

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KEBUGARAN YANG DIUKUR DENGAN TES ERGOMETER SEPEDA METODE MODIFIKASI YMCA DENGAN TES BANGKU QUEEN'S COLLEGE SERTA GAMBARAN TINGKAT KEBUGARAN MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA YANG DIUKUR DENGAN KEDUA TES TERSEBUT

Jieni Hardiyanto, 2007.

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

**Latar belakang :** Kebugaran dapat diukur dengan tes ergometer sepeda metode modifikasi YMCA dan tes bangku Queen's College.

**Tujuan :** Ingin mengetahui gambaran tingkat kebugaran mahasiswa FK UKM dengan tes ergometer sepeda metode modifikasi YMCA dan tes bangku Queen's College. Serta hubungan antara kedua tes tersebut.

**Metode Penelitian :** Subjek Penelitian (SP) adalah 40 orang mahasiswa FK UKM yang tidak merokok berumur antara 18-25 tahun, yang diukur kebugarannya dengan tes ergometer sepeda metode modifikasi YMCA dan tes bangku Queen's College.

**Hasil :** Penelitian terhadap 40 mahasiswa FK UKM, hasil  $VO_2$  maks tes ergometer sepeda metode modifikasi YMCA 28 orang (70%) BAIK, 11 orang (27,5%) SEDANG, dan 1 orang (2,5%) BURUK, dengan rata-rata BAIK. Sedangkan untuk tes bangku Queen's College didapatkan hasil 19 orang (47,5%) BAIK, 20 orang (50%) SEDANG, 1 orang (2,5%) BURUK, dengan rata-rata SEDANG. Hubungan tes ergometer sepeda metode modifikasi YMCA dengan tes bangku Queen's College berupa persamaan garis regresi  $y=21,127 + 0,580x$  \*\* ( $p<0,01$ ), dengan koefisien korelasi  $r=0,465$ \*\* ( $p<0,01$ )(hubungan Sedang).

**Kesimpulan :** Tingkat kebugaran 40 orang mahasiswa FK UKM yang diukur dengan tes ergometer sepeda metode modifikasi YMCA didapatkan  $VO_2$  maks dengan rata-rata BAIK. Sedangkan yang diukur dengan tes bangku Queen's College didapatkan  $VO_2$  maks dengan rata-rata SEDANG. Tes ergometer sepeda metode modifikasi YMCA dan tes bangku Queen's College mempunyai hubungan berbentuk garis linier dengan kekuatan hubungan keduanya adalah Sedang.

Kata kunci : Kebugaran, Tes Sepeda, YMCA, Tes Bangku, Queen's College

## ABSTRACT

### **RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL FITNESS MEASURED BY MODIFIED YMCA ERGOCYCLE TEST AND QUEEN'S COLLEGE STEP TEST AND DESCRIPTION OF MEDICAL STUDENT'S FITNESS LEVEL OF MARANATHA CHRISTIAN UNIVERSITY WHICH IS TESTED BY BOTH METHODS**

Jieni Hardiyanto, 2007.

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

**Backgrounds:** Fitness level can be measured by the modified YMCA ergocycle test and Queen's College step test.

**Objectives:** To discover the students fitness level by means of a modified YMCA ergocycle test and Queen's College step test. And relationship between both test.

**Research Methods:** Research subjects comprise 40 FK UKM students which is not smoking and aged between 18 to 25 years old. And fitness level measured by the modified YMCA method ergocycle test and ASTRAND – RHYMING step test.

**Results:** From the assessment of 40 FK UKM students,  $VO_2$  max results on modified YMCA ergocycle test 28 students (70%) GOOD, 11 students (27,5%) MODERATE, 1 student (2,5%) BAD, with its average was GOOD. On Queen's College step test 19 students (47,5%) GOOD, 20 students (50%) MODERATE, 1 student (2,5%) was in BAD, with its average was MODERATE. Relationship between modified YMCA ergocycle test and Queen's College step test was represented by regresion line  $y = 21,127 + 0,580x$  \*\* ( $p < 0,01$ ), with correlation coefficient  $r = 0,465$ \*\* ( $p < 0,01$ )(Moderate correlation).

**Conclusions:** The fitness level of 40 FK UKM students measured by modified YMCA ergocycle test obtained  $VO_2$  max with its average was GOOD. On Queen's College step test obtained  $VO_2$  max with its average was MODERATE. Modified YMCA ergocycle test and Queen's College step test are linked to a linier line with level of linked is MODERATE.

**Keywords :** Fitness, Ergocycle Test, YMCA, Step Test, Queen's College

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
DAFTAR DIAGRAM .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii

### 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 .....	7
2.3.1 Jantung .....	7
2.3.1.1 <i>Stroke volume</i> .....	7
2.3.1.2 <i>Heart Rate</i> .....	10
2.3.1.3 <i>Cardiac Output</i> .....	13
2.3.2 Paru-paru.....	15
2.3.3 Otot .....	18
2.4 Kapasitas Aerobik Maksimal .....	21
2.5 Tes Kebugaran .....	22
2.5.1 Treadmill.....	22
2.5.2 Tes Ergometer Sepeda .....	23
2.5.3 Tes Bangku ( <i>Step-Up Test</i> ).....	24

### BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian .....	26
3.2 Alat-Alat yang Digunakan .....	26
3.3 Metode Penelitian .....	26
3.3.1 Desain Penelitian .....	26
3.3.2 Variabel Penelitian.....	27
3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	27

3.3.4 Ukuran Sampel.....	27
3.4 Prosedur Penelitian .....	28
3.5 Analisis Data.....	30
<b>BAB IV HASIL, PEMBAHASAN, DAN PENGUJIAN HIPOTESIS</b>	
<b>PENELITIAN</b>	
4.1 Hasil dan Pembahasan .....	31
4.1.1 Tes Ergometer Sepeda Metode Modifikasi YMCA.....	31
4.1.2 Tes Bangku Queen’s College.....	33
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian .....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP .....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Tes Ergometer Sepeda Metode Modifikasi YMCA .....	31
Tabel 4.2	Hasil Tes Bangku Queen's College .....	33
Tabel 4.3	Hasil Tes Ergometer Sepeda Metode Modifikasi YMCA dan Tes Bangku Queen's College pada Individu yang Sama.....	36

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Tes Ergometer Sepeda Metode Modifikasi YMCA dengan Tes Bangku Queen's College .....	38
--	----

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Tes Ergometer Sepeda Metode Modifikasi YMCA .....	32
Diagram 4.2 Hasil Tes bangku Queen's College .....	34
Diagram 4.3 Hasil Tes Ergometer Sepeda Metode Modifikasi YMCA dan Tes Bangku Queen's College .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan .....	42
Lampiran 2. Formulir YMCA.....	43
Lampiran 3. Formulir Queen's College .....	44
Lampiran 4. Output Hasil Pengujian Statistik .....	45
Lampiran 5. Foto Penelitian.....	46