

Pengaruh Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat badan, Persentase Lemak Tubuh, dan Peningkatan Massa Otot

Putri Anisya Pramandani, Neva Widanita*, Ajeng Dian Purnamasari, Septiana Dwi Rakhmawati
Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
**Corresponding Author e-mail: neffa.widanita@unsoed.ac.id*

Received: 16 Desember 2024 | Revised: 14 Februari 2025 | Accepted: 17 Februari 2025

ABSTRAK

Menurut Kemenkes pada tahun 2024 banyak wanita memiliki berat badan berlebih sekitar 29,7 persen sehingga dibutuhkan olahraga yang sesuai dalam permasalahan ini salah satunya dengan senam aerobik. Pada penelitian sebelumnya senam aerobik dapat menurunkan berat badan, persentase lemak tubuh dan meningkatkan massa otot. Penelitian ini dilakukan di Sanggar Syifa Studio menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *pretest-posttest design* menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis untuk mengetahui bagaimana senam aerobik dapat mempengaruhi berat badan, persentase lemak tubuh dan massa otot. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Uji hipotesis menggunakan uji t sampel berpasangan dengan jumlah sampel sebanyak 30 anggota Syifa Studio. Berdasarkan analisis data terdapat perbedaan yang signifikan latihan aerobik terhadap penurunan berat badan dengan nilai signifikansi sebesar 0,035 dan nilai t sebesar -2,213. Persentase lemak tubuh menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh dengan nilai signifikansi sebesar 0,030 dan nilai t sebesar -2,282, sedangkan persentase massa otot menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan persentase massa otot dengan nilai signifikansi sebesar 0,023 dan nilai t- sebesar 2,401. Dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan aerobik terhadap penurunan berat badan, persentase lemak tubuh, dan peningkatan massa otot anggota Sanggar Syifa Studio. Terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok yang diberi latihan aerobik dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberi latihan aerobik.

Kata Kunci : senam aerobik, berat badan, lemak tubuh, massa otot

ABSTRACT

According to the Ministry of Health, in 2024, many women will be around 29.7 percent overweight, so appropriate exercise is needed for this problem, one of which is aerobics. In previous research, aerobic exercise can reduce body weight, body fat percentage and increase muscle mass. This research was conducted at Sanggar Syifa Studio using a quasi-experimental method with a Pretest-Posttest Design using a normality test, homogeneity test, hypothesis test to find out how aerobic exercise can affect body weight, body fat percentage and muscle mass. Determination of the sample using Purposive Sampling technique. hypothesis testing using the paired sample t test with a sample size of 30 Syifa Studio members. Based on data analysis, there is a significant difference between aerobic exercise and weight loss with a significance value of 0.035 and a t-value of -2.213. The percentage of body fat shows a significant difference in reducing the percentage of body fat with a significance value of 0.030 and a t-value of -2.282, while the percentage of muscle mass shows a significant difference to the increase in the percentage of muscle mass with a significance value of 0.023 and a t-value of 2.401. From the research conducted, it can be concluded that there is an effect of aerobic exercise on weight

loss, body fat percentage, and increase in muscle mass in Sanggar Syifa members. There was a difference in the effect between the group that was given aerobic exercise compared to the control group that was not given aerobic exercise.

Keywords: aerobic exercise, weight loss, body fat, muscle mass.

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh dalam menyesuaikan suatu elemen fisik yang mempengaruhi penampilan *performance* (Supariyadi et al., 2022). Kondisi ini sangat bergantung pada komponen kesegaran jasmani dan motorik. Olahraga merupakan kegiatan untuk membangun tubuh yang sehat dan bugar. Olahraga dapat dilakukan secara teratur dan terencana dengan gerakan yang terkontrol dengan baik dengan tujuan meningkatkan kondisi fisik termasuk kesehatan, kebugaran, rekreasi, dan pendidikan (Pijar, 2024). Apabila kurang melakukan olahraga maka tubuh akan berisiko mudah mengalami penyakit infeksi atau non infeksi dan mengalami penimbunan lemak (Andini & Indra, Eka, 2016).

