

ABSTRAK

EFEK AKUT *HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING* (HIIT) TERHADAP PENINGKATAN KEWASPADAAN PADA PEKERJA *SHIFT* MALAM

Evan Soetrisno , 2018

Pembimbing I : Decky Gunawan, dr., M. Kes, AIFO

Pembimbing II : Yenni Limyati, dr., S.Sn., SpKFR., M.Kes

Pekerja *shift* malam seringkali mengalami penurunan kewaspadaan karena kualitas tidur yang kurang baik. Olahraga merupakan salah satu pilihan yang dapat digunakan untuk mengatasi penurunan kewaspadaan. *High intensity interval training* (HIIT) merupakan salah satu bentuk olahraga baru yang praktis sehingga dapat digunakan dalam meningkatkan kewaspadaan. HIIT merupakan olahraga intensitas tinggi dengan interval waktu istirahat yang singkat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek akut *high intensity interval training* (HIIT) terhadap peningkatan kewaspadaan pada pekerja *shift* malam. Metode penelitian ini adalah eksperimental semu yang bersifat analitik dengan desain *pre test-post test*. Subjek penelitian terdiri dari 30 orang laki-laki pekerja *shift* malam yang diberi perlakuan HIIT dengan menggunakan aplikasi *7 minute workout* yang dilakukan dalam waktu 7 menit dalam 1 kali pertemuan (akut). Data yang diukur adalah waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan *Jhonson-Pascal Test* (detik) sebelum dan setelah melakukan HIIT. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian rerata *post test* 163,53 (SD $\pm$ 18,414) lebih cepat daripada *pre test* 217,37 (SD $\pm$ 21,06) ($p<0,05$). Dapat disimpulkan bahwa HIIT secara akut meningkatkan kewaspadaan pada pekerja *shift* malam.

Kata kunci : HIIT, kewaspadaan, pekerja *shift* malam

ABSTRACT

THE ACUTE EFFECT OF HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) TO INCREASED ALERTNESS IN NIGHT SHIFT WORKERS

Evan Soetrisno, 2018

1st Tutor : Decky Gunawan, dr., M.Kes, AIFO

2nd Tutor : Yenni Limyati, dr., S.Sn., SpKFR., M.Kes

Night shift workers often experience a decrease in alertness due to poor sleep quality. Sports is one option that can be used to overcome a decrease in alertness. High intensity interval training (HIIT) is a new form of practical exercise that can be used to increase awareness. HIIT is high intensity exercise with short resting intervals. This research aimed to determine the effects of acute high intensity interval training (HIIT) to increased alertness in night shift workers. This is an analytic quasi-experimental research with pre test – post test design. Subject of the study consisted of 30 men who were treated by HIIT using the 7 minute workout application which was carried out within 7 minutes in 1 meeting (acute). The measured data is the total time required to complete jhonson pascal test (second) before (pre test) and after (post test) doing HIIT. Data was analyzed with paired t test ($\alpha = 0,05$). The result showed that the average time in post test 161.53 ($SD \pm 18.414$) faster than average time in pre test 217.37 ($SD \pm 21.06$) ($p < 0.05$). It can be concluded that acute HIIT improve alertness in night shift workers

Keywords: alertness, HIIT, night shift workers

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi Otak	5
2.1.1 Otak	5
2.1.2 Pembuluh Darah di Otak	7
2.1.3 Formatio Reticularis dan RAS	9
2.1.4 Neurotransmitter pada aktivitas otak	11
2.2 Tidur	12
2.3 Kurang Tidur	13

2.4 Kewaspadaan	15
2.4.1 Fisiologi Kewaspadaan	15
2.4.2 Faktor-faktor dan keadaan yang mempengaruhi kewaspadaan	17
2.5 <i>Brain Derived Neurotrophic Factor</i> (BDNF)	18
2.6 <i>Jhonson-Pascal Test</i>	19
2.7 <i>High Intensity Interval Training</i> (HIIT).....	20
2.7.1 Definisi HIIT	20
2.7.2 Manfaat dan Kontraindikasi dari HIIT	20
2.7.3 Penelitian Sebelumnya Mengenai HIIT	21
2.7.4 Aplikasi dan Gerakan Dalam Olahraga HIIT	21
2.7.5 Hubungan HIIT dengan Kewaspadaan	26
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	28
3.2 Subjek Penelitian	28
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.4 Besar Sampel	29
3.5 Rancangan Penelitian	30
3.5.1 Desain Penelitian.....	30
3.5.2 Variabel Penelitian	30
3.5.3 Definisi Operasional	30
3.6 Prosedur Penelitian.....	31
3.6.1 Persiapan satu hari sebelum penelitian	31
3.6.2 Pada hari penelitian	31
3.6.3 Prosedur tes	31
3.7 Analisa Data	32
3.7.1 Data yang diukur	32
3.7.2 Hipotesis Statistik	32
3.7.3 Kriteria Uji	33
3.8 Aspek Etik Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	34

4.2 Pembahasan	34
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian	36
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Rerata Waktu *Jhonson-Pascal Test* Sebelum dan Sesudah HIIT 34



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Otak	6
Gambar 2.2 Peredaran Darah Otak	8
Gambar 2.3 Formatio Reticularis dan ARAS	11
Gambar 2.4 EEG Keadaan Sadar, REM, dan NREM	13
Gambar 2.5 Gerakan pada 7 <i>Minute Workout</i>	26



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Etik	42
Lampiran 2. Formulir Persetujuan Subjek Penelitian	43
Lampiran 3. Lembar Soal <i>Jhonson-Pascal Test</i>	44
Lampiran 4. Hasil Pengumpulan Data	46
Lampiran 5. Hasil Analisis Data Statistik	47
Lampiran 6. Dokumentasi	48
Lampiran 7. Lembar Kuisioner	50

