

ABSTRAK

HUBUNGAN KEBUGARAN YANG DIUKUR DENGAN *TREADMILL* METODE BRUCE DAN TES BANGKU METODE TINGGI TETAP 25 CM

Silvia Adriani Ciptawijaya, 2008.

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

Latar belakang: Agar manusia dapat menjalankan aktivitas hidupnya yang padat, maka diperlukan kebugaran tubuh yang baik. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk memperoleh kebugaran tubuh yang baik adalah dengan cara berolahraga secara teratur. Khususnya untuk mahasiswa, kebugaran dapat menunjang prestasi. Dengan tubuh yang bugar, prestasi akademik dapat maksimal. Kebugaran dapat diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode tinggi tetap 25 cm.

Tujuan: Ingin mengetahui gambaran tingkat kebugaran mahasiswa UKM yang diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode tinggi tetap 25 cm, serta hubungan antara kedua tes tersebut.

Metode penelitian: Subjek penelitian adalah 40 orang mahasiswa UKM berumur antara 18-25 tahun, yang diukur kebugarannya dengan tes *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode tinggi tetap 25 cm.

Hasil: Tingkat kebugaran 40 orang mahasiswa UKM yang diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce adalah 33 orang (82,5%) berkriteria Baik dan 7 orang (17,5%) berkriteria Sedang. Rata-rata Baik. Pada tes bangku metode tinggi tetap 25 cm, 20 orang (50%) berkriteria Baik dan 20 orang (50%) berkriteria Sedang. Rata-rata Baik. Hubungan kedua tes berupa persamaan garis regresi korelasi linier sederhana dengan persamaan $y = 18,594 + 0,731x^{**}$ ($p < 0,01$), dengan koefisien korelasi $r = 0,647^{**}$ ($p < 0,01$) yang berarti hubungan antara kedua tes adalah Sedang.

Kesimpulan: Tingkat kebugaran jasmani 40 orang mahasiswa UKM yang diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce memiliki rata-rata Baik dan yang diukur dengan tes bangku metode tinggi tetap 25 cm juga memiliki rata-rata Baik. Hubungan kedua tes tersebut berbentuk garis regresi korelasi linier sederhana dengan kekuatan hubungan adalah Sedang.

Kata kunci: kebugaran, *treadmill* metode Bruce, tes bangku metode tinggi tetap

ABSTRACT

PHYSICAL FITNESS RELATIONSHIP BETWEEN BRUCE TREADMILL TEST AND STEP TEST WITH FIXED STEP HEIGHT 25 CM METHOD

Silvia Adriani Ciptawijaya, 2008.

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

Backgrounds: *In order to do a lot of life activities, people need a good physical fitness. One effort which can do to get a good physical fitness is making regular physical exercise. Especially for students, physical fitness can support academic performance. If the students have a good physical fitness, they will get maximal academic performance. Fitness level can be measured by Bruce treadmill test and step test with fixed step height 25 cm method.*

Objectives: *To know UKM students fitness level measured by Bruce treadmill test and step test with fixed step height 25 cm method, and relationship between both methods.*

Research methods: *40 UKM students as the research subject, 18-25 years old. Their fitness level measured by Bruce treadmill test and step test with fixed step height 25 cm method.*

Results: *40 UKM students fitness level based on Bruce treadmill test, 33 students (82,5%) Good and 7 students (17,5%) Medium. The average is Good. Based on step test with fixed step height 25 cm method, 20 students (50%) Good and 20 students (50%) Medium. The average is Good. The relationship between both tests was represented by simple regression linier correlation equation $y = 18,594 + 0,731x^{**}$ ($p < 0,01$), with correlation coefficient $r = 0,647^{**}$ ($p < 0,01$), which mean that correlation between both tests is Moderate.*

Conclusions: *The physical fitness level of 40 UKM students measured by Bruce treadmill test has Good average and which measured by step test with fixed step height 25 cm method also has Good average. The relationship between both tests was represented by simple regression linier correlation equation with level of linked is Moderate.*

Key words: *fitness, Bruce treadmill, step test with fixed step height*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR GRAFIK	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	2
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 Hal yang Perlu Diperhatikan pada Saat Berolahraga	8
2.4 Komponen-Komponen Kebugaran	9
2.4.1 Jantung	9
2.4.1.1 <i>Cardiac Output</i>	10
2.4.1.2 <i>Heart Rate</i>	12
2.4.1.2.1 Jenis-Jenis <i>Heart Rate</i>	12
2.4.1.2.2 Faktor yang Mempengaruhi <i>Heart Rate</i>	13
2.4.1.3 <i>Stroke Volume</i>	14
2.4.1.4 Kapasitas Aerobik	16
2.4.2 Paru-Paru	17
2.4.2.1 Perfusi Paru-Paru	17
2.4.2.2 Ventilasi	17
2.4.2.3 Kapasitas Difusi Paru-Paru	19
2.4.2.4 Fungsi Paru-Paru yang Mungkin Menjadi Faktor Pembatas dalam Ketahanan <i>Circulorespiratory</i>	20
2.4.3 Otot	20
2.4.4 Kelenturan/Fleksibilitas Tubuh	23
2.5 Metode Tes Kebugaran Jasmani	23
2.5.1 Metode <i>Treadmill</i>	24

2.5.2 Tes Ergometer Sepeda	25
2.5.3 Tes Bangku (<i>Step-Up Test</i>)	26
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian	28
3.2 Alat-Alat yang Digunakan	28
3.3 Metode Penelitian	28
3.3.1 Desain Penelitian	28
3.3.2 Variabel Penelitian	29
3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian	29
3.3.4 Penentuan Ukuran Sampel n Berdasarkan Koefisien Korelasi r	29
3.4 Prosedur Penelitian	30
3.4.1 Prosedur Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	30
3.4.2 Prosedur Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm	30
3.5 Analisis Data	31
3.6 Kriteria Kebugaran	32
BAB IV HASIL, PEMBAHASAN, DAN PENGUJIAN HIPOTESIS PENELITIAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan	33
4.1.1 Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	33
4.1.2 Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm	35
4.1.3 Hubungan Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm	37
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP	50

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	33
Tabel 4.2	Hasil Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm	35
Tabel 4.3	Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm pada Individu yang Sama	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Spirogram	19
Gambar 2.2 Otot Skelet	23

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	34
Diagram 4.2 Hasil Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm	36
Diagram 4.3 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm	37

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dengan Tes Bangku Metode Tinggi Tetap 25 cm	41
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan	45
Lampiran 2 Bruce-Fixed Height 25 cm	46
Lampiran 3 Formulir Bruce <i>Treadmill</i> Test	47
Lampiran 4 Formulir Step Test with Fixed Step Height 25 cm	48
Lampiran 5 Dokumentasi	49