



**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP  
PENINGKATAN  $VO_2MAX$  SISWA EKSTRAKURIKULER  
FUTSAL SMAN 46 JAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**YULISA DWI AMBARWATI  
1410702002**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI  
2017**



**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP  
PENINGKATAN  $V_{O_2MAX}$  SISWA EKSTRAKURIKULER  
FUTSAL SMAN 46 JAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Ahli Madya Fisioterapi**

**YULISA DWI AMBARWATI**

**1410702051**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI**

**2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yulisa Dwi Ambarwati

NRP : 1410702051

Tanggal : 10 Juli 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 10 Juli 2017

Yang Menyatakan,



(Yulisa Dwi Ambarwati)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yulisa Dwi Ambarwati

NRP : 1410702051

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Prodi : D-III Fisioterapi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya dengan judul “Pengaruh *Circuit Training* Terhadap Peningkatan *VO<sub>2</sub>Max* Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMAN 46 Jakarta”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media (formatkan), mengelola dalam bentuk pengkalan data (data base), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 10 Juli 2017

Yang menyatakan,



(Yulisa Dwi Ambarwati)

## PENGESAHAN

Tugas Akhir Ini Diajukan Oleh :

Nama : Yulisa Dwi Ambarwati  
NRP : 1410702051  
Program Studi : D.III Fisioterapi  
Judul TA : Pengaruh *Circuit Training* Terhadap Peningkatan  $VO_2Max$   
Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMAN 46 Jakarta

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar AMd. FT Pada Program Studi D.III Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Eko Prabowo, S.Fis, M.Fis

Ketua Penguji



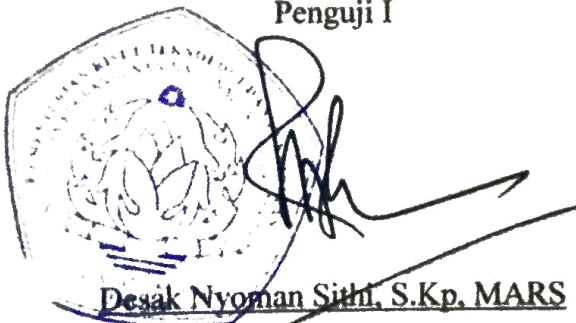
Sutikno, M.Fis

Penguji I



Sri Yani, SST.FT, S.Pd, M.Si

Penguji II (Pembimbing)



Desak Nyoman Sitti, S.Kp, MARS

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ditetapkan Di : Jakarta

Tanggal Ujian : 10 Juli 2017



Heri Wibisono, AMd.Ft, S.Pd, M.Si

Ka. Prodi D.III Fisioterapi

# **PENGARUH CIRCUIT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN $VO_2MAX$ SISWA EKSTRAKURIKULER FUTSAL SMAN 46 JAKARTA**

**Yulisa Dwi Ambarwati**

## **Abstrak**

$VO_2Max$  merupakan kapasitas maksimal dalam menghirup oksigen saat seseorang melakukan aktivitas. Dengan  $VO_2Max$  yang baik maka daya tahan jantung seorang atlet semakin baik pula sehingga hal tersebut dapat meningkatkan performa atlet agar dapat meraih prestasi lebih maksimal. *Circuit training* adalah suatu latihan dalam bentuk sirkuit yang melibatkan seluruh kondisi fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan  $VO_2Max$  setelah diberikan latihan *circuit training*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler futsal SMAN 46 Jakarta dengan jumlah 30 orang. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 17 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengukur  $VO_2Max$  sampel yaitu *Cooper Test*. Pelatihan *circuit training* dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi 2 kali seminggu selama 90 menit di SMAN 46 Jakarta. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelatihan *circuit training* dapat meningkatkan  $VO_2Max$  siswa ekstrakurikuler futsal SMAN 46 Jakarta dengan hasil  $T_{hitung} > T_{tabel}$  yaitu  $12,161 > 2,120$  dengan nilai signifikansi  $0,00 < 0,05$ . Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa *circuit training* dapat meningkatkan  $VO_2Max$ . Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi pelatih, guru olahraga dan atlet futsal untuk melakukan *circuit training* secara teratur.

**Kata Kunci:**  $VO_2Max$ , *circuit training*, *cooper test*.

# **THE EFFECT OF CIRCUIT TRAINING TO INCREASING *VO<sub>2</sub>Max* OF THE EXTRACURRICULAR FUTSAL STUDENTS IN 46 JAKARTA SENIOR HIGH SCHOOL**

**Yulisa Dwi Ambarwati**

## **Abstract**

VO<sub>2</sub>Max is the maximum capacity in inhaling oxygen when people do an activity. With a good VO<sub>2</sub>Max then the endurance of an athlete's heart better so it can improve athlete's performance in order to reach maximum achievement. Circuit training is an exercise in the form of a circuit involving all physical conditions. This study aims to determine the improvement of VO<sub>2</sub>Max after being given circuit training. The sample in this study was student extracurricular futsal 46 Jakarta Senior High School with the number of 30 people. Samples fulfilling the inclusion and exclusion criteria were 17 people. The instrument used to measure the VO<sub>2</sub>Max sample is Cooper Test. The circuit training workout is conducted for 6 weeks with frequency 2 times a week for 90 minutes at 46 Jakarta Senior High School. The results showed that circuit training workout can improve VO<sub>2</sub>Max students extracurricular futsal 46 Jakarta Senior High School with result  $T_{count} > T_{tabel}$  is  $12,161 > 2,120$  with significance value  $0,00 < 0,05$ . Based on these data it can be concluded that circuit training can improve VO<sub>2</sub>Max. The results of this research can increase knowledge for trainers, sports teachers and futsal athletes to do circuit training on a regular basis.

**Keyword:** VO<sub>2</sub>Max, circuit training, cooper test.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Akhir dengan judul “Pengaruh *Circuit Training* terhadap Peningkatan  $VO_2Max$  Siswa Ekstrakurikuler SMAN 46 Jakarta Selatan”. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah salah satu syarat untuk memenuhi syarat kelulusan.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis dibantu oleh banyak pihak yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, dorongan semangat serta nasihat. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, dan kelancaran dalam penyusunan tugas akhir.
2. Keluarga tercinta telah memberikan semangat, perhatian, dan do'a.
3. Ibu Desak Nyoman Sithi S.Kp, MARS, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UPN “Veteran” Jakarta, Bapak Heri Wibisono, S.Pd, M.Si, selaku Ketua Program Studi D-III Fisioterapi serta dosen beserta staaf D-III Fisioterapi.
4. Kepala Sekolah, pembimbing dan pelatih futsal SMAN 46 Jakarta.
5. Rekan-rekan seangkatan tahun 2014 serta angkatan 2013 dan angkatan 2015 Jurusan D-III Fisioterapi, HMJ D-III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan UPN “Veteran” Jakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga dapat memberikan yang terbaik dan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan terutama penulis.

Jakarta, 20 Juni 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	4
I.3 Rumusan Masalah.....	5
I.4 Tujuan Penelitian .....	5
I.5 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 <i>VO<sub>2</sub>Max</i> .....	7
II.2 Pengaruh <i>VO<sub>2</sub>Max</i> terhadap Pemain Futsal .....	15
II.3 <i>Circuit Training</i> .....	16
II.4 Pengaruh <i>Circuit Training</i> Terhadap <i>VO<sub>2</sub>Max</i> .....	19
II.5 Olahraga Futsal .....	20
II.6 Kerangka Konsep.....	21
II.7 Hipotesa .....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
III.1 Desain Penelitian .....	24
III.2 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	25
III.3 Populasi Dan Sampel Penelitian .....	25
III.4 Kriteria Sampel.....	25
III.5 Definisi Operasional .....	26
III.6 Instrumen Penelitian .....	27
III.7 Prosedur dan Pengambilan Data .....	28
III.8 Teknik Analisa Data .....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	33
IV.1 Deskripsi Umum.....	33
IV.2 Deskripsi Sampel.....	33
IV.3 Deskripsi Data .....	34

BAB V PEMBAHASAN .....	37
V.1 Karakteristik Subjek Penelitian .....	37
V.2 Pengaruh <i>Circuit Training</i> Terhadap $VO_2Max$ .....	38
V.3 Keterbatasan Penelitian .....	40
BAB VI PENUTUP .....	42
VI.1 Kesimpulan .....	42
VI.2 Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	44
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nilai Normal VO <sub>2</sub> Max Atlet .....	9
Tabel 2	Nilai normal VO <sub>2</sub> Max (Cooper Test) Pada Atlet .....	11
Tabel 3	Definisi Operasional .....	26
Tabel 4	Tabel Hasil Pemeriksaan Vital Sign .....	29
Tabel 5	Tabel Hasil Pemeriksaan Antropometri .....	29
Tabel 6	Tabel Hasil Cooper Test .....	30
Tabel 7	Distribusi responden berdasarkan <i>vital sign</i> .....	34
Tabel 8	Distribusi responden berdasarkan <i>VO<sub>2</sub>Max</i> .....	35
Tabel 9	Uji Normalitas .....	35
Tabel 10	Hasil Pemeriksaan <i>VO<sub>2</sub>Max</i> sebelum dan sesudah intervensi .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Track Cooper Test</i> .....	11
----------	--------------------------------	----

## DAFTAR SKEMA

Skema 1	Desain <i>Circuit Training</i> .....	19
Skema 2	Kerangka Berfikir.....	22
Skema 3	Rancangan <i>Case Study</i> .....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 3 Penjelasan Penelitian
- Lampiran 4 Persetujuan Responden
- Lampiran 5 Data Responden
- Lampiran 6 Hasil Analisa Data
- Lampiran 7 Dokumentasi