

ABSTRAK

KORELASI ATARA INDEKS MASSA TUBUH, PERSENTASE LEMAK TUBUH, DAN PERSENTASE OTOT TUBUH DENGAN KECEPATAN LARI

Theodore Nicholas C, 2017

Pembimbing I : Stella Tinia Hasianna, dr., M. Kes., IBCLC

Pembimbing II : Endang Evacuasiyany, Dra.,MS., AFK., Apt

Indeks massa tubuh (IMT), persentase lemak tubuh, dan persentase otot tubuh merupakan parameter komposisi tubuh yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan aktifitas fisik.

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari korelasi IMT, persentase lemak tubuh, dan persentase otot tubuh terhadap kecepatan lari.

Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang. Besar sampel *consecutive sampling* penelitian ini diperoleh dari 30 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha. IMT, persentase lemak tubuh, dan persentase otot tubuh diukur menggunakan *body composition analyzer*, kecepatan lari menggunakan tes lari 30 meter. Analisis data menggunakan uji korelasi Pearson ($\alpha = 0,05$).

Penelitian ini didapat bahwa IMT (p value=0,00, pearson correlation= 0,862), persentase lemak tubuh (p value=0,00, pearson correlation=0,797), dan persentase otot tubuh (p value=0,00, pearson correlation=-0,785) memiliki korelasi yang sangat kuat dan sangat signifikan dengan kecepatan.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa IMT, persentase lemak tubuh, dan persentase otot tubuh berhubungan dengan kecepatan lari.

Kata Kunci : kecepatan lari, IMT, persentase lemak tubuh, persentase otot tubuh

ABSTRACT

THE CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX, BODY FAT PERCENTAGE, AND BODY MUSCLE PERCENTAGE AND RUN SPEED

Theodore Nicholas C, 2017

1st Tutor : Stella Tinia Hasianna, dr., M. Kes., IBCLC

2nd Tutor : Endang Evacuasiany, Dra.,MS., AFK., Apt

Body mass index (BMI), body fat percentage, and body muscle percentage are parameters of body composition. Body composition may affect a person's ability to perform physical activities. The purpose of this study to study the correlation between BMI, body fat percentage, and body muscle percentage and run speed. The method of this research was non experimental study. The subjects were 30 students of Faculty of Medicine, Christian Maranatha University, which were determined by consecutive sampling. BMI, body fat percentage, and body muscle percentage were measured by body composition analyzer and run speed was measured using a 30 meter run test. Data were analyzed using Pearson correlation test with $\alpha = 0.05$. The result showed that were very significantly and very strong correlations between BMI and run speed ($p = 0.00$, $r = 0.862$), between percentage of muscle body and run speed ($p = 0.00$, $r = -0.785$). As the conclusion, that was a correlation between BMI, body fat percentage, and body muscle percentage and run speed.

Keywords : run speed, BMI, body fat percentage, body muscle percentage

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Anatomi Otot Skelet.....	5
2.2 Histologi Otot Skeletal.....	8
2.3 Fisiologi Kontraksi Otot.....	11
2.3.1 Kontraksi <i>Fast Twitch</i> dan <i>Slow Twitch</i>	14
2.3.2 Metabolisme Energi Otot.....	15
2.4 Komposisi Tubuh Manusia.....	17

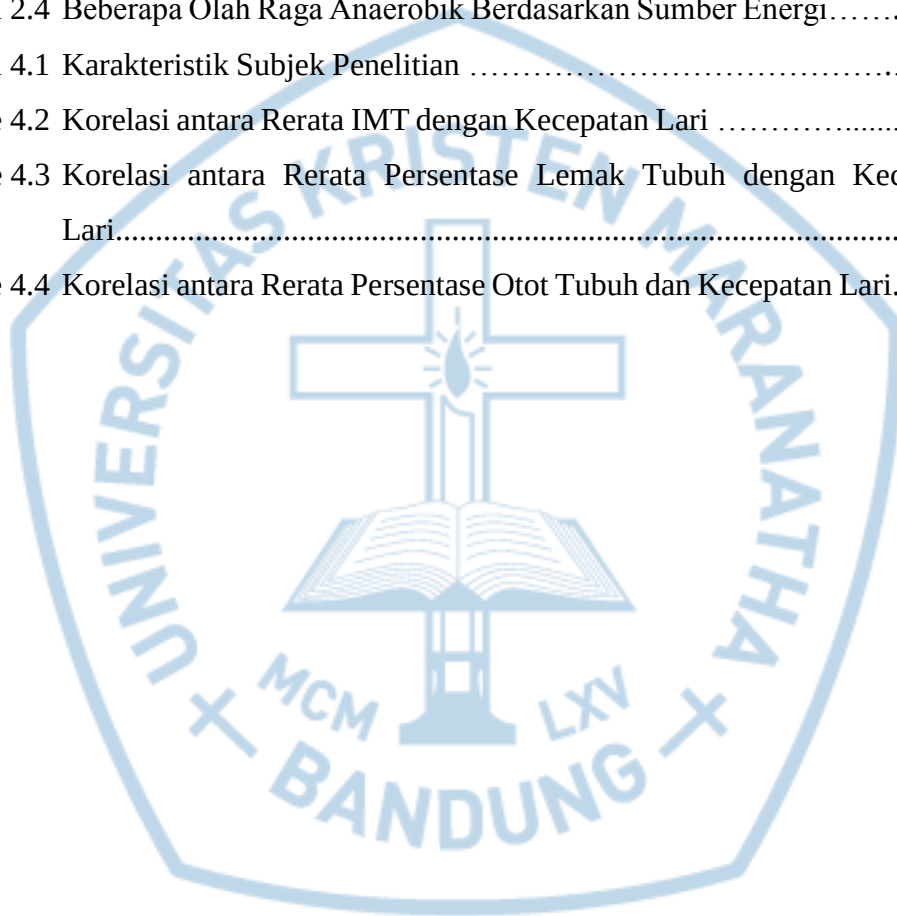
2.4.1 Indeks Massa Tubuh / IMT, Persentase Lemak, dan Otot Manusia.....	18
2.5 Olah Raga Anaerobik.....	20
2.5.1 Pengukuran Performa Olah Raga Anaerobiok.....	21
2.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan.....	22
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.2 Subjek Penelitian.....	25
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.4 Besar Sampel Penelitian.....	26
3.5 Rancangan Penelitian.....	26
3.5.1 Desain Penelitian.....	26
3.5.2 Variabel Penelitian.....	27
3.5.3 Definisi Operasional Variabel.....	27
3.6 Prosedur Penelitian.....	28
3.6.1 Persiapan Subjek.....	28
3.6.2 Prosedur Penelitian.....	28
3.7 Analisis Data.....	29
3.7.1 Hipotesis Statistik.....	29
3.7.2 Kriteria Uji.....	30
3.8 Aspek Etik Penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian.....	31
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	31
4.1.2 Korelasi antara IMT dengan Kecepatan Lari.....	32
4.1.3 Korelasi antara Persentase Lemak Tubuh dengan Kecepatan Lari.....	33
4.1.4 Korelasi antara Persentase Otot Tubuh dan Kecepatan Lari.....	34
4.2 Uji Hipotesis Penelitian.....	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Simpulan.....	37
5.2 Saran.....	37

DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41
RIWAYAT HIDUP.....	48



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi Otot Berdasarkan Vaskularisasi.....	7
Tabel 2.2 Komposisi Tubuh Manusia Secara Kimiawi.....	17
Tabel 2.3 Klasifikasi IMT Berdasarkan Asia Pasifik dan Persentase Lemak Tubuh berdasarkan <i>The American Council on Exercise</i>	19
Tabel 2.4 Beberapa Olah Raga Anaerobik Berdasarkan Sumber Energi.....	20
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian	31
Table 4.2 Korelasi antara Rerata IMT dengan Kecepatan Lari	32
Table 4.3 Korelasi antara Rerata Persentase Lemak Tubuh dengan Kecepatan Lari.....	33
Table 4.4 Korelasi antara Rerata Persentase Otot Tubuh dan Kecepatan Lari.....	34



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Klasifikasi Otot Skeletal Berdasarkan Bentuk.....	6
Gambar 2.2 Jenis-Jenis Vaskularisasi Otot.....	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Otot Skeletal.....	10
Gambar 2.4 Histologi <i>Myofibril</i> . (I) Pita I, (A) Pita A, (Z) Garis Z, (M) Garis M, (N) Nukleus, (F) <i>Fibroblast</i>	11
Gambar 2.5 Mekanisme <i>Sliding Filament</i> pada Kontraksi Otot.....	12
Gambar 2.6 Mekanisme <i>Power Stroke</i> pada Kontraksi Otot.....	13



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta dalam Penelitian (<i>Informed Conccent</i>).....	41
Lampiran 2	Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	42
Lampiran 3	Hasil Uji Statistik.....	43
Lampiran 4	Foto Penelitian.....	45
Lampiran 5	Data IMT, Persentase Lemak, dan Persentase Otot Tubuh Mahasiswa.....	46

