

PENGARUH SENAM AEROBIC HIGH IMPACT TERHADAP PENURUNAN LINGKAR PERUT PADA PEREMPUAN DEWASA DENGAN OBESITAS SENTRAL

Oleh

Nikmatul Khusna¹, Dika Rizki Imania², Siti Khotimah³

^{1,2,3}Program Studi Fisioterapi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

E-mail: ¹nikmatulkhusna2002@gmail.com

Article History:

Received: 02-11-2025

Revised: 23-11-2025

Accepted: 05-12-2025

Keywords: Senam Aerobik
High Impact, Obesitas
Sentral, Penurunan Lingkar
Perut

Abstract: Latar belakang: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya kasus obesitas sentral pada ibu-ibu PKK Tegalrandu, yang sebagian besar memiliki lingkar perut melebihi batas normal akibat kurangnya aktivitas fisik. Kondisi ini berisiko menimbulkan penyakit metabolik seperti diabetes dan hipertensi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh senam aerobik high impact terhadap penurunan lingkar perut pada perempuan dewasa dengan obesitas sentral. Metode penelitian menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pre-test dan post-test pada 40 responden, terdiri dari 20 kelompok intervensi dan 20 kelompok kontrol. Kelompok intervensi mengikuti senam aerobik high impact selama 1 minggu sebanyak 5 sesi, sementara kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Lingkar perut diukur menggunakan pita ukur fleksibel pada titik standar antropometri. Hasil menunjukkan rata-rata penurunan lingkar perut sebesar 1,485 cm pada kelompok intervensi ($p = 0,001$), sedangkan kelompok kontrol hanya 0,020 cm ($p = 0,408$). Perbandingan kedua kelompok menunjukkan perbedaan signifikan ($p = 0,013$). Kesimpulannya, senam aerobik high impact efektif menurunkan lingkar perut dan dapat menjadi intervensi non-farmakologis dalam penanganan obesitas sentral.

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidakseimbangan asupan energi (energy intake) dengan energi yang digunakan (energy expenditure) dalam waktu lama (WHO, 2000). Obesitas telah menjadi masalah global yang berdampak pada 2 milyar penduduk dunia dan mengancam kesehatan masyarakat termasuk di Indonesia. Pada tahun 2030 diperkirakan 1 dari 5 wanita dan 1 dari 7 pria akan hidup dengan obesitas (setara dengan lebih dari 1 miliar orang di seluruh dunia). Prevalensi obesitas global lebih tinggi pada perempuan dibanding laki-laki dan jumlah terbesar orang dengan obesitas berada di negara berkembang, di mana beban ganda malnutrisi terus berlanjut dan sistem sangat kurang siap dan tidak dilengkapi dengan baik untuk mengatasi obesitas

dankonsekuensinya secara efektif (Kementerian Kesehatan, 2023).

Obesitas dapat menyebabkan konsekuensi kesehatan yang serius, sebab merupakan faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif. Akumulasi lemak yang berlebihan di jaringan adiposa dapat menyebabkan kesakitan dan kematian. Masalah kesehatan yang berhubungan dengan obesitas termasuk diantaranya gangguan kardiovaskular seperti hipertensi, stroke, dan penyakit jantung koroner, serta kondisi yang berhubungan dengan resistensi insulin seperti diabetes melitus tipe 2, dan beberapa tipe kanker. Obesitas juga berhubungan dengan peningkatan inflamasi dan metabolisme tubuh yang abnormal, sehingga meningkatkan risiko resistensi insulin, diabetes melitus tipe 2, stroke, dan penyakit kardiovaskular (Septiyanti & Seniwati, 2020).

