

## PENGARUH LATIHAN AEROBIK TERHADAP DAYA TAHAN KARDIOVASKULAR SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER BOLABASKET PUTRA DI SMAN 3 KOTA SUKABUMI 2018

**Muqit Qawiy Akbar**

Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP, Universitas Muhammadiyah  
*muqitqwyakbar@gmail.com*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan aerobik terhadap daya tahan kardiovaskular siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket putra di SMAN 3 Kota Sukabumi, hal dilatarbelakangi oleh pentingnya peranan daya tahan kardiovaskular dalam permainan bolabasket. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Kuantitatif *Pre-Experimental Designs One Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini merupakan anggota ekstrakurikuler bolabasket SMAN 3 Kota Sukabumi yang berjumlah 15 orang. Sampel penelitian adalah seluruh anggota ekstrakurikuler bolabasket SMAN 3 Kota Sukabumi, dengan teknik *sampling* jenuh. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1). *Aerobic Test*, (2). Program Latihan Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh hasil rata-rata *pretest* sebesar 1968 dengan standar deviasi 293.530. sedangkan hasil *posttest* menunjukkan nilai rata-rata 2244 dengan standar deviasi 195.294. Kemudian dari hasil perhitungan uji-t diperoleh hasil  $t_{hitung}$  (8.026) dan  $t_{tabel}$  (1.753). Maka dari itu  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Atau Ha diterima, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan aerobik terhadap daya tahan kardiovaskular siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket putra di SMAN 3 Kota Sukabumi.

**Kata Kunci:** Aerobik, Daya Tahan Kardiovaskular

### PENDAHULUAN

Salah satu olahraga yang paling digemari di Indonesia dan bahkan di dunia adalah olahraga bolabasket. Berasal dari Amerika Serikat, dicetuskan oleh James Naismith. Olahraga bolabasket adalah sebuah olahraga yang dimainkan dengan tangan. Maksudnya adalah bola selalu dimainkan oleh pemain, menggunakan tangan. Bolabasket memiliki gerakan yang komplet, karena didalamnya mengandung berbagai macam gerakan seperti, gerakan kaki pada waktu berlari. Selain itu ada juga gerakan melompat dan gerakan tangan pada saat menggiring, mengumpan, menangkap dan memasukan bola ke dalam keranjang atau basket lawan. Menurut peraturan dari FIBA, bolabasket dimainkan dalam durasi 4 x 10 menit waktu kotor maupun waktu bersih. Yang dimaksud dengan waktu kotor adalah tidak adanya penghentian waktu pada saat bola keluar lapangan, pergantian pemain, *time out*, ataupun pada saat sebuah tim melakukan tembakan *freethrow*. Sedangkan yang dimaksud waktu bersih adalah penghentian waktu pada saat bola keluar lapangan, pergantian pemain, *time out*, dan pada saat sebuah tim melakukan *freethrow*. Sehingga setiap pemain senantiasa dituntut untuk selalu bergerak pada saat bertahan maupun pada saat menyerang. Hal ini menjadikan bolabasket salah satu olahraga paling menarik ditonton, karena akan selalu terlihat atraktif. Dan imbasnya para pemain dituntut untuk memiliki daya tahan kardiovaskular yang baik. Hal yang dapat meningkatkan kemampuan daya tahan kardiovaskular adalah latihan yang terus-menerus dan tiap kian hari terus bertambah beban latihannya. Maksudnya adalah apabila seorang siswa melewati latihan, maka hasil yang akan di dapat tidak akan maksimal.dibandingkan siswa lain yang rutin melakukan latihan. Dan beban latihannya pun terus bertambah agar kemampuannya ikut bertambah. Latihan sendiri merupakan proses sistematis dan dilakukan secara berulang-ulang, untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan dan keterampilan seorang atlet.

