

ABSTRAK

HUBUNGAN KEBUGARAN YANG DIPERIKSA DENGAN TES *TREADMILL* METODE BRUCE DENGAN TES ERGOMETER SEPEDA METODE FOX SERTA GAMBARAN TINGKAT KEBUGARAN MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA YANG DIUKUR DENGAN KEDUA TES TERSEBUT

Ganda Loekito, 2007

Pembimbing: Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., MKes., AIF.

Latar belakang: Kebugaran dapat diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce dan tes ergometer sepeda metode Fox.

Tujuan: Ingin mengetahui gambaran tingkat kebugaran mahasiswa FK UKM dengan tes *treadmill* metode Bruce dan tes ergometer sepeda metode Fox serta hubungan antara kedua tes tersebut.

Metode: Penelitian dilakukan terhadap 40 mahasiswa FK-UKM yang tidak merokok yang berumur 18-25 tahun, yang diukur kebugarannya menggunakan tes *treadmill* metode Bruce dan tes ergometer sepeda metode Fox.

Hasil: Pada tes *treadmill* metode Bruce didapatkan hasil 31 orang (77,5%) BAIK; 9 orang (22,5%) SEDANG dan 0 orang (0%) BURUK. Dengan VO_2 maks rata-rata = 50,71 mlO₂/kgBB/menit (BAIK). Pada tes ergometer sepeda metode Fox didapatkan hasil 25 orang (62,5%) BAIK; 12 orang (30%) SEDANG dan 3 orang (7,5%) BURUK. Dengan VO_2 maks rata-rata = 44,62 mlO₂/kgBB/menit (BAIK). Tes *treadmill* metode Bruce dan tes ergometer sepeda metode Fox mempunyai hubungan sesuai dengan persamaan garis regresi yaitu $y = 29,094 + 0,484x^*$ ($p < 0,05$), dengan koefisien korelasi $r = 0,397^{**}$ ($p < 0,01$) (hubungan Lemah).

Kesimpulan: Tingkat kebugaran 40 orang mahasiswa FK-UKM yang diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce didapatkan VO_2 maks dengan rata-rata BAIK. Pada tes ergometer sepeda metode Fox didapatkan VO_2 maks dengan rata-rata BAIK. Tes *treadmill* metode Bruce dan tes ergometer sepeda metode Fox mempunyai bentuk hubungan berupa garis linier, dengan kekuatan hubungan Lemah.

Kata kunci : Kebugaran, *Treadmill*, Bruce, Tes Sepeda, Fox

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL FITNESS MEASURED BY BRUCE TREADMILL TEST AND FOX ERGOCYCLE TEST AND DESCRIPTION OF MEDICAL STUDENT'S FITNESS LEVEL OF MARANATHA CHRISTIAN UNIVERSITY WHICH IS TESTED BY BOTH METHODS

Ganda Loekito, 2007

Tutor: Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., MKes., AIF.

Backgrounds: Physical fitness can be measured by Bruce treadmill test and Fox ergocycle test.,

Objectives: The study was to know description of medical student's fitness level of Maranatha Christian University which is tested with Bruce treadmill test and Fox ergocycle test and the correlation between these two tests.

Research Methods: The subject of this study consisted of 40 medical students of Maranatha Christian University who are not smoking, ages between 18-25 years old which is measured the fitness with using Bruce treadmill test and Fox ergocycle test.

Results: In Bruce treadmill test, it is shown that 31 students (77,5%) got GOOD; 9 students (22,5%) got MODERATE; and none of respondent (0%) got BAD. With the average of VO_2 max = 50,71 mlO₂/kgBB/minute (GOOD). Furthermore, in Fox ergocycle test, it is resulting in 25 students (62,5%) got GOOD; 12 students (30%) got MODERATE and 3 students (7,5%) got BAD. With the average of VO_2 max = 44,62 mlO₂/kgBB/minute (GOOD). Bruce treadmill test and Fox ergocycle test have correlation as according to equation of regression line which is $y = 29,094 + 0,484x^*$ ($p < 0,05$), with correlation coefficient $r = 0,397^{**}$ ($p < 0,01$) (Weak correlation).

Conclusions: The fitness level of 40 medical student's of Maranatha Christian University which is tested with Bruce treadmill test can be seen that the average are GOOD. Moreover Fox ergocycle test resulted in average GOOD. Therefore, Bruce treadmill test and Fox ergocycle test are linked to a linear line with Weak correlation.

Key words: Fitness, Treadmill, Bruce, Ergocycle Test, Fox

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kegunaan Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Lokasi dan Waktu	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Kebugaran Jasmani	5
2.2 Manfaat Kebugaran dengan Berolahraga	6
2.3 Komponen-Komponen Kebugaran	7
2.3.1 Otot	7
2.3.2 Paru-paru	9
2.3.3 Jantung	12
2.3.3.1 <i>Stroke volume</i>	12
2.3.3.2 <i>Heart Rate</i>	12
2.3.3.3 <i>Cardiac Output</i>	15
2.3.3.4 <i>Venous Return</i>	16
2.4 Metode Tes Kebugaran Jasmani	17
2.4.1 <i>Treadmill</i>	18
2.4.2 Tes Ergometer Sepeda	19
2.4.3 Tes Bangku (<i>step test</i>)	20
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian	22
3.2 Alat-alat yang digunakan	22
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.3.1 Desain Penelitian.....	22
3.3.2 Variabel Penelitian	23

3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	23
3.3.4 Penentuan Ukuran Sampel n Berdasarkan Koefisien Korelasi r.....	23
3.4 Prosedur Penelitian	24
3.5 Analisis Data	25
BAB IV HASIL, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan	27
4.1.1 Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	27
4.1.2 Tes Ergometer Sepeda Metode Fox	29
4.1.3 Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Ergometer Sepeda Metode Fox	31
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	39
RIWAYAT HIDUP PENULIS	44

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	27
Tabel 4.2 Hasil Tes Ergometer Sepeda Metode Fox	29
Tabel 4.3 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Ergometer Sepeda Metode Fox pada Individu yang Sama.....	32

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dengan Tes Ergometer Sepeda Metode Fox	34
---	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	28
Diagram 4.2 Hasil Tes Ergometer Sepeda Metode Fox.....	30
Diagram 4.3 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Ergometer Sepeda Metode Fox	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan	39
Lampiran 2 Perhitungan Statistik.....	40
Lampiran 3 Formulir Bruce	41
Lampiran 4 Formulir Fox.....	42
Lampiran 5 Dokumentasi.....	43