Kelebihan berat badan adalah keadaan berat badan seseorang melebihi berat badan normal (Sientia, 2012). Minimnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak teratur sudah dominan menjadi gaya hidup hampir di semua kalangan. Adanya tidakseimbangan antara jumlah nutrisi yang dikonsumsi dengan aktivitas fisik setiap hari menyebabkan penumpukan lemak hingga terjadi obesitas dan semakin tinggi persentase lemak tubuh semakin kurang ideal dan memiliki resiko tinggi terhadap serangan berbagai penyakit dalam tubuh (Sitepu, 2020).

Upaya untuk mengatasi kelebihan lemak adalah dengan melakukan latihan fisik guna mencapai kesehatan dan kebugaran jasmani (Sitepu, 2020). Keberadaan lemak dalam tubuh tergambar pada persentase lemak. Persentase lemak tubuh merupakan gambaran seberapa besar atau banyaknya lemak yang ada di dalam tubuh (Rahman et al., 2021). Aktivitas fisik dan olahraga teratur mampu mengatasi kelebihan berat badan (Hasibuan & Ika Endah Puspita Sari, 2022). Olahraga bermanfaat untuk peningkatan tubuh dan mental. Dalam jangka panjang, olahraga mampu mencegah berbagai penyakit kronis, sehingga disarankan untuk melakukan olahraga secara teratur untuk meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup (Pijar, 2024). Olahraga terdiri dari aerobik dan anaerobik. Olahraga aerobik adalah aktivitas yang dilakukan dalam waktu lama dengan membutuhkan oksigen sebanyak-banyaknya (Arfanda et al., 2024). Olahraga aerobik salah satunya adalah dengan melakukan senam. (Nurchahyo et al., 2023) menjelaskan senam aerobik adalah latihan yang dilakukan untuk membakar lemak sambil memperbaiki kekencangan otot yang dipimpin oleh pelatih berpengalaman secara bersama-sama dengan diiringi musik yang sesuai dengan irama/gerakan untuk anggota tubuh yang bergerak.

Senam aerobik yang dilakukan secara teratur juga dapat meningkatkan massa otot (Rahman et al., 2021). Massa otot merupakan besar kecilnya bentuk/berat otot. Massa otot (berat otot) adalah sekumpulan dari apapun yang ada pada otot (Purwanto & Retiananda, 2024). Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik disadari maupun yang tidak. Kalau fungsi otot tidak berperan kita tidak bisa bergerak, kaku dan otot tidak bisa berkontraksi sebagaimana fungsi sesungguhnya.

Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan di lapangan tidak sedikit anggota senam aerobik Syifa Studio memiliki berat badan berlebih, peningkatan persentase lemak tubuh dan penurunan massa otot. Hal tersebut disebabkan pengaturan diet/pola makan yang tidak terkontrol setelah selesai melakukan aktivitas olahraga yang mengakibatkan peningkatan nafsu makan. Anggota senam tidak bisa mengontrol pola makan/pemenuhan asupan gizi yang tidak seimbang dapat menyebabkan obesitas. Berdasarkan beberapa pendapat yang diuraikan peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian untuk mengungkapkan sejauh mana pengaruh latihan senamaerobik terhadap penurunan berat badan, persentase lemak tubuh dan peningkatan massa otot. Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat menambah wawasan para pembaca dan pihak terkait demi memajukan pengetahuan mengenai senam aerobik.

METODE

Penelitian ini peneliti menggunakan studi kuasi eksperimen dengan memberikan perlakuan sebanyak 14 kali pertemuan dengan pendekatan kuantitatif. Program latihan dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan 14 *treatment*, dengan 1 *pre-test* dan 1 *post-test* (Bompa, 2015). Intensitas untuk hasil yang maksimal harus mencapai intensitas sub maximal-maximal (Bompa, 1990). Metode kuasi eksperimen adalah metode penelitian yang dalam pelaksanaannya tidak menggunakan penugasan random (*random assignment*) melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada. Penggunaan metode kuasi eksperimen ini didasarkan atas pertimbangan agar dalam pelaksanaan penelitian ini, proses latihan berjalan secara alami, dan member tidak merasa menjadi bahan percobaan, sehingga dengan situasi yang demikian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap tingkat kevalidan penelitian. penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuasi eksperimen bentuk *nonequivalent control group design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dua kelompok akan di berikan pretest kemudian perlakuan dan posttest. *Pretest* dilakukan pada kedua kelas baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dan *Pretest* diberikan sebelum keduanya diberikan perlakuan. Sedangkan untuk pelaksanaan *Posttest* diberikan pada saat terakhir diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu perlakuan tersebut.