Sehingga dari faktor-faktor tersebut, metode latihan yang akan dipakai penulis untuk meningkatkan daya tahan adalah latihan aerobik. Latihan aerobik adalah jenis latihan yang menggunakan oksigen sebagai sumber energinya. Salah satu jenis bentuk dari latihan aerobik adalah lari atau *jogging*. Latihan lari sendiri merupakan salah satu gerakan yang selalu

digunakan pada saat berlatih ataupun pada saat bertanding di olahraga bolabasket. Manfaat lari sendiri adalah untuk meningkatkan vaskularisasi jantung. Yang artinya menaikkan masukan sel darah merah ke otot-otot jantung, otomatis akan meningkatkan kapasitas pengangkutan oksigen ke paru-paru. Setiap pemain bolabasket dituntut untuk selalu bergerak. Entah pada saat melakukan penyerangan, maupun pada saat melakukan transisi dari menyerang ke posisi bertahan. Hal ini tentunya memerlukan kemampuan daya tahan kardiovaskular yang baik. Dapat dikatakan baik itu adalah ketika pemain tersebut tidak mengalami kelelahan berlebih ketika pertandingan.

Sehubungan masalah tersebut, maka dari itu penulis akan mengkaji permasalahan mengenai “Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Putra di SMAN 3 Kota Sukabumi”

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Pre-Experimental One Group Pretest-Posttest*, seperti pada tabel dibawah ini:

$O_1 \text{ X } O_2$
----------------------

Keterangan:

$O_1$  = Nilai dari *Pretest*

$X$  = *Treatment*

$O_2$  = Nilai dari *Posttest*

Pertama-pertama kelompok atau siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket diberikan *pretest* yaitu berupa tes lari 12 menit dan kemudian dilihat jarak yang mampu mereka tempuh untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiovaskularnya masing-masing. Kemudian diberikan *treatment* atau perlakuan yaitu berupa program latihan aerobik. Setelah itu kembali dilakukan *posttest* berupa tes lari 12 menit untuk mengetahui adakah perubahan dari pemberian program latihan aerobik.

Didalam penelitian ini, populasi dan sampel yang dijadikan sebagai bahan uji coba adalah siswa SMAN 3 Kota Sukabumi yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket putra, mereka berjumlah 15 orang. Para anggota sampel ini akan melakukan latihan aerobik selama 12 kali pertemuan. Latihan aerobik ini dijadikan sebagai menu utama latihan. Yang dimana latihan aerobik ini di dalam pelaksanaannya selalu bertambah durasi atau volumenya sehabis tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama hingga ke 3 latihan, durasi atau volumenya adalah 30 menit. Kemudian pada pertemuan keempat hingga keenam durasinya adalah 35 menit. Pada pertemuan ketujuh hingga kesembilan, durasinya adalah 40 menit. Dan pertemuan kesepuluh hingga keduabelas, durasinya adalah 45 menit. Namun sebelum melakukan latihan sebanyak 12 kali, para peserta diwajibkan untuk melakukan *pretest* berupa lari 12 menit mengeliling lapangan yang berukuran 400 meter, hal ini untuk mengetahui kemampuan awal sebelum mendapatkan latihan. Setelah melakukan *pretest* maka para peserta melakukan latihan. Setelah itu masuk ke tahap akhir yaitu *posttest*. Bentuknya sama dengan *pretest*, hanya tujuannya saja yang berbeda. Yaitu untuk mengetahui adakah perubahan kemampuan daya tahan kardiovaskular para peserta.

## HASIL PENELITIAN

Setelah melewati tahap *pretest*, pemberian latihan atau *treatment* dan terakhir melakukan *posttest*, maka di dapatkan hasil mentah dari *pretest* dan *posttest*. Hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data hasil *pre-test* dan *post-test*

No	Nama	Pretest	Posttest	Peningkatan
1	Aldafa	2400 Meter	2480 Meter	80 Meter
2	Fadel	2500 Meter	2600 Meter	100 Meter
3	Dimas	2100 Meter	2200 Meter	100 Meter
4	Trinaldi	1600 Meter	1900 Meter	300 Meter
5	Andi	1980 Meter	2400 Meter	420 Meter
6	Dharma	2000 Meter	2250 Meter	250 Meter
7	Reyhan	2400 Meter	2480 Meter	80 Meter
8	Rifki	1800 Meter	2120 Meter	320 Meter
9	Faizal	1860 Meter	2150 Meter	290 Meter
10	Zahran	1760 Meter	2180 Meter	420 Meter
11	Daffa	2040 Meter	2300 Meter	260 Meter
12	Brahmasta	2100 Meter	2400 Meter	300 Meter
13	Damar	1700 Meter	2080 Meter	380 Meter
14	Nisal	1600 Meter	2040 Meter	440 Meter
15	Hawari	1680 Meter	2080 Meter	400 Meter
<b>Jumlah</b>		<b>29520</b>	<b>33660</b>	<b>4060</b>

Tabel 2. Rekapitulasi hasil *pretest*

<b>Skor Tertinggi</b>	2500 Meter
<b>Skor Terendah</b>	1600 Meter
<b>Rata-rata</b>	1968 Meter
<b>Varian</b>	86160
<b>Standar Deviasi</b>	293.530

Tabel 3. Rekapitulasi hasil *posttest*

<b>Skor Tertinggi</b>	2600 Meter
<b>Skor Terendah</b>	1900 Meter
<b>Rata-rata</b>	2244 Meter
<b>Varian</b>	38140
<b>Standar Deviasi</b>	195.294

Hasil data dari *pretest* lari 12 menit dalam ekstrakurikuler bolabasket SMAN 3 Kota Sukabumi. Sebelum diberikan *treatment* berupa latihan aerobik, para anggota ekstrakurikuler haruslah melakukan tes lari 12 menit mengelilingi lapang yang memiliki panjang trek 400 meter. Dari hasil pengetestan tersebut diraih skor 1600 meter untuk skor terendah dan skor tertinggi pada *Pretest* adalah 2500 meter. Sedangkan setelah diberikan *treatment* berupa latihan aerobik selama 12 kali pertemuan, hasil pengetestan *posttest* diraih skor 1900 meter untuk yang terendah dan skor tertinggi pada *Posttest* adalah 2600. Hasil data mentah ini kemudian dianalisis ke dalam tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi hasil perhitungan

No	Pretest	Posttest	d (pretest-posttest)	Xd (d-MD)	X2d (Xd <sup>2</sup> )
1	2400	2480	80	-196	38416
2	2500	2600	100	-176	30976
3	2100	2200	100	-176	30976
4	1600	1900	300	24	576
5	1980	2400	420	144	20736
6	2000	2250	250	-26	676
7	2400	2480	80	-196	38416
8	1800	2120	320	44	1936
9	1860	2150	290	14	196
10	1760	2180	420	144	20736
11	2040	2300	260	-16	256
12	2100	2400	300	24	576
13	1700	2080	380	104	10816
14	1600	2040	440	164	26896
15	1680	2080	400	124	15376
Md			276		
Jumlah				0	237560

Selanjutnya dilakukan uji  $t_{hitung}$  dengan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2}{N(N-1)}}}$$

Dari penghitungan menggunakan MS.Excel, maka diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 8.206. Hasil penghitungan ini ternyata lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  yang berjumlah 1.753, atau dapat dikatakan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  sebesar 1.753.

