

ABSTRAK

PENGARUH HIIT (*HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING*) SECARA AKUT TERHADAP FUNGSI EKSEKUTIF PEMAIN BASKET

Iqbal Ibrahim, 2019

Pembimbing I : dr. Yenni Limyati, Sp. KFR., M.Kes

Pembimbing II : Iwan Budiman, Dr., dr., MS., MM., M.Kes., AIF

Pemanasan merupakan suatu komponen penting yang harus dilakukan sebelum latihan ataupun bertanding. Fungsi dari pemanasan sendiri yaitu untuk meningkatkan performa pemain. Salah satu pemanasan yang dianjurkan yaitu *High Intensity Interval Training (HIIT)*, dan bagian dari *HIIT* tersebut adalah *7-Minute Workout*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari *HIIT* terhadap peningkatan fungsi eksekutif. Penelitian ini bersifat eksperimental kuasi dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*, dan dianalisa dengan uji *t berpasangan*. Subjek penelitian sebanyak 30 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha berusia 18-24 tahun yang aktif bermain basket. Data yang diukur adalah lama waktu yang diukur selama mengerjakan *Trail Making Test Part-B* sebelum dan setelah melaksanakan *HIIT* selama 7 menit dengan interval waktu istirahat selama 5 detik. Hasil penelitian menunjukkan rerata kenaikan waktu yang dibutuhkan dalam mengerjakan *Trail Making Test Part B* dari 44,91 detik menjadi 29,64 detik dengan nilai uji *t berpasangan* $p=0,000$. Simpulan penelitian ini adalah *High Intensity Interval Training (HIIT)* meningkatkan fungsi eksekutif

Kata Kunci: *HIIT*, fungsi eksekutif

ABSTRACT

THE EFFECTS OF HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) ACUTE TOWARD EXECUTIVE FUNCTION ON BASKETBALL PLAYER

Iqbal Ibrahim, 2019

1st Advisor : dr. Yenni Limyati, Sp.KFR., M.Kes

2nd Advisor : Iwan Budiman, Dr., dr., MS., MM., M.Kes., AIF

Warming up is one of many important component that you had to do before exercise or even in competition. The function of warming up was to increase player performance. One of many warming up that were recommend was High Intensity Interval Training (HIIT), another part of HIIT is 7-Minute Workout. The goal of this research is to see the effect of HIIT toward the increase of executive function. This research is a quasi experimental with a pre-test and post- test design and analyzed using the Paired T-test. The subject of this research are 30 college students age 18-24 and play basketball actively. The data analyzed are time it takes to do Trail Making Test Part B before and after performing HIIT for 7 minute with a resting interval 5 seconds. The result show an increase of the average time needed to perform Trail Making Test Part B from 44,91 second to 29,64 second analyze using paired t test with $p=0,000$. The conclusion of this research that High Intensity Interval Training (HIIT) increase the executive function.

Key words: *HIIT, executive function*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anatomi Otak.....	5
2.1.1 <i>Cerebrum</i>	5
2.1.2 <i>Diencephalon</i>	6
2.1.3 <i>Mesencephalon</i>	7
2.1.4 <i>Pons</i>	8

2.1.5 <i>Ascending Reticular Activating System (ARAS)</i>	8
2.1.6 Anatomi dan Fisiologi Fungsi Eksekutif	9
2.2 Fungsi Eksekutif Otak	9
2.2.1 Definisi Fungsi Eksekutif Otak.....	9
2.2.2 <i>Inhibition and Interference Control</i>	10
2.2.3 Memori Kerja.....	10
2.2.4 Fleksibilitas Kognitif	11
2.3 <i>Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF)</i>	11
2.4 <i>Trail Making Test (TMT)</i>	12
2.5 Definisi Latihan Fisik	13
2.6 <i>High Intensity Interval Training (HIIT)</i>	13
2.7 <i>Seven Minute Workout</i>	14
2.8 Sistem Metabolik Otot Saat Latihan Fisik	15
2.8.1 Sistem Fosfokeratin	16
2.8.2 Sistem Asam Laktat – Glikogen	17
2.8.3 Sistem Anaerobik.....	18
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	20
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.2 Subjek Penelitian	20
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
3.4 Besar Sampel.....	21
3.5 Rancangan Penelitian	22
3.5.1 Desain Penelitian	22

