

**PENGARUH LATIHAN *LATERAL RUN* TERHADAP DAYA TAHAN  
KERJA JANTUNG DAN PARU-PARU PADA SISWA  
EKSTRAKURIKULER BOLABASKET SMA NEGERI 1 KAMPAR  
KECAMATAN KAMPAR TIMUR**

Hendra<sup>1</sup>, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU**

**ABSTRACT**

*This research is experimental. The research was conducted on student extracurricular basketball SMAN 1 Kampar, Kampar District East. Data were obtained and collected through the pretest and posttest before and after exercise lateral run. The data were analyzed descriptively. The results show that students identify a problem extracurricular basketball SMAN 1 Kampar, Kampar District East yet has cardiorespiratory endurance are fine. This is due to the lack of exercise that leads to such techniques and exercise programs that are less systematic and planned. The issues raised in this study is "What are the effects of exercise endurance lateral run against the heart and lungs basketball extracurricular student SMAN 1 Kampar, Kampar District East?" Research hypothesis proposed in this study was "There is the influence of lateral run drill against endurance of the heart and lungs in extracurricular basketball student SMAN 1 Kampar, Kampar District East." This study aimed to investigate the effect of lateral run effects of exercise on kardiorespiratori endurance in extracurricular basketball student SMAN 1 Kampar, Kampar District East. The results of the analysis showed that there is significant lateral run training to kardiorespiratori endurance in extracurricular basketball student SMAN 1 Kampar, Kampar District East. Based on the analysis of the t test result of 8.60  $t_{count}$  and  $t_{table}$  of 1.833. Means  $t_{count} > t_{table}$  so it can be concluded that lateral run training for 16 times with a frequency of three times a week can increase the durability of the kardiorespiratori endurance in extracurricular basketball student SMAN 1 Kampar, Kampar District Eastern significantly .*

**Keywords: *Lateral Run Training, Cardiorespiratori Endurance.***

1. Mahasiswa Pendidikan Kepeleatihan Olahraga FKIP Universitas Riau, Nim 0805135250, Alamat: Jl. Harapan, Rumbai
2. Dosen Pembimbing I, Staf pengajar program studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, (081268470051)
3. Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, (085274098082)

## A. PENDAHULUAN

Olahraga telah menjadi tontonan, pendidikan, mata pencaharian, kesehatan, kebudayaan dan merupakan suatu objek yang tidak pernah ada habisnya bagi masyarakat di seluruh dunia, karenanya pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan bagian dari upaya mewujudkan pembangunan manusia Indonesia seutuhnya. Karena kegiatan olahraga merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan kesegaran jasmani adalah bagian integral dari pembangunan bangsa sekaligus merupakan wahana yang efektif untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia dan masyarakat Indonesia yang maju dan mandiri.

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunan, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa di pentas regional dan internasional. Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang sistem keolahragawan nasional menjelaskan bahwa olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragawan.

Salah satu sistem pengembangan olahraga yang diterapkan di setiap daerah adalah sistem latihan (*training*), yang merupakan suatu kegiatan yang dikembangkan untuk mempersiapkan kondisi fisik dengan tujuan meningkatkan potensi kemampuan biomotorik atlet ketingkat yang lebih tinggi (Bompa,1994). Tujuan utama atlet berlatih ialah untuk mencapai puncak prestasinya pada pertandingan utama tahun tersebut, untuk itu pembinaan atlet harus direncanakan dengan baik dan benar dan didasarkan pada konsep periodisasi dan prinsip-prinsip latihan serta metodologi penerapannya di lapangan (Harsuki, 2003:307).

Menurut M. Sajoto (1995:7) faktor kelengkapan yang harus dimiliki atlet bila ingin mencapai prestasi yang optimal yaitu pengembangan fisik, pengembangan teknik, pengembangan mental, dan kematangan juara. Namun dari keempat aspek tersebut yang merupakan aspek terpenting untuk meraih suatu prestasi olahraga adalah kondisi fisik, disamping penguasaan ketiga aspek lainnya.