## PEMBAHASAN

Kemampuan daya tahan kardiovaskular anggota ekstrakurikuler bolabasket putra di SMAN 3 Kota Sukabumi sebelum melakukan program latihan aerobik, sebelumnya sangatlah kurang. Rata-rata dari para peserta hanya mampu menempuh jarak sejauh 1968 meter pada tes lari mengelilingi lapang berukuran 400 meter dalam waktu 12 menit. Yang dimana standar minimum dari tabel penilaian Widyastuti (2011: 28), seorang pria atau laki-laki yang berumur dibawah 30 tahun itu harus bisa menempuh jarak 2010 sampai 2400 meter. Kemudian, setelah peserta mendapatkan *treatment* berupa latihan aerobik selama 12 kali pertemuan, para peserta telah menunjukkan perubahan ke arah yang lebih baik. Perubahan dapat dibuktikan dengan hasil *posttest* yang menunjukkan hasil signifikan. Yaitu kenaikan rata-rata jarak yang dapat peserta tempuh, yaitu sebesar 2244 meter. Terjadi kenaikan sebesar 276 meter. Hal ini tentunya sangat membanggakan.

Berdasarkan hasil penghitungan dengan pendekatan uji-t, maka diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 8.206. Hasil penghitungan ini ternyata lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  yang berjumlah 1.753. Dengan demikian hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, yang berarti:  $H_a$  - Ada pengaruh dari penerapan

metode latihan aerobik terhadap kemampuan daya tahan kardiovaskular siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket putra di SMAN 3 Kota Sukabumi.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah menggunakan metode latihan aerobik, kemampuan daya tahan kardiovaskular siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket menjadi meningkat secara signifikan. Hal positif ini merupakan kabar baik bagi perkembangan bolabasket di SMAN 3 Kota Sukabumi, karena dengan hasil penelitian ini diharapkan model latihan aerobik ini dapat diterapkan menjadi model latihan daya tahan kardiovaskular.

## PENUTUP

Kemampuan daya tahan kardiovaskular anggota ekstrakurikuler bolabasket putra di SMAN 3 Kota Sukabumi sebelum mendapatkan metode latihan aerobik, rata-rata masalah kurang. Hal ini telah dibuktikan oleh penulis pada saat melakukan penelitian atau pada saat pengambilan data *pretest*. Dari hasil *pretest* ini, hanya terdapat satu orang yang masuk kategori baik, lima orang masuk ke dalam kategori sedang, tujuh orang masuk kategori kurang dan dua orang masuk kategori sangat kurang. Setelah dilakukan *pretest*, maka selanjutnya penulis menerapkan sebuah *treatment* atau perlakuan terhadap anggota ekstrakurikuler bolabasket putra di SMAN 3 Kota Sukabumi. Perlakuan itu adalah metode latihan aerobik. Perlakuan ini diberikan sebanyak 12 kali pertemuan. Dimana perlakuan ini diberikan sejak tanggal 17 April 2018 hingga 13 Mei 2018. Dan kemudian penulis melakukan *posttest*, dari hasil *posttest* tersebut ternyata terdapat perubahan atau perkembangan yang signifikan. Dari hasil *pretest* ke *posttest*, terdapat perkembangan yang cukup memuaskan. Ada tiga orang yang masuk ke dalam kategori baik. Kemudian ada 11 orang yang masuk ke dalam kategori sedang dan hanya ada satu orang yang masuk ke dalam kategori kurang. Hal ini menandakan bahwa latihan aerobik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan daya tahan kardiovaskular.

Berdasarkan hasil penghitungan dengan pendekatan uji-t, maka diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 8.206. Hasil penghitungan ini ternyata lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  yang berjumlah 1.753. Dengan demikian hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, yang berarti:  $H_a$  - Ada pengaruh dari penerapan metode latihan aerobik terhadap kemampuan daya tahan kardiovaskular siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket putra di SMAN 3 Kota Sukabumi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Giriwijoyo, Santosa dan Immanudin, Dikdik Zafar. (2013). *Ilmu Faal*. Bandung: (2013). *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Satriya, Dikdik ZS. dan Imanudin. (2014). *Teori Latihan Olahraga*. Bandung: Nurani.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustakabarupress.
- Susetyo, Budi. (2012). *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Bumi Timur Jaya.