



Rutinitas Berolahraga dan Kondisi Lemak Tubuh: Studi Cross-Sectional Pada Masyarakat Usia Produktif di Kota Makassar

Exercise Routine and Body Fat Condition: A Cross-Sectional Study Among Productive-Age Adults in Makassar City

Sulaeman¹, Darul Husnul²

¹Universitas Negeri Makassar, sulaemanfik@unm.ac.id

²Universitas Negeri Makassar, darulhusnul@unm.ac.id

*Corresponding Author: E-mail: sulaemanfik@unm.ac.id

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 05 Sep, 2025

Revised: 14 Oct, 2025

Accepted: 26 Nov, 2025

Kata Kunci:

Rutinitas Olahraga;

Lemak Tubuh;

Kebugaran;

Aktivitas Fisik;

Kesehatan Olahraga

Keywords:

exercise routine;

body fat;

fitness;

physical activity;

public health

DOI: [10.56338/jks.v8i11.9228](https://doi.org/10.56338/jks.v8i11.9228)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara rutinitas berolahraga dan kondisi lemak tubuh pada masyarakat usia produktif di Kota Makassar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional pada 150 responden berusia 18–60 tahun yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Variabel independen adalah rutinitas berolahraga yang dikategorikan menjadi rutin dan jarang, sedangkan variabel dependen adalah persentase lemak tubuh yang diukur menggunakan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) dan diklasifikasikan menjadi gemuk, rata-rata, bugar, dan kurang. Analisis data menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara rutinitas berolahraga dan kondisi lemak tubuh ($p = 0,642$). Meskipun responden yang rutin berolahraga lebih banyak berada pada kategori lemak tubuh normal dan bugar, hubungan tersebut tidak cukup kuat secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa komposisi lemak tubuh dipengaruhi oleh faktor lain di luar frekuensi olahraga. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan intensitas latihan, pola makan, dan kebiasaan sedentari guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between exercise routine and body fat condition among productive-age individuals in Makassar City. A quantitative cross-sectional design was applied to 150 respondents aged 18–60 years, selected using purposive sampling. The independent variable was exercise routine, categorized into regular and infrequent exercise, while the dependent variable was body fat percentage measured using Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) and classified into obese, average, fit, and low. Data were analyzed using the chi-square test. The results showed no significant relationship between exercise routine and body fat condition ($p = 0.642$). Although respondents who exercised regularly

tended to fall more frequently into the normal and fit body fat categories, the association was not statistically strong. These findings suggest that body fat composition is influenced by additional factors beyond exercise frequency. Future studies are recommended to incorporate exercise intensity, dietary patterns, and sedentary behavior to obtain a more comprehensive understanding.

PENDAHULUAN

Obesitas dan peningkatan persentase lemak tubuh pada populasi usia produktif merupakan persoalan kesehatan masyarakat yang signifikan. Pada tingkat global, “prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas telah meningkat secara dramatis dalam beberapa dekade terakhir, sehingga berdampak pada peningkatan risiko penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, dan gangguan metabolik lainnya” (Jayedi et al. 2024). Persentase lemak tubuh cenderung meningkat seiring bertambahnya usia pada kelompok usia 18–49 tahun, baik pada laki-laki maupun perempuan (Barbão et al. 2025).

“Perubahan gaya hidup terutama aktivitas fisik dan olahraga rutin memiliki peran penting dalam pengendalian komposisi tubuh, termasuk reduksi lemak tubuh” (Schilling et al. 2023). Persentase lemak tubuh berhubungan negatif dengan kemampuan gerak fungsional, di mana kadar lemak yang lebih tinggi menyebabkan penurunan kapasitas gerak, (Canli et al. 2025).

Teori perilaku fisik menyebutkan bahwa aktivitas fisik reguler meningkatkan pengeluaran energi dan mengubah komposisi tubuh melalui peningkatan massa otot serta pengurangan massa lemak (fat mass). (Lopez et al. 2022) menyatakan bahwa “bahwa program latihan berbasis resistansi efektif dan sebaiknya dipertimbangkan dalam program terapi multikomponen ketika pembatasan kalori diterapkan pada individu dengan kelebihan berat badan atau obesitas”. “Latihan kekuatan (resistance training) menurunkan persentase lemak tubuh sekitar 1,46 %, massa lemak sekitar 0,55 kg, dan lemak visceral dengan perbedaan yang signifikan bila dibandingkan tidak melakukan latihan”, (Wewege et al. 2022). “Latihan aerobik secara teratur dapat mengurangi lingkar pinggang sekitar 3 cm. Latihan dengan intensitas tinggi memberikan penurunan yang lebih besar dibandingkan latihan intensitas sedang.” (Armstrong et al. 2022). “Latihan aerobik meningkatkan pembakaran kalori dan konsumsi oksigen, yang dapat mempercepat proses penurunan lemak tubuh” (Huang et al. 2025). Penelitian meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa “setiap tambahan 30 menit per minggu dari olahraga aerobik pada orang dewasa dengan kelebihan berat badan atau obesitas terkait dengan penurunan berat badan rata-rata 0,52 kg dan penurunan persentase lemak tubuh sebesar 0,37 %, (Jayedi et al. 2024). Sehingga dari beberapa teori tersebut dapat disimpulkan bahwa kombinasi antara olahraga aerobik dan latihan resistansi (strength/resistance training) diketahui lebih efektif dalam memperbaiki komposisi tubuh dibanding hanya satu jenis latihan saja.

Namun, masih banyak masyarakat yang beranggapan bahwa olahraga adalah satu-satunya faktor yang berperan penting dalam mengurangi lemak tubuh. Padahal, pemahaman ini keliru. Meskipun olahraga memang berkontribusi besar terhadap pengurangan lemak tubuh, faktor lain seperti pola makan (diet), genetika, tidur yang cukup, dan pengelolaan stres juga berperan penting dalam memengaruhi komposisi tubuh. “Keberhasilan pengurangan lemak tubuh lebih dipengaruhi oleh kombinasi antara olahraga yang teratur dengan pola makan yang sehat dan gaya hidup yang seimbang” (Bellicha et al. 2021).

Dalam populasi usia produktif yang dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai rentang usia ± 18 -60 tahun, “rutinitas berolahraga menjadi aspek krusial karena kelompok ini berada dalam fase aktif bekerja, produktifitas tinggi, dan rentan terhadap gaya hidup sedentari (kerja kantoran, kurang aktivitas fisik)”, (Jacob, Moura, and Avery 2024). “Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gaya hidup [sedentari] ini umumnya terjadi di perkotaan dan banyak dilakukan oleh orang dewasa bahkan remaja

dan anak-anak dalam usia produktif. Hal ini disebabkan karena kurangnya ruang yang tersedia untuk berolahraga serta tuntutan pekerjaan kantor dan sekolah” (Husna 2022). “Studi cross-sectional pada orang dewasa yang bekerja menunjukkan bahwa kebiasaan olahraga sangat berkorelasi dengan massa otot, sedangkan pengaruh terhadap massa lemak terlihat lebih dipengaruhi oleh kebiasaan makan (diet), tetapi tetap mengindikasikan bahwa aktivitas fisik memiliki peran” (Inoue et al. 2025). Percepatan peningkatan lemak tubuh juga dipengaruhi oleh faktor genetik dimana terdapat orang dengan genetik yang mudah gemuk. Namun menurut (Šleboďová et al. 2025) “Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dapat membantu memperbaiki komposisi tubuh, bahkan pada orang yang memiliki faktor genetik yang membuatnya lebih mudah menyimpan lemak.” Peningkatan tingkat aktivitas fisik berhubungan dengan massa tubuh yang lebih sehat, yaitu massa bebas lemak yang lebih tinggi dan massa lemak yang lebih rendah (Jang et al. 2025).

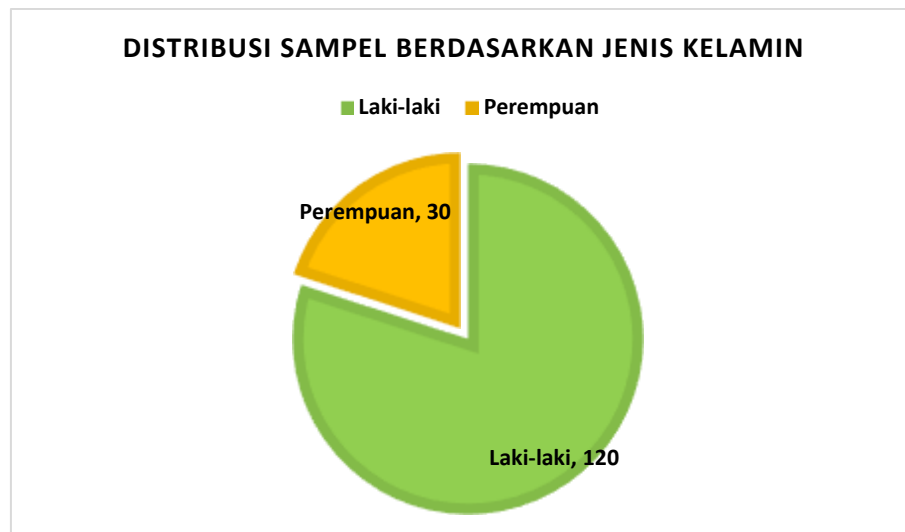
Dengan demikian, penelitian mengenai hubungan antara rutinitas olahraga (frekuensi, durasi, jenis latihan) dan lemak tubuh pada masyarakat usia produktif menjadi penting. Tujuan penelitian ini adalah “untuk mengetahui hubungan rutinitas berolahraga terhadap kondisi lemak tubuh pada masyarakat usia produktif di Kota Makassar”, dengan harapan memberikan rekomendasi praktis yang dapat diterapkan oleh individu, institusi tempat kerja, dan program-program lain yang berkaitan dengan promosi kesehatan dan kebugaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional untuk mengetahui hubungan antara rutinitas berolahraga dan persentase lemak tubuh pada masyarakat usia produktif di Kota Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah individu berusia 18–60 tahun yang berdomisili di Kota Makassar, sedangkan sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi yaitu: responden berusia 18–60 tahun, tidak memiliki kondisi medis yang memengaruhi komposisi tubuh, memiliki pekerjaan tetap setidaknya 1 tahun terakhir, serta bersedia mengikuti tahapan pengumpulan data.

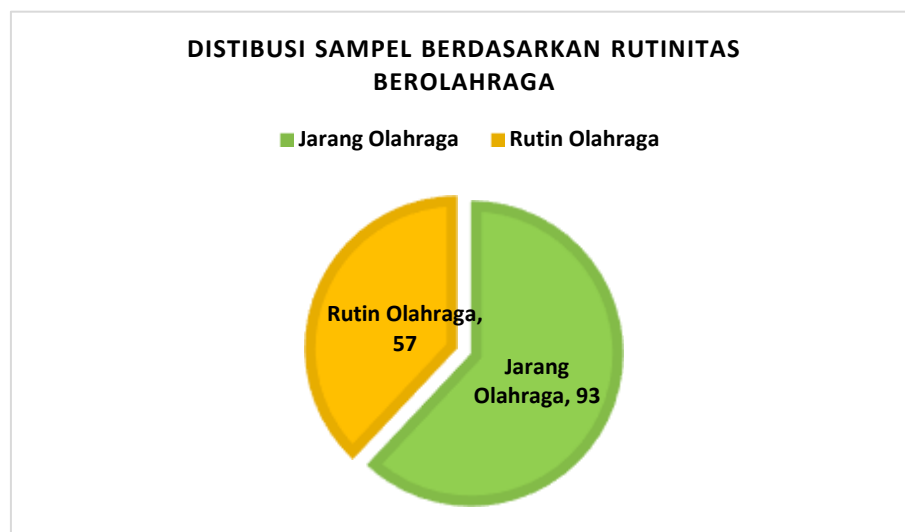
Sebanyak 150 responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Variabel independen dalam penelitian ini adalah rutinitas berolahraga berupa frekuensi berolahraga setiap minggu yang kemudian dari data tersebut akan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok jarang berolahraga setiap minggu dan kelompok rutin berolahraga setiap minggu. Variabel dependen adalah persentase lemak tubuh yang diukur menggunakan alat Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) berbentuk timbangan berat badan. Data lemak tubuh kemudian akan dibagi menjadi 4 kelompok yaitu gemuk, rata-rata, bugar dan kurang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yang pertama adalah lembar formulir yang bertujuan untuk mengumpulkan data frekuensi berolahraga per minggu, usia, tinggi badan dan berat badan. Instrumen kedua adalah alat BIA yang bertujuan untuk mengetahui persentase lemak tubuh untuk selanjutnya dikonversi sesuai kategori yang ada. Adapun kategori lemak tubuh berdasarkan dari (American Council on Exercise 2020). Data yang telah diperoleh kemudian akan diuji menggunakan uji chi-square untuk mengetahui hubungan rutinitas berolahraga dengan lemak tubuh pada masyarakat usia produktif di Kota Makassar.

HASIL**Deskripsi sampel**

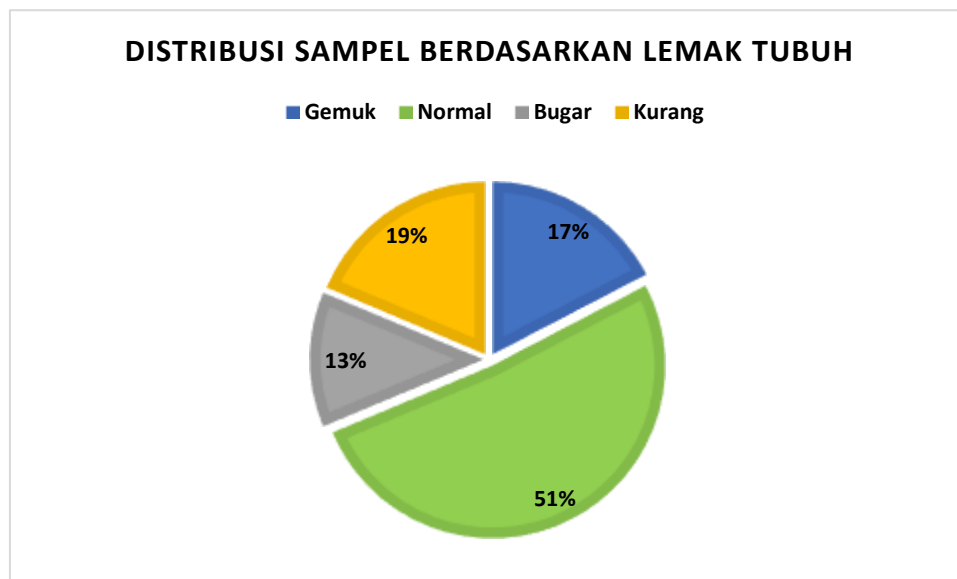
Gambar 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, dari 150 sampel 120 sampel berjenis kelamin laki-laki atau sekitar 80 persen dari total sampel dan 30 sampel berjenis kelamin perempuan atau sekitar 20 persen dari total sampel.



Gambar 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Rutinitas Berolahraga

Berdasarkan rutinitas berolahraga, dari 150 sampel 57 atau sekitar 38 persen dari total sampel rutin berolahraga setiap minggunya dan 93 sampel atau sekitar 62 persen dari total sampel tidak rutin atau tidak konsisten berolahraga setiap minggunya.



Gambar 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Lemak Tubuh

Berdasarkan kategori lemak tubuh, dari 150 sampel 26 sampel atau sekitar 17.3 persen dari total sampel berapa pada kategori lemak tubuh berlebih. 77 sampel atau sekitar 51.3 persen dari total sampel berapa pada kategori lemak tubuh normal. 19 sampel atau 12.7 persen dari total sampel berapa pada kategori lemak tubuh bugar dan 28 sampel atau 18.7 persen dari total sampel berada pada kategori lemak tubuh kurang.

Hubungan Rutinitas Berolahraga Dengan Kondisi Lemak Tubuh

Tabel 1. Hasil Uji Chi-square

Rutinitas berolahraga	Lemak tubuh				Sig	α
	Berlebih	Normal	Bugar	Kurang		
Rutin Berolahraga	19	46	11	17	0.642	0.05
Jarang Berolahraga	7	31	8	11		
Total	26	77	19	28		

Hasil uji chi-square pada tabel 1 menunjukkan bahwa sampel dengan kategori lemak berlebih namun rutin berolahraga sebanyak 19 sampel sedangkan sampel yang jarang berolahraga sebanyak 7 sampel. Sampel dengan kategori lemak normal dan rutin berolahraga sebanyak 46 sampel sedangkan yang jarang berolahraga sebanyak 31 sampel. Sampel dengan kategori lemak bugar dan rutin berolahraga sebanyak 11 sampel sedangkan yang jarang berolahraga sebanyak 8 sampel. Sampel dengan kategori lemak kurang dan rutin berolahraga sebanyak 17 orang sedangkan yang jarang berolahraga sebanyak 11 orang. Selanjutnya nilai signifikan sebesar 0.642 dimana nilai ini lebih besar dari nilai α 0.05 ($0.642 > 0.05$). hal ini bermakna bahwa tidak ada hubungan yang signifikan rutinitas berolahraga terhadap kondisi lemak tubuh. Atau dalam kalimat lain hal ini bermakna bahwa berolahraga tidak memiliki kaitan erat dengan kondisi lemak tubuh seseorang.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan rutinitas berolahraga dan kondisi lemak tubuh pada masyarakat usia produktif di Kota Makassar ($p = 0,642$). Meskipun demikian, distribusi data memperlihatkan kecenderungan menarik dimana kelompok yang rutin berolahraga tetap mendominasi kategori lemak tubuh “normal” dan “bugar”. Sedangkan kelompok jarang berolahraga cenderung lebih banyak berada pada kategori “gemuk” dan “kurang”. Pola ini sejalan dengan literatur yang telah dibahas pada pendahuluan yang menyatakan bahwa aktivitas fisik teratur berpotensi memperbaiki komposisi tubuh melalui peningkatan metabolisme dan penggunaan cadangan lemak.

Namun, hasil tidak signifikan dari uji yang dilakukan menunjukkan bahwa hubungan tersebut belum kuat secara statistik. Salah satu kemungkinan penyebab adalah adanya kemungkinan faktor lain di luar rutinitas olahraga yang tidak diukur dalam penelitian ini, seperti pola makan, durasi latihan, intensitas latihan, kualitas tidur, tingkat stres, serta kebiasaan sedentari. Berbagai penelitian sebelumnya menegaskan bahwa komposisi tubuh merupakan hasil interaksi dari banyak faktor. Seseorang dapat berolahraga rutin, tetapi jika pola makannya tinggi kalori atau durasi latihan berada pada intensitas ringan, perubahan lemak tubuh bisa saja tidak signifikan. Hal ini dapat menjelaskan mengapa dalam penelitian ini terdapat responden yang rutin berolahraga namun tetap berada dalam kategori lemak tubuh berlebih.

Selain itu, membagi kategori berolahraga yaitu “rutin” dan “jarang” berdasarkan frekuensi mingguan tanpa memperhitungkan faktor lain seperti intensitas dan jenis latihan berpotensi mengaburkan hubungan yang sebenarnya. Aktivitas fisik intensitas tinggi seperti HIIT, latihan kekuatan atau olahraga kompetitif terbukti lebih efektif dalam menurunkan lemak tubuh dibandingkan aktivitas intensitas rendah. Jika mayoritas responden yang berolahraga secara rutin namun dengan intensitas rendah, maka efeknya terhadap lemak tubuh mungkin tidak cukup besar untuk menghasilkan hubungan yang signifikan dibandingkan yang responden yang rutin berolahraga dengan intensitas menengah hingga tinggi.

Faktor usia juga berperan terhadap hasil penelitian. Sampel usia produktif (18–60 tahun) mencakup kelompok umur yang sangat heterogen seperti dalam hal metabolisme, hormon, dan gaya hidup. Individu berusia 40–60 tahun secara fisiologis cenderung mengalami penurunan laju metabolisme yang dapat memengaruhi komposisi tubuh meskipun mereka berolahraga rutin. Selain itu, jenis pekerjaan yang bervariasi antar responden berpotensi memunculkan perbedaan tingkat aktivitas fisik harian yang pastinya antar responden.

Meskipun hasil statistik tidak menunjukkan hubungan signifikan rutinitas berolahraga dengan kondisi lemak tubuh, temuan ini tetap memiliki implikasi praktis. Hasil distribusi kategori memberikan sinyal bahwa rutinitas olahraga berpotensi menjadi bagian penting dari usaha menjaga persentase lemak tubuh tetap dalam batas sehat atau bahkan bugar. Promosi kesehatan dan kebugaran dapat dilakukan dengan tidak hanya mendorong frekuensi berolahraga, tetapi juga menekankan pentingnya intensitas, durasi, konsistensi, dan gaya hidup sehat seperti nutrisi seimbang, istirahat yang cukup dan pengurangan perilaku sedentari. Institusi tempat kerja di Kota Makassar dapat mengembangkan program kesehatan dan kebugaran yang lebih terstruktur, misalnya olahraga bersama secara rutin, pelatihan tentang keolahragaan secara berkala, atau monitoring dan evaluasi komposisi tubuh karyawan sebagai bagian dari upaya peningkatan kesejahteraan karyawan dan perusahaan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara rutinitas berolahraga dan kondisi lemak tubuh pada masyarakat usia produktif di Kota Makassar ($p = 0,642$). Meskipun kelompok yang rutin berolahraga cenderung memiliki proporsi lebih tinggi pada kategori lemak tubuh normal dan bugar, hubungan tersebut tidak cukup kuat secara statistik. Temuan ini

mengindikasikan bahwa komposisi lemak tubuh dipengaruhi oleh berbagai faktor lain di luar frekuensi olahraga, seperti pola makan, intensitas latihan, kebiasaan sedentari, dan gaya hidup secara keseluruhan.

REKOMENDASI

Adapun rekomendasi yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Bagi penelitian selanjutnya disarankan memasukkan variabel tambahan seperti pola makan, intensitas olahraga, kebiasaan sedentari, dan kualitas tidur agar memperoleh gambaran yang lebih detail mengenai faktor-faktor yang memengaruhi lemak tubuh.
2. Perlunya promosi kesehatan dan kebugaran di lingkungan kerja atau komunitas dengan menekankan pentingnya berolahraga dengan menentukan frekuensi, durasi, intensitas, dan jenis latihan yang sesuai agar dapat menurunkan atau menjaga persentase lemak tubuh.
3. Bagi masyarakat usia produktif khususnya di Kota Makassar, diharapkan dapat menerapkan pola hidup aktif secara konsisten, mengombinasikan olahraga teratur dengan pengaturan nutrisi, pengelolaan stres, dan pengurangan perilaku sedentari atau malas gerak.
4. Bagi institusi atau instansi kiranya dapat mengembangkan kegiatan kebugaran terstruktur seperti olahraga bersama setiap minggunya dan pemeriksaan komposisi tubuh secara berkala.

KETERBATASAN

Terdapat beberapa keterbatasan dari penelitian ini yaitu:

1. Variabel intensitas dan durasi olahraga tidak diukur, sehingga analisis hanya didasarkan pada frekuensi olahraga per minggu. Padahal, intensitas dan durasi memberikan pengaruh besar terhadap perubahan komposisi lemak tubuh.
2. Pola makan, kualitas tidur, stres, dan kebiasaan sedentari tidak dikendalikan, sehingga faktor gaya hidup lain yang berkontribusi pada lemak tubuh tidak dapat dianalisis secara mendalam.
3. Kategori usia produktif 18–60 tahun terlalu luas, sehingga terdapat variasi metabolisme dan kondisi fisiologis antar kelompok umur yang dapat memengaruhi hasil, tetapi tidak dianalisis secara terpisah.

DAFTAR PUSTAKA

- American Council on Exercise. 2020. "Percent Body Fat Norms for Men and Women." *ACE - Tools & Calculators*. <https://www.acefitness.org/education-and-resources/lifestyle/tools-calculators/percent-body-fat-calculator/?fbclid=IwAR0Ahy-PUqFswqVZRos5wQvMNSxOQ46RtH7qwCZpvR6jd2haKxK6CgLEs>.
- Armstrong, Alex et al. 2022. "Effect of Aerobic Exercise on Waist Circumference in Adults with Overweight or Obesity : A Systematic Review and Meta- Analysis." (December 2021): 1–17.
- Barbão, Kleber E.G. et al. 2025. "Variation in Body Composition Components Across Different Age Groups and Proposal of Age-Specific Normative Tables: A Cross-Sectional Study." *Nutrients* 17(9).
- Bellicha, Alice et al. 2021. "Effect of Exercise Training on Weight Loss , Body Composition Changes , and Weight Maintenance in Adults with Overweight or Obesity : An Overview of 12 Systematic Reviews and 149 Studies." 22(March): 1–13.
- Canli, Umut et al. 2025. "The Effect of Body Composition and Lifestyle Habits on Functional Movement Capacity in Inactive Overweight Adults Males." *Journal of Men's Health* 21(1): 73–80.
- Huang, Tian et al. 2025. "Effects of Exercise on Body Fat Percentage and Cardiorespiratory Fitness in Sedentary Adults: A Systematic Review and Network Meta-Analysis." *Frontiers in Public Health*

13. <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2025.1624562>.
- Husna, Amanda. 2022. "Healthy Me, Say No to Sedentary Lifestyle." *UKESMA UGM*. <https://ukesma.ukm.ugm.ac.id/2022/08/15/healthy-me-say-no-to-sedentary-lifestyle/>.
- Inoue, Masahiro et al. 2025. "Association of Exercise and Dietary Habits With Muscle and Fat Mass in Healthy Working-Age Adults: A Cross-Sectional Study." *Cureus* 17(7).
- Jacob, Elizabeth, Andreia Moura, and Amanda Avery. 2024. "A Systematic Review of Physical Activity and Nutritional Interventions for the Management of Normal Weight and Overweight Obesity." *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 34(12): 2642–58. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2024.08.001>.
- Jang, Han Na et al. 2025. "Association of Increased Physical Activity with Greater Fat Mass Loss Following Metabolic Bariatric Surgery : A Longitudinal Observational Study." : 1–9.
- Jayedi, A et al. 2024. "Aerobic Exercise and Weight Loss in Adults: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis." *JAMA network open* 1(12).
- Lopez, Pedro et al. 2022. "Resistance Training Effectiveness on Body Composition and Body Weight Outcomes in Individuals with Overweight and Obesity across the Lifespan : A Systematic Review and Meta-Analysis." (October 2021): 1–25.
- Schilling, Raphael, Steffen C E Schmidt, Janis Fiedler, and Alexander Woll. 2023. "Associations between Physical Activity , Physical Fitness , and Body Composition in Adults Living in Germany : A Cross-Sectional Study." *plos one* Oktober: 1–19. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0293555>.
- Šlebodová, Miriama et al. 2025. "Genetic Analysis of the Rs9939609 FTO Gene Associated with Obesity , Body Composition and Physical Activity Levels in Women." *Bratislava Medical Journal* (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s44411-025-00399-9>.
- Wewege, Michael A. et al. 2022. "The Effect of Resistance Training in Healthy Adults on Body Fat Percentage, Fat Mass and Visceral Fat: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Sports Med* 52.