

**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* DAN *INTERVAL TRAINING*  
TERHADAP HASIL *VO<sub>2</sub>MAX* SISWA *EKSTRAKURIKULER*  
BOLABASKET**

**(Jurnal)**

**Oleh:**

**HARI HANGGORO**



**PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2015**

**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* DAN *INTERVAL TRAINING*  
TERHADAP HASIL *VO<sub>2</sub>MAX* SISWA *EKSTRAKURIKULER*  
BOLABASKET**

**Oleh:  
HARI HANGGORO**

**Pembimbing:  
Drs. Surisman, M.Pd  
Drs. Akor Sitepu, M.Pd**

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh *circuit training* dan *interval training* terhadap *VO<sub>2</sub>Max* siswa *ekstrakurikuler* bola basket. Populasi pada penelitian ini adalah siswa *ekstrakurikuler* bolabasket dengan sampel yang digunakan keseluruhan jumlah populasi sebanyak 60 siswa. Metode yang digunakan adalah eksperimen (*true experiment*), sedangkan desain penelitian yang digunakan yakni *pre test-post test control group design*. Teknik pengambilan data untuk test *VO<sub>2</sub>Max* menggunakan (*bleep test*). Teknik analisis data menggunakan *Analisis Of Varians* (ANOVA). Hasil *circuit training* diperoleh rata-rata nilai tes akhir 48,95, kelompok *interval training* diperoleh rata-rata 44,89, dan kelompok kontrol diperoleh rata-rata 30,44. Jadi ada pengaruh yang signifikan dari *circuit training* terhadap hasil *VO<sub>2</sub>Max*. Kesimpulan dari penelitian adalah *circuit training* lebih baik dari *interval training* maupun kelompok kontrol terhadap *VO<sub>2</sub>Max*

**Kata kunci :** *bleep test, circuit training, interval training, VO<sub>2</sub>Max.*

***CIRCUIT TRAINING AND EFFECT OF INTERVAL TRAINING OF  
STUDENT EXTRACURRICULAR VO2MAX BASKETBALL***

***By:***  
**HARI HANGGORO**

**Supervisor:**  
**Drs. Surisman, M.Pd**  
**Drs. Akor Sitepu, M.Pd**

This study aimed to determine the effect of circuit training and interval training on VO2max basket ball extracurricular students. The population in this study were basketball extracurricular students with the sample used as research population were 60 students. The method used experimental (true experiment), while the research design used pretest-posttest control group design. Data collection techniques to test VO2max used the (bleep test). Data were analyzed by using Analysis of Variance (ANOVA). Results of circuit training gained an average of 48.95 final test scores, interval training group gained an average of 44.89, and the control group gained an average of 30.44. So there is a significant effect of circuit training on VO2max results. The conclusion of the study was circuit training better than interval training or a control group against VO2max

**Keywords:** circuit training, interval training, VO2max and bleep test

## Latar Belakang

Gerak merupakan aktivitas yang dilakukan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Seseorang dalam kehidupannya selalu bergerak dalam beraktifitas untuk mewujudkan tujuan yang akan dicapai. Oleh sebab itu, untuk mencapai tujuan yang diinginkan, kemampuan gerak (motorik halus maupun motorik kasar) dan keluwesan beraktifitas sangat dibutuhkan. Agar dapat mengurus diri sendiri dan aktivitas lainnya perlu adanya kesetabilan antara gerak motorik dan gerak sensorik yaitu adanya koordinasi antara motorik halus dengan motorik kasar dengan baik. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan hidup kemampuan gerak motorik harus betul-betul dikuasai agar dapat beraktifitas dengan baik. Semua cabang olahraga termasuk olahraga permainan bolabasket sangat memerlukan daya tahan yang baik sesuai dengan intensitas dan kapasitas kecabangan masing masing. Oleh sebab itu, maka daya tahan memiliki peranan yang sangat penting dalam mempertahankan ketetapan *skill* yang dimiliki didalam penguasaan teknik-teknik dalam bermain bolabasket, karena jika daya tahan yang dimiliki kurang, maka teknik tidak akan berpengaruh dan strategi pun tidak akan berjalan dengan baik, maka perlu adanya penelitian tentang daya tahan dalam permainan bolabasket agar mampu ditingkatkan atau diperbaiki melalui *treatmen-treatmen circuit training* dan *interval training*. Ini dilakukan karena setelah berlatih sekian tahun daya tahan anak yang mengikuti *ekstrakurikuler* bolabasket tetap pada kondisi baik, dan tidak mengalami masalah yang berarti, karena idealnya setelah latihan maka tidak ada siswa yang memiliki daya tahan yang sedang apalagi kurang, karena anak yang mengikuti latihan seharusnya mempunyai daya tahan yang baik dan baik sekali.

Ternyata setelah dilakukan tes awal diketahui bahwa dari seluruh siswa yang mengikuti tes lari multi tahap (*Bleep test*) masih banyak siswa yang mempunyai tingkat daya tahan sedang, kurang, bahkan sangat kurang. Semua dapat dilihat dari periode nafas yang tidak teratur, lari yang sudah tidak terarah, kadang cepat kadang lambat yang menyebabkan anak tidak mampu lagi mengejar tanda bunyi sehingga tidak bisa melanjutkan tes. Ini sangat disayangkan karena sebagian besar anak banyak yang mengalami kelelahan akut masih berada pada level-level awal tes. Padahal saat sebelum siswa melakukan tes multi tahap, mereka tidak diperkenankan melakukan kegiatan-kegiatan berat yang dapat mengganggu jalannya tes, dan siswa diberikan sarapan agar mempunyai energi yang cukup dalam melakukan tes. Ini menjadi penting karena hasil dari melakukan tes lari multi tahap mempengaruhi hasil akhir termasuk dalam pembagian kelompok. Tes ini menjadi sangat penting karena dapat mengukur tingkat daya tahan anak. Daya tahan sangat penting karena permainan bolabasket yang dilakukan siswa dimainkan dalam empat *quarter*, maka latihan dibuat agar mereka mampu bertahan pada tiap-tiap *quarter* tersebut, ini diberikan agar tidak ada siswa yang mengalami kelelahan yang berarti di dalam bermain karena dalam permainan bolabasket pergantian pemain tidak dibatasi dan boleh digantikan kapan pun bila daya tahan pemain menurun, ini untuk menjaga daya tahan siswa. Dari daya tahan yang ada pada pemain juga sirkulasi sangatlah penting untuk memberikan *recovery* pada daya tahan yang menurun agar kembali membaik karena dapat mempengaruhi teknik dan strategi. Jika teknik dan strateginya baik maka permainan akan menjadi lebih baik dan pemain tersebut akan dimasukkan kembali.

Oleh sebab itu, maka penulis merasa perlu melakukan penelitian dalam bentuk latihan yang dapat meningkatkan  $VO_2Max$  tentang "Pengaruh *Circuit Training* Dan *Interval Training* Terhadap Hasil  $VO_2Max$  Siswa Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMP N 23 Bandar Lampung".

### Identifikasi Masalah

Latarbelakang masalah yang telah dikemukakan mengarah pada pemikiran adanya berbagai masalah. Dari berbagai masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Masih kurangnya tingkat daya tahan ( $VO_2Max$ ) siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler bolabasket
2. Akibat masih kurangnya tingkat daya tahan ( $VO_2Max$ ) siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler bolabasket, maka tingkat konsentrasi siswa pun menjadi terganggu

### Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan latarbelakang masalah maka di rumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Seberapa besar latihan *circuit training* berpengaruh terhadap peningkatan  $VO_2max$  pada siswa SMP N 23 Bandar Lampung?
2. Seberapa besar latihan *interval training* berpengaruh terhadap peningkatan  $VO_2max$  pada siswa SMP N 23 Bandar Lampung?
3. Apakah ada perbedaan antara kelompok latihan interval dan latihan sirkuit terhadap peningkatan  $VO_2max$  pada siswa SMP N 23 Bandar Lampung?

### Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui besarnya pengaruh *Circuit Training* terhadap peningkatan  $VO_2Max$  pada siswa SMP N 23 Bandar Lampung
2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh *interval training* terhadap peningkatan  $VO_2Max$  pada siswa SMP N 23 Bandar Lampung
3. Untuk mengetahui perbedaan dari model latihan sirkuit dan latihan interval dan manakah yang lebih baik dan efektif terhadap peningkatan  $VO_2Max$  pada siswa SMP N 23 Bandar Lampung

### Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, *circuit training* dan *interval training* bisa dijadikan acuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan interval dan latihan sirkuit terhadap  $VO_2Max$
2. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan  $VO_2Max$  siswa
3. Bagi pengajar dan pelatih, memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan dalam bidang olahraga mengenai *circuit training* dan *interval training*

### TINJAUAN PUSTAKA

#### Konsep dan Klasifikasi Gerak

Gerak adalah suatu perubahan tempat dari satu ketempat yang lain yang didasari oleh pengaruh gaya yang diberikan, baik itu untuk benda hidup maupun benda mati. Gerak meliputi gerak semu, gerak ganda, dan gerak lurus. Benda sendiri dikatakan gerak Jika benda tersebut berpindah kedudukan terhadap benda lainnya baik

perubahan kedudukan jauh atau dekat. Menurut Harrow (1997:24) gerak adalah keseluruhan proses yang terjadi pada tubuh manusia, yang meliputi proses pengendalian (*koordinasi*) dan proses pengaturan (*kondisi fisik*) yang dipengaruhi oleh faktor fisiologi dan faktor psikis untuk mendapatkan suatu gerakan yang baik

### **Keterampilan Gerak Dasar**

Banyak pengertian dan ruang lingkup gerak dasar yang digunakan dalam bidang olahraga. Dibawah ini dikemukakan beberapa pendapat mengenai gerak dasar. Menurut Imam Hidayat (2006: 13) menyatakan gerak dasar pada manusia adalah lokomosi (*lokomotion*) yaitu gerakan siklus atau perputaran dari kaki ke kaki yang silih berganti.

### **Pendidikan Olahraga**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:667) proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan

### **Pendidikan Jasmani**

Pendidikan Jasmani merupakan wahana pengembangan motorik, pengetahuan, dan penghayatan nilai-nilai moral serta membiasakan diri dari pola hidup sehat yang bermuara pada pengembangan jiwa

### **Kesehatan**

Menurut WHO dalam Santosa (2012:23) sehat merupakan karunia Allah yang menjadi dasar dari segala nikmat dan segala kemampuan bergerak, bekerja dan berfikir, akan berkurang atau bahkan hilang dengan terganggunya kesehatan kita.

### **Ilmu Gizi Dasar**

Ilmu Gizi adalah Ilmu yg mempelajari segala sesuatu tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal

### **Kebugaran Jasmani**

Menurut Sukadiyanto (2009 : 8) Kebugaran jasmani merupakan segenap kemampuan seseorang untuk melakukan tugasnya sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti

### **Pengertian Bolabasket**

Permainan Bola Basket dimainkan oleh dua regu yang berlawanan. Tiap-tiap regu yang melakukan permainan di lapangan terdiri dari 5 orang, sedangkan pemain pengganti sebanyak-banyaknya 7 orang,

### **Pengertian Latihan**

Menurut Harsono (2007:101) latihan adalah proses sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya

### **Tahap-Tahap Latihan**

Pada dasarnya latihan memiliki tahapan-tahapan yang tersusun dengan baik dan sistematis sesuai dengan kebutuhan dalam latihan, dalam hal ini latihan dibagi menjadi 3 tahapan yaitu:

1. Tahap Pesiapan (*preparation period*)
2. Tahap Pertandingan
3. Tahap Transisi (peralihan)

### **Sistem Latihan**

Menurut Harsono (2001: 25) sistem latihan adalah suatu batasan kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu

tahanan. Sistem latihan dibagi menjadi 3 tipe kontraksi otot yaitu :

1. Kontraksi isometrik
2. Kontraksi isotonik
3. Kontraksi isokinetik

### **Prinsip-Prinsip Latihan**

Program latihan seharusnya mengedepankan prinsip-prinsip dasar latihan yang sesuai dengan konsep kerja fisik secara menyeluruh dan maksimal. Diantara prinsip-prinsip latihan antara lain :

1. Prinsip Beban Berlebih
2. Prinsip Individual (the *principle of individuality*)
3. Prinsip Kekhususan (the *principle of specificity*)
4. Prinsip beban latihan meningkat bertahap (the *principle of progressive increase load*)
5. Prinsip kembali asal (the *principle of reversibility*)

### **Dosis Latihan**

Dosis latihan ditentukan dengan tingkat ukuran beban latihan yang harus dilakukan seorang dalam jangka waktu tertentu

1. Frekuensi
2. Intensitas
3. Tipe
4. *Time*
5. Repetisi

### **Pengaruh Latihan**

Kegiatan mempengaruhi semua komponen kebugaran kondisi atlet. latihan yang bersifat aerobik dan anerobik yang di lakukan secara teratur akan meningkatkan kondisi fisik.

### **Pengertian *Ekstrakurikuler***

Menurut (sujana) dalam (Setiawati 2014:10) mengartikan bahwa *ekstrakurikuler* merupakan kegiatan yang dilakukan oleh para siswa sekolah diluar jam kurikulum standar. Kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan (Muhajir 2: 2004).

### **Anatomi Jantung –Paru serta Pengaruh terhadap $VO_2Max$**

Menurut Saifudin (1997:19) Jantung adalah sebuah organ berotot dengan empat ruang yang terletak di rongga dada dibawah perlindungan tulang iga, sedikit ke sebelah kiri sternum.

Paru terletak pada rongga dada. Masing-masing paru berbentuk kerucut. Paru kanan dibagi menjadi dua buah fisura kedalam tiga lobus atas,tengah dan bawah. Permukaan datar paru menghadap ke tengah rongga dada. Pada bagian tengah terdapat tampuk paru-paru atau hillus paru yang dibungkus selaput tipis

### ***Circuit Training***

Menurut Soekarman (1987:70) bahwa latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien. Latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk 1) Kekuatan otot, 2) Ketahanan otot, 3) Kelentukan, 4) Kelincahan, 5) Keseimbangan, dan 6) Ketahanan jantung paru.

**Keuntungan Latihan Sirkuit/*Circuit Training*.** 1) Melatih kekuatan jantung dan menurunkan tekanan darah sama baiknya dengan latihan aerobik. 2) Meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu yang relatif singkat. 3) Ketahanan, daya tahan otot akan terlatih dan kemampuan adaptasi meningkat. 4) Setiap atlet dapat berlatih sesuai kemajuan masing-masing. 5) Setiap siswa dapat mengobservasi dan menilai kemajuannya sendiri. 6) Tidak memerlukan alat *gym* yang mahal. 7) Dapat di sesuaikan di berbagai area atau tempat latihan. 8) Latihan mudah diawasi. 9) Hemat waktu dan dapat dilakukan oleh banyak orang sekaligus.

### ***Interval Training***

Latihan interval adalah suatu sistem latihan yang berganti-ganti antara melakukan dengan giat (interval kerja) dengan periode kegiatan dengan intensitas rendah (periode sela) dalam suatu tahap latihan, latihan interval biasanya menggunakan intensitas tinggi dari kemampuan maksimal

### **Kerangka Berfikir**

Menurut Soekamto (2014) dalam Setiawati (2014:25) kerangka berfikir adalah konsep yang memerlukan abstraksi dan hasil pemikiran atau kerangka acuan yang pada dasarnya berdimensi sosial yang dianggap relevan dengan peneliti. Hasil penelitian yang relevan mengungkapkan bahwa latihan sirkuit dan latihan interval adalah latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya tahan dan berpengaruh terhadap hasil *VO<sub>2</sub>Max* siswa

### **Hipotesis**

Menurut Arikunto (2010:67) hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian

sampai terbukti melalui data yang terkumpul, oleh karena itu, suatu hipotesis harus diuji guna mengetahui apa hipotesis tersebut terdukung oleh data yang menunjukkan kebenaran atau tidak. Menurut Sukardi (2003:42) hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara dan bersifat teoritis

H<sup>1</sup> : Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan sirkuit terhadap peningkatan *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket SMP N 23 Bandar Lampung

H<sub>0</sub>: Tidak ada pengaruh yang signifikan dari latihan sirkuit terhadap peningkatan *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket SMP N 23 Bandar Lampung

H<sup>2</sup>: Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan interval terhadap peningkatan *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket SMP N 23 Bandar Lampung

H<sub>0</sub>: Tidak ada pengaruh yang signifikan dari latihan interval terhadap peningkatan *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket SMP N 23 Bandar Lampung

H<sup>3</sup>: Latihan sirkuit lebih baik dibandingkan latihan interval dalam meningkatkan *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket SMP N 23 Bandar Lampung

H<sub>0</sub>: Latihan interval lebih baik dibandingkan latihan sirkuit dalam meningkatkan *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket SMP N 23 Bandar Lampung

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen diartikan sebagai metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam



kondisi yang terkendalikan. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencoba sesuatu untuk mengetahui atau akibat dari suatu perlakuan

### **Desain Penelitian**

Menurut Nazir (1988) desain penelitian adalah Semua proses yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian. Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin di ungkapkan

### **Definisi Operasional Variabel**

Definisi operational adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti, atau menspesifikasikan kegiatan. Jadi dapat dikatakan bahwa definisi operational adalah semacam petunjuk pelaksanaan

### **Populasi dan Sampel**

#### **Populasi**

Menurut Arikunto (2010:108). Populasi adalah keseluruhan individu yang akan dijadikan objek penelitian dan paling sedikit mempunyai sifat yang sama Adapun populasi yang sama dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti *ekstrakurikuler* bolabasket sebanyak 60 siswa.

#### **Sampel**

Menurut Arikunto (2010: 108) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti jika kurang dari 100 orang maka diambil seluruhnya

### **Variabel dan Data Penelitian**

#### **Variabel Bebas (X)**

Variabel bebas adalah variabel yang nilai-nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya yang berguna untuk meramalkan nilai variabel yang disimbolkan (X). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Circuit Training (X<sup>1</sup>)* dan *Interval training (X<sup>2</sup>)*

#### **Variabel Terikat (Y)**

Variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya bergantung pada variabel lainnya dan variabel yang diterangkan nilainya dilambangkan dengan (Y). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *VO<sub>2</sub>Max*. Untuk mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian diperlukan alur yang menjadi pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang susah ditetapkan sehingga tujuan tersebut peneliti menggunakan desain *pre-test, post-test, group desain*.

Hubungan antara kedua variabel yang terlibat dalam penelitian ini adalah dapat digambarkan sebagai berikut:

### **Data Penelitian**

#### **Data Primer**

Menurut Narimawati (2008:98) data primer merupakan data yang berasal dari sumber asli atau pertama, dalam hal ini data primer adalah data yang didapat dari observasi yang dilakukan peneliti terhadap objek yang diteliti.

#### **Data Sekunder**

Menurut Sugiono (2008:402) Data sekunder merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti

buku, literature dan lain-lain, yang berkaitan dengan pelaksanaan tes lari multi tahap (*Bleep test*)

### **Instrumen Penilaian**

Instrumen adalah alat ukur yang dipergunakan untuk memperoleh data penelitian. Pemilihan jenis instrumen tidak boleh sembarang dilakukan, sebab instrumen menentukan hasil dari penelitian yang dilaksanakan. Dalam hal ini instrumen yang digunakan untuk mengukur  $VO_2Max$  adalah *bleep test* (tes lari multi tahap).

### **Teknik Analisi Data**

Pada tahap analisis, semua data yang telah ada dikumpulkan dan dianalisis menggunakan teknik analisis menggunakan teknik analisis data uji F

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian membahas tentang pengaruh *Circuit Training* dan *Interval Training* terhadap hasil  $VO_2Max$  pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket di SMP N 23 Bandar Lampung. Jumlah Responden yang diambil dalam penelitian ini adalah 60 responden dan semua responden berjenis kelamin laki-laki, rata-rata responden berumur 13 tahun, dan rata-rata tinggi badan adalah 159cm, dan rata-rata berat badan adalah 51 kg.

Pengukuran *bleep test* siswa dilakukan secara langsung pada saat penelitian awal. Hasil tes multi tahap yang dilakukan siswa berlangsung sampai tes akhir dengan diberikan beberapa perlakuan. Rata-rata hasil tes tersebut merupakan skor dari lari multi tahap yang dilakukan.

Berdasarkan peringkat tabel normatif data  $VO_2Max$  untuk pria sebagai mana yang terlampir, diketahui siswa yang memiliki nilai  $VO_2Max$  kategori sedang berjumlah 5 siswa dengan tinggi rata-rata 163 cm dan rata-rata berat badan 52 kg. Siswa yang memiliki nilai  $VO_2Max$  kategori kurang berjumlah 10 Orang dengan rata-rata tinggi badan 162 cm dan rata-rata berat badan 51 kg. Siswa yang memiliki nilai  $VO_2Max$  kategori sangat kurang berjumlah 45 Orang. Dengan memperhatikan rata-rata hasil  $VO_2Max$  siswa *ekstrakurikuler* bolabasket dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang memiliki tingkat  $VO_2Max$  yang sangat rendah. Untuk itu sebaiknya *circuit training* dan *interval training* bisa dijadikan acuan untuk meningkatkan  $VO_2Max$  siswa *ekstrakurikuler* bolabasket di SMP N 23 Bandar Lampung

Peningkatan ini terjadi karena latihan yang dilakukan secara terprogram dan terus menerus. Ini dapat memberikan peningkatan massa otot dan mengembangkan biomotor gerak. Latihan yang bersifat *aerobic* dapat memperbesar massa otot terutama otot jantung dan paru-paru yang mengakibatkan volume untuk menampung oksigen dalam paru-paru semakin meningkat. Latihan lari yang mengandalkan gerak otot-otot besar juga memacu untuk meningkatkan kalitas otot. Hal ini terjadi karena dengan latihan, maka mitokondria dalam sel otot mengalami peningkatan baik jumlah dan ukurannya.

### **Hasil Analisis data**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap hasil tes awal yang tidak mempunyai pengaruh secara signifikan. Maka, setelah itu dilakukan pembagian kelompok berdasarkan rangking anak masing-masing dengan kelompok eksperimen yaitu *Circuit training*, *Interval*

*training* dan kelompok kontrol. Kemudian peneliti memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dengan program latihan. Pada kedua kelompok diberikan latihan yang hampir sama, *frequensi*, *volume*, *recovery*, repetisi yang sama juga. Penelitian ini dilakukan selama 6 minggu dan pada pertemuan terakhir peneliti melakukan tes akhir *bleep test* untuk mengetahui peningkatan  $VO_2Max$  siswa diberikan perlakuan.

Berdasarkan uji analisis data terhadap kelompok *Circuit training*, *Interval training* dan kelompok kontrol dengan kelompok masing-masing berjumlah 20 siswa.  $\sum X_k$  dari kelompok *circuit training* berjumlah 277,39, kelompok *Interval training* berjumlah 360,88 dan kelompok kontrol -11,71. Kemudian  $\sum X_k^2$  kelompok *circuit training* 4170,72, kelompok *Interval training* 6769,15 dan kelompok kontrol 7,87. Mean dari kelompok *circuit training* berjumlah 18, kelompok *Interval training* 14, dan kelompok kontrol 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa *circuit training* lebih baik dibandingkan *Interval training* dan kelompok kontrol.

### Uji Hipotesis

Berdasarkan uji hipotesis 1 hasil dari tes *interval*, diketahui ada pengaruh yang signifikan antara latihan *interval* terhadap hasil  $VO_2Max$  pada taraf kepercayaan 95%.

Uji hipotesis 2 hasil *Circuit raining*, diketahui terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *circuit* terhadap hasil  $VO_2Max$  pada taraf kepercayaan 95%.

Uji hipotesis 3 dari hasil tes terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *interval* dan latihan *circuit* terhadap  $VO_2Max$  pada taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil perhitungan uji beda yang dilakukan antara tes awal dan tes akhir terhadap *circuit training*, *interval training*, dan kelompok kontrol Diperoleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yang berarti hipotesis nol ditolak.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes akhir pada *circuit training*, *interval training*, dan kelompok kontrol. Dari hasil kuantitatif, kedua kelompok eksperimen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil  $VO_2Max$  pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket di SMP N 23 Bandar Lampung. Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *interval* terhadap hasil  $VO_2Max$  dan terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *circuit* terhadap hasil  $VO_2Max$ . dilihat dari hasil  $F_{hitung}$  diketahui latihan *circuit* mempunyai pengaruh yang lebih besar dibandingkan latihan *interval* dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini didapatkan nilai  $VO_2Max$  kelompok tridmen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, hal ini dikarenakan difusi paru siswa yang terlatih lebih baik dari siswa yang tidak terlatih, semakin baik kapasitas difusi paru dan semakin besar volume gas yang berdifusi maka akan semakin baik kemampuan seseorang dalam tingkat kardiorespirasi tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Orang yang terlatih akan bernafas lebih dalam dan lambat, akibatnya dengan jumlah oksigen yang sama orang terlatih akan bekerja lebih efektif dari pada yang tidak terlatih. Latihan *circuit* dan latihan *interval* adalah dua latihan yang mempunyai model latihan yang sama-sama mengembangkan biomotor dari otot besar. Latihan *circuit* adalah latihan yang terdiri dari beberapa pos, latihan ini mampu membuat anak meningkatkan daya tahannya tanpa mengalami rasa bosan yang besar terhadap latihan dan latihan *interval* adalah

metode latihan dengan diselingi *interval* berupa istirahat, *interval* bisa diberi pada saat antar sesi, antar sirkuit, antar set atau antar sesi per unit. Dari uji hipotesis di atas dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara latihan *circuit* dan latihan *Interval* dalam meningkatkan  $VO_2Max$  siswa *ekstrakurikuler* bolabasket di SMP N 23 Bandar Lampung dan yang memiliki pengaruh paling besar berdasarkan hasil penelitian adalah *Circuit training*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa :

1. *Circuit Training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap  $VO_2Max$  pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket di SMP N 23 Bandar Lampung
2. *Interval Training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap  $VO_2Max$  pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket di SMP N 23 Bandar Lampung .
3. Ada perbedaan yang signifikan antara *Circuit Training* dan *Interval Training* terhadap  $VO_2Max$  pada siswa *ekstrakurikuler* bolabasket di SMP N 23 Bandar Lampung .

### Saran

1. Untuk Pelatih dan Guru Pendidikan jasmani di harapkan mencoba latihan *Circuit Training* untuk meningkatkan  $VO_2Max$  pada anak didiknya.
2. Untuk peneliti dan penulis lainnya dapat terus memperbaiki dan memperluas penelitian *Circuit training* dan *Interval training* ini dengan jumlah sampel yang lebih besar dan waktu latihan yang lebih panjang.

3. Pada Program Studi Penjaskes diharapkan dapat dijadikan salah satu acuan dalam program dan pembelajaran untuk meningkatkan daya tahan jantung ( $VO_2Max$ ) pada Mahasiswa Program Studi Penjaskesrek.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Revisi ke-V. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harrow, J.A. 1997. *Taxonomy of educational objective: the clasification of educational goals*. London: Longmans
- Harsono. 2001. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta : Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan
- Hidayat, I. 2006. *Teori senam*. Bandung: FPOK IKIP
- Nazir. 1988. *Metodologi Penelitian*. Bogor: Ghalia
- Soekarman. 1987. *Dasar Olahraga Untuk Pembina Dan Atlet*. Jakarta: Inti Idayu Press