Komponen-komponen kondisi fisik yang dimaksud menurut M. Sajoto (1995:8) meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelenturan, keseimbangan, koordinasi, kelincahan, dan ketepatan reaksi.

Perwujudan gerak dalam berbagai metode (cara) latihan sangat terkait dengan jenis yang dilakukan. Hal ini memiliki prinsip dasar spesifik, baik secara biologi maupun psikologi. Oleh karena itu perlu dicari pemecahannya, terutama latihan yang spesifik maupun satu tujuan seperti daya tahan.

Daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja untuk waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah mengerjakan pekerjaan tersebut (Harsono:1988:155). Yang dimaksud dengan

daya tahan dalam uraian di bawah ini adalah daya tahan sirkulasi-respiratori (*circulatory-respiratory endurance*, atau ada yang menyebut *cardiovascular endurance*; adalah hal yang berhubungan dengan peredaran darah: respiratory dengan pernapasan; *cardio* berasal dari kata *cardiac* yang berarti jantung). Daya tahan merupakan salah satu komponen penting dari motor abiliti yang banyak digunakan dalam permainan bolabasket. Daya tahan yang dimaksud adalah; daya tahan otot, daya tahan kecepatan, daya tahan an-aerobic dan daya tahan aerobic. Dalam permainan bolabasket daya tahan jantung paru diperlukan selama permainan berlangsung, dengan melibatkan kemampuan sistem sirkulasi dan respirasi untuk menyesuaikan dan cepat kembali ke pulih asal (*recovery*).

Permainan bolabasket merupakan olahraga yang memiliki aktivitas gerak yang menuntut berbagai keterampilan, teknik dan taktik dasamping kondisi yang prima bagi pelakunya, hal ini menyebabkan daya tahan, terutama daya tahan kerja jantung dan paru merupakan unsur kondisi fisik yang sangat diperlukan untuk setiap pemain bolabasket. Karena tanpa daya tahan jantung dan paru yang baik, pemain bolabasket tidak akan mampu bertahan dalam permainan hingga akhir pertandingan. Namun dalam pengamatan penulis siswa-siswi ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Kampar Kecamatan Kampar Timur belum memiliki daya tahan kerja jantung dan paru yang optimal.

Adapun latihan-latihan yang dapat diberikan untuk dapat meningkatkan daya tahan tubuh seperti yang dijelaskan di atas, latihan-latihan yang dipilih harus berlangsung untuk waktu yang lama, misalnya:

- Lari ataupun renang jarak jauh.
- *Lateral run* atau lari bolak-balik dengan bentuk zig-zag serta menyentuh setiap sisi lintasan untuk menempuh jarak tertentu, dan untuk olahraga bolabasket menggunakan lapangan bolabasket sebagai lintasan pada sisi panjangnya yaitu 28 meter.
- *Cross country* atau yang disebut dengan lari lintas alam.
- *Fartlek* adalah sistem latihan yang dilakukan di alam terbuka dimana ada bukit-bukit, belukar, selokan untuk dilompati, tanah berpasir, tanah rumput, tanah lembek, dan sebagainya yang maksudnya adalah bukan di alam yang tanahnya rata dan yang pemandangannya membosankan. Dalam sistem latihan ini atlet dapat menentukan sendiri tipe, intensitas, dan lamanya latihan tergantung dari keadaan dan kondisi atlet pada saat itu.
- *Interval training* adalah suatu sistem latihan yang diselingi oleh interval-interval yang berupa masa-masa istirahat.
- *Interval circuit training*, konsep latihan ini adalah penggabungan *interval training* dan *circuit training*.

atau bentuk latihan apapun yang memaksa tubuh untuk bekerja untuk waktu yang lama (lebih dari enam menit) (Harsono, 1988:155). Latihan-latihan peningkatan daya tahan di atas dapat diterapkan pada semua cabang olahraga yang membutuhkan daya tahan dan stamina misalnya atletik, renang, basket, voli, sepak bola, hoki, tenis, gulat, tinju, anggar dan sebagainya.

