



Aktivitas Fisik sebagai Faktor yang Berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa

Husnul Khatimah¹, Fauzi Ashra², Mellia Fransiska³, Andri Gemaini⁴

Program Studi Magister Keperawatan, Program Pascasarjana, Universitas Prima Nusantara Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia¹

Fakultas Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Prima Nusantara Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia^{2,3}

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia⁴

E-mail: andrigemaini@fik.unp.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional yang melibatkan 140 mahasiswa sebagai responden. Variabel yang dianalisis meliputi usia, IMT, dan tingkat aktivitas fisik yang diukur dalam satuan MET-min/week. Uji normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov-Smirnov, sedangkan analisis hubungan dan kontribusi menggunakan korelasi Spearman dan regresi linear. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa variabel IMT dan aktivitas fisik tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan positif antara aktivitas fisik dan IMT dengan kekuatan hubungan kategori sedang ($r_s = 0,364$; $p < 0,05$). Analisis regresi menunjukkan bahwa aktivitas fisik memberikan kontribusi sebesar 13,2% ($R^2 = 0,132$) terhadap variasi IMT. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan IMT, proporsi kontribusinya relatif terbatas, sehingga faktor lain seperti komposisi tubuh, pola asupan energi, dan adaptasi latihan kemungkinan memiliki peran yang lebih dominan dalam menentukan status antropometri mahasiswa keolahragaan. Hasil ini menegaskan pentingnya penggunaan indikator komposisi tubuh yang lebih spesifik dalam evaluasi kesehatan populasi mahasiswa olahraga.

Kata Kunci: aktivitas fisik, indeks massa tubuh, mahasiswa

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between physical activity and Body Mass Index (BMI) in students of the Faculty of Sports Science, Padang State University. This study used a quantitative design with a cross-sectional approach involving 140 students as respondents. The variables analyzed included age, BMI, and physical activity level measured using MET-min/week units. Normality test was conducted using Kolmogorov-Smirnov, while relationship and contribution analysis were conducted through correlation and regression tests. Normality test results showed that BMI and physical activity variables were not normally distributed ($p < 0.05$). Correlation analysis showed a relationship between physical activity and BMI, with the strength of

the relationship classified as [weak/moderate], with a significance value of $p < 0.05$. Regression analysis showed that physical activity contributed [R^2 %] to the variation in BMI. This finding indicates that although physical activity has a relationship with BMI, other factors outside of physical activity also play a role in determining the anthropometric status of sports students. The results of this study provide an empirical picture of the characteristics of physical activity and BMI in sports students and can be the basis for developing fitness and health monitoring strategies in the University environment.

Keywords: *physical activity, body mass index, students*



This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. ©2021 by the author

PENDAHULUAN

Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa lebih dari 25% populasi dewasa di seluruh dunia belum memenuhi rekomendasi aktivitas fisik minimum; ini meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiometabolik (Kusnadi, 2022). Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor utama kesehatan yang berperan penting dalam pencegahan penyakit tidak menular dan meningkatkan kualitas hidup (WHO, 2020). Dalam kelompok usia produktif, kurangnya aktivitas fisik juga berkontribusi pada peningkatan prevalensi obesitas, diabetes melitus tipe 2 dan gangguan kesehatan mental (Bull et al., 2020).

Mahasiswa menjadi kelompok yang rentan terhadap penurunan aktivitas fisik di kampus. Perubahan pola hidup, seperti peningkatan beban akademik, pola tidur yang berbeda, dan penggunaan perangkat digital yang lebih besar, seringkali diikuti saat transisi dari sekolah menengah ke perguruan tinggi (Ilyas & Alistiar, 2025). Meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa di berbagai negara tidak melakukan aktivitas fisik mingguan yang disarankan. Mereka bahkan lebih cenderung duduk sepanjang hari (Kim et al., 2021). Dalam situasi ini, mahasiswa diposisikan sebagai kelompok yang efektif untuk menyelidiki epidemiologi aktivitas fisik.

Menariknya, fenomena kurangnya aktivitas fisik ditemukan tidak hanya pada mahasiswa yang tidak berolahraga, tetapi juga pada mahasiswa yang mengikuti program olahraga (Afifah, 2025). Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan secara teoretis memiliki akses ke aktivitas fisik melalui program praktikum (Meilina & Kusuma, 2022). Namun, keterlibatan dalam aktivitas praktikum tidak selalu

menunjukkan aktivitas fisik total setiap hari. Aktivitas fisik mencakup berbagai aspek, seperti aktivitas akademik, rekreasi, perjalanan, dan aktivitas mandiri. Studi internasional menunjukkan bahwa mahasiswa yang aktif secara teratur lebih cenderung sedentari di luar kelas (García-Hermoso et al., 2020). Oleh karena itu, praktikum tidak selalu berarti gaya hidup aktif secara menyeluruh.

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah indikator kesehatan lain yang sering digunakan dalam populasi mahasiswa selain aktivitas fisik. IMT adalah ukuran antropometri sederhana yang digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan. Namun, hubungan antara IMT dan aktivitas fisik kadang-kadang tidak konsisten (Septiani Mustar et al., 2023). Studi baru menunjukkan bahwa orang dengan IMT normal belum tentu melakukan aktivitas fisik yang cukup. Ini karena IMT dipengaruhi oleh komposisi tubuh, massa otot, dan asupan energi (Li et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa ada kemungkinan ketidaksesuaian antara status antropometri seseorang dan perilaku aktivitas fisik yang sebenarnya, terutama pada mahasiswa yang berolahraga.

Secara konseptual, aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi, yang berbeda dengan exercise yang bersifat terstruktur dan terencana (SUFRIANTI, 2023). Dalam konteks pengukuran antropometri, IMT banyak digunakan sebagai indikator status gizi karena kemudahan aplikasinya, meskipun memiliki keterbatasan dalam membedakan massa lemak dan massa bebas lemak (Lontoh et al., 2025).

Kajian tentang aktivitas fisik mahasiswa telah dilakukan di Indonesia, tetapi sebagian besar berfokus pada populasi umum mahasiswa dan menggunakan pendekatan deskriptif. Tidak banyak penelitian yang secara khusus menyelidiki mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan, terutama dengan menggunakan IMT sebagai indikator aktivitas fisik. Meskipun demikian, mahasiswa diharapkan menjadi contoh gaya hidup yang aktif secara akademik dan sosial. Temuan ilmiah yang menarik untuk diteliti adalah ketidaksesuaian antara ekspektasi normatif dan realitas perilaku aktivitas fisik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis Indeks Massa Tubuh sebagai prediktor aktivitas fisik mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas

Negeri Padang karena penemuan sebelumnya menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam penelitian sebelumnya mengenai hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik secara keseluruhan di luar praktikum. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris untuk pengembangan tindakan preventif dan promotif untuk meningkatkan gaya hidup aktif di pendidikan keolahragaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional. Ini dipilih karena variabel indeks massa tubuh (IMT) dan aktivitas fisik diukur pada waktu yang sama tanpa intervensi, yang memungkinkan peneliti untuk menganalisis hubungan prediktif antara kedua variabel dalam satu periode pengamatan. Pendekatan cross-sectional banyak digunakan dalam penelitian status gizi dan perilaku fisik pada populasi mahasiswa. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa pendekatan ini dapat dengan tepat menggambarkan kondisi sebenarnya dari responden.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang aktif pada saat penelitian dilaksanakan. Sampel penelitian berjumlah 140 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, yaitu mahasiswa aktif dan bersedia menjadi responden penelitian. Pemilihan teknik ini dilakukan karena tidak seluruh populasi dapat dijangkau dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Keterbatasan penelitian ini terletak pada penggunaan teknik non-probability sampling, sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasi secara luas pada seluruh populasi mahasiswa. Mereka dipilih berdasarkan kriteria tertentu, termasuk mahasiswa yang aktif mengikuti kuliah olahraga dan bersedia menjawab dengan mengisi instrumen penelitian secara menyeluruh. Analisis tidak memasukkan responden yang memiliki data antropometri yang tidak lengkap atau yang tidak mengisi kuesioner aktivitas fisik secara menyeluruh.

Indeks massa tubuh (IMT) adalah variabel bebas dalam penelitian ini, dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa adalah variabel terikat. IMT diposisikan sebagai variabel prediktor untuk melihat seberapa baik ia dapat memprediksi variasi dalam

tingkat aktivitas fisik harian mahasiswa, baik selama praktik kuliah maupun di luar kegiatan akademik.

Data antropometri, yang mencakup tinggi badan dan berat badan, dikumpulkan sebagian melalui pengukuran langsung dengan stadiometer dan timbangan digital standar, dan sebagian lagi melalui laporan diri responden yang telah divalidasi pada formulir survei. Menurut World Health Organization (WHO), IMT dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter. Menurut klasifikasi IMT, yang merupakan standar Asia-Pasifik, responden dikategorikan ke dalam kategori *underweight*, *normal*, *overweight*, dan *obesitas*.

Pengukuran aktivitas fisik dilakukan menggunakan International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) versi short form yang telah banyak digunakan dalam penelitian epidemiologi aktivitas fisik. Instrumen ini mengukur frekuensi (hari/minggu), durasi (menit/hari), dan intensitas aktivitas fisik selama tujuh hari terakhir, yang mencakup aktivitas intensitas ringan, sedang, dan berat, serta waktu *sedentary*. Skor aktivitas fisik dihitung dalam satuan MET-min/week sesuai pedoman pengolahan data IPAQ.

IPAQ telah diuji validitas dan reliabilitasnya secara internasional. Studi multi-negara menunjukkan koefisien reliabilitas test-retest sebesar $r = 0,80$ dan validitas kriterium dibandingkan accelerometer sebesar $r = 0,30$ (Hallal & Victora, 2004). Versi Indonesia dari IPAQ juga telah dilaporkan memiliki reliabilitas yang baik dengan nilai Cronbach's alpha $> 0,70$ pada populasi dewasa. Kategori tingkat aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan pedoman WHO (WHO, 2020) dan standar scoring IPAQ, dengan batas minimal 150 menit aktivitas fisik intensitas sedang per minggu sebagai ambang rekomendasi kesehatan. Proses pengumpulan data dimulai dengan mengirimkan kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria melalui platform online. Sebelum melakukan analisis lebih lanjut, peneliti mengeksport data ke Microsoft Excel untuk tahap pembersihan, pemeriksaan kelengkapan, dan deteksi outlier.

Analisis data dilakukan secara bertahap. Analisis deskriptif dilakukan pada tahap pertama untuk menunjukkan karakteristik responden, distribusi IMT, dan tingkat aktivitas fisik. Selanjutnya, uji normalitas dilakukan, yang membentuk dasar

untuk uji statistik lanjutan, menggunakan metode seperti Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk. Uji korelasi Pearson untuk data berdistribusi normal dan Spearman untuk data berdistribusi tidak normal digunakan untuk memeriksa hubungan antara IMT dan aktivitas fisik. Kemampuan prediktif IMT terhadap aktivitas fisik diuji dengan analisis regresi linear sederhana, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Penelitian dilakukan sesuai dengan etika penelitian, yang mencakup persetujuan responden (informed consent), kerahasiaan identitas, dan penggunaan data hanya untuk kepentingan akademik dan publikasi ilmiah.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 140 mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang sebagai responden. Karakteristik umum yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi variabel usia, indeks massa tubuh (IMT), dan tingkat aktivitas fisik. Ketiga aspek tersebut dipilih untuk memberikan gambaran awal mengenai profil demografis, status antropometri, serta perilaku aktivitas fisik mahasiswa sebagai dasar dalam analisis selanjutnya. Distribusi karakteristik responden mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Varibel	n	%
Usia		
18	10	7,1
19	68	48,6
20	46	32,9
21	10	7,1
22	4	2,9
23	1	0,7
24	1	0,7
Index Massa Tubuh		
Underweight	19	13,57
Normal	74	52,86
Overweight	30	21,43
Obesitas	17	12,14
Aktivitas Fisik		
Kurang	0	0
Baik	104	74,3
Lebih	36	25,7

Total	140	100
-------	-----	-----

Variabel usia, indeks massa tubuh (IMT), dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang merupakan distribusi frekuensi responden dalam penelitian ini. Tabel karakteristik responden berisi hasil analisis. Berdasarkan variabel usia, mayoritas responden berusia 19 tahun, atau 68 mahasiswa (48,6%); kelompok usia terbesar kedua adalah 20 tahun, dengan 46 mahasiswa (32,9%); kelompok usia terkecil kedua adalah 18 tahun, dengan 10 mahasiswa (7,1%); dan kelompok usia terkecil adalah 24 tahun, dengan 1 mahasiswa (0,7%). Seperti yang ditunjukkan oleh kontribusi ini, sampel penelitian terdiri dari mahasiswa yang secara akademik berada pada masa pertengahan studi sarjana.

Sehubungan dengan variabel indeks massa tubuh, sebagian besar mahasiswa berada dalam kategori normal, yaitu 74 mahasiswa (52,86%), 30 mahasiswa (21,43%), diikuti oleh 19 mahasiswa (13,57%), dan 17 mahasiswa (12,14%). Temuan ini menunjukkan bahwa status gizi responden mencakup kekurangan hingga kelebihan berat badan, meskipun responden berasal dari lingkungan akademik yang terlibat dalam keolahragaan.

Di sisi lain, distribusi tingkat aktivitas fisik responden menunjukkan bahwa 104 mahasiswa, atau mayoritas, berada dalam kategori baik; 36 mahasiswa lainnya berada dalam kategori lebih, dan tidak ada mahasiswa yang berada dalam kategori kurang. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa secara umum melakukan aktivitas fisik minimal setiap minggu, meskipun sebagian besar aktivitas tersebut berasal dari praktikum perkuliahan.

Secara keseluruhan, karakteristik responden menunjukkan bahwa populasi penelitian didominasi oleh mahasiswa usia dewasa muda dengan status IMT normal dan tingkat aktivitas fisik yang baik. Namun, sebagian besar responden berada dalam kategori obesitas atau overweight, dan sebagian besar dari mereka melakukan aktivitas fisik secara mandiri.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov karena jumlah sampel dalam penelitian ini lebih dari 50 responden ($n = 140$). Hasil

pengujian menunjukkan bahwa variabel Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Total MET Min Week memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($p < 0,001$), sehingga kedua variabel dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Variabel	Statistik K-S	p-value	Keterangan
Indeks Massa Tubuh (IMT)	0,118	$< 0,001$	Tidak normal
Total MET Min Week	0,164	$< 0,001$	Tidak normal

Berdasarkan hasil tersebut, analisis hubungan antara IMT dan Total MET Min Week selanjutnya dilakukan menggunakan uji korelasi non-parametrik Spearman's Rho.

Analisis Korelasi Spearman

Uji korelasi Spearman dilakukan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Total MET Min Week.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Spearman

Hubungan Variabel	Koefisien (rs)	p-value	Interpretasi
IMT – Total MET Min Week	0,364	$< 0,001$	Positif, lemah-sedang

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan secara statistik antara IMT dan Total MET Min Week ($r_s = 0,364$; $p < 0,001$). Nilai koefisien tersebut menunjukkan kekuatan hubungan pada kategori lemah hingga sedang. Arah hubungan positif mengindikasikan bahwa peningkatan nilai IMT cenderung diikuti oleh peningkatan total aktivitas fisik per minggu pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Mengingat data tidak berdistribusi normal ($p < 0,001$), analisis hubungan dilakukan menggunakan korelasi Spearman. Hasil menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara aktivitas fisik dan IMT ($r_s = 0,364$; $p < 0,05$). Berdasarkan nilai koefisien korelasi tersebut, besaran kontribusi asosiasi dapat

diestimasi sebesar 13,2% ($rs^2 = 0,132$), yang menunjukkan bahwa sebagian besar variasi IMT (86,8%) dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel aktivitas fisik.

PEMBAHASAN

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa variabel Indeks Massa Tubuh (IMT) dan total aktivitas fisik (MET-min/week) tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Kondisi ini mengindikasikan adanya variasi data yang tidak simetris dan kemungkinan distribusi yang menceng ke arah tertentu. Secara statistik, temuan ini memperkuat penggunaan analisis non-parametrik pada tahap korelasi, serta interpretasi hasil regresi dengan mempertimbangkan karakteristik distribusi data.

Secara fisiologis, ketidaknormalan distribusi aktivitas fisik pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dapat dijelaskan melalui heterogenitas intensitas latihan dan keterlibatan olahraga. Mahasiswa FIK tidak berada dalam satu pola aktivitas yang homogen; sebagian mungkin memiliki intensitas latihan tinggi atau atlet aktif, sementara yang lain berada pada kategori aktivitas sedang. Variabilitas ini secara teoritis sejalan dengan konsep *physical activity continuum* yang menjelaskan bahwa aktivitas fisik populasi cenderung tersebar pada spektrum luas, bukan dalam pola distribusi normal (Pratiwi et al., 2025).

IMT yang tidak berdistribusi normal juga dapat mencerminkan komposisi tubuh yang khas pada populasi olahraga. Menurut teori komposisi tubuh dalam fisiologi olahraga, IMT pada individu aktif sering kali tidak sepenuhnya merepresentasikan status lemak tubuh karena peningkatan massa otot dapat menaikkan berat badan tanpa peningkatan adipositas (Sabrina Earley, 2025). Dengan demikian, distribusi IMT pada mahasiswa FIK berpotensi menunjukkan kecenderungan clustering pada kategori normal hingga overweight ringan yang dipengaruhi oleh massa bebas lemak.

Berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan IMT ($rs = 0,364$; $p < 0,05$). Secara teoretis, hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui mekanisme keseimbangan energi (*energy balance theory*), yang menyatakan bahwa perubahan berat badan merupakan hasil interaksi antara asupan energi dan pengeluaran energi. Aktivitas fisik berperan dalam meningkatkan total pengeluaran energi, sehingga berkontribusi terhadap regulasi berat badan dan komposisi tubuh (Asirah, 2022).

Teori ini menyatakan bahwa peningkatan aktivitas fisik meningkatkan pengeluaran energi total, yang dalam jangka panjang berkontribusi terhadap regulasi berat badan dan komposisi tubuh (Darmawan, 2022). Aktivitas fisik berintensitas sedang hingga tinggi diketahui meningkatkan oksidasi lemak dan memperbaiki sensitivitas insulin, yang berperan dalam pengendalian massa tubuh.

Selain IMT, kebugaran kardiorespirasi merupakan indikator penting kesehatan yang sering kali lebih prediktif terhadap risiko mortalitas dibandingkan ukuran antropometri semata (Hudain et al., 2025). Oleh karena itu, evaluasi status kesehatan mahasiswa olahraga sebaiknya tidak hanya bergantung pada IMT, tetapi juga mencakup parameter kebugaran yang lebih komprehensif.

Pada populasi aktif secara fisik, IMT memiliki keterbatasan dalam merepresentasikan komposisi tubuh secara akurat. Individu dengan massa otot tinggi dapat memiliki nilai IMT yang meningkat tanpa peningkatan kadar lemak tubuh, sehingga interpretasi IMT perlu dilakukan secara hati-hati (Nuringtyas, 2024). Kondisi ini relevan pada mahasiswa keolahragaan yang secara rutin melakukan latihan fisik intensif.

Namun, jika kekuatan korelasi tergolong lemah, hal tersebut tetap dapat dipahami secara ilmiah. IMT merupakan indikator antropometrik global yang tidak secara langsung mengukur komposisi lemak dan distribusi jaringan tubuh. Dalam populasi mahasiswa olahraga, faktor seperti massa otot, jenis cabang olahraga, serta frekuensi latihan resistensi dapat menjadi variabel perancu yang memengaruhi hubungan antara aktivitas fisik dan IMT (Sari, 2024). Literatur menunjukkan bahwa pada populasi aktif secara fisik, hubungan antara tingkat aktivitas dan IMT sering kali tidak linear dan dapat dipengaruhi oleh pola diet serta adaptasi metabolik (Nabila et al., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan hubungan positif yang signifikan antara aktivitas fisik dan IMT. Temuan ini dapat dijelaskan oleh keterbatasan IMT sebagai indikator komposisi tubuh, karena IMT tidak membedakan antara massa lemak dan massa bebas lemak (Rothman, 2008). Pada populasi mahasiswa keolahragaan yang secara rutin melakukan aktivitas fisik dan latihan resistensi, peningkatan massa bebas lemak dapat meningkatkan berat badan total dan secara matematis meningkatkan nilai IMT (Ozemek et al., 2025). Secara fisiologis, berat

badan merupakan hasil interaksi kompleks antara asupan energi dan pengeluaran energi dalam kerangka keseimbangan energi (Hall et al., 2012). Oleh karena itu, pada populasi aktif secara fisik, nilai IMT yang lebih tinggi tidak selalu merefleksikan peningkatan adipositas. Literatur juga menunjukkan bahwa kebugaran kardiorespirasi sering kali lebih prediktif terhadap risiko kesehatan dibandingkan IMT semata (Ross et al., 2016), sehingga interpretasi hasil pada populasi ini perlu dilakukan secara kontekstual.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, temuan ini tetap memiliki implikasi penting. Aktivitas fisik yang memadai merupakan determinan utama pencegahan penyakit tidak menular, terlepas dari kategori IMT individu. World Health Organization (WHO, 2020) menegaskan bahwa aktivitas fisik minimal 150–300 menit per minggu intensitas sedang secara signifikan menurunkan risiko penyakit kardiometabolik, bahkan pada individu dengan IMT normal maupun overweight.

Secara konseptual, penelitian ini memperlihatkan bahwa pada populasi mahasiswa keolahragaan, aktivitas fisik bukan sekadar variabel perilaku, tetapi merupakan bagian dari kultur akademik dan identitas profesi. Hal ini menjadikan interpretasi hubungan statistik harus selalu ditempatkan dalam konteks fisiologi olahraga dan karakteristik populasi.

KESIMPULAN

Studi ini menemukan adanya hubungan positif yang signifikan antara aktivitas fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada 140 mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang ($r_s = 0,364$; $p < 0,05$). Besaran kontribusi asosiasi menunjukkan bahwa aktivitas fisik menjelaskan sekitar 13,2% variasi IMT. Temuan ini menunjukkan bahwa pada populasi mahasiswa keolahragaan, tingkat aktivitas fisik berkaitan dengan variasi IMT, meskipun sebagian besar variasi IMT (86,8%) dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti. Hasil ini menegaskan bahwa interpretasi IMT pada populasi aktif secara fisik perlu dilakukan secara kontekstual dan tidak dapat dilepaskan dari karakteristik komposisi tubuh.

Menurut analisis korelasi dan regresi, hubungan antara aktivitas fisik dan IMT berada pada tingkat yang = lemah/sedang—sesuaikan dengan hasil aktual, yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi perbedaan IMT dalam populasi ini. Secara fisiologis, kondisi tersebut

dapat dijelaskan oleh pengaruh massa otot, adaptasi latihan, dan faktor gaya hidup lainnya yang memengaruhi struktur tubuh.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pada populasi mahasiswa ilmu keolahragaan, kategori IMT yang lebih rendah tidak selalu berkorelasi dengan tingkat aktivitas fisik yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa metode evaluasi komposisi tubuh yang lebih khusus, seperti menilai persentase lemak tubuh atau massa bebas lemak, diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih akurat tentang status gizi individu yang aktif secara fisik.

Temuan ini dapat membantu memahami dinamika hubungan antara aktivitas fisik dan status antropometri mahasiswa olahraga dan dapat digunakan sebagai dasar untuk membangun program pembinaan kebugaran dan pengawasan kesehatan di lingkungan pendidikan tinggi yang berfokus pada olahraga.

ACKNOWLEDGMENT

Penulis berterima kasih kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Universitas Negeri Padang karena telah memberikan fasilitas dan bantuan administratif selama proses penelitian. Selain itu, kami mengucapkan terima kasih kepada semua siswa yang telah berpartisipasi secara sukarela sebagai responden dalam penelitian ini. Partisipasi dan kerja sama mereka sangat penting untuk keberhasilan penelitian ini. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu Pembimbing yang telah memberikan banyak saran yang bermanfaat untuk memperbaiki naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, d. (2025). Aktivitas olahraga sebagai upaya menjaga kesehatan mental pada mahasiswa. *Jurnal pembelajaran, kurikulum dan teknologi pendidikan*, 1(2).
- Asirah, n. (2022). Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada mahasiswa fakultas keperawatan universitas hasanuddin= the relationship physical activity level and obesity occurrence in college student faculty of nursing at hasanuddin university. Universitas hasanuddin.
- Bull, f. C., al-ansari, s. S., biddle, s., borodulin, k., buman, m. P., cardon, g., carty, c., chaput, j.-p., chastin, s., & chou, r. (2020). World health organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451–1462.
- Darmawan, a. (2022). Pengaruh aktivitas fisik dan pola makan sebagai intervensi penurunan berat badan pada anak dengan obesitas. Universitas dr. Soebandi.

- García-hermoso, a., ramírez-vélez, r., garcía-alonso, y., alonso-martínez, a. M., & izquierdo, m. (2020). Association of cardiorespiratory fitness levels during youth with health risk later in life: a systematic review and meta-analysis. *Jama pediatrics*, 174(10), 952–960.
- Hall, k. D., heymsfield, s. B., kemnitz, j. W., klein, s., schoeller, d. A., & speakman, j. R. (2012). Energy balance and its components: implications for body weight regulation. *The american journal of clinical nutrition*, 95(4), 989–994.
- Hallal, p. C., & victora, c. G. (2004). Reliability and validity of the international physical activity questionnaire (ipaq). *Medicine & science in sports & exercise*, 36(3), 556.
- Hudain, m. A., fatoni, f., fauzan, l. A., alim, b., & awal, a. (2025). Perbandingan kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh: analisis dampaknya terhadap kesehatan. *Sportive: journal of physical education, sport and recreation*, 9(5), 82–88.
- Ilyas, m., & alistiar, i. (2025). Kesehatan mental siswa di era tekanan akademik dan media sosial: studi kasus pada pelajar sekolah menengah atas. *Jurnal ilmu pendidikan*, 1(5), 246–253.
- Kim, c.-h., song, y.-e., & jeon, y.-j. (2021). The effect of college students' physical activity level on depression and personal relationships. *Healthcare*, 9(5), 526.
- Kusnadi, f. N. (2022). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian sindroma metabolik pada pegawai obesitas rumah makan padang x bandar lampung.
- Li, s., cao, h., liu, h., hu, y., & liu, j. (2023). Relationship between body mass index and physical fitness index in chinese college students: results from a cross-sectional survey. *American journal of human biology*, 35(5), e23854.
- Lontoh, s. O., santoso, a. H., wijaya, b. A., dinali, d., & dzakwan, m. F. (2025). Evaluasi status gizi melalui pengukuran imt dan komposisi tubuh untuk optimalisasi kesehatan masyarakat lebak. *Science and technology: jurnal pengabdian masyarakat*, 2(4), 373–383.
- Meilina, s. D., & kusuma, d. A. (2022). Profil aktivitas fisik dan perilaku sedentary mahasiswa saat pandemi covid-19 di pulau jawa. *Sporta saintika*, 7(1), 1–17. <https://doi.org/10.24036/sporta.v7i1.208>
- Nabila, s. A., rahmiwati, a., novrikasari, n., & sunarsih, e. (2024). Perilaku pola makan dan aktivitas fisik terhadap masalah obesitas: systematic review. *Media publikasi promosi kesehatan indonesia (mppki)*, 7(3), 498–505.
- Nuringtyas, r. I. (2024). Hubungan persen lemak tubuh, aktivitas fisik, dan asupan protein terhadap kebugaran jasmani pada atlet unit kegiatan mahasiswa (ukm) beladiri uin walisongo semarang.

- Ozemek, c., bonikowske, a., christle, j., & gallo, p. (2025). Acsm's guidelines for exercise testing and prescription. Lippincott williams & wilkins.
- Pratiwi, a. D., siantoro, g., wibowo, s., ridwan, m., & schwerer, l. (2025). Physical activity motivation as predictors of body mass index and fitness: a cross-sectional study. *Jurnal pendidikan jasmani indonesia*, 21(2), 140–149.
- Ross, r., blair, s. N., arena, r., church, t. S., després, j.-p., franklin, b. A., haskell, w. L., kaminsky, l. A., levine, b. D., & lavie, c. J. (2016). Importance of assessing cardiorespiratory fitness in clinical practice: a case for fitness as a clinical vital sign: a scientific statement from the american heart association. *Circulation*, 134(24), e653–e699.
- Rothman, k. J. (2008). Bmi-related errors in the measurement of obesity. *International journal of obesity*, 32(3), s56–s59.
- Sabrina earley, a. (2025). Korelasi indeks massa tubuh (imt) dengan distribusi jaringan adiposa dan massa otot rangka pada mahasiswa dan mahasiswi fakultas kedokteran universitas lampung.
- Sari, r. A. (2024). Hubungan antara jenis aktivitas fisik dan frekuensi makan dengan indeks massa tubuh (studi observasional analitik pada mahasiswa angkatan 2023 fakultas kedokteran universitas islam sultan agung). Universitas islam sultan agung semarang.
- Septiani mustar, y., azhalia wahono, k., & himawan susanto, i. (2023). Dietary habits, status gizi, dan komposisi tubuh terhadap kelincahan atlet bola tangan. *Th*, 51(1), 2579–5910. [Http://sportasaintika.ppj.unp.ac.id/](http://sportasaintika.ppj.unp.ac.id/)
- Sufrianti, s. (2023). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di sekolah sman 1 sendana dan smkn 8 majene kecamatan sendana 1 kabupaten majene. Universitas sulawesi barat.
- Who, c. O. F. (2020). World health organization. Air quality guidelines for europe, 91.