HASIL**Deskripsi Data**

Untuk memudahkan penyebutan metode latihan senam aerobik menggunakan inisial “A” dan metode latihan selain latihan aerobik menggunakan inisial “B” (Tabel 2).

Tabel 2. Deskripsi data

<i>No.</i>	<i>Variabel</i>	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
1.	<i>Pre Berat Badan A</i>	15	53,10	64,10	57,4667	3,54898
2.	<i>Post Berat Badan A</i>	15	50,90	62,20	56,1000	3,42157
3.	<i>Pre Berat Badan B</i>	15	52,30	60,40	57,2133	2,61202
4.	<i>Post Berat Badan B</i>	15	53,20	62,60	58,6800	2,94696
5.	<i>Pre Lemak A</i>	15	28,90	34,50	31,4267	1,72894
6.	<i>Post Lemak A</i>	15	27,10	34,20	30,2867	2,26554
7.	<i>Pre Lemak B</i>	15	26,80	34,50	30,2067	2,23845
8.	<i>Post Lemak B</i>	15	28,40	35,60	32,0867	2,04969
9.	<i>Pre Otot A</i>	15	22,90	26,90	24,6867	0,97751
10.	<i>Post Otot A</i>	15	23,10	28,30	25,4600	1,45886
11.	<i>Pre Otot B</i>	15	23,20	26,90	25,0067	0,94753
12.	<i>Post Otot B</i>	15	22,80	26,50	24,3400	1,06556

Tabel 2 merupakan data representasi dari analisis deskripsi yang dilakukan terhadap setiap variabel yang telah diidentifikasi oleh peneliti. Dalam tabel tersebut, dapat dijabarkan untuk mengelompokkan masing-masing variabel sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Berikut merupakan pengelompokan dari setiap variabel yang telah diteliti.

Deskripsi Data Berat Badan

Berdasarkan hasil pre-test, dapat disimpulkan bahwa dari total delapan partisipan (53%) dalam kelompok A, memiliki berat badan di bawah 56kg. Sementara itu, dua partisipan (13%) dalam kelompok A memiliki berat badan berkisar antara 56-59 kg, sedangkan empat partisipan lainnya (27%) memiliki berat badan berkisar antara 59- 63 kg. Hanya ada satu partisipan (7%) dalam kelompok A yang memiliki berat badan di atas 63 kg. Berdasarkan hasil post-test, dapat disimpulkan bahwa dari total lima partisipan (33%) dalam kelompok A, memiliki berat badan di bawah 56kg. Sementara itu, lima partisipan (33%) dalam kelompok A memiliki berat badan berkisar antara 56-59 kg, sedangkan lima partisipan lainnya (33%) memiliki berat badan berkisar antara 59-63 kg. Serta

tidak ada satu partisipan dalam kelompok A yang memiliki berat badan di atas 63 kg. Data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pre-test dan post-test berat badan kelompok A

No.	Berat Badan (kg)	Frequency		Percentage		Cumulative Percentage	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	$X < 56$	8	5	53	33	53	33
2	$56 \text{ kg} < X \leq 59$	2	5	13	33	67	67
3	$59 \text{ kg} < X \leq 63$	4	5	27	33	93	100
4	$X \geq 63$	1	0	7	0	100	100

Berdasarkan hasil pre-test, dapat disimpulkan bahwa dari total delapan partisipan (53%) dalam kelompok B, memiliki berat badan di bawah 56kg. Sementara itu, tiga partisipan (20%) dalam kelompok B memiliki berat badan berkisar antara 56-59 kg, sedangkan empat partisipan lainnya (27%) memiliki berat badan berkisar antara 59- 63 kg. Serta tidak ada satu partisipan dalam kelompok B yang memiliki berat badan di atas 63 kg. Berdasarkan hasil post-test, dapat disimpulkan bahwa dari total tiga partisipan (20%) dalam kelompok B, memiliki berat badan di bawah 56kg. Sementara itu, enam partisipan (40%) dalam kelompok B memiliki berat badan berkisar antara 56-59 kg, sedangkan enam partisipan lainnya (40%) memiliki berat badan berkisar antara 59-63kg. Serta tidak ada satu partisipan dalam kelompok B yang memiliki berat badan di atas 63 kg. Data dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pre-test dan post-test berat badan kelompok B

No.	Berat Badan (kg)	Frequency		Percentage		Cumulative Percentage	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	$X < 56$	8	3	53	20	53	20
2	$56 \text{ kg} < X \leq 59$	3	6	20	40	73	60
3	$59 \text{ kg} < X \leq 63$	4	6	27	40	100	100
4	$X \geq 63$	0	0	0	0	100	100

Deskripsi Data Persentase Lemak

Berdasarkan hasil pre-test, dapat disimpulkan bahwa tidak ada partisipan dalam kelompok A, memiliki persentase lemak berkategori rendah. Sementara itu, empat partisipan (27%) dalam kelompok A memiliki persentase lemak berkategori normal, sedangkan 11 partisipan lainnya (73%) memiliki persentase lemak berkategori tinggi. Serta tidak ada satu partisipan dalam

kelompok A yang memiliki memiliki persentase lemak berkategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil post-test, dapat disimpulkan bahwa tidak ada partisipan dalam kelompok A, memiliki persentase lemak berkategori rendah. Sementara itu, enam partisipan (40%) dalam kelompok A memiliki persentase lemak berkategori normal, sedangkan sembilan partisipan lainnya (60%) memiliki persentase lemak berkategori tinggi. Serta tidak ada satu partisipan dalam kelompok A yang memiliki persentase lemak berkategori sangat tinggi. Data dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pre-test dan post-test persentase lemak kelompok A

No.	Lemak (%)	Frequency		Percentage		Cumulative Percentage	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	Rendah (5-19,9%)	0	0	0	0	0	0
2	Normal (20-29,9%)	4	6	27	40	27	40
3	Tinggi (30-34,9%)	11	9	73	60	100	100
4	Sangat Tinggi (> 35%)	0	0	0	0	100	100

Berdasarkan hasil pre-test, dapat disimpulkan bahwa tidak ada partisipan dalam kelompok B, memiliki persentase lemak berkategori rendah. Sementara itu, delapan partisipan (53%) dalam kelompok B memiliki memiliki persentase lemak berkategori normal, sedangkan tujuh partisipan lainnya (27%) memiliki memiliki persentase lemak berkategori tinggi. Serta tidak ada satu partisipan dalam kelompok B yang memiliki memiliki persentase lemak berkategori sangat tinggi.

Tabel 6. Hasil pre-test dan post-test persentase lemak kelompok B

No.	Lemak (%)	Frequency		Percentage		Cumulative Percentage	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	Rendah (5-19,9%)	0	0	0	0	0	0
2	Normal (20-29,9%)	8	2	53	13	53	13
3	Tinggi (30-34,9%)	7	12	47	80	100	93
4	Sangat Tinggi (> 35%)	0	1	0	7	100	100

Deskripsi Data Persentase Massa Otot

Berdasarkan hasil pre-test, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 14 partisipan (93%) dalam kelompok A, memiliki massa otot berkategori rendah. Sementara itu, satu partisipan lainnya (7%) dalam kelompok A memiliki massa otot berkategori normal, sedangkan tidak ada satupun partisipan memiliki massa otot berkategori tinggi dan sangat tinggi. Berdasarkan hasil post-test, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 12 partisipan (80%) dalam kelompok A, memiliki massa otot berkategori rendah. Sementara itu, tiga partisipan lainnya (20%) dalamkelompok A memiliki memiliki massa otot berkategori normal, sedangkan tidak ada satupun partisipan memiliki memiliki massa otot berkategori tinggi dan sangat tinggi. Data dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil pre-test dan post-test persentase massa kelompok A

