

Indeks Massa Tubuh dan Persentase Lemak Tubuh Berhubungan dengan Tingkat Aktivitas Fisik Namun Tidak dengan Kesiapan Melakukan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa

Fauzi Chandra Nugraha, Indri Budiarti, Rizky Suganda
Prawiradilaga

Prodi Manajemen Komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

* fauzichandran@gmail.com, indribudiarti@gmail.com, rizkysuganda@gmail.com

Abstract. The incidence of obesity is increasing every year. This can be caused by excessive food intake and lack of physical activity. To do physical activity requires readiness to do so. Readiness to engage in physical activity can be affected by poor mobility and health. This study aimed to analyze the relationship between body mass index (BMI) and body fat percentage with the level and readiness of physical activity in FK UNISBA students. The research respondent collection technique uses probability sampling which is disproportionate purposive sampling. Respondents in this study met the inclusion criteria for 2019, 2020, 2021 FK UNISBA students, healthy conditions, willing to fill informed consent and exclusion criteria, having chronic diseases, and incomplete questionnaire data. The variables measured were height and weight to determine BMI, body fat percentage, level of physical activity based on IPAQ questionnaire, and readiness for physical activity based on the PAR-Q questionnaire. The test used in this study is Spearman's correlation test. Results showed significant relationship between BMI and the level of physical activity or between the percentage of body fat and the level of physical activity (both $P < 0.01$, $r = -0.204$, $r = -0.197$). However, there was no significant relationship between BMI or body fat percentage and readiness for physical activity ($P = 0.12$ and $P = 0.82$). These results, it can be concluded that the higher the BMI and body fat percentage, the lower the level of physical activity. Students are expected to be able to maintain their weight at an optimal state and continue to increase physical activity..

Keywords: *Body Mass Index, Body Fat Percent, Nutritional Status, Physical Activity Level, Readiness for physical activity*

Abstrak. Kejadian obesitas meningkat setiap tahunnya. Hal ini bisa disebabkan asupan makanan yang berlebihan dan kurangnya aktivitas fisik. Untuk melakukan aktivitas fisik diperlukan kesiapan untuk melakukannya. Kesiapan untuk melakukan aktivitas fisik dapat dipengaruhi oleh mobilitas dan kesehatan yang buruk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan indeks massa tubuh (IMT) dan persentase lemak tubuh dengan tingkat dan kesiapan aktivitas fisik pada mahasiswa FK UNISBA. Teknik pengambilan responden penelitian menggunakan probability sampling yang disproportionate purposive sampling. Responden pada penelitian ini memenuhi kriteria inklusi mahasiswa FK UNISBA 2019, 2020, 2021, kondisi sehat, bersedia mengisi informed consent dan kriteria eksklusi memiliki penyakit kronis, data kuisioner tidak lengkap. Variabel yang diukur adalah tinggi badan dan berat badan untuk menentukan IMT, persentase lemak tubuh, tingkat aktivitas fisik berdasarkan kuesioner IPAQ, dan kesiapan aktivitas fisik berdasarkan kuesioner PAR-Q. Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji korelasi Spearman's. Hasil menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan tingkat aktivitas fisik ataupun antara persentase lemak tubuh dengan tingkat aktivitas fisik (keduanya $P < 0.01$, $r = -0.204$, $r = -0.197$). Namun, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT ataupun persentase lemak tubuh dengan kesiapan aktivitas fisik ($P = 0.12$ dan $P = 0.82$). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi IMT dan persentase lemak tubuh maka semakin rendah tingkat aktivitas fisiknya. Mahasiswa diharapkan dapat menjaga berat badannya pada keadaan optimal dan terus meningkatkan aktivitas fisiknya.

