

## ANALISIS KOMPARATIF TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA GEN Z BERDASARKAN KEPADATAN PENDUDUK

Syahvira\*<sup>1</sup>, Helmy Firmansyah<sup>2</sup>, Mudjihartono<sup>3</sup>, Yudy Hendrayana<sup>4</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>

syahvira1291@upi.edu

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat aktivitas fisik mahasiswa Generasi Z berdasarkan kepadatan penduduk di wilayah tempat tinggal mereka, yaitu daerah padat penduduk dan daerah rendah penduduk. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei komparatif. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 157 mahasiswa aktif berusia 16–27 tahun yang terdiri dari 87 mahasiswa yang berasal dari kampus di wilayah padat penduduk (Kota Bandung) dan 70 mahasiswa dari kampus di wilayah rendah penduduk (Kabupaten Sumedang). Tingkat aktivitas fisik diukur menggunakan instrumen *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versi pendek. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan dilanjutkan dengan uji non-parametrik Mann-Whitney karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas fisik mahasiswa di wilayah padat penduduk adalah 3600 MET-menit/minggu, sedikit lebih tinggi dari mahasiswa di wilayah rendah penduduk dengan rata-rata 3585,143 MET-menit/minggu. Namun, hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik (nilai signifikansi  $0,795 > 0,05$ ). Dengan demikian, kepadatan penduduk tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat aktivitas fisik mahasiswa Generasi Z. Faktor-faktor lain kemungkinan lebih berkontribusi terhadap variasi aktivitas fisik antar individu.

**Kata Kunci:** Aktivitas fisik, kepadatan penduduk, mahasiswa, Generasi Z, IPAQ

### ABSTRACT

*This study aims to analyze and compare the physical activity levels of Generation Z university students based on the population density of their residential areas, specifically between high-density and low-density regions. A quantitative approach with a comparative survey method was employed. The sample consisted of 157 active students aged 16–27 years, including 87 students from a university located in a high-density area (Bandung City) and 70 students from a university in a low-density area (Sumedang Regency). Physical activity levels were measured using the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Data were analyzed using the Kolmogorov-Smirnov normality test followed by the non-parametric Mann-Whitney test due to non-normal data distribution. The results showed that the average physical activity level of students in high-density areas was 3600 MET-minutes/week, slightly higher than that of students in low-density areas, who averaged 3585.143 MET-minutes/week. However, the Mann-Whitney test indicated that the difference was not statistically significant ( $p = 0.795 > 0.05$ ). Therefore, population density does not significantly affect the physical activity levels of Generation Z university students. Other factors are likely to contribute more substantially to variations in individual physical activity levels.*

*Keywords:* Physical activity, population density, university students, Generation Z, IPAQ

## PENDAHULUAN

Penelitian telah menunjukkan bukti kuat akan manfaat kesehatan yang beragam dari aktivitas fisik secara teratur, termasuk pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan mental (Alricsson, 2013). Amerika Serikat telah mengembangkan pedoman resmi pemerintah dan Rencana Aktivitas Fisik Nasional sebagai tanggapan atas semakin banyaknya bukti tentang dampak ketidakaktifan fisik terhadap kesehatan masyarakat (Blair & Powell, 2014). Selain itu, penelitian tentang hubungan antara aktivitas fisik dan kemampuan akademik telah muncul, menggunakan terminologi dan metodologi baru untuk mengeksplorasi faktor mediasi dan moderasi (Castelli et al., 2014).

Aktivitas fisik yang teratur menawarkan banyak manfaat kesehatan, termasuk peningkatan kesehatan kardiovaskular, manajemen berat badan, pengurangan stres, dan peningkatan kesejahteraan mental (Shadap, 2021). Hal ini juga berkontribusi pada kesejahteraan populasi secara keseluruhan, meningkatkan produktivitas dan keterlibatan sosial (Salam et al., 2023). Namun, kurangnya aktivitas fisik dan perilaku kurang gerak menjadi perhatian global, sehingga mendorong organisasi seperti WHO untuk meluncurkan rencana aksi yang mendorong peningkatan aktivitas fisik (Salam et al., 2023). Strategi untuk meningkatkan tingkat aktivitas fisik termasuk meningkatkan kesadaran, menyediakan infrastruktur untuk transportasi aktif, dan menciptakan peluang untuk keterlibatan di tempat kerja dan masyarakat (Salam et al., 2023).

Aktivitas fisik (PA) telah terbukti memiliki efek positif yang signifikan terhadap berbagai parameter kesehatan. Aktivitas fisik dapat menurunkan berat badan hingga <3% dan meningkatkan pemeliharaan penurunan berat badan dalam jangka panjang, terutama jika dikombinasikan dengan pembatasan diet (Jakicic, 2009). Aktivitas fisik juga meningkatkan pengaruh positif hingga 180 menit setelah berolahraga, meskipun efek ini mungkin kurang terasa pada individu dengan riwayat depresi (Wichers et al., 2012).

