

ABSTRAK

HUBUNGAN KEBUGARAN YANG DIUKUR DENGAN *TREADMILL* METODE BRUCE DAN TES BANGKU METODE FREKUENSI TETAP 25 KALI/MENIT

Tania Ayu Paramita, 2008.

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

Latar belakang : Kebugaran mempunyai arti penting pada kehidupan seseorang. Dengan tubuh yang bugar seseorang dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa cepat merasa lelah. Kebugaran dapat diukur dengan *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode frekuensi tetap 25 kali/menit.

Tujuan : Ingin mengetahui gambaran tingkat kebugaran mahasiswa UKM yang diukur dengan *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode frekuensi tetap 25 kali/menit dan hubungan antara kedua tes tersebut.

Metode Penelitian : Subjek Penelitian (SP) adalah 40 orang mahasiswa UKM yang berumur antara 18-25 tahun, yang diukur kebugarannya dengan *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode frekuensi tetap 25 kali/menit.

Hasil : Penelitian terhadap 40 mahasiswa UKM, hasil VO_2 maks *treadmill* metode Bruce 33 orang (82,5%) Baik, 7 orang (17,5%) Sedang, dan 0 orang (0%) Buruk, dengan rata-rata Baik. Sedangkan untuk tes bangku metode frekuensi tetap 25 kali/menit didapatkan hasil 33 orang (82,5%) Baik, 6 orang (15%) Sedang, 1 orang (2,5%) Buruk, dengan rata-rata Baik. Hubungan *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode frekuensi tetap 25 kali/menit berupa persamaan garis regresi $y=33,089 + 0,379x$ * ($p<0,05$), dengan koefisien korelasi $r=0,345$ * ($p<0,05$)(hubungan Lemah).

Kesimpulan : Tingkat kebugaran 40 orang mahasiswa UKM yang diukur dengan *treadmill* metode Bruce didapatkan VO_2 maks dengan rata-rata Baik. Sedangkan yang diukur dengan tes bangku metode frekuensi tetap 25 kali/menit didapatkan VO_2 maks dengan rata-rata Baik. *Treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode frekuensi tetap 25 kali/menit mempunyai hubungan berbentuk garis linier dengan kekuatan hubungan keduanya adalah Lemah.

Kata kunci : Kebugaran, *Treadmill* Bruce, Tes Bangku Frekuensi Tetap

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL FITNESS MEASURED BY BRUCE TREADMILL TEST AND A MULTISTAGE STEP TEST WITH FIXED STEP RATE 25 TIMES/MINUTE

Tania Ayu Paramita, 2008.

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

Backgrounds: *Fitness level is very important for someone's life. With healthy body, someone can do daily activities without feeling tired fast. Fitness level can be measured by Bruce treadmill test and a multistage step test with fixed step rate 25 times/minute.*

Objectives: *To discover the students fitness level by means of Bruce treadmill test and a multistage step test with fixed step rate 25 times/minute and relationship between both test.*

Research Methods: *Research subjects comprise 40 UKM students which aged between 18 to 25 years old. And fitness level measured by Bruce treadmill test and a multistage step test with fixed step rate 25 times/minute.*

Results: *From the assessment of 40 UKM students, VO₂ max results on Bruce treadmill test 33 students (82,5%) Good, 7 students (17,5%) Moderate, 0 student (0%) Bad, with its average was Good. On a multistage step test with fixed step rate 25 times/minute 33 students (82,5%) Good, 6 students (15%) Moderate, 1 student (2,5%) was in Bad, with its average was Good. Relationship between Bruce treadmill test and a multistage step test with fixed step rate 25 times/minute was represented by regression line $y = 33,089 + 0,379x^*$ ($p < 0,05$), with correlation coefficient $r = 0,345^*$ ($p < 0,05$) (Poor correlation).*

Conclusions: *The fitness level of 40 UKM students measured by Bruce treadmill test obtained VO₂ max with its average was Good. On a multistage step test with fixed step rate 25 times/minute obtained VO₂ max with its average was Good. Bruce treadmill test and a multistage step test with fixed step rate 25 times/minute are linked to a linier line with level of linked is Poor.*

Keywords : *Fitness, Bruce Treadmill, Multistage Step Test With Fixed Step Rate*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

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
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Lokasi dan Waktu	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Kebugaran	5
2.2 Manfaat Kebugaran dengan Berolahraga	6
2.3 Komponen-Komponen Kebugaran	8
2.3.1 Jantung	9
2.3.1.1 <i>Cardiac Output</i>	10
2.3.1.2 <i>Stroke Volume</i>	11
2.3.1.3 <i>Heart Rate</i>	15
2.3.2 Paru-paru	18
2.3.3 Otot	21
2.4 Kapasitas Aerobik	25
2.5 Tes Kebugaran	26
2.5.1 Treadmill	27
2.5.2 Tes Bangku (<i>Step-Up Test</i>)	28

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian	29
3.2 Alat-Alat yang Digunakan	29
3.3 Metode Penelitian	29
3.3.1 Desain Penelitian	29
3.3.2 Variabel Penelitian	29

3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	30
3.3.4 Ukuran Sampel.....	30
3.4 Prosedur Penelitian	31
3.5 Analisis Data	32
BAB IV HASIL, PEMBAHASAN, DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan	34
4.1.1 Tes <i>Treadmill</i> metode Bruce.....	34
4.1.2 Tes Bangku metode Frekuensi Tetap 25 kali/menit.....	36
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	46
RIWAYAT HIDUP.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Tes <i>Treadmill</i> metode Bruce	34
Tabel 4.2	Hasil Tes Bangku metode Frekuensi Tetap 25 kali/menit	36
Tabel 4.3	Hasil Tes <i>Treadmill</i> metode Bruce dan Tes Bangku metode Frekuensi Tetap 25 kali/menit pada Individu yang Sama.....	40

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Tes <i>Treadmill</i> metode Bruce dengan Tes Bangku metode Frekuensi Tetap 25 kali/menit.....	42
---	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Tes <i>Treadmill</i> metode Bruce	35
Diagram 4.2 Hasil Tes Bangku metode Frekuensi Tetap 25 kali/menit	37
Diagram 4.3 Hasil Tes <i>Treadmill</i> metode Bruce dan Tes Bangku metode Frekuensi Tetap 25 kali/menit.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Spirogram.....	21
Gambar 2.2 Otot Skelet.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan	46
Lampiran 2. Formulir <i>Bruce Treadmill Test</i>	47
Lampiran 3. Formulir <i>Step Test with Fixed Step Rate</i>	48
Lampiran 4. Output Hasil Pengujian Statistik.....	49
Lampiran 5. Foto Penelitian.....	50