Kata Kunci: *Aktivitas fisik, indeks massa tubuh, IPAQ, PAR-Q, persentase lemak tubuh, status gizi*

A. Pendahuluan

Status gizi ditentukan berdasarkan konsumsi zat gizi dan kemampuan tubuh dalam menggunakan zat gizi tersebut.(1) Status gizi yang baik diperlukan untuk dapat mempertahankan derajat kesehatan seseorang .(2) Tidak terpenuhinya asupan sehari-hari dapat berakibat pada status gizi *underweight* .(3) Sedangkan, kualitas dan kuantitas asupan makan yang seimbang menunjukkan status gizi normal.(1) Status gizi normal juga dapat di tandai dengan adanya keseimbangan antara asupan energi dan aktivitas fisik sebagai pengeluaran energi. Adanya penurunan aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko berat badan berlebih bahkan dapat menyebabkan obesitas.(4)

Mahasiswa kedokteran merupakan calon penerus tenaga kesehatan di masa yang akan datang, sehingga banyak hal yang harus dicapai dalam kurikulum pembelajarannya. Perkuliahan yang padat dan tugas yang diberikan membuat mahasiswa Fakultas Kedokteran harus berada pada posisi duduk dalam jangka waktu lama. Berbagai kegiatan kemahasiswaan diluar akademik juga, dapat menyita waktu luang dan meningkatkan stressor yang dihadapi, sehingga dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisik.(5) Mahasiswa yang sibuk memiliki kecenderungan dengan rendahnya tingkat aktivitas fisik dan peningkatan pola konsumsi khususnya makanan cepat saji dan *junk food* menyebabkan penumpukan energi sebagai lemak, sehingga terjadi peningkatan indeks massa tubuh (IMT).(6) Namun pada mahasiswa juga memungkinkan terjadinya kondisi *underweight* akibat seringnya menunda makan diakibatkan kesibukan dan kebanyakan mahasiswa tinggal sendiri (kost).(3)

Persentase lemak tubuh meningkat pada mahasiswa akibat kebiasaan konsumsi makanan cepat saji. Makanan cepat saji memiliki kandungan energi dan lemak tinggi. Asupan tinggi energi dan tinggi lemak tidak diseimbangkan dengan aktivitas fisik menimbulkan peningkatan persentase lemak tubuh.(7) Seseorang yang akan melakukan aktivitas fisik harus memiliki kesiapan aktivitas fisik. Beberapa orang dengan keterbatasan fisik, terutama pada mobilitas, kesehatan yang buruk, dan ketakutan akan kejadian buruk berpengaruh pada kesiapan aktivitas fisik pada orang dewasa.(8) Salah satu metode menilai kesiapan aktivitas fisik menggunakan kuesioner PAR-Q, serta dapat menentukan apakah seseorang memerlukan konseling atau pengawasan medis sebelum memulai olahraga.(9) Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui hubungan status gizi dan persentase lemak tubuh dengan tingkat dan kesiapan aktivitas fisik pada Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran UNISBA

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan IMT dan persentase lemak tubuh dengan tingkat dan kesiapan aktivitas fisik?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Untuk mengetahui hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan tingkat aktivitas fisik pada mahasiswa FK UNISBA
2. Untuk mengetahui hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan kesiapan aktivitas fisik pada mahasiswa FK UNISBA

B. Metodologi Penelitian

Peneliti menggunakan metode teknik analisis korelasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah mahasiswa FK UNISBA 2019,2020,2021 yang berjumlah 584 mahasiswa.

Dengan teknik pengambilan sampel yaitu *probability sampling* yang *disproportionate purposive sampling*, diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 175 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, dan pengukuran langsung. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknis analisis deskriptif dan teknik analisis univariat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-Desember 2022 di Universitas Islam Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat. Subjek penelitian ini berjumlah 175 orang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mahasiswa/i FK UNISBA angkatan 2019,2020, dan 2021 dalam kondisi sehat dan

bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	n	%
Tingkat/Angkatan		
2021	50	28,6
2020	40	22,8
2019	85	48,6
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	55	31,4
Perempuan	120	68,6
Total	175	100

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2022

Tabel 1. menunjukkan sebagian besar responden termasuk pada angkatan 2019 sebanyak 85 orang (48,6%). Adapun berdasarkan karakteristik jenis kelamin sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan total responden sebanyak 120 orang (68,6%).

Tabel 2. Rata-Rata Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	n (175)	Rata-rata
Usia (Tahun)		20,9
Berat Badan (Kg)		62,31
Tinggi Badan (Cm)		163,1
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)		23,25
Persentase Lemak Tubuh (%)		25,04

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2022

Responden pada penelitian ini memiliki rata-rata usia 20,9 tahun. Dilihat dari status gizi memiliki IMT 23,25 kg/m² (Kategori Overweight) dan persentase lemak tubuh 25,04% (Kategori Overweight).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh dan Persentase Lemak Tubuh (n=175)

Variabel		Frekuensi n (%)
IMT	<i>Underweight</i>	12 (7%)
	Normal	91 (52%)
	<i>Overweight</i>	29 (16%)
	Obesitas I	28 (16%)
	Obesitas II	15 (9%)
Persentase Lemak tubuh (%)	Atletik	0 (0%)
	Baik	7 (4%)
	Normal	53 (30%)
	<i>Overweight</i>	70 (40%)
	Obesitas	45 (26%)

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2022

Tabel 3. menunjukkan sebagian besar IMT responden termasuk dalam kategori normal sebanyak 91 orang (52 %). Adapun berdasarkan persentase lemak tubuh sebagian besar termasuk dalam kategori *overweight* dengan total responden sebanyak 70 orang (40%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik dan Kesiapan Aktivitas Fisik (n=175)

Variabel		Frekuensi n (%)
Tingkat Aktivitas Fisik	Rendah	119 (68%)
	Sedang	37 (21%)
	Tinggi	19 (11%)
Kesiapan Aktivitas Fisik	Ya	133 (76%)
	Tidak	42 (24%)

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2022

Tabel 4. menunjukkan sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah sebanyak 119 orang (68%) dan siap melakukan aktivitas fisik sebanyak 133 orang (76%).

Hubungan Antara IMT dan Persentase Lemak Tubuh dengan Tingkat Aktivitas Fisik

Berikut adalah penelitian mengenai hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan tingkat aktivitas fisik, yang diuji menggunakan teknik analisis korelasi rho spearman. Hasil pengujian dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 5. Hubungan IMT dan Persentase Lemak dengan Tingkat Aktivitas Fisik

	Tingkat Aktivitas Fisik			Total	<i>p-value</i>
	Rendah	Sedang	Tinggi		
	n (%)	n (%)	n (%)		
IMT					
<i>Underweight</i>	10 (83%)	1 (8,5%)	1 (8,5%)	12	0,007
Normal	61 (67%)	22 (24.2%)	8 (8,8%)	91	
<i>Overweight</i>	21 (72,4%)	6 (20,6%)	2 (7 %)	29	
Obesitas I	24 (85,8%)	3 (10,7%)	1 (3,5%)	28	
Obesitas II	6 (40,1%)	4 (26,6%)	5 (33,3%)	15	
	122 (69,7%)	36 (20,5%)	17 (9,8%)	175	
Persentase Lemak Tubuh					
Atletik	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0,009
Baik	4 (57,2%)	3 (42,8%)	0 (0%)	7	
Normal	38 (71,6%)	10 (19%)	5 (9,4%)	53	
<i>Overweight</i>	45 (64,4%)	16 (22,8%)	9 (12,8%)	70	
Obesitas	31 (68,9%)	9 (20%)	5 (11,1%)	45	
	118 (67,4%)	38 (21,8%)	19 (10,8%)	175	

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2022.

Berdasarkan Tabel 5. dapat disimpulkan hasil analisis hubungan menggunakan uji *Spearman's rho* terdapat hubungan antara IMT dengan tingkat aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,007$) dan terdapat hubungan antara persentase lemak tubuh dengan tingkat aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,009$).

Hubungan Antara IMT dan Persentase Lemak Tubuh dengan Kesiapan Aktivitas Fisik

Berikut adalah penelitian mengenai hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan kesiapan aktivitas fisik, yang diuji menggunakan teknik analisis korelasi rho spearman. Hasil

pengujian dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 6. Hubungan IMT dan Persentase Lemak dengan Tingkat Aktivitas Fisik

	Kesiapan Aktivitas Fisik		Total	<i>p-value</i>
	Ya	Tidak		
	n (%)	n (%)		
IMT				
<i>Underweight</i>	6 (50%)	6 (50%)	12	0,12
Normal	69 (76%)	22 (24%)	91	
<i>Overweight</i>	24 (83%)	5 (17%)	29	
Obesitas I	22 (79%)	6 (21%)	28	
Obesitas II	12 (80%)	3 (20%)	15	
	133 (76%)	42 (24%)	175	
Persentase Lemak Tubuh				
Atletik	0 (0%)	0 (0%)	0	0,82
Baik	6 (86%)	1 (14%)	7	
Normal	40 (75%)	13 (25%)	53	
<i>Overweight</i>	50 (71%)	20 (29%)	70	
Obesitas	37 (82%)	8 (17%)	45	
	133 (76%)	42 (24%)	175	

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2022.

Berdasarkan hasil Tabel 6. hasil analisis uji hubungan menggunakan uji *Spearman's Rho* tidak terdapat korelasi antara IMT dengan kesiapan aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,12$). Selain itu juga tidak terdapat korelasi antara persentase lemak tubuh dengan kesiapan aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,82$).

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat aktivitas fisik ($p\text{-value}=0,007$). Penelitian ini sejalan dengan Daniati dan Sukiato *et al.* menemukan adanya hubungan bermakna antara IMT dengan tingkat aktivitas fisik.(10)(11) Peningkatan IMT terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan makan atau jumlah kalori yang di konsumsi dengan energi yang dikeluarkan yang mengakibatkan peningkatan berat badan akibat penumpukan lemak. Aktivitas fisik dapat membantu penggunaan energi dalam tubuh sehingga dapat memepertahakan berat badan. Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin memberikan manfaat kesehatan dapat membantu penurunan berat badan. Disarankan melakukan aktivitas fisik 3-5 kali/minggu minimal 30 menit atau 300 menit perminggu.(12)

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara persentase lemak tubuh dengan tingkat aktivitas fisik ($p\text{-value}=0,009$). Tabel 3. menunjukkan persentase lemak tubuh termasuk kategori *overweight* dan obesitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kategori normal, dan jumlahnya lebih banyak pada perempuan. Kenaikan persentase lemak tubuh salah satu faktornya akibat kelebihan asupan energi dan zat gizi makro serta dengan aktivitas fisik yang kurang dalam jangka waktu yang lama.(13)

Aktivitas fisik yang kurang dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi energi dan lemak dapat memudahkan terjadinya penumpukan lemak tubuh yang berlangsung perlahan dan tidak disadari akibat tidak terjadi keseimbangan energi yang masuk dan keluar.(14) Tingkat aktivitas rendah dapat memacu terjadinya penurunan metabolisme basal. Keadaan ini menyebabkan terjadinya peningkatan simpanan energi dalam bentuk lemak jika tidak terjadi ketidakseimbangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara IMT dengan kesiapan aktivitas fisik ($p\text{-value}= 0,122$). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Cardinal yang menyatakan terdapat hubungan antara BMI dengan kesiapan aktivitas fisik.(15) Korelasi ini berkaitan dengan semakin tinggi nilai BMI maka semakin besar kemungkinan memiliki keterbatasan dalam aktivitas fisik.(15) Hasil penelitian ini kemungkinan berbeda dengan penelitian sebelumnya, karena pada penelitian ini sesuai pada Tabel 3. responden yang memiliki

kategori IMT overweight (14%), obesitas I (12%) dan obesitas II (7%) dari hasil PAR-Q lebih banyak memiliki kesiapan aktivitas fisik dibandingkan yang tidak memiliki kesiapan aktivitas fisik. Peningkatan aktivitas fisik memiliki efek yang baik pada kondisi overweight dan obesitas, dengan program latihan fisik yang aman dan intensitas sedang mampu menurunkan berat badan dan mengontrol nafsu makan.(16)

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara persentase lemak tubuh dengan kesiapan aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,818$). Semakin besar nilai persentase lemak tubuh maka semakin kecil nilai VO2 maks dan semakin besar kemungkinan terbatas dalam kesiapannya melakukan aktivitas fisik.(15)(17) Hasil ini berbeda dengan penelitian Bradley yang menyatakan terdapat hubungan antara volume oksigen maksimal (VO2 maks) dengan kesiapan aktivitas fisik.(15) Sesuai pada penelitian Teresa *et al* menunjukkan terdapat korelasi bermakna antara persentase lemak tubuh dan VO2 maks ($p\text{-value} < 0,05$). Hasil penelitian ini memang tidak memiliki korelasi antara persentase lemak dengan kesiapan aktivitas fisik, kemungkinan diakibatkan responden pada penelitian ini dengan kondisi persentase lemak tubuh kategori overweight (27,5%) dan obesitas (17%) masih memiliki kesiapan dalam melakukan aktivitas fisik lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak memiliki kesiapan aktivitas fisik.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan tingkat aktivitas fisik dan tidak terdapat hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan kesiapan aktivitas fisik..

Daftar Pustaka

- [1] Rahmawati T. Hubungan Asupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi Semester 3 Stikes Pku Muhammadiyah Surakarta. *Profesi (Profesional Islam Media Publ Penelit.* 2017;14(2):49.
- [2] Irianto K. *Panduan Gizi Lengkap: Keluarga dan Olahragawan.* Yogyakarta: CV. Andi Offset; 2007.
- [3] Serly V, Sofian A, Ernalina Y. Hubungan Body Image, Asupan Energi Dan AKtivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2014. 2015;2(2).
- [4] Rukmana E, Permatasari T, Emilia E. The Association Between Physical Activity with Nutritional Status of Adolescents During the COVID-19 Pandemic in Medan City. *J Dunia Gizi.* 2021;3(2):88–93.
- [5] Seefeldt V, Malina RM CM. Affecting Levels of Physical Activity in Adults. *Sport Med.* 2002;32(3):68–143.
- [6] Habut MY, Nurmawan IPS, Wiryanthini IAD. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Aktivitas Fisik Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2015;2:45–51.
- [7] Yoli F, Yuyun U, Mochamad IN, Jannah M. Perilaku Aktivitas Fisik dan Determinannya pada Mahasiswa Fakultas Ilmu - Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof . Dr . Hamka. 2019;4(1):134–42.
- [8] Deka P, Almenar L, Pathak D, Klompstra L, López-Vilella R, Marques-Sule E. Depression mediates physical activity readiness and physical activity in patients with heart failure. *ESC Hear Fail.* 2021;8(6):5259–65.
- [9] Warburton DER, K. V, Jamnik, Bredin SSD, Gledhill N. International Launch Of The PAR-Q+ And ePARmed-X+.The Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+) and Electronic Physical Activity Readiness Medical Examination (ePARmed-X+). 2011;4(2):3–17.
- [10] Daniati L, Afriwardi, Ilmiawati. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Siswa SMP Negeri 1 Padang. 2020;193–8.
- [11] Sukianto RE, Marjan AQ, Fauziyah A, Studi P, Gizi I, Kesehatan FI. Hubungan Tingkat Stres, Emotional Eating, Aktivitas Fisik, dan Persen Lemak Tubuh Dengan Status Gizi

- Pegawai Universitas Pembangunan Nasional Jakarta. 2020;03(02):113–22.
- [12] Handayani F, Fithroni H. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Stres Mahasiswa Akhir Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Surabaya. 2018;131–8.
 - [13] Habibaturochmah, Fitranti DY. Hubungan Konsumsi Air, Asupan Zat Gizi, Dan AKtivitas Fisik dengan Persen Lemak Tubuh Pada Ramaja Putri. 2014;3(4):595–603. Available from: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc%0AHUBUNGAN>
 - [14] Suryana, Fitri Y. Hubunagn Aktivitas Fisik Dengan IMT Dan Komposisi Lemak Tubuh. 2017;2(November):114–9.
 - [15] Cardinal BJ. Assessing the Physical Activity Inactive Older Adults. 1997;(14):65–73.
 - [16] Rafiq AA, Sutono, Wicaksana AL. Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Berat Badan dan Tingkat Kolesterol pada Orang dengan Obesitas : Literature Review Effect of Physical Exercise on Weight Loss and Cholesterol Levels in Obese People : Literature Review. Dep Keperawatan Dasa. 2021;5(November):167–78.
 - [17] Teresa S, Widodo S, Winarni TI. Hubungan Body Mass Index Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Volume Oksigen Maksimal Pada Dewasa Muda. 2018;7(2):840–53