3.5.2 Definisi Variabel dan Definisi Operasional.....	22
3.6 Prosedur Penelitian.....	23
3.7 Analisis Data Penelitian	25
3.7.1 Data yang diukur.....	25
3.7.2 Hipotesis statistik.....	25
3.7.3 Kriteria Uji.....	25
3.8 Etik Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Pembahasan.....	27
4.3 Uji Hipotesis.....	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Simpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN I.....	33
LAMPIRAN II.....	34
LAMPIRAN III.....	35
LAMPIRAN IV	38
LAMPIRAN V.....	40
RIWAYAT HIDUP	46

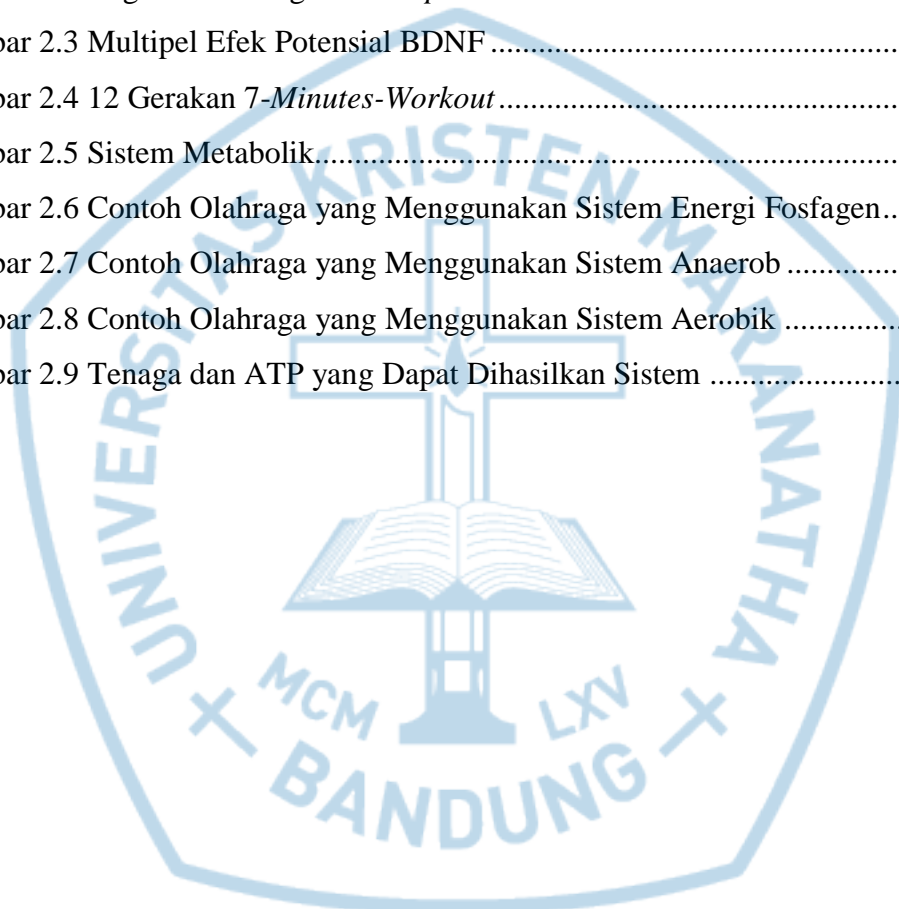
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rerata Waktu untuk Menyelesaikan <i>TMT B</i>	27
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Bagian Otak.....	6
Gambar 2.2 Bagian dan Fungsi <i>Diencephalon</i>	7
Gambar 2.3 Multipel Efek Potensial BDNF	12
Gambar 2.4 12 Gerakan <i>7-Minutes-Workout</i>	15
Gambar 2.5 Sistem Metabolik.....	16
Gambar 2.6 Contoh Olahraga yang Menggunakan Sistem Energi Fosfagen.....	17
Gambar 2.7 Contoh Olahraga yang Menggunakan Sistem Anaerob	18
Gambar 2.8 Contoh Olahraga yang Menggunakan Sistem Aerobik	19
Gambar 2.9 Tenaga dan ATP yang Dapat Dihasilkan Sistem	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Keputusan Komisi Etik.....	33
Lampiran 2. <i>Informed Consent</i>	34
Lampiran 3. <i>Trail Making Test Part B</i>	35
Lampiran 4. Hasil Analisis Data.....	37
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	39

