdistribusi normal, karena masing-masing variabel probabilitasnya memenuhi kriteria $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$. seperti yang diuraikan pada tabel berikut:

Hasil diketahui hasil *pretest* lari 12 menit pada kelompok eksperimen di peroleh taraf signifikan (p) sebesar 0,200. Dari hasil ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikan yang diperoleh (p) ($0,200 > \alpha$ ($0,05$), hal ini sesuai dengan kriteria penetapan kenormalan menurut Gunawan (2013) yang mengatakan jika signifikansi yang diperoleh (p) $> \alpha$, maka sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 6
Hasil Normalitas *Pretest dan posttest* (kelompok kontrol)

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRE-TEST	.178	15	.017	.939	15	.086
Post-test	.123	15	.200	.962	15	.350

Hasil tabel di atas, diketahui hasil *pretest* lari 12 menit pada kelompok control di peroleh taraf signifikan (p) sebesar 0,017. Dari hasil ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikan yang diperoleh (p) ($0,017 > \alpha$ ($0,05$), hal ini sesuai dengan kriteria penetapan kenormalan menurut Gunawan (2013:78) yang mengatakan jika signifikansi yang diperoleh (p) $> \alpha$, maka sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 7
Test of Normality *Pretest and Posttest* (kelompok eksperimen)

	Df	P	A	$p > \alpha$ $p < \alpha$	Keterangan
<i>Pretest</i>	15	0,20	0,0	$P > \alpha$	Normal
		0	5		
<i>Posttes</i>	15	0,20	0,0	$P > \alpha$	Normal
<i>t</i>		0	5		

Berdasarkan hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol menunjukkan data berdistribusi normal sehingga data dapat dilanjutkan ke analisis data uji hipotesis. Hasil normalitas *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8
Test of Normality Pretest and Posttest (kelompok kontrol)

	Df	P	A	$p > \alpha$ $p < \alpha$	Keterangan
Pretest	15	0,17	0,05	$P > \alpha$	Normal
Posttest	15	0,200	0,05	$P > \alpha$	Normal

Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah Pengaruh latihan *square* terhadap dayatahan *aerobic* atlet *sriwijaya archery club*, seperti tabel dibawah ini:

Tabel 9
Hasil Uji Hipotesis (uji-t) keluaran SPSS

Paired Samples Test							
Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper		
Pair 1 pretest - posttest	-.43733	.07697	.01405	-.46607	-.40859	11.12	.000

Berdasarkan hasil uji t keluaran SPSS di atas di peroleh nilai sig. (p) 0,000 < dari 0,05 dan nilai $T_{hitung} (11,12) > T_{tabel} (1,75)$. Dari hasil di atas menunjukkan bahwa H_a : diterima dan H_o : ditolak karena sesuai dengan aturan keputusan uji hipotesis menurut Gunawan (2013:118) yang menyatakan jika nilai signifikan yang diperoleh $(p) < 0,05$ maka H_o ditolak, dan H_a diterima. atau H_a diterima bila $T_{hitung} > T_{tabel}$ dan H_o di terima bila jika $T_{hitung} < T_{tabel}$. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test. Jika H_a diterima maka pernyataan H_a berbunyi “Ada pengaruh latihan *square* terhadap daya tahan aerobic atlet SAC.

PEMBAHASAN

Data Hasil Latihan *Square* Terhadap Hasil Daya Tahan Aerobic Atlet *Sriwijaya Archery Club*

Latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya tahan adalah latihan *square*. penelitian ini dilaksanakan pada 15 orang sampel atlet. 15 sampel ini dijadikan satu kelompok eksperimen, yang diberi perlakuan latihan *square* selama 1,5 bulan dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Setelah mengetahui data berdistribusi normal, uji hipotesis pun dapat dilakukan dengan menggunakan uji-t berpasangan dengan bantuan aplikasi SPSS uji-t yang didapati adanya perbedaan

yang signifikan antara pre-test dan post-test. Dari hasil tersebut juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Square* terhadap daya tahan *aerobic* atlet SAC secara signifikan.

Pendapat Soekarman (2005) menyatakan latihan dalam pengertian fisiologis adalah suatu perbaikan system dan fungsi organ dalam tugas nya untuk mewujudkan suatu prestasi atlet sehingga dalam hal ini prestasi yang dimaksud adalah hasil daya tahan *aerobic* atlet menjadi lebih baik, lalu menurut Sukadiyanto (2005) menerangkan bahwa pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas kemampuan fungsional peralatan tubuh anak latih. sedangkan tujuan latihan menurut Meirizal (2014) adalah untuk mencapai perkembangan fisik secara menyeluruh meningkatkan kinerja fungsional tubuh dan adaptasi tubuh terhadap latihan yang lebih berat lagi, dengan demikian kondisi fisik atlet juga akan meningkat serta menyesuaikan diri dengan kegiatan yang lebih berat lagi. Sehingga dalam hal ini prestasi atlet juga akan meningkat karena fisik telah beradaptasi dengan kegiatan yang lebih berat. Menurut Hairy (1989) Latihan Daya tahan umum melalui pembuatan sistem energi aerobe untuk kinerja dalam waktu lama akan menghasilkan daya tahan gerakan aerobik diwaktu yang lama. Dimana lamanya rangsangan lebih dari 30 menit. Berdasarkan hasil penelitian oleh Nugroho (2016) daya tahan adalah kemampuan seseorang melaksanakan gerak dengan seluruh tubuhnya dalam waktu yang relative lama dan dengan tempo sedang sampai cepat, tanpa mengalami rasa sakit dan kelelahan. *Aerobic* dapat dikatakan penentu yang penting pada olahraga ketahanan.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *square* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil peningkatan daya tahan *aerobic* atlet SAC.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data yang diperoleh maka dapat diambil kesimpulan bahwa latihan *square* berpengaruh terhadap hasil daya tahan atlet *sriwijaya archer club*. Hal ini dapat dilihat dari hasil peningkatan rata-rata Pre-test ke post-test kelompok eksperimen yang lebih signifikan dibandingkan kelompok control (ada pengaruh namun tidak signifikan) yang menandakan bahwasanya latihan *square* terhadap daya tahan *aerobic* atlet *sriwijaya archery club* diterima dengan pengaruh yang signifikan..

DAFTAR PUSTAKA

- Apta mylsidayu. (2015) *.Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Gunawan, M., A. (2013). *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publishing
- Hairy, J. (1989). *Fisiologi olahraga*. Jakarta : Departemen pendidikan dan kebudayaan direktorat jenderal pendidikan tinggi pengembangan lembaga pendidikan tenaga kependidikan.
- Meirizal, U. (2014). Aplikasi Aktivitas Fisik Siswa Sekolah Dasar Sebagai Upaya Peningkatan Kebugaran Jasmani. *Inovasi Sekolah Dasar*, 1 (1),157-165.

- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA Kelas XII*. Jakarta: PT.Serabi Semesta Distribusi.
- Nugroho, S. (2016). Pengaruh Latihan Sirkuit (circuit training) terhadap daya tahan aerobic (VO_2 max) mahasiswa PKO Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY. *Indonesian journal of Physical Education*. 12(9)
- Soekarman (2005). *Dasar Olahraga Untuk Pembina Pelatih dan Atlet*. Jakarta: Inti Dayu Press
- Sukadiyanto, (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: PKO FIK UNY
- Sukirno. (2012). *Dasar-dasar Fisiologi Olahraga*. Palembang: UNSRI press.