

ABSTRAK
HUBUNGAN KEBUGARAN YANG DIUKUR DENGAN TES *TREADMILL*
METODE BRUCE DENGAN TES BANGKU METODE YMCA

Tria Putri Hapsari, 2010.

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

Frida, dr., SpPK, MKes

Latar belakang: Kebugaran jasmani dapat diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode YMCA. Hasil VO_2 maks yang diukur dengan tes *treadmill* 5%-15% lebih tinggi daripada yang diukur dengan tes bangku atau tes sepeda.

Tujuan: Ingin mengetahui hubungan tes *treadmill* metode Bruce dengan tes bangku metode YMCA.

Metode penelitian: Subjek Penelitian adalah 40 mahasiswa laki-laki UKM dengan tinggi minimal 165 cm dan berusia 18-25 tahun. Desain penelitian adalah survei analitik. Pengukuran kebugaran dilakukan dengan tes *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode YMCA.

Hasil: Pada tes *treadmill* metode Bruce didapatkan hasil 38 orang (95%) berkriteria Baik, 2 orang (5%) berkriteria Sedang dan tidak seorangpun (0%) berkriteria Buruk. Dengan VO_2 maks rata-rata = 54,92 mlO₂/kgBB/menit (Baik). Pada tes bangku metode YMCA didapatkan hasil 21 orang (52,5%) berkriteria Baik, 17 orang (42,5%) berkriteria Sedang dan 2 orang (5%) berkriteria Buruk. Dengan skor *heart rate* rata-rata = 99,95 (Baik). Tes *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode YMCA berhubungan dengan persamaan garis regresi linier sederhana Bruce = 8,2 - 0,433 YMCA ** (p=0,004), dengan koefisien korelasi $r = -0,422^{**}$ (p=0,002), (hubungan Sedang).

Kesimpulan: Tingkat kebugaran 40 orang mahasiswa UKM yang diukur dengan tes *treadmill* metode Bruce didapatkan VO_2 maks dengan rata-rata Baik. Pada test bangku metode YMCA didapatkan skor *heart rate* dengan rata-rata Baik. Tes *treadmill* metode Bruce dan tes bangku metode YMCA mempunyai bentuk hubungan berupa garis regresi linier sederhana, dengan kekuatan hubungan Sedang.

Kata kunci: kebugaran, *treadmill*, Bruce, tes bangku, YMCA

ABSTRACT
**RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL FITNESS MEASURED BY BRUCE
TREADMILL METHOD TEST WITH YMCA STEP TEST**

Tria Putri Hapsari, 2010.

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

Frida, dr., SpPK, MKes

Background: *Physical fitness can be measured by Bruce treadmill method test and YMCA step test. The result of VO₂ maks which is measured by treadmill test is 5%-15 % higher than result in step test or ergocycle test.*

Objectives: *The study was to know correlation between Bruce treadmill method test and YMCA step test.*

Research Methods: *The subject of this study consisted of 40 male student's of Maranatha Christian University, aged between 18-25 years old, and minimal height 165 cm. Research design used analytic survey. Physical fitness level measured by Bruce treadmill method test and YMCA step test.*

Results : *On Bruce treadmill method test resulted 38 students (95%) showed Good criterion, 2 students (5%) showed Moderate criterion, and none of respondent (0%) showed Bad criterion. By average, the students showed VO₂ max= 54,92 mlO₂/kgweight/minute (Good). Furthermore, in YMCA step test, the resulted in 21 students (52,5%) showed Good criterion, 17 students (42,5%) showed Moderate criterion, and 2 students (5%) showed Bad criterion. By average, the students showed heart rate score =99,95 (Good). Bruce treadmill method test and YMCA step test have correlation as according to equation of simple linier regression line Bruce = 8,2 - 0,433 YMCA ******(p=0,004) with correlation coefficient "r" = 0,422******(p=0,002).*

Conclusions : *The physical fitness level of 40 student's Maranatha Christian University which is tested with Bruce Treadmill method test can be seen that the average of VO₂ maks are Good. Moreover YMCA step test resulted in average of heart rate score are Good. Therefore Bruce treadmill test and YMCA are linked to a simple linier regression line with Moderate correlation.*

Keywords : *physical fitness, Bruce, treadmill, YMCA, step test*

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR DIAGRAM	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Lokasi dan Waktu	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kebugaran Jasmani	4
2.2 Organ Yang Berperan Dalam Menjaga Kebugaran	4
2.2.1 Jantung	5
2.2.1.1 <i>Cardiac Output</i>	5
2.2.1.2 <i>Heart Rate</i>	5
2.2.1.3 VO_2 maks	6
2.2.2 Otot	7
2.2.2.1 Sifat –Sifat Kontraksi Otot	7
2.2.2.2 Kelelahan Otot	8
2.2.2.3 Pengaruh Latihan Pada Otot	8
2.2.3 Paru-Paru	9
2.2.3.1 Transportasi Oksigen dan Karbon dioksida	9
2.2.3.2 Ventilasi Paru Selama Proses Latihan	9
2.3 Tes Kebugaran	10

BAB III. BAHAN / SUBJEK DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian.....	12
3.2 Alat-Alat yang Digunakan	12
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.3.1 Desain Penelitian	13
3.3.2 Variabel Penelitian.....	13
3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian	13
3.3.4 Ukuran Sampel	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	14
3.4.1 Prosedur Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	15
3.4.2 Prosedur Tes Bangku Metode YMCA	16
3.5 Analisis Data	16
BAB IV. HASIL, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS PENELITIAN	
4.1 Hasil dan pembahasan.....	18
4.1.1 Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	18
4.1.2 Tes Bangku Metode YMCA	20
4.2 Pengujian Hipotesis penelitian.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	
SURAT PERSETUJUAN	30
PERHITUNGAN STATISTIK	31
FORMULIR BRUCE.....	33
FORMULIR YMCA	34
TABEL YMCA.....	35
DOKUMENTASI	37
RIWAYAT HIDUP PENULIS	38

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce.....	18
Tabel 4.2 Hasil Tes Bangku Metode YMCA.....	20
Tabel 4.3 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Bangku metode YMCA pada individu yang sama.....	22

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dengan Tes Bangku Metode YMCA.....	25
--	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce	19
Diagram 4.2 Hasil Tes Bangku Metode YMCA	21
Diagram 4.3 Tes <i>Treadmill</i> Metode Bruce dan Tes Bangku Metode YMCA	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan	30
Lampiran 2 Perhitungan Statistik.....	31
Lampiran 3 Formulir Bruce	33
Lampiran 4 Formulir YMCA.....	34
Lampiran 5 Tabel YMCA	35
Lampiran 6 Dokumentasi.....	37