No.	Otot (%)	Frequency		Percentage		Cumulative Percentage	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	Rendah (5,0-25,8%)	14	12	93	80	93	80
2	Normal (25,9-37,9%)	1	3	7	20	100	100
3	Tinggi (28,0-29,0%)	0	0	0	0	100	100
4	Sangat Tinggi (> 29,1)	0	0	0	0	100	100

Berdasarkan hasil pre-test, dapat disimpulkan bahwa sebanyak delapan partisipan (53%) dalam kelompok B, memiliki massa otot berkategori rendah. Sementara itu, enam partisipan lainnya (40%) dalam kelompok B memiliki massa otot berkategori normal, sementara itu satu partisipan (7%) memiliki massa otot berkategori tinggi.Selain itu tidak ada satupun partisipan memiliki massa otot berkategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil post-test, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 14 partisipan (93%) dalam kelompok B, memiliki massaotot berkategori rendah. Sementara itu, satu partisipan lainnya (7%) dalamkelompok B memiliki massa otot berkategori normal, sedangkan tidak adasatupun partisipan memiliki massa otot berkategori tinggi dan sangat tinggi Data dapat dilihat pada

Uji Normalitas

Berdasarkan data pre-test dan post-test berat badan,persentase lemak, serta massa otot (tabel 9) semuanya telah diuji untuk distribusi normalitasnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan dari distribusi normal pada data pre- test berat badan ($p=0,102$), data post-test berat badan ($p=0,270$), data pre- test persentase lemak ($p=0,386$), data post-test persentase lemak ($p=0,374$),data pre-test massa otot ($p=0,476$), dan data post-test massa otot ($p=0,875$)bagi partisipan yang menggunakan model latihan aerobik. Sementara itu, untuk partisipan yang tidak menggunakan

model latihan aerobik, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan dari distribusi normal pada data pre-test berat badan ($p=0,142$), data post-test berat badan ($p=0,192$), data pre-test persentase lemak ($p=0,760$), data post-test persentase lemak ($p=0,933$), data pre-test massa otot ($p=0,776$), dan data post-test massa otot ($p=0,641$).

Tabel 8. Hasil pre-test dan post-test persentase massa kelompok A

No.	Otot (%)	Frequency		Percentage		Cumulative Percentage	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	Rendah (5,0-25,8%)	8	14	53	93	53	93
2	Normal (25,9-37,9%)	6	1	40	7	93	100
3	Tinggi (28,0-29,0%)	1	0	7	0	100	100
4	Sangat Tinggi ($> 29,1$)	0	0	0	0	100	100

Tabel 9. Hasil uji normalitas

No.	Variabel	Statistic	df	Sig.
1.	Pre Berat Badan A	0,902	15	0,102
2.	Post Berat Badan A	0,930	15	0,270
3.	Pre Berat Badan B	0,911	15	0,142
4.	Post Berat Badan B	0,920	15	0,192
5.	Pre Lemak A	0,940	15	0,386
6.	Post Lemak A	0,939	15	0,374
7.	Pre Lemak B	0,964	15	0,760
8.	Post Lemak B	0,976	15	0,933
9.	Pre Otot A	0,947	15	0,476
10.	Post Otot A	0,971	15	0,875
11.	Pre Otot B	0,965	15	0,776
12.	Post Otot B	0,957	15	0,641

Uji Homogenitas

Keputusan hasil uji homogenitas diambil berdasarkan nilai signifikansi (sig), di mana jika nilainya lebih besar dari 0,05, maka sebaran data setiap kelompok tidak terdapat perbedaan. Berikut adalah hasil uji homogenitas yang diperoleh:

Tabel 10. Hasil uji homogenitas

No.	Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.	Pre Berat Badan AB	3,318	1	28	0,079
2.	Post Berat Badan AB	1,041	1	28	0,316
3.	Pre Lemak AB	0,601	1	28	0,445
4.	Post Lemak AB	0,510	1	28	0,481
5.	Pre Otot AB	0,021	1	28	0,886
6.	Post Otot AB	1,569	1	28	0,221

Pengujian Hipotesis

Hasil uji menunjukkan pada hipotesis pertama menunjukkan terdapat pengaruh latihan senam aerobik yang signifikan terhadap penurunan berat badan, dengan nilai t hitung sebesar $-3,947$ ($p=0,001$). Sebaliknya, hasil juga menunjukkan bahwa tanpa latihan senam aerobik, terjadi peningkatan berat badan yang signifikan, yang ditandai dengan nilai t hitung sebesar $2,590$ ($p=0,021$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa senam aerobik memiliki peran yang penting dalam mengontrol berat badan yang terdapat pada tubuh seseorang. Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis pertama:

Tabel 11. Pengaruh metode latihan terhadap penurunan berat badan

No.	Variabel	Mean	SD	t	Sig
1.	Post Berat Badan A - Pre Berat Badan A	-1,36	1,34	-3,947	0,001
2.	Post Berat Badan B - Pre Berat Badan B	1,46	2,19	2,590	0,021

Hasil uji menunjukkan pada hipotesis kedua menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan senam aerobik yang signifikan terhadap penurunan persentase lemak, dengan nilai t hitung sebesar $-3,730$ ($p=0,002$). Sebaliknya, hasil juga menunjukkan bahwa tanpa latihan senam aerobik, terjadi peningkatan persentase lemak yang signifikan, yang ditandai dengan nilai t hitung sebesar $2,730$ ($p=0,016$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa senam aerobik memiliki peran yang penting dalam menurunkan persentase lemak dalam tubuh. Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis kedua:

Tabel 12. Pengaruh metode latihan terhadap penurunan persentase lemak

No.	Variabel	Mean	SD	t	Sig
1.	Post Lemak A - Pre Lemak A	-1,14	1,18	-3,730	0,002
2.	Post Lemak B - Pre Lemak B	1,88	2,66	2,730	0,016

Hasil uji menunjukkan pada hipotesis ketiga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan senam aerobik yang signifikan terhadap peningkatan massa otot, dengan nilai t hitung sebesar 3,016 ($p=0,009$). Sebaliknya, hasil juga menunjukkan bahwa tanpa latihan senam aerobik, terjadi penurunan massaotot yang signifikan, yang ditandai dengan nilai t hitung sebesar -2,274 ($p=0,039$). Selain itu, apabila nilai sig lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari latihan terhadap massa otot. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa senam aerobik memiliki peran yang penting dalam meningkatkan massa otot dalam tubuh. Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis ketiga:

Tabel 13. Pengaruh metode latihan terhadap massa otot

No.	Variabel	Mean	SD	t	Sig
1.	Post Otot A - Pre Otot A	0,77	0,99	3,016	0,009
2.	Post Otot B - Pre Otot B	-0,66	1,13	-2,274	0,039

Berdasarkan analisis statistik, ditemukan perbedaan yang signifikan antara efek latihan senam aerobik terhadap beberapa parameter kesehatan tubuh. Pertama, terdapat perbedaan yang signifikan dalam penurunan berat badan dengan nilai signifikansi sebesar 0,035 dan nilai t hitung sebesar -2,213. Selain itu, perbedaan yang signifikan juga ditemukan dalam penurunan persentase lemak tubuh, yang ditandai dengan nilai signifikansi sebesar 0,030 dan nilai t hitung sebesar -2,282. Namun, terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan massa otot dengan nilai signifikansi sebesar 0,030 dan nilai t hitung sebesar 2,401. Temuan ini menunjukkan bahwa latihan senam aerobik memiliki dampak yang positif dalam menurunkan berat badan dan persentase lemak tubuh, serta meningkatkan massa otot. Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis keempat:

Tabel 13. Pengaruh metode latihan terhadap berat badan, persentase lemak, dan persentase massa otot

No.	Variabel	Mean Difference	t	Sig
1.	Berat Badan	-2,58000	-2,213	0,035
2.	Persentase Lemak	-1,80000	-2,282	0,030
3.	Massa Otot	1,12000	2,401	0,023

PEMBAHASAN

Pengaruh Metode Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan

Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menjalani metode latihan senam aerobik dan kelompok yang melakukan latihan selain senam aerobik (nilai t hitung sebesar $-3,947$ dan nilai signifikansi sebesar $0,001$). Ditemukan bahwa kelompok yang menjalani metode latihan senam aerobik mengalami penurunan berat badan yang signifikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa metode latihan senam aerobik memiliki dampak yang positif dalam mengurangi berat badan pada partisipan.

Pengamatan terhadap kelompok yang menjalani latihan senam aerobik menunjukkan penurunan berat badan yang signifikan, sedangkan kelompok yang tidak menjalani latihan senam aerobik cenderung mengalami peningkatan berat badan. Hal ini memberikan implikasi bahwa latihan senam aerobik memiliki efek yang signifikan dalam mengontrol berat badan dan membantu individu mencapai tujuan penurunan berat badan.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi et al., 2018) menunjukkan bahwa Latihan senam aerobik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan berat badan. Penelitian yang dilaksanakan oleh (Iswanti et al., 2021) menunjukkan ada pengaruh senam aerobik terhadap berat badan pada ibu rumah tangga dengan kelebihan berat badan (p -value $0,000$).

Pengaruh Metode Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Persentase lemak Tubuh

Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menjalani metode latihan senam aerobik dan kelompok yang melakukan latihan selain senam aerobik terkait penurunan persentase lemak tubuh. Ditemukan bahwa kelompok yang menjalani metode latihan senam aerobik mengalami penurunan persentase lemak yang signifikan, yang ditunjukkan oleh nilai t tabel sebesar $-3,730$ dengan nilai $p=0,002$. Temuan ini menunjukkan bahwa latihan senam aerobik memiliki dampak positif dalam mengurangi persentase lemak tubuh pada partisipan.

Pengamatan terhadap kelompok yang menjalani latihan senam aerobik mengungkapkan penurunan yang signifikan dalam persentase lemak tubuh mereka, sementara kelompok yang tidak menjalani latihan senam aerobik cenderung mengalami peningkatan persentase lemak. Hal ini memberikan implikasi bahwa metode latihan senam aerobik secara khusus efektif dalam mengurangi persentase lemak tubuh, yang merupakan faktor penting dalam peningkatan kesehatan dan kebugaran.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Nuarye et al., 2020) yang menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara senam aerobik terhadap penurunan persentase lemak tubuh. Penelitian yang dilaksanakan oleh (Revarani, 2021) menunjukkan bahwa senam aerobik berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh serta terdapat perbedaan pengaruh senam aerobik.

Serta penelitian yang dilaksanakan oleh (Khobibah et al., 2021) menunjukkan bahwa terdapat penurunan lemak perut ($p=0,002$) saat melakukan latihan menggunakan senam aerobik.

Pengaruh Metode Latihan Senam Aerobik Terhadap Peningkatan Massa Otot

Hasil pengujian hipotesis ketiga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menjalani metode latihan senam aerobik dan kelompok yang melakukan latihan selain senam aerobik dalam hal peningkatan massa otot. Kelompok yang mengikuti metode latihan senam aerobik menunjukkan peningkatan massa otot yang signifikan, dengan nilai t tabel sebesar 3.016 dan $p=0.009$. Temuan ini menegaskan bahwa latihan senam aerobik memiliki dampak yang positif dalam meningkatkan massa otot pada partisipan.

Dari hasil pengamatan, dapat disimpulkan bahwa kelompok yang menjalani latihan senam aerobik mengalami peningkatan yang signifikan dalam massa otot mereka, sementara kelompok yang tidak mengikuti latihan senam aerobik cenderung mengalami penurunan massa otot. Hal ini menunjukkan bahwa metode latihan senam aerobik secara khusus efektif dalam merangsang pertumbuhan dan pengembangan massa otot, yang merupakan aspek penting dalam peningkatan kekuatan dan kebugaran fisik.

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan-temuan sebelumnya. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa latihan senam aerobik dapat meningkatkan massa otot pada individu yang melakukannya secara teratur (Siska & Amrizal, 2020). Penelitian yang dilaksanakan oleh (Dewi & Rifki, 2020) juga menyatakan bahwa latihan senam aerobik dapat meningkatkan massa otot. Temuan ini menegaskan bahwa latihan senam aerobik bukan hanya bermanfaat untuk meningkatkan taraf kebugaran jasmani, tetapi juga memiliki dampak positif dalam meningkatkan massa otot. Oleh karena itu, penekanan pada metode latihan senam aerobik dapat menjadi pilihan yang efektif bagi individu yang ingin meningkatkan massa otot tubuh secara keseluruhan.

Pengaruh Metode Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan, Persentase Lemak Tubuh Dan Peningkatan Massa Otot

Hasil pengujian hipotesis keempat mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menjalani metode latihan senam aerobik dan kelompok yang melakukan latihan selain senam aerobik dalam beberapa aspek, yakni penurunan berat badan, penurunan persentase lemak, dan peningkatan massa otot. Pertama, kelompok yang menjalani metode latihan senam aerobik menunjukkan penurunan berat badan yang signifikan, yang ditandai dengan nilai t tabel sebesar -2,213 dan $p=0,035$. Kedua, terdapat penurunan persentase lemak yang signifikan pada kelompok yang melakukan latihan senam aerobik, dengan nilai t tabel sebesar -2,282 dan $p=0,030$. Ketiga, peningkatan massa otot yang signifikan juga diamati pada kelompok metode latihan senam aerobik, dengan nilai t tabel sebesar 2,401 dan $p=0,023$.

Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa latihan senam aerobik bukan hanya efektif dalam menurunkan berat badan, tetapi juga dalam mengurangi persentase lemak tubuh dan meningkatkan massa otot. Implikasi ini menegaskan bahwa latihan senam aerobik adalah pilihan yang sangat berharga bagi individu yang ingin mencapai berbagai tujuan kebugaran tubuh secara menyeluruh (Febrianti, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan mengenai pengaruh latihan senam aerobik terhadap penurunan berat badan, persentase lemak tubuh dan peningkatan massa otot member Syifa Studio dapat disimpulkan bahwa, Terdapat pengaruh latihan senam aerobik terhadap penurunan berat badan secara signifikan, terdapat pengaruh latihan senam aerobik terhadap penurunan persentase lemak tubuh secara signifikan, terdapat pengaruh latihan senam aerobik terhadap peningkatan persentase massa otot secara signifikan.

REFERENSI

1. Andini, A., & Indra, Eka, N. (2016). 10071-29617-1-Pb. Medikapora, 50, 39–52.
2. Arfanda, P. E., Juhanis, & Nurulita, R. F. (2024). Gerak Dasar Senam Lantai - Poppy Elisano Arfanda, Juhanis, Retno Farhana Nurulita - Google Books. In NEM.
3. Bumpa, T. O., & Haff, G. G. (2018). Periodization - Google Books. Human Kinetics. <https://doi.org/9781492582816>, 1492582816
4. Dewi, R., & Rifki, M. S. (2020). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Tingkat Jasmani Siswa. *Jurnal Stamina*, 3, 398–418.
5. Febrianti, N. M. (2022). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Anggota Sanggar Senam Gabhan Jaya Randudongkal. *Seminar Nasional Ke-Indonesiaan*, 2315–2322.
6. Hasibuan, E. S. R., & Ika Endah Puspita Sari. (2022). Pengaruh Frekuensi Latihan Senam Aerobik Low Impact Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Dan Berat Badan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(1), 12–16. <https://doi.org/10.55081/jurdip.v2i1.617>
7. Iswanti, D. I., Mendrofa, F. A. M., & Andriyani, O. (2021). *Jurnal Ilmu Keperawatan jiwa*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
8. Khobibah, Astyandini, B., & