

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP  
KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA TEKNIK  
SIPIIL UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA ANGKATAN 2015**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh :  
Rizky Aditya Ramadhan  
201510301057

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2020**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP  
KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA TEKNIK  
SIPIIL UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA ANGKATAN 2015**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



Disusun oleh :  
Rizky Aditya Ramadhan  
201510301057

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP  
KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA TEKNIK  
SIPIIL UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA ANGKATAN 2015**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :  
Rizky Aditya Ramadhan  
201510301057

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui untuk Dipublikasikan  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh :



Pembimbing : Andri Aryanto, Sst. Ft., M.Or

Tanggal : 17 Desember 2020

Tanda tangan :

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP  
KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA TEKNIK  
SIPIIL UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA ANGKATAN 2015<sup>1</sup>**

Rizky Aditya Ramadhan<sup>2</sup>, Andry Ariyanto<sup>3</sup>

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Kebugaran jasmani berkaitan dengan kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas fisik. Sebagai salah satu indikator status gizi, Indeks Massa Tubuh (IMT) menjadi salah satu pengukuran kebugaran jasmani seseorang. **Tujuan:** Untuk mengetahui adanya hubungan IMT terhadap kebugaran jasmani mahasiswa teknik sipil di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasional teknik *total sampling*. Sample dalam penelitian ini adalah mahasiswa teknik sipil yang berumur 21 sampai 23 tahun di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang berjumlah 34 mahasiswa. Alat pengumpul data berupa alat pengukur IMT dan alat untuk mengukur kebugaran jasmani dengan tes *Multistage Fitness Test* (MFT). Analisis data menggunakan uji korelasi dengan pendekatan *Kendal Tau*. **Hasil:** Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa rerata IMT 23,62 dan sebagian besar termasuk dalam katagori IMT Gemuk sebanyak 20 responden (58,8%). Pada kebugaran jasmani mayoritas sebanyak 15 responden (44,1%) termasuk dalam katagori kebugaran jasmani kurang. Hasil uji korelasi menggunakan *kendall's tau* diperoleh, nilai signifikan antara IMT dengan kebugaran jasmani pada subyek penelitian sebesar  $p = 0,000$  yang lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) dan nilai  $r = - 0,810$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara IMT dengan kebugaran jasmani. Nilai korelasi  $r$  menunjukkan korelasi arah negatif dengan kekuatan korelasi sangat kuat. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara IMT terhadap kebugaran jasmani pada mahasiswa teknik sipil UMY dan ada keeratan hubungan yang negatif, dimana semakin tinggi nilai IMT maka semakin rendah nilai kebugaran jasmaninya. **Saran:** Disarankan untuk melakukan studi terhadap faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil tersebut, penambahan sampel yang lebih banyak dan menggunakan instrument yang lebih tepat serta diperlukan konsultasi terpimpin oleh fisioterapis untuk dapat membentuk IMT dan kebugaran jasmani yang baik.

**Kata Kunci** : Indeks Massa Tubuh (IMT), Multistage Fitness Test, Mahasiswa

**Daftar Pustaka** : 41 Referensi (2007-2018)

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**THE CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND  
PHYSICAL FITNESS OF CIVIL ENGINEERING  
STUDENTS OF MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITY OF YOGYAKARTA  
YEAR 2015<sup>1</sup>**

Rizky Aditya Ramadhan<sup>2</sup>, Andry Ariyanto<sup>3</sup>

**Abstract**

**Background:** Physical fitness is related to the body's ability to perform physical activities. As an indicator of nutritional status, Body Mass Index (BMI) is a measurement of a person's physical fitness. **Objective:** The study aims to determine the correlation between BMI and physical fitness of civil engineering students at Muhammadiyah University of Yogyakarta. **Method:** This study employed a descriptive correlational total sampling technique. The sample in this study were civil engineering students aged 21 to 23 years at Muhammadiyah University of Yogyakarta, totalling 34 students. The data collection tools were in the form of a BMI measuring device and a tool for measuring physical fitness using the Multistage Fitness Test (MFT). The data analysis employed the correlation test with the Kendal Tau approach. **Result:** The result of this study illustrated that the average BMI was 23.62 and most of them were included in Fat BMI category of 20 respondents (58.8%). In physical fitness the majority of 15 respondents (44.1%) were included in the category of physical fitness less. The results of the correlation test using Kendall's tau were obtained, the significant value between BMI and physical fitness in the study subject was  $p = 0.000$  which was smaller than 0.05 ( $p < 0.05$ ) and the value of  $r = -0.810$ . This shows that there was a significant correlation between BMI and physical fitness. The correlation R-value showed a negative correlation with a very strong correlation. **Conclusion:** There is a significant correlation between BMI and physical fitness in civil engineering students of Muhammadiyah University of Yogyakarta and there was a close negative correlation, in which the higher the BMI value, the lower the value of physical fitness. **Suggestion:** It is suggested to conduct studies on other factors that influence these results, add more samples and use more precise instruments and a guided consultation by a physiotherapist is needed to be able to form a good BMI and physical fitness.

**Keywords** : Body Mass Index (BMI), Multistage Fitness Test,  
College student

**References** : 41 references (2007-2018)

---

<sup>1</sup>Title of Undergraduate Thesis

<sup>2</sup>Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah Yogyakarta University

<sup>3</sup>Lecture of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah Yogyakarta University

## PENDAHULUAN

Kurikulum prodi teknik sipil menuntut peserta didik untuk dapat belajar lebih giat dibandingkan dengan prodi lainnya mengingat jadwal perkuliahan yang padat disertai dengan praktikum serta tugas yang cukup banyak yang mengakibatkan mahasiswa harus sering menghadap laptop. Kegiatan akademik yang padat tersebut akan memicu mahasiswa jarang berolahraga, lebih senang mengonsumsi makanan siap saji serta tidak punya waktu istirahat yang cukup. Pola hidup mahasiswa tersebut secara tidak langsung berdampak pada status gizi yang tercermin dari indeks massa tubuh serta juga berdampak pada tingkat kebugaran mahasiswanya. Sehingga hal ini akan mengganggu pola pikir mahasiswa tersebut dalam proses pembelajaran.

Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik atau optimal, maka dalam melakukan pekerjaan atau melakukan aktivitas lainnya itu tanpa merasakan lelah yang berlebihan meskipun pekerjaannya berat dan melelahkan, namun apabila kita tidak memiliki kesegaran jasmani yang tinggi, segala pekerjaan yang kita lakukan baik itu sedang atau berat maka akan terasa berat dan melelahkan. Kesegaran jasmani diperlukan

sesorang dalam menyelesaikan suatu kegiatan fisik tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan dalam waktu yang cukup lama dan memiliki kemampuan untuk melakukan pekerjaan lainnya. Kesegaran jasmani memungkinkan seseorang mampu bekerja dengan produktif dan efisien, tidak mudah sakit dan terserang penyakit, belajar lebih bersemangat serta dapat berprestasi secara optimal dan mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan.

Menurut data dari hasil Tes Kesegaran Jasmani Indonesia dilihat dari tingkat aktivitasnya oleh Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani Kementerian Pendidikan Nasional tahun 2010 terhadap siswa SD, SMP, SMA, dan SMK di 17 provinsi hanya 17% siswa yang memiliki kebugaran yang baik, 38% kebugaran sedang, dan 45% kebugaran kurang, dari total siswa 12.240 orang (Depkes RI, 2011). Sedangkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menunjukkan bahwa terdapat 26,1% masyarakat di Indonesia usia  $\geq 10$  tahun yang tergolong kurang aktif dan di DIY sendiri terdapat 20,8% masyarakat yang tergolong kurang aktif. Pada kelompok usia anak (10-14 tahun) yang memiliki gaya hidup tidak aktif, persentasenya sebesar 67%, dan



yang golongan remaja hingga orang dewasa muda (15-24 tahun) sebesar 52%.

Hal yang mendasar dalam penurunan tingkat kebugaran jasmani seseorang adalah kurangnya aktivitas fisik serta tingkat IMT yang dimiliki. Karena aktivitas fisik tidak terlepas dari pengaruh kebugaran jasmani, dimana dalam setiap aktivitas yang dilakukan secara rutin dan mempunyai tingkatan aktivitas yang stabil juga akan berpengaruh dengan kebugaran jasmani, begitu juga dengan tingkat IMT seseorang karena apabila IMT seorang dalam kategori *overweight* maka bisa dikatakan orang tersebut dalam melakukan pekerjaan atau aktivitas sehari-hari dia akan merasakan kelelahan yang berlebih dan hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebugaran orang tersebut dalam kategori kurang, buruk, ataupun sedang.

Prevalensi obesitas meningkat beberapa dekade terakhir, bukan hanya di negara maju, melainkan juga di negara berkembang yang mengalami transisi nutrisi (Ellulu, dkk, 2014; Popkin, dkk, 2012). Peningkatan prevalensi obesitas tidak hanya terjadi pada kelompok usia dewasa, melainkan hampir merata pada seluruh kelompok usia. Secara nasional masalah gemuk

pada anak umur 5-12 tahun masih tinggi yaitu sebesar 18,8%, terdiri dari gemuk (10,8%) dan sangat gemuk (obesitas) sebesar 8,8%. Prevalensi gemuk pada remaja umur 13-15 tahun di Indonesia sebesar 10,8%, terdiri dari 8,3% gemuk dan 2,5% sangat gemuk (obesitas). Provinsi Jawa Timur termasuk salah satu provinsi yang memiliki prevalensi gemuk dan sangat gemuk melebihi prevalensi nasional (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI, 2013).

Kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari dan adaptasi terhadap pembebanan fisik tanpa menimbulkan kelelahan berlebih dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggang serta bebas dari penyakit. Makin tinggi kemampuan fisik seseorang maka produktivitas orang tersebut makin tinggi (Alamsyah, 2017).

Kebugaran jasmani juga memiliki manfaat untuk menciptakan kesan mampu melaksanakan tugas, percaya pada kemampuan diri serta dapat menjadikan mereka semakin cerdas dan cerah berfikir, serta siaga melaksanakan tugas. Sedangkan manfaat bagi mahasiswa kebugaran jasmani merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang kelancaran

perkuliahan. Apabila mahasiswa memiliki kebugaran jasmani yang baik otomatis dengan mengikuti perkuliahan akan lebih baik, baik material maupun praktek (Ratno, 2016).

Menurut Giri Wiarto (2013) untuk meningkatkan kebugaran jasmani, kita harus mengetahui komponen-komponen yang terdapat dalam kebugaran jasmani. Komponen tersebut salah satunya Indeks Massa Tubuh. Indeks Massa Tubuh merupakan prediktor awal atas unsur kebugaran jasmani. Metode ini juga bisa memprediksi seseorang memiliki tubuh proporsional (normal), kelebihan berat badan, atau kekurangan berat badan. Indeks Massa Tubuh sebagai pengingat seseorang untuk mengontrol berat badan (Indah dan Muliarta, 2017).

Tingkat kebugaran jasmani seseorang dapat dilihat dari hasil pengukuran dengan menggunakan tes *Multistage Fitness Test* (MFT). *Multistage Fitness Test* (MFT) adalah suatu tes kebugaran jasmani yang digunakan untuk mengukur atau mengetahui tingkat kebugaran jasmani seseorang melalui Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub>max) sesuai dengan norma yang berlaku. Mekanisme Tes MFT peserta tes akan berlari sejauh

20m secara bolak-balik, peserta yang tidak kuat akan diberhentikan. Dalam tes ini terdapat 21 tingkatan dengan 16 balikan semakin tinggi tingkatannya maka semakin baik *Cardiovascular* orang tersebut (Mahardika, 2014).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis melalui observasi dan pengukuran pada 34 mahasiswa Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 dengan jumlah laki-laki sebanyak 25 dan perempuan 9 didapatkan hasil pengukuran IMT yaitu, laki-laki yang memiliki berat badan normal sebanyak 28% dari jumlah laki-laki, perempuan sebanyak 33% dari jumlah perempuan, laki-laki yang kelebihan berat badan ringan sebanyak 40% dari jumlah laki-laki, perempuan yang kelebihan berat badan ringan sebanyak 44,4% dari jumlah perempuan, laki-laki yang kelebihan berat badan tingkat berat sebanyak 20% orang, dan laki-laki yang kekurangan berat badan ringan sebanyak 12% orang serta perempuan sebanyak 22%, dilihat dari hasil pengukuran IMT tersebut maka 55,8% dari jumlah mahasiswa memiliki berat badan lebih yang dapat dikatakan obesitas. Hal ini dikarenakan mahasiswa disana lebih kebanyakan melakukan aktivitas fisik yang statis dan bukan dinamis, karena menurut



hasil wawancara dengan ketua salah satu mahasiswa tersebut menunjukkan bahwa mereka lebih sering mengerjakan tugas/laporan didepan laptop hampir seharian penuh, maka hal tersebut menyebabkan mereka jarang melakukan aktivitas ataupun olahraga yang dapat berdampak pada kebugaran jasmaninya sehingga kebugaran jasmani mereka tidak optimal.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan teknik *total sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa teknik sipil kelas f di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 sebanyak 34 orang. Pengukuran IMT dengan menggunakan timbangan badan dan neraca (stadiometer) serta pengukuran kebugaran jasmani diukur dengan melakukan tes *multistage fitness test*.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 4.1 Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persen (%)</b>
Perempuan	9	26,5
Laki-Laki	25	73,5
Total	34	100

Tabel 4.1 menggambarkan bahwa jenis kelamin pada 34 responden didominasi oleh laki-laki yaitu

sebanyak 25 orang (73,5%) dan 9 orang (26,5%) diantaranya adalah perempuan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syauqy (2017) pada 83 responden mahasiswa kedokteran di Universitas Jambi, dimana mayoritas mahasiswanya adalah perempuan sebanyak 43 orang atau 52%. Hal itu berkaitan dengan alasannya yaitu mahasiswa teknik mayoritas adalah laki-laki dikarenakan laki-laki menyukai tantangan dan ketelitian dalam bekerja dan memecahkan masalah (Watt, 2014). Dalam hal kebugaran, laki-laki cenderung memiliki ketahanan lebih kuat dibandingkan dengan perempuan (Winarto, 2013).

Pada berat badan dalam perhitungan IMT dipengaruhi oleh jenis kelamin. Distribusi lemak pada laki-laki dan perempuan juga berbeda, laki-laki cenderung memiliki lemak lebih besar dibandingkan perempuan sebesar 20-30% (Pradana, 2014). Lemak pada laki-laki cenderung lebih besar dibandingkan dengan perempuan. Hal ini dikarenakan pada laki-laki cenderung menggunakan energinya untuk melakukan aktivitas fisik yang lebih banyak dibandingkan perempuan. Energi didapatkan melalui

beberapa proses seperti glikolisis dan glikoneogenesis sebagai proses katabolisme utama untuk mendapatkan energi utama dan energi cadangan (Hall, 2011).

**Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia**

	Rerata	Usia Teren	Usia Terting	SD
Usia	21,88	21	23	0,808

Tabel 4.2 menggambarkan bahwa rerata usia responden yaitu  $21,88 \pm 0,808$  tahun dengan usia terendahnya adalah 21 tahun dan usia tertingginya adalah 23 tahun. Menurut panduan katagori usia Kementerian Kesehatan RI, rentang usia 21-23 tahun merupakan klasifikasi usia dewasa awal (Kemenkes RI, 2010). Pada rentang usia anak sampai usia dewasa awal, kebutuhan energi dalam melakukan aktivitas fisik lebih besar dibandingkan dengan rentang usia lainnya. Disamping itu, kebutuhan otak terhadap penggunaan karbohidrat dan oksigen juga lebih besar, sehingga tubuh didorong untuk dapat memproduksi energi dalam jumlah besar untuk memfasilitasi hal tersebut (Sherwood, 2016).

**Tabel 4.3 Distribusi Berdasarkan Tinggi Badan**

	Rerata	Tinggi Badan Rendah	Tinggi Badan Tertinggi	SD
TB	165,32	150	178	5,758

Tabel 4.2 menggambarkan bahwa rerata tinggi badan responden yaitu  $165,32 \pm 5,758$ cm dengan tinggi badan terendahnya adalah 150cm dan tinggi badan tertingginya adalah 178cm.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di pada mahasiswa kedokteran di Unviersitas Jambi ditemukan bahwa rerata tinggi badannya yaitu 167cm (Syauqy, 2017). Sebagai salah satu indikator pengukuran IMT, tinggi badan menjadi hal penting untuk diperhatikan. Tinggi badan seseorang dipengaruhi oleh beberapa hal seperti kemampuan absorpsi mineral kalsium, genetik, proses degenerasi tulang, perjalanan penyakit, dan reabsorpsi vitamin D (Sheerwood, 2016).

Tinggi badan seseorang juga dipengaruhi dari aktivitas fisik seseorang. Aktivitas yang berhubungan dengan penambahan tingi badan yaitu kegiatan olahraga. Aktivitas olahraga yang dimaksud seperti atletik, lompat tali, basket, badminton, renang, dan olahraga yang sejenis. Hentakan berat badan akan merangsang proses osteogenesis lebih cepat dan mempercepat pemanjangan tulang terutama tulang panjang seperti tulang femur, fistula, fibula, humerus, radius dan ulna (Hall, 2011).

**Tabel 4.4 Distribusi Berdasarkan Berat Badan**

	Rerat	BB Rend	BB Besar	SD
BB	64,74	43	80	10,822

Tabel 4.4 menggambarkan bahwa rerata berat badan responden yaitu  $64,74 \pm 10,822$ kg dengan berat badan terendahnya adalah 43cm dan berat badan terbesarnya adalah 80kg.

Berat badan seseorang dipengaruhi oleh tingginya intake lemak dan karbohidrat, mikroba di dalam usus, keturunan, dan aktivitas. Tingginya intake lemak saat makan akan meningkatkan jumlah kalori didalam tubuh yang dicadangkan sebagai lemak yang ditimbun dibawah kulit dan otot. Lemak tersebut difungsikan sebagai cadangan energi saat orang tersebut mengalami kebutuhan kalori untuk kebutuhan metabolisme tingkat sel (Hall, 2011).

Pada tubuh seseorang ditemukan adanya gen didalam kromosom yang membawa pengaruh berat badan seseorang pada generasi selanjutnya, gen tersebut dikenal sebagai MC4R (Buttries, Stanner, & Wynne, 2012). Pengaruh aktivitas seseorang dalam memengaruhi berat badan berkaitan dengan proses anabolisme lemak yang difungsikan sebagai pemenuhan energi sel.

Secara biokimia, proses penggunaan lemak dan otot yang digunakan untuk memenuhi metabolisme sel dikenal dengan proses glukoneogenesis. Jika seseorang yang mengalami aktivitas fisik yang berat maka memerlukan kalori yang lebih banyak untuk menghasilkan energi (Sherwood, 2016).

**Tabel 4.5 Distribusi Berdasarkan IMT**

	Rerata	IMT Terend	IMT Terting	SD
IMT	23,62	17,22	27,68	3,46

Tabel 4.5 menggambarkan bahwa rerata IMT responden yaitu  $23,62 \pm 3,46$  dengan IMT terendahnya adalah 17,22 dan IMT tertingginya adalah 27,68.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh 84 mahasiswa kedokteran Universitas Jambi. Dalam hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa sebanyak 65 orang atau 78% termasuk dalam katagori normal, sedangkan hanya 13 orang atau 16% saja yang termasuk dalam katagori gemuk (Syauqy, 2017).

Sebagai salah satu alat yang sederhana dalam pemantauan gizi seseorang, pengukuran IMT menggambarkan gizi seseorang dengan memerhatikan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap pengukurannya,

diantaranya adalah usia, pola makan, aktivitas fisik, dan jenis kelamin seseorang (Nurcahyo, 2011).

**Tabel 4.6 Distribusi Berdasarkan Katagori IMT**

Katagori IMT	Jumlah	Persen (%)
Kurus	5	14,7
Normal	9	26,5
Gemuk	20	58,8
Total	34	100

Tabel 4.6 menggambarkan bahwa mayoritas IMT responden termasuk dalam katagori IMT gemuk, yaitu sebanyak 20 orang (58,8%) dan IMT normal sebanyak 9 orang (26,5%). Sedangkan 5 orang (14,7%) diantaranya termasuk dalam katagori IMT kurus.

**Tabel 4.7 Distribusi Berdasarkan Kebugaran Jasmani**

Katagori Kebugaran Jasmani	Jumlah	Persen (%)
Sangat Kurang	5	14,7
Kurang	15	44,1
Sedang	8	23,5
Baik	5	14,7
Sangat Baik	1	2,9
Tinggi	0	0
Total	34	100

Tabel 4.7 menggambarkan bahwa mayoritas kebugaran jasmani responden termasuk dalam katagori kurang sebanyak 15 orang (44,1%). Sedangkan lainnya termasuk dalam katagori sedang sebanyak 8 orang (23,5%), katagori sangat kurang dan baik masing-masing 5 orang (14,7%), dan katagori sangat baik 1 (2,9%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian pada mahasiswa kedokteran Universitas Jambi, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dari 83 responden, 47 responden (57%) diantaranya memiliki tingkat kebugaran yang kurang baik (Syauqi, 2017).

Kebugaran jasmani berfungsi mengemban kesanggupan kerja dalam menyelesaikan pekerjaannya. Kebugaran dipengaruhi oleh beberapa faktor utama seperti umur, jenis kelamin, genetik, makanan, dan pola hidup sehat (Cheeves & Pettersen, 2007). Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan unsur kesehatan dan kelompoknya berhubungan erat dengan keterampilan dan *performance* dalam melakukan pengukuran kebugaran jasmani sebagaimana pengukuran kebugaran jasmani dengan menggunakan *Harvard Step Test* (Yusuf, 2018). Kebugaran jasmani dapat dijadikan salah satu unsur kesehatan seseorang. Pada daya tahan jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada waktu kerja dalam pengambilan O<sub>2</sub> secara maksimal (*VO<sub>2</sub> max*) dan menyalurkannya keseluruh tubuh terutama jaringan aktif sehingga dapat digunakan untuk proses metabolisme tubuh. Kemampuan otot besar untuk

melakukan pekerjaan cukup berat dalam waktu lama secara terus menerus. Hal ini menunjukkan bahwa jantung, paru, dan pembuluh darah merupakan komponen kebugaran jasmani terpenting (Parmar & Modh, 2013).

**Tabel 4.8 Hasil Hubungan Antara IMT dan Kebugaran Jasmani**

		Kebugaran Jasmani		
		N	P	R
IMT	34	0,000	-0,810	

Tabel 4.8 yang merupakan hasil analitik statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara IMT dan kebugaran jasmani ( $p < 0,05$ ,  $\alpha = 0,05$ ). Analisis lebih lanjut didapatkan nilai  $r = -0,810$  menunjukkan bahwa ada keeratan yang sangat kuat antara IMT dan kebugaran jasmani pada responden penelitian.

Hubungan antara IMT dan kebugaran jasmani merupakan fokus dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara IMT dan kebugaran jasmani dengan nilai  $p < 0,05$ , dan nilai  $\alpha = 0,05$ . Analisis lebih lanjut didapatkan nilai  $r = -0,810$  menunjukkan bahwa ada keeratan yang sangat kuat antara IMT dan kebugaran jasmani pada responden penelitian bersifat negatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas kebugaran jasmani responden termasuk dalam kategori

kurang sebanyak 15 orang (44,1%) dengan nilai IMT 25,15-27,68 Kg/m<sup>2</sup>, sedangkan lainnya termasuk dalam katagori sedang sebanyak 8 orang (23,5%) dengan nilai IMT 17,22-23,58 Kg/m<sup>2</sup>, katagori sangat kurang sebanyak 5 orang (14,7%) dengan nilai IMT 25,45-27,66 Kg/m<sup>2</sup> dan baik masing-masing 5 orang (14,7%) dengan nilai IMT 18,20-20,40 Kg/m<sup>2</sup>, dan katagori sangat baik 1 (2,9%) dengan nilai IMT 21,48 Kg/m<sup>2</sup>. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syauqy A (2017) pada mahasiswa kedokteran Universitas Jambi, bahwa ada hubungan antara IMT dan kebugaran jasmani.

Peran utama dalam sistem sirkulasi dalam latihan fisik merupakan bagian penting dalam kemampuan curah jantung seseroang. Curah jantung merupakan kemampuan jantung untuk memompa darah dalam sekali kontraksi dan relaksasi (Sherwood, 2016). Darah yang dipompakan oleh jantung berisikan oksigen dan komponen darah penting lainnya yang berfungsi sebagai agen pemberi suplai metabolisme tingkat sel pada seluruh organ tubuh manusia. Disamping itu, darah yang dipompa juga berisikan hormon-hormon penting yang berfungsi dalam regulasi tubuh

manusia (Hall, 2011). Hasil utama pemecahan metabolisme tubuh adalah kalori dari cadangan glukosa dan lemak. Pasca seseorang melakukan aktivitas fisik, sisa hasil metabolisme dan akan dikeluarkan pada beberapa alat ekskresi tubuh seperti paru-paru, kulit, ginjal dan hati (Parmar & Modh, 2013).

Setiap seseorang yang telah melakukan aktivitas fisik tersebut secara rutin maka akan memengaruhi lemaknya yang dibuktikan melalui pengukuran berat badan (Astrand & Ryhming, 2014). Kebugaran jasmani sebagai salah satu hal yang berkaitan dengan IMT dibuktikan dengan sinergisnya ketiga katagori dalam memengaruhi IMT seseorang (Syauqy, 2017).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT terhadap kebugaran jasmani pada mahasiswa teknik sipil UMY dan ada keeratan hubungan yang negatif, dimana semakin tinggi nilai IMT maka semakin rendah nilai kebugaran jasmaninya.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi tersebut, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Diperlukan konsultasi terpimpin oleh fisioterapis untuk dapat membentuk IMT dan kebugaran jasmani yang baik pada mahasiswa teknik sipil UMY.
2. Diperlukan pengaturan status gizi berupa pengaturan pola makan dan aktivitas fisik yang teratur bagi mahasiswa teknik sipil UMY.
3. Seperti halnya IMT, pengaturan kebugaran juga diperlukan suatu pola hidup yang sehat yang dapat diterapkan dan memengaruhi daya tahan tubuh mahasiswa teknik sipil UMY.
4. Dalam menjaga kebugaran jasmani, diperlukan suatu pemantauan  $VO_2$  maks secara teratur pada mahasiswa teknik sipil UMY.
5. Diperlukan suatu penelitian lebih lanjut dengan variabel lain yang memengaruhi kebugaran jasmani mahasiswa teknik sipil UMY.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alamsyah, D.A.N. (2017). Hestiningasih, R. Saraswati, L.D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kebugaran Jasmani pada Remaja Siswa Kelas XI Smk Negeri 11 Semarang. *Jurnal*



- Kesehatan Masyarakat*. Volume 5, Nomor 3 (Issn: 2356-3346)
- Astrand, P.O., & Ryhming, I A (2014). Nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. *Journal of Applied Physiology*, Vol.7, Issue 2, 2014:218-221.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes, RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta. <http://www.depkes.go.id/index>.
- Buttrick, J., Stanner, S., & Wynne, A. (2012). *A handbook for community nurses*. Whurr Publisher. London and Philadelphia.
- Cheevers, A & Pettersen, C. (2007). *Harvard Step Test*. Amsterdam Institute of Allied Health Education European School of Physiotherapy.
- Departemen Kesehatan. (2012). *Pusat Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2011*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan. (2011). *Pedoman Praktis Untuk Mempertahankan Berat Badan Normal Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Gizi Seimbang*. Jakarta
- Departemen Pendidikan Nasional Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani. (2000). *Ketahuiilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda*. Jakarta
- Ellulu, M., Abed, Y., Rahmat, A., Ranneh, Y., Ali, Faisal. (2014). Epidemiology of obesity in developing countries: challenges and prevention. *HOAJ*: 1-6.
- Hall. (2011). *Guyton and hall text of medical physiology 12th ed*. USA : Saunders Elsevier.
- Indah, I., & Muliarta, I. (2017). Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani dan Indeks Massa Tubuh pada Siswa Usia 9-12 Tahun di SD Negeri 4 Sumerta Tahun 2014. *E-JURNAL MEDIKA*, 18-21.
- Kemendes RI. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Mahardika, Sriundy, I.M. (2014). *Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurchahyo, F. (2011). Kaitan Antara Obesitas Dan Aktivitas Fisik. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Medikora*, Vol. VII, No. 1, 2011: 87 – 96.
- Parmar, D. & Modh, N. (2013). Study of physical fitness index using modified harvard step test in relation with gender in physiotherapy students. *International Journal of Science and Research (IJSR)*: Vol: 4, Issue: 7.
- Pradana, A. (2014). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Nilai Lemak Viseral. *Jurnal Media Medika Muda*. Fakultas Kedokteran, universitas Diponegoro.
- Sherwood, (2016). *Human physiology : from cells to systems 16<sup>th</sup> ed*. Boston : Cengage Learning.
- Syauqy, A. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kebugaran Jasmani Mahasiswa Prodi Kedokteran UNJA. *Jambi Medical Journal*, Volume 5, Nomor 1, 87-93.

- Watt, J. M (2014). Technic student majority is man. Journal of Canadian Phsycology <http://doi:00041216512.cq>.
- Wiarto, Giri (2013). Fisiologi dan Olahraga. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yusuf, H. (2018). Evaluasi Kebugaran Jasmani Melalui Harvard Step Test pada Mahasiswa PJKR Tahun2016/2017 Ikip Budi Utomo. Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan. Volume 1, Nomor 2.