Untuk membuktikan bahwa latihan-latihan di atas dapat meningkatkan daya tahan, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan mengambil salah satu jenis latihan daya tahan di atas untuk diterapkan pada cabang olahraga bolabasket dengan judul “Pengaruh latihan *lateral run* terhadap daya tahan kerja jantung dan paru-paru pada siswa-siswi ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Kampar Kecamatan Kampar Timur.”

## B. METODE PENELITIAN

### 1. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini rancangan penelitian yang digunakan adalah model *one group pretest posttest design*. Didalam model ini dikenal sebagai model sebelum dan sesudah.

Struktur desainnya adalah :

Xa	O	Xb
----	---	----

Keterangan : Xa : Sebelum perlakuan ( *Pretest* )

O : Perlakuan ( *Lateral run* )

Xb : Sesudah perlakuan ( *Posttest* )

### 2. Populasi dan Sampel

#### a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler Bolabasket yang terdiri dari 10 orang.

#### b. Sampel

Teknik penarikan sampel menggunakan teknik sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2011:126) yaitu 10 orang.

### 3. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilaksanakan tes daya tahan kerja jantung dan paru-paru dengan menggunakan *multistage fitness test* (Ismaryati 2008:80-83).

#### a. Pelaksanaan

Mulailah menghidupkan *tape recorder*. Pada bagian permulaan pita tersebut, jarak antara dua tanda “tut” menandai satu interval 1 menit yang telah terukur secara tepat. Pergunakan saat permulaan ini untuk memastikan bahwa pita dalam kaset itu belum mengalami peregangan, dan juga bahwa kecepatan mesin pemutar kaset bekerja dengan benar. Beberapa petunjuk kepada testi telah tersedia dalam pita kaset rekaman. Pita tersebut berlanjut dengan penjelasan ringkas

mengenai pelaksanaan tes, yang mengantarkan pada perhitungan mundur selama 5 detik menjelang pelaksanaan dari permulaan tes tersebut. Setelah itu pita kaset mengeluarkan tanda suara “tut” tunggal pada beberapa interval yang teratur. Para testi diharapkan berusaha agar dapat sampai ke ujung yang berlawanan bertepatan pada saat “tut” yang pertama berbunyi. Kemudian testi harus meneruskan berlari pada kecepatan seperti ini, dengan tujuan agar dapat sampai ke salah satu dari kedua ujung tersebut bertepatan dengan terdengarnya bunyi “tut” berikutnya. Setelah mencapai waktu selama satu menit, interval waktu diantara kedua bunyi “tut” akan berkurang, sehingga dengan demikian kecepatan lari harus makin ditingkatkan. Kecepatan lari pada menit pertama disebut level 1, kecepatan pada menit kedua disebut level 2 dan seterusnya. Masing-masing level berlangsung meningkat sampai ke level 21. Akhir tiap lari bolak-balik ditandai dengan bunyi “tut” tunggal, sedangkan akhir tiap level ditandai dengan sinyal “tut” tiga kali berturut-turut serta oleh pemberi komentar dari rekaman pita tersebut. Penting untuk diketahui bahwa kecepatan lari pada permulaan tes lari multistage ini amat lambat. Pada level 1, para testi diberi waktu 9 detik harus sudah satu kali lari sepanjang jarak 20 meter. Testi harus selalu menempatkan satu kaki tepat pada atau dibelakang tanda meter ke 20 pada akhir tiap kali lari. Apabila testi telah mencapai salah satu ujung batas lari sebelum sinyal “tut” berikutnya, testi harus berbalik (dengan bertumpu pada sumbu putar kaki tersebut) dan menunggu isyarat bunyi “tut” kemudian melanjutkan kembali lari dan menyesuaikan kecepatan lari pada level berikutnya. Tiap testi harus meneruskan lari selama mungkin, sampai tidak mampu lagi mengikuti dengan kecepatan yang telah diatur dalam pita rekaman, sehingga testi secara sukarela harus menarik diri dari tes yang sedang dilakukan. Dalam beberapa hal, pelatih yang menyelenggarakan tes ini perlu menghentikan testi apabila mulai ketinggalan di belakang langkah yang diharapkan. Apabila testi gagal mencapai jarak dua langkah menjelang garis ujung saat terdengar bunyi “tut”, testi masih diberi kesempatan untuk meneruskan dua kali lari agar dapat memperoleh kembali langkah yang diperlukan sebelum ditarik mundur. Tes lari multistage ini bersifat maksimal dan progresif, artinya cukup mudah pada masa permulaannya, tetapi makin meningkat dan makin sulit menjelang saat-saat terakhir. Agar hasil cukup sah, testi harus mengerahkan kerja maksimal sewaktu menjalani tes ini, dan oleh karena itu testi harus berusaha mencapai level setinggi mungkin sebelum menghentikan tes.

#### b. Penilaian

Untuk mengetahui konsumsi oksigen maksimal testi dapat dilihat pada tabel prediksi ambilan konsumsi oksigen maksimal dengan lari bolak-balik yang telah tersedia sesuai dengan ketentuan.

#### 4. Prosedur Penelitian

- a. Menentukan sampel kemudian melakukan *pretest* daya tahan kerja jantung dan paru-paru dengan *multistage fitness test* pada pertemuan pertama.
- b. Pemberian latihan *lateral run* kepada sampel setelah *pretest* selama 16 kali pertemuan dengan frekwensi latihan sebanyak 3 kali dalam seminggu.
- c. Melakukan *posttest* daya tahan kerja jantung dan paru-paru dengan *multistage fitness test* pada pertemuan ke 18.

d. Setelah diperoleh data *pretest* dan *posttest*, data dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji-t.

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Penelitian

##### a. Hasil analisis statistik deskriptif

**Tabel 1 . Analisis Data Statistik Deskriptif Preetest dan Posttest Daya Tahan Kerja Jantung dan Paru-paru**

Statistik	Preetest	Posttest
Sum	10	10
Sampel	29,33	32,17
Mean	3,68	3,76
Std. Deviation	13,57	14,16
Variance	23,2	25,6
Minimum	35,0	38,2
Maximum	293,3	321,7

##### b. Hasil Uji Normalitas

**Tabel 2. Uji Normalitas Data Hasil Test Daya Tahan Kerja Jantung dan Paru-paru**

Variabel	$L_0 \text{ Max}$	$L_{\text{Tabel}}$
Hasil Pretest <i>Multistage Fitness Test</i>	<b>0,219</b>	0,258
Hasil Posttest <i>Multistage Fitness Test</i>	<b>0,1736</b>	0,258

Dari tabel di atas terlihat bahwa seluruh data menghasilkan  $L_{0\text{max}}$  lebih kecil dari  $L_{\text{tabel}}$ , sehingga dapat disimpulkan seluruh data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

##### c. Hasil Uji 't'

**Tabel 3. Analisis Uji t**

<b>1</b>	$\sum d$	<b>28,4</b>
<b>2</b>	<b>n</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Rata d</b>	<b>2,84</b>
<b>4</b>	<b>Sd</b>	<b>1,04</b>
<b>5</b>	$\sqrt{n}$	<b>3,16</b>
<b>6</b>	<b>t</b>	<b>8,60</b>
<b>7</b>	<b>T tabel</b>	<b>1,833</b>

#### 2. Pembahasan

Latihan adalah aktivitas olahraga yang teratur, sistematis dan berkesinambungan yang dituangkan dalam program latihan dengan beban latihannya yang kian hari kian bertambah untuk penyempurnaan kemampuan berolahraga yang akan berpengaruh pada fisik dan psikis pelaku latihan tersebut.

*Lateral run* adalah salah satu latihan yang ditujukan untuk meningkatkan daya tahan, terutama daya tahan kerja jantung dan paru-paru. Pelaksanaan *lateral run* itu sendiri yaitu, atlet berlari ke samping untuk menyentuh lebih dulu satu sisi dari garis lemparan bebas (dalam lapangan basket) dan kemudian menyentuh sisi yang lain. Garis-garis tersebut dapat ditambah

untuk memperpanjang jarak atau bisa dengan bertambah banyaknya tempat pada jalur tepi yang harus disentuh (Dr. James A Baley,1986:151). *Lateral run* juga dapat diartikan sebagai suatu latihan dengan pelaksanaan lari bolak-balik dengan berbentuk zig-zag untuk menempuh jarak tertentu dan harus menyentuh sisi garis yang telah ditentukan, dan hal ini dilakukan tetap dengan menggunakan kecepatan maksimal.

Perubahan sistem jantung dan paru bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengangkut O<sub>2</sub>. Kemampuan ini dapat ditingkatkan lewat kemampuan jantung maupun lewat pernapasan atau kedua-duanya, dan menurut (Soekarman,1989:85-86) latihan olahraga akan memberikan perubahan-perubahan pada jantung dan paru-paru orang yang melakukannya.

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa daya tahan kerja jantung dan paru-paru adalah komponen kondisi fisik yang memang diperlukan untuk semua cabang olahraga, dan salah satu jenis latihan yang mampu meningkatkan elemen kondisi fisik tersebut adalah latihan *lateral run*.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data awal, pelaksanaan latihan *lateral run*, pengambilan data akhir hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: pengaruh latihan *lateral run* terhadap daya tahan kerja jantung dan paru-paru pada siswa ekstrakurikuler bolabasket SMAN 1 Kampar, Kecamatan Kampar Timur, menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut di atas.

Untuk mencapai tujuan yang dikehendaki dalam latihan, maka diperlukan suatu program latihan yang baik dari seorang pelatih. Dengan demikian berhasil tidaknya tujuan yang akan dicapai akan dipengaruhi oleh penerapan prinsip-prinsip latihan yang diperlukan dalam membuat program latihan, salah satunya latihan *lateral run*. dan dalam penelitian ini telah diterapkan prinsip-prinsip latihan yang sesuai untuk peningkatan daya tahan kerja jantung dan paru-paru, latihan ini juga dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam 1 minggu.

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian di atas, maka Ho ditolak dan H1 diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan latihan *lateral run* terhadap daya tahan kerja jantung dan paru-paru pada siswa ekstrakurikuler bolabasket SMAN 1 Kampar, Kecamatan Kampar Timur.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *lateral run* terhadap daya tahan kerja jantung dan paru-paru pada siswa ekstrakurikuler bolabasket SMAN 1 Kampar, Kecamatan Kampar Timur. Hasil tersebut ditunjukkan dengan data hasil penelitian sebagai berikut: jumlah data pretest adalah 293,3 dengan nilai rata-rata 29,33 dan jumlah data posttest adalah 321,7 dengan nilai rata-rata 32,17, data tersebut menunjukkan terdapat peningkatan data (nilai beda) sebesar 28,4 dengan nilai rata-rata 2,84. Kemudian analisis uji t menghasilkan  $t_{hitung}$  sebesar 8,60 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,833. Berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Dapat disimpulkan bahwa latihan *lateral run* berpengaruh terhadap daya tahan kerja jantung dan paru-paru pada siswa ekstrakurikuler bolabasket SMAN 1 Kampar, Kecamatan Kampar Timur, bila dilakukan dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu.

2. Saran

a. Dari kesimpulan tersebut maka perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan waktu yang lebih lama dengan mengupayakan faktor:

1. Pemberian gizi yang memadai.
2. Subyek penelitian diasramakan.
3. Pengendalian kegiatan fisik lainnya.

b. Untuk memanfaatkan hasil penelitian ini dalam rangka peningkatan daya tahan kerja jantung dan paru-paru agar dapat memilih latihan *lateral run*.

## DAFTAR PUSTAKA

A Baley, James. 1986. *Pedoman Atlet Teknik Peningkatan Ketangkasan dan Stamina*. Semarang: Dahara Prize.

Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud. Dirjen Pendidikan Tinggi P2LPTK.

Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran olahraga*. Surakarta : LPP UNSDitjen.

Sajoto. 1995. *Kekuatan kondisi fisik dalam olahraga*. Semarang : Dahara Prize.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Penerbit Alfabeta.