

ABSTRAK

PENGARUH BERMAIN FUTSAL TERHADAP TEKANAN DARAH NORMAL PADA PRIA DEWASA YANG RUTIN BEROLAHRAGA DAN YANG TIDAK RUTIN BEROLAHRAGA

Patricia Andriani, 2014

Pembimbing I : Pinandojo Djojosoewarno, dr., Drs., AIF.

Pembimbing II : Sri Utami Sugeng, Dra., M.Kes.

Tekanan darah tinggi atau hipertensi berhubungan dengan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular. Hipertensi dapat diturunkan dengan berolahraga secara rutin. Futsal adalah olahraga permainan intermiten intensitas tinggi yang membutuhkan jalur aerobik dan anaerobik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terjadi penurunan tekanan darah pada pria dewasa yang rutin dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal.

Metode penelitian adalah eksperimental semu dengan *pretest* dan *posttest* pada 20 subjek penelitian yang rutin berolahraga dan 20 subjek penelitian yang tidak rutin berolahraga. Pengukuran meliputi tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah bermain futsal selama 20 menit. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan $\alpha = 0,05$ dan uji t tidak berpasangan dengan $\alpha = 0,05$. Kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$.

Hasil penelitian adalah tekanan darah sistolik menurun sebesar 8,7 mm Hg ($p=0,000$) dan diastolik menurun sebesar 6,8 mm Hg ($p=0,000$) setelah bermain futsal pada pria dewasa yang rutin berolahraga. Tekanan darah sistolik menurun sebesar 11,4 mm Hg ($p=0,000$) dan diastolik sebesar 8,2 mm Hg ($p=0,000$) setelah bermain futsal pada pria dewasa yang tidak rutin berolahraga. Terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik yang sangat bermakna ($p=0,000$) dan diastolik yang bermakna ($p=0,018$) antara pria dewasa yang rutin dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal.

Kesimpulan penelitian ini adalah tekanan darah sistolik dan diastolik menurun pada pria dewasa yang rutin dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal. Terdapat perbedaan yang sangat bermakna pada penurunan sistolik dan perbedaan yang bermakna pada penurunan diastolik antara pria dewasa yang rutin dan yang tidak rutin berolahraga.

Kata kunci: hipertensi, bermain futsal, rutin berolahraga dan tidak rutin berolahraga.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PLAYING FUTSAL ON NORMAL BLOOD PRESSURE IN ADULT HUMAN MALE WHO ROUTINELY EXERCISED AND WHOM DID NOT

Patricia Andriani, 2014

1st Tutor : Pinandojo Djojosoewarno, dr., Drs., AIF.

2nd Tutor : Sri Utami Sugeng, Dra., M.Kes.

High blood pressure or hypertension related to morbidity and mortality of cardiovascular disease. Hypertension can be reduced by exercising routinely. Futsal is an intermitten sport with high intensity which needs aerobic and anaerobic pathway.

The purpose is to find out the reduction of blood pressure on adult human male who routinely exercised and them whom did not after playing futsal.

The methods are quasi experimental with pretest and posttest design on 20 adult human male who routinely excercised and 20 adult male whom did not. The measurements include systolic blood pressure and diastolic blood pressure before and after playing futsal for 20 minutes. The statistical analysis that used is paired t test with $\alpha = 0,05$ and independent t test with $\alpha = 0,05$. Significance based on the value of $p < 0,05$.

The results show that systolic blood pressure decreases as much as 8,7 mm Hg ($p=0,000$) and diastolic decreases as much as 6,8 mmHg ($p=0,000$) after playing futsal on adult human male who routinely exercised. Systolic blood pressure decreases as much as 11,4 mm Hg ($p=0,000$) and diastolic as much as 8,2 mm Hg ($p=0,000$) after playing futsal on adult human male who did not routinely exercised. There is a highly significant reduction of systolic blood pressure ($p=0,000$) and significant reduction of diastolic blood pressure ($p=0,018$) between adult human male who routinely exercised and whom did not after playing futsal..

The conclusion is systolic blood pressure and diastolic blood pressure will decrease on adult human male who routinely exercised and whom did not after playing futsal. There is a highly significant comparison reduction of systolic blood pressure and significant reduction of diastolic blood pressure between adult human male who routinely exercised and whom did not after playing futsal.

Key word: *hypertension, playing futsal, routinely exercised and not routinely exercised.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	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	5
2.1 Tekanan Darah	5
2.1.1 Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Tekanan Darah	5
2.1.1.1 Regulasi Pompa Jantung	6
2.1.1.2 Mekanisme <i>Frank-Starling</i>	7
2.1.1.3 Tahanan Perifer Total (<i>Total Peripheral Resistance</i>)	7
2.1.1.4 Curah Jantung (<i>Cardiac Output</i>)	8
2.1.1.5 Faktor Tambahan	8

2.1.2 Metode Pemeriksaan Tekanan Darah	9
2.1.2.1 Jenis <i>Sphygmomanometer</i>	10
2.1.2.2 Cara Mengukur Tekanan Darah	11
2.1.3 Kelainan Tekanan Darah	12
2.1.3.1 Hubungan Kelainan Tekanan Darah dan Olahraga	13
2.2 Olahraga	13
2.2.1 Hubungan Olahraga dengan Aktivitas Fisiologi	16
2.2.1.1 Pengaruh Olahraga pada Jantung dan Pembuluh Darah	17
2.3 Futsal	18
2.3.1 Peraturan Futsal	20
2.4 Hubungan Futsal dengan Aktivitas Fisiologi	21
2.5 Penurunan Tekanan Darah Setelah Latihan (<i>Postexercise Hypotension</i>)	22
2.6 Penurunan Tekanan Darah Setelah Latihan pada Populasi Terlatih	25
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	27
3.1 Subjek Penelitian	27
3.2 Alat-alat yang Digunakan	28
3.3 Instrumen Penelitian Tambahan	28
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.5 Metode Penelitian	29
3.5.1 Desain Penelitian	29
3.5.2 Variabel Penelitian	29
3.5.2.1 Definisi Konseptual Variabel	29
3.5.2.2 Definisi Operasional Variabel	30
3.6 Prosedur Kerja	31
3.6.1 Metode Analisis	32
3.6.1.1 Analisis Data	32
3.6.1.2 Hipotesis Statistik	32
3.6.1.3 Kriteria Uji	33
3.6.1.4 Aspek Etik Penelitian	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Penelitian dan Pembahasan	35
4.2 Pengujian Hipotesis dan Penelitian	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Simpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50
RIWAYAT HIDUP	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkaian Bunyi <i>Korotkoff</i>	11
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aliran Darah Jantung	6
Gambar 2.2 <i>Oscillometric Technique</i>	10
Gambar 2.3 <i>Mercury Sphygmomanometer</i>	11
Gambar 2.4 <i>Aneroid Sphygmomanometer</i>	11
Gambar 2.5 Logo PSSI	19
Gambar 2.6 Logo FIFA	20
Gambar 4.1 Grafik Tekanan Darah Sistolik Pria Dewasa Rutin Berolahraga	35
Gambar 4.2 Grafik Tekanan Darah Sistolik Pria Dewasa Tidak Rutin Berolahraga	36
Gambar 4.3 Grafik Tekanan Darah Diastolik Pria Dewasa Rutin Berolahraga	36
Gambar 4.4 Grafik Tekanan Darah Diastolik Pria Dewasa Tidak Rutin Berolahraga	37
Gambar 4.5 Grafik Tekanan Arteri Rata-rata Pria Dewasa Rutin Berolahraga	37
Gambar 4.6 Grafik Tekanan Arteri Rata-rata Pria Dewasa Tidak Rutin Berolahraga	38

DAFTAR SINGKATAN

BP	= <i>Blood Pressure</i>
COP	= <i>Cardiac Output</i>
TPR	= <i>Total Peripheral Resistance</i>
SV	= <i>Stroke Volume</i>
HR	= <i>Heart Rate</i>
VR	= <i>Venous Return</i>
PEH	= <i>Postexercise Hypotension</i>
mm Hg	= milimeter (mm) merkuri (<i>Hydragyrum</i>)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Komisi Etik Penelitian	50
Lampiran 2 Tabel Data Hasil Pemeriksaan	51
Lampiran 3 Uji Normalitas	55
Lampiran 4 Analisis Statistik	63
Lampiran 5 Surat Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	69
Lampiran 6 Lembar Data Diri Peserta Penelitian	70
Lampiran 7 Kuesioner <i>Par-Q and You</i>	71
Lampiran 8 Kuesioner Aktivitas Fisik <i>Baecke</i>	72
Lampiran 9 Metode Pengelompokkan dan Perhitungan Data	74
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian	76