

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN YANG DIUKUR DENGAN TES *TREADMILL* METODE BRUCE DENGAN TES ERGOMETER SEPEDA METODE FOX

Naomy Cristiany, 2009.

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

Latar belakang: Untuk menunjang prestasi belajar diperlukan tubuh yang bugar. Untuk mengetahui tingkat kebugaran dapat diukur dengan tes Bruce dan tes Fox.

Tujuan: Ingin mengetahui tingkat kebugaran mahasiswa UKM yang diukur dengan tes Bruce dan tes Fox serta hubungan antara kedua tes tersebut.

Metode: Subjek penelitian adalah 40 orang mahasiswa UKM, laki-laki, berumur 18-25 tahun, dan tidak merokok. Desain penelitian yang digunakan adalah survei analitik

Hasil: Dari 40 orang mahasiswa UKM pada tes Bruce didapatkan hasil 32 orang (80%) Baik, 8 orang (20%) Sedang dan 0 orang (0 %) Buruk. Dengan VO_2 maks rata-rata 49.6 mlO₂/kgBB/menit (SD=8.20). Pada tes Fox didapatkan hasil 19 orang (47.5%) Baik, 21 orang (52,5%) Sedang dan 0 orang (0%) Buruk. Dengan VO_2 maks rata-rata 42,3 mlO₂/kgBB/menit (SD=6.18). Tes Bruce dan tes Fox mempunyai hubungan dengan bentuk persamaan garis regresi korelasi linier sederhana Bruce = $16.395 + 0.784 \text{ Fox}^{**}$ (p = 0.000) dengan kekuatan hubungan koefisiensi korelasi $r = 0.591^{**}$ (p = 0.000) yaitu hubungan Sedang.

Kesimpulan : Tingkat kebugaran 40 mahasiswa UKM yang diukur dengan tes Bruce didapatkan hasil VO_2 maks dengan rata-rata baik. Pada tes Fox didapatkan hasil VO_2 maks dengan rata-rata sedang. Tes Bruce dengan tes Fox mempunyai bentuk hubungan berupa garis linier dengan kekuatan hubungan yang Sedang

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

ABSTRACT

THE CORRELATION BETWEEN PHYSICAL FITNESS MEASURED BY BRUCE TREADMILL TEST AND FOX ERGOCYCLE TEST

Naomy Cristiany, 2009

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

Backgrounds : To support learning achievement need fit body. Physical fitness can be measured by Bruce test and Fox test.

Objectives: The study was to know the fitness level of Maranatha Christian University students which were tested with Bruce test and Fox test and to find the correlation between these two tests.

Research Methods : The subject of this study consisted of 40 st Maranatha Christian University, men, 18-25 years old, no smoking. Design of research was analytical survey.

Result : From 40 Maranatha Christian University students, The Bruce test showed that 32 students (80%) Good; 8 students (20%) Moderate and none of respondent (0%) Bad. VO_2 Max average was 49.6 mlO₂/kgweight/minute (SD=8.20). The Fox test showed that 19 students (47.5%) Good, 21 students (52.5%) Moderate and none of respondent (0%) Bad. VO_2 max average = 42.3 mlO₂/kgweight/minute (SD=6.18). Bruce test and Fox test were linked by simple regression linier correlation equation $Bruce = 16.395 + 0.784 Fox^{**}$ ($p=0.000$) with correlation coefficient $r = 0.591^{**}$ ($p= 0.000$) which mean correlation between Bruce test and Fox test was Moderate.

Conclutions : The fitness level of 40 of Maranatha Christian university students which were tested with Bruce test in average was Good. and the firnness level which tested with Fox test in average was moderate. Bruce test and Fox test were linked by a linier line, level of linked was Moderate correlation.

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

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih dan karunia-Nya sehingga karya tulis ini dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai rencana.

Karya tulis ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan akademik untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Terima kasih pada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan dalam penyelesaian karya tulis ini , yaitu :

1. Dr. Iwan Budiman, dr, MS, MM, MKes, AIF selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan tenaga serta pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan karya tulis ini sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Onzat Rozak, dr., MKes. Sebagai kepala BKOM (Balai Kesehatan Olahraga Masyarakat) yang telah memberikan izin untuk menggunakan fasilitas di BKOM sebagai tempat penelitian.
3. Staf pelayanan BKOM: Pinky Regina Garmiati, dr.; Tuti Surtiasih Daud, BSc.; Mba Ocha atas segala bantuannya.
4. Teman-teman yang telah bersedia menjadi subjek penelitian atas kerja sama dan waktu yang telah diluangkan untuk melakukan percobaan.
5. Teman-teman yang telah bekerja sama dalam penelitian: Nancy Setiono, Natasha Devi, Patricia Hartanto.
6. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian: Asyer, Bobby, Cyntia, Diana, Edina, Ika, Irina, Kathrin, Mutiara, Novi, Valdy.
7. Sahabat yang selalu memberi semangat dan dukungan: Aprilin, Irma, Marisa, Ratih, Sylvia.
8. Keluarga yang tercinta papi, mami, cici Fanny, Dini, Nita terima kasih untuk doa, kasih sayang, semangat, perhatian, dukungan baik moril maupun materil dalam proses penyusunan karya tulis ini sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tanpa bantuan dan dukungan dari kalian semua, karya tulis ini tidak dapat terselesaikan.

Akhir kata semoga karya tulis ini bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, 21 Nopember 2009

Naomy Cristiany

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERSETJUAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	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	1
1.3 Maksud dan tujuan	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Kebugaran Jasmani	4
2.2 Manfaat Kebugaran Terhadap Tubuh	4
2.3 Komponen-Komponen Kebugara	5
2.3.1 Jantung	6
2.3.1.1 <i>Cardiac Output</i>	6
2.3.1.2 <i>Stroke Volume</i>	7
2.3.1.3 <i>Heart rate</i>	7
2.3.2 Paru-Paru	10
2.3.2.1 Ventilasi Paru-Paru	10
2.3.2.2 Perfusi Paru-Paru	11
2.3.2.3 Kapasitas Difusi Paru-Paru	11
2.3.3 Otot	14
2.4 Metode Tes Kebugaran Jasmani	15
2.4.1 Tes <i>Treadmill</i>	17
2.4.2 Tes Sepeda	18

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan dan Subjek Penelitian	21
3.1.1 Bahan Penelitian	21
3.1.2 Subjek Penelitian	21
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2 Metode Penelitian	22
3.2.1 Desain Penelitian	22

3.2.2 Variabel Penelitian	22
3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel	22
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel penelitian	22
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	23
3.2.4 Prosedur Kerja	23
3.2.5 Metode Analisis	25
 BAB IV HASIL, PEMBAHASAN, DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan	27
4.1.1 Tes Bruce	27
4.1.2 Tes Fox	28
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	34
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Tes Bruce	27
Tabel 4.2 Hasil Tes Fox	29
Tabel 4.3 Hasil Tes Bruce dan Tes Fox Pada Individu Yang Sama	32

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Tes Bruce Dengan Tes Fox.....	33
---	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Tes Bruce	28
Diagram 4.2 Hasil Tes Fox	30
Diagram 4.3 Hasil Tes Bruce dan Tes Fox	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan	38
Lampiran 2 Komisi Etik.....	40
Lampiran 3 Penghitungan Statistik	41
Lampiran 4 Formulir Bruce	43
Lampiran 5 Formulir Fox	44
Lampiran 6 Dokumentasi	45