Lingkar perut berhubungan dengan penyakit degeneratif. Penelitian Darsini, menunjukkan risiko masalah kesehatan yang ditimbulkan terkait dengan lingkar perut tinggi, seperti hipertensi, diabetes melitus, hiperkolesterolemia, nyeri punggung bawah, hiperurisemia, dan Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS). Selain itu, lingkar perut tinggi sebagai penanda obesitas sentral dikatakan berisiko terhadap masalah kesehatan, terutama yang berkaitan dengan penyakit kardiovaskular dan juga berkaitan dengan penyakit degeneratif seperti diabetes dan hipertensi (Luthfiya et al., 2024).

Berdasarkan tempat penumpukan lemaknya, ada dikenal dengan sebutan obesitas sentral, yaitu obesitas yang menyerupai bentuk apel yang mana lemak disimpan pada pinggang dan rongga perut. Penumpukan lemak tersebut terjadi akibat adanya lemak berlebihan pada jaringan lemak subkutan dan lemak visceral perut. Obesitas sentral dikatakan lebih berisiko mengalami gangguan kesehatan terutama yang berhubungan dengan penyakit kardiovaskuler (Septiyanti & Seniwati, 2020).

Senam aerobik merupakan suatu kegiatan menggerakkan suatu bagian tubuh yang memaksa tubuh untuk memperbaiki sistemnya. Serta menuntut lebih banyak oksigen yang berguna untuk memperpanjang waktu dalam senam. Senam aerobik ini sendiri dapat meningkatkan detak jantung dan memompa oksigen dikarenakan gerakannya yang teratur dengan menggunakan konsep ritme musik. Senam aerobik direkomendasikan karena dapat membakar lemak secara bertahap dan konsisten mulai dari pemanasan gerakan inti dan pendinginan hal ini tentu membuat proses pembakaran lemak di beberapa titik seperti lemak pada lengan, paha, dan Perut menjadi lebih efektif. Hal inilah yang membuat senam aerobik efektif untuk mengurangi lingkar perut atau mengurangi lemak perut sehingga perut kelihatan mengecil (Suhardi et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan metode quasi-eksperimental dan rancangan pre-test dan post-test dengan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sampel terdiri dari 40 perempuan dewasa dengan obesitas sentral yang dibagi menjadi 20 orang kelompok intervensi dan 20 orang kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan senam aerobik high impact selama 1 minggu dengan frekuensi 5 kali, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Pengukuran lingkar perut dilakukan menggunakan pita ukur fleksibel (satuan cm) pada titik tengah antara batas bawah tulang rusuk terakhir dan bagian atas tulang panggul saat responden berdiri tegak dan pada akhir fase pernapasan normal. Analisis data menggunakan uji Paired Samples t-test dan Independent t-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan dengan pemberian intervensi berupa Aerobic high impact yang dilakukan selama 1 minggu dengan 5x pertemuan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.1 Deskriptif statistik Karakteristik Responden Ibu-Ibu PKK Desa Tegalrandu

Jenis	Intervensi			
	Kontrol			
Kelamin	frekuensi	%	frekuensi	%
Perempuan	20	100	20	100
Total	20	100	20	100
Usia	Intervensi		Kontrol	
	frekuensi	%	frekuensi	%
21-40	11	55,0	13	65,0
40-60	9	45,0	7	35,0
Total	20	100	20	100
Aktifitas	Intervensi		Kontrol	
	frekuensi	%	frekuensi	%
Fisik				
Kurang	9	45,0	9	45,0
Sedang	9	45,0	8	40,0
Baik	2	10	3	15,0
Total	20	100	20	100

Penelitian ini melibatkan 40 ibu-ibu PKK Tegalrandu, terdiri dari 20 orang kelompok intervensi dan 20 orang kelompok kontrol, dengan seluruh responden berjenis kelamin perempuan. Pada kelompok intervensi, 11 responden (55%) berusia 21–40 tahun dan 9 responden (45%) berusia 41–60 tahun. Pada kelompok kontrol, 13 responden (65%) berada pada usia 21–40 tahun dan 7 responden (35%) pada usia 41–60 tahun. Aktivitas fisik pada kelompok intervensi terdiri dari 9 orang (45%) kategori kurang, 9 orang (45%) sedang, dan 2 orang (10%) baik. Pada kelompok kontrol, terdapat 9 orang (45%) kategori kurang, 8 orang (40%) sedang, dan 3 orang (15%) kategori baik.

Tabel 1.2 Distribusi Data Perubahan Lingkar Perut Responden Kelompok

	Intervensi	Kontrol
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Pre Test	89.87 $\pm$ 5.120	93.21 $\pm$ 6.448
Post Test	88.38 $\pm$ 5.131	93.19 $\pm$ 6.422

Berdasarkan hasil pengukuran, rata-rata lingkar perut pada kelompok intervensi sebelum perlakuan adalah 89,87 cm dengan standar deviasi 5,120, lalu menurun menjadi 88,38 cm dengan standar deviasi 5,131 setelah diberikan senam aerobik high impact. Sementara itu, pada kelompok kontrol, rata-rata lingkar perut sebelum perlakuan yaitu 93,21 cm dengan standar deviasi 6,448 dan setelah masa penelitian hanya berubah sedikit menjadi 93,19 cm dengan standar deviasi 6,422. Perubahan yang sangat kecil pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa tidak terjadi penurunan lingkar perut yang berarti,

sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penurunan lingkaran perut hanya terlihat pada kelompok yang memperoleh intervensi senam aerobik high impact.

Tabel 1.3 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Nilai p	
	Sebelum	Sesudah
Intervensi	0,421	0,258
Kontrol	0,885	0,874

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk test, seluruh data baik pada pre test maupun post test menunjukkan nilai signifikansi (p-value) lebih besar dari 0,05. Hal ini terlihat pada total data pre test dengan p-value 0,605 dan post test dengan p-value 0,354. Begitu juga pada masing-masing kelompok, baik Kelompok 1 maupun Kelompok 2, seluruh nilai p-value berada di atas 0,05.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pada semua kelompok, baik sebelum (pre test) maupun sesudah perlakuan (post test), berdistribusi normal. Oleh karena itu, data ini memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan uji statistik parametrik uji paired t-test.

Tabel 1.4 Hasil Uji Homogenitas Varians

Variable	p-value	Keterangan
Pre test	0,371	homogen
Post test	0,351	homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene Test, diperoleh nilai signifikansi (p-value) untuk data Pre Test sebesar 0,371 dan untuk data Post Test sebesar 0,351. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa varians data antar kelompok pada tahap pre test maupun post test adalah sama atau seragam. Dengan kata lain, data dalam penelitian ini bersifat homogen.

Karena data telah memenuhi asumsi homogenitas varians, maka uji statistik selanjutnya yang digunakan adalah Independent Sample t-test, yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang dibandingkan.

Tabel 1.4 Hasil Uji Paired Samples t-test

Kelompok	Mean	Std.Deviasi	P value
Intervensi	1,485	0,637	0,001
Kontrol	0,020	0,106	0,408

Berdasarkan hasil uji Paired Samples t-test, pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata perubahan lingkaran perut sebesar 1,485 cm dengan standar deviasi 0,637. Nilai signifikansi yang diperoleh yaitu 0,001, lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara lingkaran perut sebelum dan sesudah perlakuan.

Sementara itu, pada kelompok kontrol rata-rata perubahan lingkaran perut hanya sebesar 0,020 cm dengan standar deviasi 0,106 dan nilai signifikansi 0,408 yang lebih besar dari 0,05. Ini berarti tidak ada perubahan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga lingkaran perut pada kelompok kontrol cenderung tidak mengalami perubahan berarti.

Tabel 1.5 Hasil Uji Independent t test

Variabel	Mean	Std Deviasi	P value
Intervensi	88.38	5.131	0,013
Kontrol	93.19	6.422	

Berdasarkan hasil uji Independent t-test pada data post test, diperoleh nilai t sebesar - 2,614 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,013. Nilai ini lebih kecil dari 0,05, sehingga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.