Mahasiswa Generasi Z menunjukkan motivasi berolahraga yang lebih tinggi di semua subskala dibandingkan dengan Generasi Milenial (Daniel R. Czech et al., 2018). Namun, ketika membandingkan ibu yang memiliki anak kecil, ibu dari Generasi Milenial dan Generasi X menunjukkan lebih banyak kesamaan daripada perbedaan dalam hal kognisi dan perilaku yang berkaitan dengan berat badan, dengan Generasi Milenial menempatkan nilai yang lebih tinggi pada aktivitas fisik pribadi (Luis et al., 2021). Generasi Z menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dengan fitur media sosial seperti memposting foto dan menonton video dibandingkan dengan Generasi Milenial (Curtis et al., 2019).

Aktivitas fisik dapat dikategorikan ke dalam domain dan intensitas yang berbeda. Domain yang umum termasuk aktivitas fisik di tempat kerja dan aktivitas fisik di waktu senggang, yang mencakup olahraga ringan, transportasi, olahraga terorganisir, dan pendidikan jasmani (Howley, 2001). Tingkat intensitas biasanya diklasifikasikan sebagai ringan, sedang, dan berat, yang sering kali didefinisikan dengan menggunakan nilai *metabolic equivalent of task* (MET) (Carson & Hunter, 2020). Aktivitas fisik berbeda dengan olahraga, yang merupakan bagian terencana yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran (Carson & Hunter, 2020). Kategori pekerjaan secara signifikan memengaruhi tingkat aktivitas fisik harian. Misalnya, pekerjaan berladang dan pemeliharaan menunjukkan tingkat aktivitas yang tinggi dengan jumlah total aktivitas yang lebih besar dan menit aktivitas fisik sedang hingga berat, sementara pekerjaan layanan masyarakat menunjukkan tingkat aktivitas yang lebih rendah dan perilaku kurang gerak yang lebih tinggi (Steeves et al., 2018).

Generasi Z cenderung menghabiskan lebih sedikit waktu dan uang untuk aktivitas fisik dibandingkan dengan generasi sebelumnya (Kravalis et al., 2021). Namun, mereka termotivasi untuk berolahraga demi perkembangan fisik, mental, dan sosial, serta menyadari risiko kesehatan dari gaya hidup yang kurang gerak (Mylsidayu & Bujang, 2023). Untuk melibatkan Gen Z dalam pendidikan jasmani, preferensi untuk kegiatan praktis, sedikit kuliah, dan kerja kelompok telah diidentifikasi (Tagare & Villaluz, 2021). Secara efektif, pendekatan pendidikan harus berfokus pada kegiatan praktis berbasis kelompok dengan sedikit ceramah dan kompetisi (Tagare & Villaluz, 2021).

*International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) adalah instrumen yang digunakan secara luas untuk menilai tingkat aktivitas fisik di seluruh populasi. Kuesioner ini terdiri dari versi panjang dan pendek, tersedia dalam format wawancara yang dapat diisi sendiri (Mehta et al., 2018). IPAQ menunjukkan keandalan yang baik, dengan nilai Spearman's rho sekitar 0,8, dan validitas yang dapat diterima jika dibandingkan dengan ukuran objektif seperti akselerometer (Craig et al., 2003). Kuesioner ini telah divalidasi di berbagai negara, termasuk Brasil, di mana kuesioner ini menunjukkan reproduisibilitas yang tinggi setelah selang waktu 7 hari (Hagströmer et al., 2006).

Penelitian tentang fasilitas olahraga di Indonesia menunjukkan kurangnya ketersediaan fasilitas olahraga di berbagai daerah. Di Bajawa, meskipun sekolah-sekolah memiliki lapangan olahraga yang memadai, namun peralatannya tidak mencukupi untuk jumlah murid yang ada (Natal, 2020). Sport Development Index (SDI) digunakan untuk menilai ruang olahraga terbuka (Nuranto et al., 2020), persyaratan standar untuk ruang olahraga terbuka adalah 3,5 m<sup>2</sup> per orang (Setiawan et al., 2021).

Penelitian tentang dampak kepadatan penduduk terhadap aktivitas fisik menunjukkan hasil yang beragam. Di metropolitan Tokyo, daerah dengan kepadatan penduduk yang rendah dan tinggi dikaitkan dengan jumlah langkah yang lebih rendah di kalangan anak muda (Sato et al., 2018). Namun, sebuah penelitian di Australia selama 12 tahun menemukan bahwa peningkatan kepadatan penduduk dikaitkan dengan peningkatan aktivitas berjalan kaki dan aktivitas fisik pada orang dewasa (Chandrabose et al., 2021). Sebuah studi di Detroit mengungkapkan hubungan negatif antara kepadatan penduduk dan aktivitas fisik, sementara keterlibatan penduduk dalam kegiatan lingkungan berhubungan positif dengan aktivitas fisik (Johnson-Lawrence et al., 2015).

Studi terkini telah meneliti karakteristik populasi dan aktivitas di wilayah Bandung, termasuk Kabupaten Sumedang. Penelitian oleh (Supriyatin et al., 2020). Interaksi spasial wilayah tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pola komuter, dengan Kabupaten Bandung, Kabupaten Sumedang, dan Kota Bandung memiliki efek positif pada interaksi ini (Supriyatin et al., 2020). Wilayah Bandung Raya menunjukkan pola pembangunan perkotaan yang beragam, dengan Kota Bandung menunjukkan kepadatan penduduk dan urbanisasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah sekitarnya seperti Kabupaten Sumedang (Supriyatin et al., 2020).

## **KAJIAN TEORI**

### **Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi (World Health Organization, 2020). Aktivitas fisik dapat dilakukan di berbagai ranah, termasuk salah satu dari yang berikut ini: waktu luang, pekerjaan, pendidikan, rumah dan/atau transportasi. Di sisi lain, Fulton, (2022) menjelaskan dengan menambahkan gagasan ini, aktivitas fisik didefinisikan sebagai aktivitas apa pun yang memerlukan gerakan tubuh dan konsumsi energi, seperti bekerja,

bermain, pekerjaan rumah tangga, bepergian, dan kegiatan rekreasi. Dalam upaya untuk menawarkan definisi yang lebih menyeluruh, (Tremblay et al., 2017) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai perilaku apa pun yang melibatkan gerakan tubuh manusia yang menyebabkan kontraksi otot rangka dan peningkatan konsumsi energi. Oleh karena itu, (Duclos, 2021) menekankan bahwa kata aktivitas fisik mengacu pada setiap gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot dan menghasilkan peningkatan pengeluaran energi yang nyata melebihi tingkat istirahat.

### **Dampak Aktivitas Fisik**

Pembahasan mengenai dampak aktivitas fisik atau *physical activity* (PA) terhadap manusia sangatlah luas terutama dikaitkan dengan peningkatan kualitas hidup, khususnya kesehatan (Lee et al., 2017 ; Schmidt et al., 2020). Sudah diakui secara luas bahwa pendidikan jasmani, olahraga, dan jenis aktivitas fisik lainnya memberikan banyak manfaat bagi kaum muda (Cardinal, 2016). Penelitian telah menunjukkan bahwa manfaatnya sangat bervariasi dan dapat memengaruhi bidang-bidang seperti perkembangan; kesejahteraan fisik, sosial, dan emosional; serta pencapaian kognitif dan akademis (Biddle et al., 2019 ; Moeijes et al., 2019). Selain itu, ada penelitian yang berkaitan dengan hubungan antara kebiasaan sehat dan aktivitas fisik pada anak muda (Gámez-Calvo et al., 2022), orang dewasa, dan orang tua (Cárdenas-Cárdenas et al., 2015; Jose & Hansen, 2013). Demikian juga, ada penelitian yang berkaitan dengan pola makan dan aktivitas fisik sebagai faktor yang secara langsung mempengaruhi Kesehatan (Marques et al., 2014; Gil-Madrona et al., 2019). Selain itu, aktivitas fisik berkontribusi pada peningkatan kondisi psikologis manusia (Gil-Madrona et al., 2019), serta sejumlah besar bukti empiris mengungkapkan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan berbagai hasil kesehatan fisik dan mental yang positif. (Zhou et al., 2024).

### **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik**

Identifikasi hubungan antara faktor individu, sosial, dan lingkungan terhadap aktivitas fisik dalam studi yang melibatkan orang dewasa (usia  $\geq 18$  tahun), serta anak-anak (usia 5–13 tahun, tergantung pada studi) atau remaja (usia 12–18 tahun, tergantung pada studi), dengan variabel-variabel yang diklasifikasikan berdasarkan kerangka model ekologi (Bauman et al., 2012). Penggunaan teknologi baru yang berdampak negatif pada tingkat aktivitas fisik (Antelo, 2016). Hal ini dikarenakan banyak waktu luang yang digunakan untuk menonton televisi, telepon genggam, atau video game. Oleh karena itu, kemajuan teknologi telah memberikan cara hidup baru bagi masyarakat dan bahkan merusak gaya hidup sehat (Benavides et al., 2021). Individu dengan tingkat motivasi yang lebih tinggi lebih mungkin untuk memenuhi tingkat aktivitas yang direkomendasikan (Badarali & Rungsihirunrat, 2024). Dukungan sosial dari keluarga dan teman sebaya sangat penting untuk mendorong aktivitas fisik, terutama di kalangan remaja (Al-Falahi et al., 2024; Fathi et al., 2024). Individu yang lebih muda dan mereka yang berasal dari latar belakang sosial ekonomi yang lebih tinggi cenderung lebih aktif (Shen et al., 2025).

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah komparatif survei, karena bertujuan untuk membandingkan tingkat aktivitas fisik mahasiswa yang tinggal di daerah dengan kepadatan penduduk tinggi dan rendah. Penelitian ini akan membandingkan dua kelompok berdasarkan variabel kepadatan penduduk dan menganalisis perbedaan dalam tingkat aktivitas fisik mereka. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

kuantitatif. Penelitian kuantitatif berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menjawab pertanyaan penelitian yang terukur (Fraenkel et al., 2019).

Populasi yang menjadi sasaran adalah mahasiswa yang terdaftar di perguruan tinggi, khususnya mahasiswa Generasi Z yang berusia antara 16 hingga 27 tahun. Populasi ini terdiri dari mahasiswa yang tinggal di dua wilayah berbeda, yaitu daerah dengan kepadatan penduduk tinggi (kampus di daerah dengan kepadatan penduduk yang padat) dan daerah dengan kepadatan penduduk rendah (kampus yang terletak di daerah dengan kepadatan penduduk yang lebih sedikit).

Selain mewakili dua kategori kepadatan penduduk, pemilihan sampel ini juga mempertimbangkan faktor aksesibilitas data, keterjangkauan lokasi untuk pengumpulan data, dan kesediaan pihak terkait untuk terlibat dalam proses penelitian. Purposive sampling adalah cara peneliti memilih sampel secara sengaja berdasarkan pengetahuan sebelumnya dan tujuan penelitian, bukan hanya memilih yang dapat dijangkau, tetapi yang dianggap paling bisa memberi data yang dibutuhkan (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2022).

Jumlah sampel yang diambil adalah 157 mahasiswa, yang terdiri dari 87 mahasiswa dari kampus dengan kepadatan penduduk tinggi yaitu pada wilayah Kota Bandung dan 70 mahasiswa dari kampus dengan kepadatan penduduk rendah yaitu wilayah Kabupaten Sumedang dengan menggunakan teknik non random sampling. Pemilihan jumlah sampel ini bertujuan untuk memastikan data yang representatif dan cukup kuat untuk analisis statistik. Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria inklusi, yaitu aktif sebagai mahasiswa di perguruan tinggi dan tidak memiliki gangguan fisik yang membatasi partisipasi dalam aktivitas fisik.

Untuk mengukur tingkat aktivitas fisik peneliti menggunakan instrument *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) yang dikembangkan oleh (Dharmansyah & Budiana, 2021). Berisikan tentang 7 butir pertanyaan dan terdiri dari indikator, yaitu; Hari, Jam, menit dan tidak melakukan. Tahap berikutnya, untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan tingkat aktivitas fisik berdasarkan kepadatan penduduk berdasarkan wilayah kampus secara statistik, peneliti menggunakan metode Mann-Whitney Test yang diolah dengan software SPSS versi 29. Mann-Whitney Test termasuk dalam uji non-parametrik, yang cocok digunakan saat data tidak berdistribusi normal. Untuk mengetahui hal ini, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Hasilnya menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga tidak bisa dianalisis dengan uji parametrik seperti t-test. Oleh karena itu, digunakanlah Mann-Whitney Test agar hasil analisis tetap valid dan dapat diinterpretasikan dengan akurat.

## HASIL PENELITIAN

Analisis tingkat aktivitas fisik pada mahasiswa menghasilkan serangkaian data yang kemudian diolah dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29. Tabel 1 menyajikan rincian hasil analisis deskriptif yang telah dilakukan.

Tabel 1. Nilai Keseluruhan Statistik Deskriptif Aktivitas Fisik

	Kepadatan Penduduk	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hasil Aktivitas Fisik	Rendah Penduduk	70	3990	1095	5085	3585.143	949.556
	Padat Penduduk	87	3600	1790	5390	3600.000	980.159

Total	157	4295	1095	5390	3592.571	964.858
-------	-----	------	------	------	----------	---------

Berdasarkan yang ditampilkan pada Tabel 1, rata-rata tingkat aktivitas fisik mahasiswa yang tinggal di wilayah padat penduduk adalah sebesar 3600 MET-minutes/minggu, sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang tinggal di wilayah rendah penduduk yang memiliki rata-rata sebesar 3585,143 MET-minutes/minggu. Meskipun perbedaan rata-rata ini terlihat tidak terlalu signifikan secara angka, hal ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa mahasiswa yang berada di lingkungan padat penduduk cenderung memiliki aktivitas fisik yang sedikit lebih tinggi. Selain itu, rentang nilai aktivitas fisik pada kedua kelompok juga cukup besar, yaitu 3990 untuk wilayah rendah penduduk dan 3600 untuk wilayah padat penduduk, yang mengindikasikan adanya variasi yang luas dalam pola aktivitas fisik antar individu.

Standar deviasi pada kedua kelompok, yakni 949,556 untuk wilayah rendah penduduk dan 980,159 untuk wilayah padat penduduk, menunjukkan bahwa terdapat penyebaran data yang cukup tinggi dalam masing-masing kelompok. Hal ini berarti bahwa intensitas aktivitas fisik mahasiswa sangat bervariasi, baik di wilayah dengan kepadatan penduduk rendah maupun padat. Secara keseluruhan, nilai rata-rata aktivitas fisik dari seluruh responden adalah 3592,571 MET-minutes/minggu, dengan nilai minimum 1095 dan maksimum 5390. Temuan ini memberikan gambaran bahwa secara umum mahasiswa Gen Z memiliki tingkat aktivitas fisik yang cukup tinggi, namun masih terdapat perbedaan-perbedaan individu yang bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti lingkungan, fasilitas olahraga, serta motivasi pribadi.

Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci, tingkat aktivitas fisik dirangkum dalam distribusi frekuensi yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa

No	MET-menit/ minggu	Kriteria	Frekuensi	%
1	<600	Rendah	0	0
2	600 – 1500	Sedang	50	32%
3	>1500	Tinggi	107	68%
Total			157	100%

Berdasarkan Tabel 2, dari total 157 responden, mahasiswa yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah (<600 MET-menit/minggu) adalah 0%, sebanyak 50 mahasiswa (32%) termasuk dalam kategori aktivitas fisik sedang (600–1500 MET-menit/minggu), dan mayoritas responden yaitu 107 mahasiswa (68%) berada dalam kategori aktivitas fisik tinggi (>1500 MET-menit/minggu).

Adapun terkait gambaran lama waktu rata-rata subjek melakukan aktivitas fisik intensitas berat, sedang, dan berjalan dalam sehari pada daerah kepadatan penduduk rendah akan di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Gambaran Lama Waktu Rata-rata Subjek Melakukan Aktivitas Fisik Intensitas Berat, Sedang, dan Berjalan Dalam Sehari Pada Daerah Kepadatan Penduduk Rendah

Rentang Waktu (menit)	Frekuensi	%
Intensitas Berat		
0	7	10%
1 – <75	22	31%
>75	41	59%

Intensitas Sedang		
0	0	0%
1 – <150	44	63%
>150	26	37%
Aktivitas Berjalan		
0	0	0%
<30	7	10%
>30	63	90%

Berdasarkan Tabel 3, sebanyak 24 responden (34%) dari daerah kepadatan penduduk rendah tidak melakukan aktivitas fisik intensitas berat, sedangkan 46 responden (66%) melakukannya selama 1 hingga kurang dari 75 menit per hari, dan tidak ada yang melakukan lebih dari 75 menit. Untuk aktivitas fisik intensitas sedang, 5 responden (7%) tidak melakukannya, sementara 65 responden (93%) melakukannya selama 1 hingga kurang dari 150 menit per hari, dan tidak ada yang melakukan lebih dari 150 menit. Pada aktivitas berjalan, seluruh responden terlibat, dengan 37 responden (53%) berjalan kurang dari 30 menit per hari, dan 33 responden (47%) berjalan lebih dari 30 menit per hari.

Sementara itu, terkait gambaran lama waktu rata-rata subjek melakukan aktivitas fisik intensitas berat, sedang, dan berjalan dalam sehari pada daerah kepadatan penduduk tinggi akan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Gambaran Lama Waktu Rata-rata Subjek Melakukan Aktivitas Fisik Intensitas Berat, Sedang, dan Berjalan Dalam Sehari Pada Daerah Kepadatan Penduduk Tinggi

Rentang Waktu (menit)	Frekuensi	%
Intensitas Berat		
0	29	33%
1 – <75	58	67%
>75	0	0%
Intensitas Sedang		
0	5	6%
1 – <150	82	94%
>150	0	0%
Aktivitas Berjalan		
0	0	0%
<30	48	55%
>30	39	45%

Berdasarkan Tabel 4, sebanyak 67% subjek melakukan aktivitas fisik intensitas berat selama 1 hingga kurang dari 75 menit per hari, sementara 33% tidak melakukan aktivitas fisik intensitas berat sama sekali, dan tidak ada subjek yang melakukan aktivitas fisik intensitas berat lebih dari 75 menit. Pada aktivitas fisik intensitas sedang, mayoritas subjek (94%) melakukan aktivitas selama 1 hingga kurang dari 150 menit per hari, sedangkan 6% tidak melakukan aktivitas intensitas sedang sama sekali, dan tidak ada subjek yang melakukan lebih dari 150 menit. Untuk aktivitas berjalan, sebanyak 55% subjek melakukannya kurang dari 30 menit per hari dan 45% melakukannya lebih dari 30 menit, serta tidak ada subjek yang sama sekali tidak melakukan aktivitas berjalan.

Tabel 5. Hasil Mann-Whitney Test Perbandingan Aktivitas Fisik Berdasarkan Kepadatan Penduduk

	Aktivitas Fisik Mahasiswa
Mann-Whitney U	2971,5
Wilcoxon W	5456,5
Z	-0,26
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,795

a Grouping Variable: Kepadatan Penduduk

Tabel 5 menunjukkan hasil uji Mann-Whitney untuk membandingkan aktivitas fisik mahasiswa berdasarkan kepadatan penduduk. Uji Mann-Whitney digunakan karena data aktivitas fisik tidak terdistribusi normal atau berskala ordinal. Nilai Mann-Whitney U sebesar 2971,5 dan nilai Wilcoxon W sebesar 5456,5, yang merupakan nilai statistik alternatif yang juga digunakan dalam uji ini. Nilai Z tercatat sebesar -0,26, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok yang dibandingkan. Hal ini diperkuat dengan nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,795 (lebih besar dari 0,05), yang berarti secara statistik tidak terdapat perbedaan aktivitas fisik yang signifikan antara mahasiswa yang tinggal di daerah dengan kepadatan penduduk tinggi dan rendah. Jadi, kepadatan penduduk bukanlah faktor yang secara signifikan memengaruhi tingkat aktivitas fisik mahasiswa berdasarkan hasil uji ini.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil data, rata-rata aktivitas fisik mahasiswa yang tinggal di daerah padat penduduk sedikit lebih tinggi (3600 MET-menit/minggu) dibandingkan mahasiswa yang tinggal di daerah dengan penduduk lebih sedikit (3585,143 MET-menit/minggu). Walaupun perbedaannya tidak terlalu besar, ini menunjukkan bahwa tinggal di lingkungan yang ramai mungkin mendorong mahasiswa untuk lebih aktif. Nilai aktivitas fisik di kedua kelompok juga bervariasi cukup jauh, yang terlihat dari rentang dan standar deviasi yang besar. Ini artinya, tiap mahasiswa punya pola aktivitas fisik yang berbeda-beda. Secara umum, tingkat aktivitas fisik mahasiswa tergolong cukup tinggi, dengan sebagian besar (68%) berada dalam kategori aktivitas tinggi, dan sisanya (32%) berada dalam kategori sedang. Tidak ada mahasiswa yang termasuk dalam kategori aktivitas rendah.

Jika dilihat dari durasi aktivitas, hampir semua mahasiswa, baik yang tinggal di daerah padat maupun tidak, melakukan aktivitas fisik, baik itu berjalan, olahraga sedang, atau berat. Namun, setelah dilakukan uji statistik (Mann-Whitney), hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa perbedaan tingkat aktivitas fisik berdasarkan kepadatan penduduk tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,795$ ) antara aktivitas fisik mahasiswa di daerah padat dan daerah yang tidak padat penduduknya. Artinya, kepadatan penduduk tidak punya pengaruh yang signifikan terhadap seberapa aktif mahasiswa dalam beraktivitas fisik. Kemungkinan besar, tingkat aktivitas fisik ini lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti minat pribadi, kebiasaan harian, atau akses ke fasilitas olahraga.

Hal ini didukung oleh sebuah penelitian (Manta et al., 2020) yang menunjukkan bahwa sumber daya publik yang disediakan dengan cara yang konstruktif berkaitan dengan aktivitas fisik jangka panjang (LTPA), misalnya seperti di Brasil, 71,1% penduduk percaya bahwa mereka memiliki akses ke ruang publik, yang memungkinkan 43% lebih banyak orang untuk melakukan aktivitas fisik. Selain itu, daerah seperti pedesaan dan pinggiran kota biasanya menyediakan ruang yang lebih mudah diakses dan memfasilitasi aktivitas fisik yang lebih intens (Kuhn et al., 2024).

Selain itu, perbedaan gaya hidup dan aktivitas sehari-hari di setiap daerah juga mempengaruhi variasi aktivitas fisik. Penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa lingkungan, khususnya lingkungan fisik, memiliki dampak terhadap kinerja aktivitas fisik individu (Sato et al., 2018).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat perbedaan rata-rata tingkat aktivitas fisik antara mahasiswa yang tinggal di daerah padat penduduk dan yang tinggal di daerah dengan kepadatan rendah, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Rata-rata aktivitas fisik mahasiswa di daerah padat sedikit lebih tinggi, namun nilai signifikansi dari uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa kepadatan penduduk bukanlah faktor utama yang memengaruhi tingkat aktivitas fisik. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor lain, seperti minat pribadi, motivasi, gaya hidup, dan akses terhadap fasilitas olahraga, kemungkinan memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap aktivitas fisik mahasiswa.

Hasil penelitian ini memperkuat literatur sebelumnya yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik, tetapi juga oleh faktor psikologis dan sosial. Mahasiswa dari kedua wilayah secara umum memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong tinggi, ini menjadi sinyal positif bahwa generasi muda, khususnya Generasi Z yang semakin memahami pentingnya gaya hidup aktif dalam menunjang kualitas hidup mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Falahi, M. F. H., Jalali, M., & Babae, T. (2024). Factors Affecting Physical Activity in Iraqi Patients with Lower Limb Amputation. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 38(1), 102–102. <https://doi.org/10.47176/mjiri.38.102>
- Alricsson, M. (2013). Physical Activity Why and How? *Journal of Biosafety & Health Education*, 01(04). <https://doi.org/10.4172/2332-0893.1000e111>
- Antelo, V. S. (2016). La dimensión temporal del consumo de drogas: Análisis sociológico desde una categoría clave para el estudio de los procesos de salud-enfermedad-atención-cuidado. *Salud Colectiva*, 12(1), 41–54. <https://doi.org/10.18294/sc.2016.860>
- Badarali, M., & Rungsihirunrat, K. (2024). Factors on Affecting Engagement of Physical Activity : Anderson Behaviour Model. *Research Square*. <https://doi.org/https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5306155/v1>
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Benavides, C., Benítez-Andrades, J. A., Marqués-Sánchez, P., & Arias, N. (2021). eHealth intervention to improve health habits in the adolescent population: Mixed methods study. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(2). <https://doi.org/10.2196/20217>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42(August), 146–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Blair, S. N., & Powell, K. E. (2014). The Evolution of the Physical Activity Field. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85, 9–12. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.937174>
- Cárdenas-Cárdenas, L. M., Burguete-Garcia, A. I., Estrada-Velasco, B. I., López-Islas, C., Peralta-Romero, J., Cruz, M., & Galván-Portillo, M. (2015). Leisure-time physical activity and cardiometabolic risk among children and adolescents. *Jornal de Pediatria*, 91(2), 136–142. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2014.06.005>
- Cardinal, B. J. (2016). Physical Activity Education’s Contributions to Public Health and Interdisciplinary Studies: Documenting More than Individual Health Benefits. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(4), 3–5. <https://doi.org/10.1080/07303084.2016.1142182>
- Carroll, G. R., & Hannan, M. T. (1989). Density Dependence in the Evolution of Populations of Newspaper Organizations. *American Sociological Review*, 54, 524. <https://doi.org/10.2307/2095875>
- Carson, V., & Hunter, S. (2020). Physical activity domains. In *The Routledge Handbook of Youth Physical Activity* (pp. 3–16). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003026426-2>
- Castelli, D. M., Centeio, E. E., Hwang, J., Barcelona, J. M., Glowacki, E. M., Calvert, H. G., & Nicksic, H. M. (2014). VII. The history of physical activity and academic performance research: Informing the future. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 79, 119–148. <https://doi.org/10.1111/mono.12133>
- Chandrabose, M., Owen, N., Hadgraft, N., Giles-Corti, B., & Sugiyama, T. (2021). Urban Densification and Physical Activity Change: A 12-Year Longitudinal Study of Australian Adults. *American Journal of Epidemiology*, 190, 2116–2123.

- <https://doi.org/10.1093/aje/kwab139>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453>.
- Curtis, B. L., Ashford, R. D., Magnuson, K. I., & Ryan-Pettes, S. R. (2019). Comparison of smartphone ownership, social media use, and willingness to use digital interventions between generation Z and millennials in the treatment of substance use: Cross-sectional questionnaire study. *Journal of Medical Internet Research*, 21. <https://doi.org/10.2196/13050>
- Daniel R. Czech, Bridget Melton, David D. Biber, & Megan Wittenberg. (2018). Influence of Gender, Race and Generation on College Students' Exercise Motivation Levels: A Generational Comparison. *Journal of Sports Science*, 6(5). <https://doi.org/10.17265/2332-7839/2018.05.002>
- Dharmansyah, D., & Budiana, D. (2021). Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 7(2), 159–163. <https://doi.org/10.17509/jpki.v7i2.39351>
- Duclos, M. (2021). The health benefits of physical activity. *Revue de l'Infirmiere*, 70(275), 16–19. <https://doi.org/10.1016/j.revinf.2021.08.006>
- Fathi, A., Tavakoli, R., Jalili, Z., Abbaszadeh, A., & Hakim Elahi, J. (2024). Factors Affecting the Physical Activity of Female High School Students: A Grounded Theory Qualitative Study. *Journal of Qualitative Research in Health Science*, 13(4), 187–193. <https://doi.org/10.34172/jqr.2024.27>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2022). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Fulton, J. E. (2022). *The Physical Activity Guidelines for Americans*. - PubMed - NCBI. 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>.The
- Gómez-Calvo, L., Hernández-Beltrán, V., Pimienta-Sánchez, L. P., Delgado-Gil, S., & Gamonales, J. M. (2022). Revisión sistemática de programas de intervención para promover hábitos saludables de actividad física y nutrición en escolares españoles. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 72(4), 294–305. <https://doi.org/10.37527/2022.72.4.007>
- Gil-Madrona, P., Aguilar-Jurado, M. Á., Honrubia-Montesinos, C., & López-Sánchez, G. F. (2019). Physical activity and health habits of 17-to 25-year-old young people during their free time. *Sustainability (Switzerland)*, 11(23), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su11236577>
- Hagströmer, M., Oja, P., & Sjöström, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, 9, 755–762. <https://doi.org/10.1079/phn2005898>
- Howley, E. T. (2001). Type of activity: Resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00005>
- Jakicic, J. M. (2009). The effect of physical activity on body weight. *Obesity*, 17. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.386>
- Johnson-Lawrence, V., Schulz, A. J., Zenk, S. N., Israel, B. A., Wineman, J., Marans, R. W., & Rowe, Z. (2015). Joint Associations of Residential Density and Neighborhood

- Involvement With Physical Activity Among a Multiethnic Sample of Urban Adults. *Health Education and Behavior*, 42, 510–517. <https://doi.org/10.1177/1090198114564500>
- Jose, K., & Hansen, E. (2013). Exploring the relationship between physical activity and leisure in the lives of young Australians. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(1), 54–61. <https://doi.org/10.1123/jpah.10.1.54>
- Khatun, H., Sumiya, N. N., & Ali, A. A. Bin. (2021). Achieving Sustainable Development Goals in Bangladesh: Does Population Density Matter? *The Dhaka University Journal of Earth and Environmental Sciences*, 8, 1–15. <https://doi.org/10.3329/dujees.v8i2.54834>
- Kravalis, I., Ciekurs, K., Ropa, A., Mavlutova, I., & Hermanis, J. (2021). Teaching Methods for Generation Z for Physical Activities: a Stable Labor Market Provision under the COVID-19 Pandemic. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 18, 1432–1451. <https://doi.org/10.37394/23207.2021.18.132>
- Kuhn, A., Wang, Y., Deitch, R., Zemanick, A., Dunton, G., Turner, L., & Hager, E. R. (2024). Ecological Momentary Assessment of Momentary Associations Between Availability of Physical Activity Space and Physical Activity Opportunities Among Children from Rural, Urban, and Suburban Locales. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(12), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph21121586>
- Lee, B. Y., Adam, A., Zenkov, E., Hertenstein, D., Ferguson, M. C., Wang, P. I., Wong, M. S., Wedlock, P., Nyathi, S., Gittelsohn, J., Falah-Fini, S., Bartsch, S. M., Cheskin, L. J., & Brown, S. T. (2017). Modeling the economic and health impact of increasing children’s physical activity in the United States. *Health Affairs*, 36(5), 902–908. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1315>
- Luis, J., Vázquez, M., Cordero, R. M., Nieto, P. L., Nissan, A. M., Wolff, M. B., Muslera, E. B., & Campos Díaz, A. (2021). Comparative Millennial and Z Generation Endoscopic Surgical Skills. In *Acta Scientific Gastrointestinal Disorders* (Vol. 4)
- Manta, S. W., Del Duca, G. F., da Silva, K. S., Rech, C. R., da Silva Gomes, R., Maximiano, G. P., & Malta, D. C. (2020). Is the availability of open public spaces associated with leisure-time physical activity in Brazilian adults? *Health Promotion International*, 35(1), E51–E58. <https://doi.org/10.1093/heapro/day120>
- Marques, A., Sallis, J. F., Martins, J., Diniz, J., & Carreiro Da Costa, F. (2014). Correlates of urban children’s leisure-time physical activity and sedentary behaviors during school days. *American Journal of Human Biology*, 26(3), 407–412. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22535>
- Mehta, S. P., Jarvis, A., Standifer, D., & Warnimont, C. (2018). International physical activity questionnaire. In *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine* (Vol. 30, pp. 125–127). Begell House Inc. <https://doi.org/10.1615/CritRevPhysRehabilMed.2018026180>
- Moeijes, J., van Busschbach, J. T., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2019). Sports participation and health-related quality of life: a longitudinal observational study in children. *Quality of Life Research*, 28(9), 2453–2469. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02219-4>
- Mylsidayu, A., & Bujang, B. (2023). Motivasi berolahraga generasi Z. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 13(1), 12–20. <https://doi.org/10.33558/motion.v13i1.7373>
- Natal, Y. R. (2020). Kebijakan Pemerintah Tentang Penyediaan Sarana Dan Prasarana

- Olahraga Pendidikan Di Smp Negeri Se-Kecamatan Bajawa. *Imedtech (Instructional Media, Design and Technology)*, 4, 22. <https://doi.org/10.38048/imedtech.v4i1.222>
- Nuranto, C., Erliana, M., & Irianto, T. (2020). Index Pembangunan Olahraga Di Tinjau Dari Di Kota Banjarbaru. *Stabilitas: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 1(2), 3.
- Ottensmann, J. R. (2021). The Use (and Misuse) of Population-Weighted Density. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3970248>
- Salam, M. W., Yousuf, R., Salam, M. M., & Haque, M. (2023). Physical Activity. *Advances in Human Biology*, 13, 151–153. [https://doi.org/10.4103/aihb.aihb\\_107\\_22](https://doi.org/10.4103/aihb.aihb_107_22)
- Sato, H., Inoue, S., Fukushima, N., Kikuchi, H., Takamiya, T., Tudor-Locke, C., Hikiyama, Y., & Tanaka, S. (2018). Lower youth steps/day values observed at both high and low population density areas: A cross-sectional study in metropolitan Tokyo. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6028-y>
- Schmidt, S. K., Reinboth, M. S., Resaland, G. K., & Bratland-Sanda, S. (2020). Changes in physical activity, physical fitness and well-being following a school-based health promotion program in a Norwegian region with a poor public health profile: A non-randomized controlled study in early adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030896>
- Setiawan, M. A., Abdillah, S., & Irianto, T. (2021). Index Pembagunan Olahraga Ditinjau Dari Aspek Ruang Terbuka Olahraga Di Kabupaten Banjar. *Stabilitas: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 2, 1–6. <https://doi.org/10.20527/mpj.v2i1.1043>
- Shadap, A. (2021). Physical Activity to Stay Fit. *Journal of Health and Allied Sciences NU*, 11(01), 08–11. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721230>
- Shen, H., Shu, B., Zhang, J., Liu, Y., & Li, A. (2025). What factors influence the willingness and intensity of regular mobile physical activity?— A machine learning analysis based on a sample of 290 cities in China. *Frontiers in Public Health*, 13(January), 1–22. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1511129>
- Steeves, J. A., Tudor-Locke, C., Murphy, R. A., King, G. A., Fitzhugh, E. C., Bassett, D. R., Van Domelen, D., Schuna, J. M., & Harris, T. B. (2018). Daily physical activity by occupational classification in US adults: NHANES 2005-2006. *Journal of Physical Activity and Health*, 15, 900–911. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0465>
- Supriyatin, R., Pravitasari, A. E., & Pribadi, D. O. (2020). Pola Interaksi Spasial serta Karakteristik Individu dan Rumah Tangga Komuter antar Kabupaten/Kota di Bandung Raya. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 4, 113–133. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2020.4.2.113-133>
- Tagare, R. J. L., & Villaluz, G. D. C. (2021). Activity Preferences of Generation Z Students for Tertiary Physical Education: Implications for Curriculum Enhancement. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 8(2), 92. <https://doi.org/10.4995/muse.2021.15492>
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., Aminian, S., Arundell, L., Hinkley, T., Hnatiuk, J., Atkin, A. J., Belanger, K., Chaput, J. P., Gunnell, K., Larouche, R., Manyanga, T., ... Wondergem, R. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>

- Wichers, M., Peeters, F., Rutten, B. P. F., Jacobs, N., Derom, C., Thiery, E., Delespaul, P., & van Os, J. (2012). A time-lagged momentary assessment study on daily life physical activity and affect. *Health Psychology, 31*, 135–144. <https://doi.org/10.1037/a0025688>
- World Health Organization. (2020). WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. In *Routledge Handbook of Youth Sport*.
- Zhou, X., Li, J., & Jiang, X. (2024). Effects of different types of exercise intensity on improving health-related physical fitness in children and adolescents: a systematic review. *Scientific Reports, 14*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64830-x>