

**PENGARUH LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* DAN *CROSS COUNTRY*  
TERHADAP *VO<sub>2</sub>MAX***

**Jurnal**

**OLEH**

**NI MADE RIKA AMBARWATI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2015**

## **ABSTRACT**

### **INFLUENCE OF CIRCUIT TRAINING AND CROSS COUNTRY TO VO<sub>2</sub>MAX**

**By:**

**Ni Made Rika Ambarwati**

**Mentor:**

**Dr. Rahmat Hermawan. M.Kes  
Drs. Ade Jubaedi. M.Pd**

The aim of this study was to determine whether there was an influence of circuit training exercise and cross country to increase VO<sub>2</sub>Max on students who take taekwondo men's extracurricular activities in Senior High School 1 Seputih Banyak. Methodology used is the experiment method. Population is the students of taekwondo extracurricular men's in Senior High School 1 Seputih Banyak as many as 60 students. Data collecting technique to test this VO<sub>2</sub>Max is using 15 minutes running ( Balke test ). Data were analyzed by using Analysis of Variance ( ANAVA ). It was shown the result : that there is a significant influence of circuit training exercises at 22.36 and cross country for 33,54 of the VO<sub>2</sub>Max in taekwondo men's extracurricular student at Senior High School 1 Seputih Banyak

**Keywords :** *circuit training, cross country, volume oxygen maximum (VO<sub>2</sub>Max).*

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* DAN *CROSS COUNTRY* TERHADAP *VO<sub>2</sub>MAX***

***By:***

**Ni Made Rika Ambarwati**

***Mentor:***

**Dr. Rahmat Hermawan. M.Kes  
Drs. Ade Jubaedi. M.Pd**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *circuit training* dan *cross country* terhadap peningkatan *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler taekwondo putra di SMA N 1 Seputih Banyak. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Dengan populasi adalah keseluruhan jumlah populasi siswa ekstrakurikuler taekwondo putra di SMA N 1 Seputih Banyak sebanyak 60 siswa. Teknik pengambilan data untuk test *VO<sub>2</sub>Max* ini menggunakan Lari 15 menit (Tes Balke). Teknik analisis data menggunakan *Analisis Varians (ANOVA)*. Hasil penelitian menunjukkan: bahwa ada pengaruh yang signifikan dari latihan *circuit training* sebesar 22,36 dan *cross country* sebesar 33,54 terhadap *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa ekstrakurikuler taekwondo putra di SMA Negeri 1 Seputih Banyak

**Kata Kunci :** *circuit training*, *cross country*, volume oksigen maksimum (*VO<sub>2</sub>max*)

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Taekwondo merupakan cabang olah raga beladiri yang menggunakan tangan dan kaki dengan disiplin diri, sehingga taekwondo bermanfaat besar dalam kehidupan bermasyarakat. Latihan daya tahan sangat di butuhkan dalam cabang olahraga ini, sehingga akan terbentuk daya tahan yang baik. Daya tahan adalah kemampuan untuk melawan kelelahan, dalam latihannya dapat di lakukan beberapa jenis latihan yaitu *interval training*, *fartlek*, *circuit training* dan *cross country* (Paulus Levinus Pesrnay, 2004).

Dilihat dari kenyataan di lapangan banyak atlet taekwondo yang masih mengalami kelelahan saat bertanding. Dimana hal ini menyebabkan performa yang kurang baik dalam pertandingan. Atlet cenderung mengalami kelelahan yang mempengaruhi penampilan maksimal yang disebabkan oleh  $VO_2Max$  atau Volume Oksigen Maksimal kurang baik. Untuk itu dalam meningkatkan  $VO_2Max$  penulis menggunakan Latihan *Circuit Training* dan *Cross Cauntry*

### Identifikasi Masalah

Permasalahan tersebut dapat diuraikan :

1. Peningkatan  $VO_2Max$  (daya tahan jantung) sangat dipengaruhi oleh intensitas latihan yang dilakukan secara berulang-ulang (dengan penambahan jumlah beban

latihan) dalam latihan cicuit training ataupun dalam latihan cross country.

2. Belum ada penelitian tentang perbandingan latihan circuit training dengan latihan cross country terhadap peningkatan  $VO_2max$  menggunakan “*Test Lari 15 Menit*” (Test Balke).

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh circuit training terhadap  $VO_2Max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo di SMA Negeri 1 Seputih Banyak?
2. Seberapa besar pengaruh cross cauntry terhadap  $VO_2Max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo di SMA Negeri 1 Seputih Banyak?
3. Manakah yang berpengaruh antara circuit training, latihan cros country dan kelompok kontrol terhadap  $VO_2Max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo di SMA Negeri 1 Seputih Banyak?

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan circuit training terhadap  $VO_2Max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo di SMA Negeri 1 Seputih Banyak
2. Untuk mengetahui pengaruh latihan cros cauntry terhadap  $VO_2Max$  pada siswa

ekstrakurikuler taekwondo di SMA Negeri 1 Seputih Banyak.

3. Untuk mengetahui manakah yang signifikan pengaruhnya antara latihan *circuit training* dan latihan *cross country* terhadap *VO<sub>2</sub>Max* pada siswa ekstrakurikuler taekwondo di SMA Negeri 1 Seputih Banyak.

### Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait :

1. Bagi Peneliti
2. Bagi siswa
3. Bagi guru
4. Bagi Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### Daya Tahan

Daya tahan dapat digolongkan dalam beberapa cara, misalnya daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik. Meskipun kebanyakan olahraga bergantung pada beberapa bentuk latihan daya tahan yang dapat mempengaruhi performa pertandingan (Bompa 2002: 241).

Menurut Paulus Levinus Pesurnay, daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam melawan kelelahan yang terjadi akibat latihan yang terus menerus. Latihan daya tahan ini terdiri dari latihan *interval*, *fartlek*, *circuit training* dan *cross country*

### VO<sub>2</sub>max

Kemampuan aerobik (*VO<sub>2</sub>Max*) adalah kemampuan olah daya aerobik terbesar

yang dimiliki seseorang. Hal ini ditentukan oleh jumlah zat asam(O<sub>2</sub>) yang paling banyak dapat dipasok oleh jantung, pernapasan, dan hemo-hidro-limfatik atau transport O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dan nutrisi pada setiap menit

### Pengertian Taekwondo

Dalam bahasa Korea, hanja untuk *Tae* berarti "menendang atau menghancurkan dengan kaki"; *Kwon* berarti "tinju"; dan *Do* berarti "jalan" atau "seni". Jadi, *Taekwondo* dapat diterjemahkan dengan bebas sebagai "seni tangan dan kaki" atau "jalan" atau "cara kaki dan kepalan". Popularitas taekwondo telah menyebabkan seni ini berkembang dalam berbagai bentuk. Seperti banyak seni bela diri lainnya, taekwondo adalah gabungan dari teknik perkelahian, bela diri, olahraga, olah tubuh, hiburan, dan filsafat.

### Pengertian Latihan

#### a. Pengertian Latihan

Latihan adalah suatu proses yang sistematis dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani seseorang atlet dengan suatu aktifitas yang dipilih, sedang pada umumnya masyarakat mengatakan latihan atau berlatih yang maksudnya untuk melakukan suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang untuk menambah pengetahuan dan keterampilan.

#### b. Teori Latihan

Latihan training adalah suatu proses yang amat kompleks yang

melibatkan variabel – variabel internal dan eksternal, antara lain motivasi dan ambisi atlet, kuantitas dan kualitas latihan, volume dan intensitas latihan, pengalaman – pengalaman bertanding, dst.

Harsono, dalam modul Heru Sulistianta (2013:28) mengatakan sebagai berikut : latihan adalah proses yang sistematis dari yang berlatih yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan serta intensitas latihannya.

### **Prinsip – Prinsip Latihan**

Dan menurut Bempa dalam Modul Dasar-dasar perwasitan Heru Sulistianta (2013: 37) prinsip latihan meliputi :

- a. Prinsip aktif dan kesungguhan berlatih
- b. Prinsip perkembangan menyeluruh
- c. Prinsip spesialisasi
- d. Prinsip individualism
- e. Prinsip variasi latihan
- f. Prinsip program dalam latihan
- g. Prinsip efisiensi
- h. Prinsip kesinambungan
- i. Prinsip overload
- j. Prinsip pembinaan seutuhnya

### **Circuit Training dan Cross Country**

#### **1. Circuit Training**

Menurut M. Sajoto (1995: 83) latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan di setiap stasiun seorang melakukan jenis

latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai, bila seorang atlet telah menyelesaikan latihan di semua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Menurut Josef Nossek (1982:55) 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 mencakup latihan untuk: 1) Kekuatan otot, 2) Ketahanan otot, 3) Kelentukan, 4) Kelincahan, 5) Keseimbangan, dan 6) Ketahanan jantung paru.

#### **2. Cross Country**

Menurut Josef Nossek ( 1982: 77), untuk meningkatkan daya tahan, dapat melakukan variasi latihan dengan menggunakan cross country, yaitu latihan yang berlari dari tempat yang rendah ke tempat yang lebih tinggi atau dapat dilakukan di alam bebas seperti pemukiman atau dapat pula dilakukan di lintasan yang terdapat tanjakan dan turunan. Ini merupakan metode untuk menghilangkan kebosanan saat latihan.

### **Penelitian Relevan**

Penelitian relevan berguna untuk melihat adanya suatu kaitan atau hubungan dengan apa yang dibicarakan dan apa yang berlaku. Penelitian relevan ini untuk memperkuat hasil penelitian yang berjudul Pengaruh Pengaruh Latihan Circuit Training dan Cross Country terhadap VO<sub>2</sub>Max pada

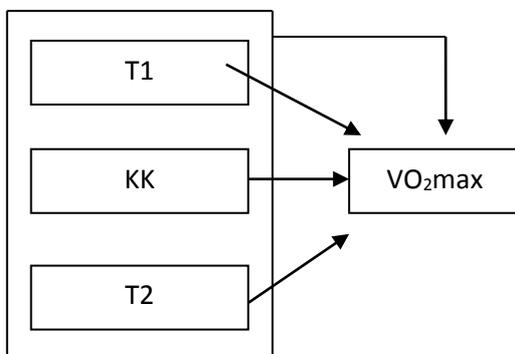
siswa ekstrakurikuler Taekwondo di SMA N 1 Seputih Banyak.

### Kerangka Berfikir

Orientasi kebugaran jasmani khususnya dalam meningkatkan  $VO_2\max$  pada anak sekolah menengah atas selama ini cenderung melakukan latihan tanpa adanya program latihan yang tersusun secara sistematis, tanpa melihat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan latihan dalam meningkatkan  $VO_2\max$ . Orientasi latihan yang seperti ini tidaklah efektif, sebab dengan orientasi latihan yang seperti ini kemampuan siswa tidak tergalikan secara optimal.

Kerangka Konsep penelitian ini adalah sebagai berikut :

Kerangka Konsep penelitian ini adalah sebagai berikut :



### Hipotesisi

hipotesis dalam penelitian ini :

H<sub>1</sub>: Ada pengaruh yang signifikan dari latihan circuit training terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo .

H<sub>0</sub>: Tidak ada pengaruh yang signifikan dari latihan circuit training

terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo

H<sub>2</sub>: Ada pengaruh yang signifikan dari latihan cross country terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo .

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari latihan cross country terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo .

H<sub>3</sub> : Latihan cross country lebih berpengaruh daripada circuit training dan kelompok kontrol terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo.

H<sub>0</sub> : Tidak ada yang berpengaruh antara latihan circuit training, cross country dan kelompok control terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler taekwondo.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada suatu penelitian penggunaan metode yang dipakai harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian serta dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah sesuai dengan aturan yang berlaku, agar penelitian tersebut dapat diperoleh hasil sesuai tujuan yang diharapkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen yaitu untuk mengetahui pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel terikat dan tujuan penggunaan metode ini adalah untuk melatih mengajar berdasarkan variabel dengan mengajarkan kepada siswa. Penulis akan mengambil sejumlah siswa untuk diteliti. Dan penulis akan

menggunakan tes untuk pengambilan datanya.

penelitian adalah siswa ekstrakurikuler taekwondo SMA N 1 Seputih Banyak yang berjumlah 60 orang.

## Variabel Dan Data

### a. Variabel

Variabel dalam penelitian ini menggunakan penelitian ini menggunakan 3 (tiga) variabel bebas (latihan circuit training (X1), latihan cross country (X2) dan kelompok control (X0) dan 1 (satu) variabel terikat (VO<sub>2</sub>max).

## Definisi Operasional Variabel

*Latihan circuit training* menekankan pada persiapan, kekuatan, kecepatan, daya tahan dan kelincahan. Dalam hal ini terdiri dari latihan:

1. pos 1 *suttel runs* 5 kali
2. pos 2 *push up*
3. pos 3 *sit up*
4. pos 4 *squat trust*
5. pos 5 *split squat jump*
6. pos 6 *peaching* 2 kaki
7. pos 7 *skipping*

*Latihan cross country* menekankan pada persiapan, konsistensi, kesabaran, kecepatan, dan daya tahan. Dalam latihan ini dilakukan dalam jarak 1 Km lintasan.

## Populasi Dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah seluruh subjek yang diteliti yang menghasilkan nilai pengukuran. Dan dalam penelitian ini yang digunakan sebagai objek

### 2. Sampel

Adapun besarnya sampel yang akan diteliti, Suharsimi Arikunto menjelaskan, untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100 maka lebih baik diambil semua, sehingga penelitian ini disebut penelitian populasi

## Instrument Penelitian

Penilaian dilakukan dengan jarak yang ditempuh selama 15 menit (metode balke) dicatat dalam satuan meter. Untuk menghitung VO<sub>2</sub>max di gunakan rumus metode balke berikut:

VO<sub>2</sub>max:

$$\frac{(\underline{X \text{ meter}} - 133) \times 0,172 + 33,3}{15}$$

## Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data dari hasil tes awal dan akhir. Menghitung hasil tes awal dan akhir latihan circuit training dan latihan cross country terhadap VO<sub>2</sub>max menggunakan teknik analisis data uji F. Adapun syarat dalam menggunakan uji F adalah Anava ( analisis Varians) Apabila misalnya kita memiliki tiga sampel, yaitu sampel X, Sampel X2, dan sampel X0 maka pengujian perbedaan mean tidak dapat dilakukan sekaligus, tetapi berpasangan dua-dua secara berpasangan.

#### IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

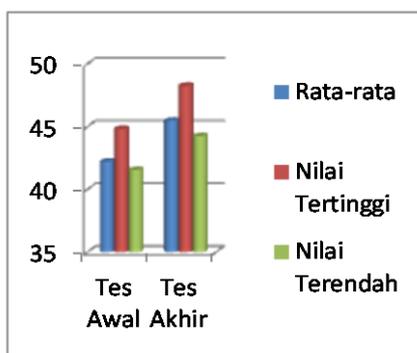
##### 1. Deskripsi Data

Deskripsi data adalah gambaran dari semua data yang diperoleh dari tes awal sampai dengan tes akhir. Responden yang diteliti adalah siswa ekstrakurikuler SMA N 1 Seputih Banyak dengan sampel sebanyak 60 siswa dengan usia 13 – 17 tahun. Pembagian kelompok berdasarkan *ordinal pairing* dan perlakuan tes berdasarkan pengundian. Data yang di ambil dalam penelitian ini adalah data dari latihan circuit training dan cross country. Instrument tes yang digunakan pada penelitian ini adalah instrument tes VO<sub>2</sub>Max. Deskripsi data ini digunakan untuk membandingkan hasil penelitian dari kelompok eksperimen circuit training ( $X_1$ ), kelompok eksperimen cross country ( $X_2$ ) dan kelompok kontrol ( $X_0$ ).

##### a. Hasil Circuit Training Terhadap Tes VO<sub>2</sub>Max. .

Hasil analisis deskriptif penelitian tentang Circuit Training Terhadap

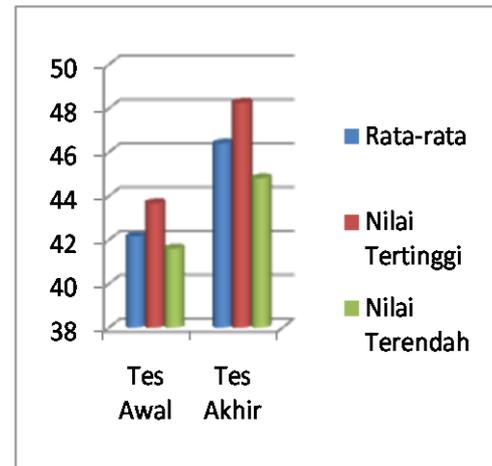
Tes VO<sub>2</sub>Max. dapat dilihat pada Gambar di bawah ini :



Gambar 3.

Hasil Tes Awal dan Akhir Latihan Circuit Training.

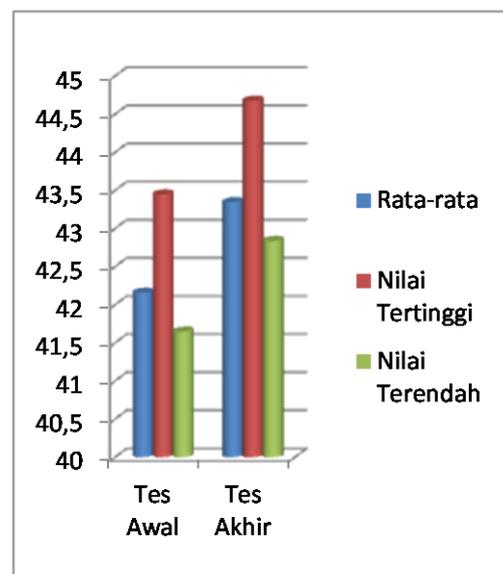
##### b. Hasil Latihan Cross Country Terhadap Tes VO<sub>2</sub>Max. .



Gambar 4.

Hasil Tes Awal dan Akhir Latihan Cross Country

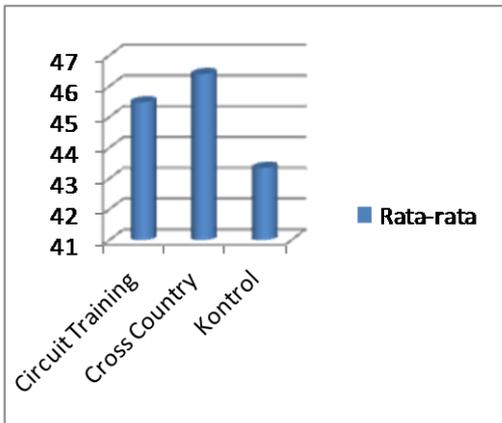
##### c. Hasil Kelompok yang tidak diberikan perlakuan (kontrol) Terhadap latihan circuit training dan cross country



Gambar 5.

Hasil Tes Awal dan Akhir Kelompok Kontrol

- d. Perbandingan Hasil Latihan Circuit Training, Cross Country dan Kelompok Kontrol Terhadap VO<sub>2</sub>Max.  
 Hasil Latihan Circuit Training, Cross Country dan Kelompok Kontrol Terhadap VO<sub>2</sub>Max. Dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.



Gambar 15

Hasil Latihan Circuit Training, Cross Country dan Kelompok Kontrol Terhadap VO<sub>2</sub>Max.

2. Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan analisis varians tunggal untuk menguji hipotesis yang telah disusun dalam penelitian ini.

	Kelompok Latihan Circuit Training	Kelompok Latihan Cross Country	Kelompok Kontrol	Jumlah (Σ)
n <sub>k</sub>	20	20	20	60
ΣX <sub>k</sub>	65.4	84.75	23.84	173.99
ΣX <sup>2</sup> <sub>k</sub>	215.47	366.62	28.44	610.53
M	3	4	1	

3. Uji Hipotesis

- a. Hipotesis Pertama

Di peroleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti ada pengaruh dalam latihan circuit training terhadap VO<sub>2</sub>Max pada siswa ekstrakurikuler taekwondo. Jadi kesimpulannya hipotesis  $H_1$  di terima.

- b. Hipotesis kedua

Di peroleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, dan  $H_2$  diterima. Hal ini berarti ada pengaruh dari latihan cross country terhadap VO<sub>2</sub>Max pada siswa ekstrakurikuler taekwondo. Jadi kesimpulannya hipotesis  $H_2$  di terima.

- c. Hipotesis Ketiga

Di peroleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, dan  $H_3$  diterima. Hal ini berarti latihan cross country lebih berpengaruh daripada latihan circuit training terhadap VO<sub>2</sub>Max pada siswa ekstrakurikuler taekwondo di SMA N 1 Seputih Banyak. Jadi kesimpulannya hipotesis  $H_3$  di terima.

B. Pembahasan

Pada tabel 4 hasil uji hipotesis yang pertama di temukan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dalam

latihan circuit training terhadap  $VO_2\max$  dilihat dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Pada tabel 5 hasil uji hipotesis kedua ditemukan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam latihan cross country terhadap  $VO_2\max$ , dilihat dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .

Peningkatan ini terjadi karena latihan yang dilakukan secara terprogram (terus menerus) dapat memberikan efek biologis. Latihan yang bersifat aerobic dapat memperbesar volume jantung sehingga volume sekuncup dan volume semenit akan menjadi lebih besar akibatnya  $O_2$  yang terlepas ke otot menjadi lebih banyak. Latihan yang melibatkan otot-otot besar juga akan memacu peningkatan kualitas otot. Hal ini terjadi karena dengan latihan, maka mitokondria dalam sel-sel otot akan meningkat, baik jumlah maupun ukurannya. (Bompa 2002, dalam modul Heru Sulistianta 2013:13).

Circuit training adalah bentuk latihan yang dilakukan dengan membentuk beberapa pos latihan. Di setiap pos terdapat satu bentuk latihan dengan fungsi dan tujuan tertentu. Tujuan latihan ini pada dasarnya adalah mengkombinasikan beberapa bentuk latihan untuk meningkatkan beberapa komponen fisik secara bertahap, sistematis dan berkesinambungan.

Sementara latihan untuk meningkatkan daya tahan, dapat melakukan variasi latihan dengan menggunakan cross country, yaitu latihan yang berlari dari tempat yang rendah ke tempat yang lebih tinggi atau dapat dilakukan di alam bebas seperti pemukiman atau dapat pula di

lakukan di lintasan yang terdapat tanjakan dan turunan. Ini merupakan metode untuk menghilangkan kebosanan saat latihan, Josef Nossek (1982: 77).

Dari hasil analisis tabel 6. Hasil uji hipotesis ketiga untuk kelompok circuit training dan cross country mengalami peningkatan yang signifikan, hasil yang diperoleh dari kedua kelompok tersebut, di peroleh kelompok latihan cross country lebih baik hasilnya dari kelompok circuit training.

Menurut Paulus Levinus Pesurnay (-:89), latihan fisik yang berlangsung tanpa adanya interupsi (istirahat) akan meningkatkan volume jantung sehingga jantung akan bertambah besar, berbeda dengan latihan yang menggunakan interupsi (istirahat) akan membuat dinding jantung lebih tebal sehingga pompa jantung jadi lebih kuat. Kesimpulannya bahwa latihan cross country akan meningkatkan volume jantung yang menyebabkan jantung bertambah besar. Sedangkan latihan circuit training mempertebal dinding jantung yang menyebabkan pompa jantung lebih kuat.

Dalam penelitian ini terlihat adanya hasil  $VO_2\max$  siswa ekstrakurikuler Taekwondo yang meningkat secara signifikan, hal ini dipengaruhi oleh intensitas latihan, memaksimalkan kesempatan saat latihan, keinginan siswa untuk menyelesaikan serta kondisi tempat cukup memadai. Dan beberapa siswa tidak mengalami peningkatan yang signifikan, hal ini dipengaruhi oleh kurangnya siswa

mengikuti latihan, tidak maksimalnya siswa dalam berlatih, beberapa siswa kurang memaksimalkan kesempatan saat latihan, dan cuaca yang kurang mendukung saat latihan.

Hal ini dapat diketahui bahwa dalam latihan Cross Country tersebut memiliki karakteristik latihan yang tidak membosankan karena berada di alam bebas. Sedangkan latihan Circuit Training hanya berada dalam satu tempat dengan banyaknya Pos latihan yang dapat menimbulkan tingkat kebosanan yang lebih tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil  $VO_2\max$  yang menggunakan latihan Cross Country lebih baik, efektif, tidak membosankan, dan efisien dibandingkan dengan latihan Circuit Training.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

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

1. Circuit Training memberikan pengaruh yang signifikan terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler Taekwondo di SMA N 1 Seputih Banyak Lampung Tengah.
2. Cross Country memberikan pengaruh yang signifikan terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler Taekwondo di SMA N 1 Seputih Banyak Lampung Tengah.
3. Cross Country lebih baik dari pada Circuit Training terhadap  $VO_2\max$  pada siswa ekstrakurikuler Taekwondo di SMA N 1 Seputih Banyak Lampung Tengah.

### Saran

1. Untuk pelatih di harapkan mencoba latihan cross country untuk meningkatkan  $VO_2\max$  pada anak didiknya.
2. Untuk peneliti dan penuls lainnya dapat terus memperbaiki dan memperluas penelitian circuit training dan cross country ini dengan jumlah sempel 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 ( $VO_2\max$ ) pada Mahasiswa Program Studi Penjaskesrek.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Revisi ke-V. Jakarta: Rineka Cipta.
2. Bompa, Tudor.2002. *Periodization*. Fifth Edition : Canada
3. Levinus Pesurnay,Paulus 2002. *Pengembangan Biomotorik*. KONI PUSAT : Jakarta
4. Nossek, Josef.1982. *General Theory Of Training*. National Institute For Sports : Logos
5. Sajoto M. 1995. *Pembinaan dan Peningkatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta:Dahara Prize.
6. Sulistianta, Heru.2013. *Dasar – dasar Kepelatihan*. Universitas Lampung