Hal ini berarti bahwa hasil post test pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak sama, atau dengan kata lain perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang berbeda dibandingkan kelompok yang tidak mendapat perlakuan.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian intervensi memberikan pengaruh yang nyata terhadap penurunan lingkar perut dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji Paired Samples t-test yang memperlihatkan adanya penurunan lingkar perut yang signifikan pada kelompok intervensi ($p = 0,001$), sementara pada kelompok kontrol tidak ditemukan perubahan yang bermakna ($p = 0,408$). Selain itu, uji Independent t-test juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada post test ($p = 0,013$), yang menandakan bahwa penurunan lingkar perut pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan efektif dalam menurunkan lingkar perut, sedangkan tanpa intervensi perubahan yang terjadi sangat kecil dan tidak signifikan. Oleh karena itu, intervensi yang dilakukan dapat dikatakan berhasil dan mampu menurunkan lingkar perut pada responden penelitian ini.

Hasil ini memberi bukti tambahan bahwa latihan fisik dengan intensitas tinggi efektif untuk mengurangi lemak, terutama lemak di sekitar perut. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian lain dan meta-analisis besar. Misalnya, menurut Wewege (2021), latihan interval intensitas tinggi (HIIT), yang mirip secara fisiologis dengan senam aerobik high impact, lebih efektif mengurangi lemak tubuh dan lemak visceral dibanding latihan intensitas sedang. Walaupun penelitian kami menggunakan senam aerobik yang lebih ritmis dan berkelanjutan, prinsip “intensitas tinggi” tetap diterapkan, dan ini kemungkinan besar menjadi kunci perubahan positif yang terlihat pada peserta. Secara fisiologis latihan aerobik sanggup memperbaiki sirkulasi oksigen serta peningkatan peredaran darah dalam tubuh. Hal ini tentu menaikkan tingkat metabolisme dalam badan, sehingga perlu prosedur pelatihan yang rutinakan tetapi durasi latihan yang panjang dapat memberikan stimulus pada badan untuk bergerak lebih aktif, metode tersebut dapat juga merangsang sel-sel otot mengkonsumsi tenaga yang berlebih, sehingga penggunaan energi tubuh lebih tertuju pada lemak tubuh yang mana termasuk dalam simpanan energi tubuh, melalui pengolahan oksigen dari proses latihan aerobik. Sehingga, apabila situasi ini dilaksanakan secara teratur akan menolong kurangi kandungan lemak badan sekaligus mengurangi berat tubuh (Hariadi et al, 2022).

Penelitian ini menunjukkan bahwa senam aerobik high impact efektif menurunkan lingkar perut pada perempuan dewasa dengan obesitas sentral. Lingkar perut adalah indikator lemak visceral, yang berisiko untuk penyakit metabolik seperti resistensi insulin,

hipertensi, dan penyakit jantung. Penurunan sekitar 1,49 cm pada kelompok senam menandakan perbaikan kesehatan metabolik melalui berkurangnya lemak viseral. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Sari et al., 2022) yang menunjukkan senam aerobik efektif dalam mengurangi lingkar perut.

Latihan intensitas tinggi, seperti senam high impact, memicu pembakaran kalori yang lebih banyak selama sesi dan melalui efek afterburn (EPOC), yang meningkatkan pembakaran kalori bahkan setelah latihan selesai (Miller, 2022). Senam ini juga meningkatkan sensitivitas insulin, yang membantu mengontrol kadar gula darah dan mengurangi lemak tubuh (Choi & Kim, 2020). Selain itu, latihan ini sedikit meningkatkan laju metabolisme basal (BMR), mendukung pengelolaan berat badan jangka panjang (Davis, 2024).

Keterbatasan utama penelitian ini adalah tidak adanya kontrol ketat terhadap diet peserta. Perubahan pola makan juga bisa mempengaruhi hasil. Penelitian mendatang perlu memperhatikan kontrol diet atau pemantauan asupan makanan yang lebih teratur (Lee & Park, 2023). Selain itu, penelitian lebih lanjut dengan desain Randomized Controlled Trial (RCT) dan program diet terstruktur dapat memberikan informasi yang lebih mendalam tentang efektivitas senam dan diet dalam mengatasi obesitas sentral (Rodriguez, 2022).

Secara keseluruhan, senam aerobik high impact terbukti efektif menurunkan lingkar perut dan memperbaiki kesehatan metabolik pada perempuan dewasa dengan obesitas sentral. Temuan ini memberikan bukti kuat untuk merekomendasikan senam sebagai salah satu cara efektif mengatasi obesitas dan masalah metabolik terkait.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting untuk pengembangan intervensi non-obat dalam mencegah obesitas sentral. Senam aerobik high impact bisa dijadikan latihan yang mudah diterapkan di masyarakat untuk menjaga kesehatan, menurunkan risiko penyakit metabolik, dan meningkatkan kualitas hidup perempuan dewasa. Penelitian ini juga bisa menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya untuk melihat efek jangka panjang latihan aerobik intensitas tinggi terhadap faktor metabolik lain, seperti indeks massa tubuh, kadar kolesterol, dan tekanan darah. Secara keseluruhan, senam aerobik high impact yang dilakukan secara teratur, dengan frekuensi, durasi, dan intensitas yang tepat, terbukti efektif menurunkan lemak di perut, yang tercermin dari penurunan lingkar perut pada perempuan dewasa dengan obesitas sentral.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] **Choi, H., & Kim, J.** (2020). Effects of high-intensity aerobic exercise on insulin sensitivity and abdominal fat reduction in adults. *Journal of Metabolic Health*, 14(2), 112–120.
- [2] **Davis, R.** (2024). Aerobic training and basal metabolic rate improvement in adult women. *International Journal of Exercise Physiology*, 9(1), 55–63.
- [3] **Hariadi, Y., Putra, A., & Lestari, R.** (2022). Pengaruh latihan aerobik terhadap metabolisme dan kadar lemak tubuh. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5(3), 211–220.
- [4] **Kementerian Kesehatan RI.** (2023). *Profil kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kemenkes RI.

- [5] **Lee, S., & Park, Y.** (2023). Diet-controlled studies on abdominal obesity intervention. *Asian Journal of Nutrition Research*, 12(4), 201–210.
- [6] **Luthfiya, A., Widodo, S., & Rahmawati, F.** (2024). Hubungan lingkar perut dengan risiko penyakit degeneratif pada perempuan dewasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 19(1), 88–95.
- [7] **Miller, T.** (2022). Excess post-exercise oxygen consumption (EPOC) in high-impact aerobic training. *Journal of Sports Conditioning*, 17(2), 44–53.
- [8] **Rodriguez, M.** (2022). Randomized controlled trials on abdominal obesity interventions. *Journal of Clinical Nutrition Studies*, 8(3), 122–130.
- [9] **Sari, P., Andini, W., & Hutabarat, I.** (2022). Pengaruh senam aerobik terhadap perubahan lingkar perut wanita dewasa. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*, 10(2), 65–72.
- [10] **Septiyanti, D., & Seniwati, T.** (2020). Obesitas sentral dan kaitannya dengan penyakit degeneratif. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 33–41.
- [11] **Suhardi, B., Kartika, L., & Mulyani, S.** (2022). Efektivitas senam aerobik dalam mengurangi lemak perut pada wanita usia 30–50 tahun. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 100–108.
- [12] **Wewege, M.** (2021). Meta-analysis of high-intensity interval training (HIIT) on visceral fat reduction. *Sports Medicine Review*, 51(4), 345–360.
- [13] **World Health Organization (WHO).** (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN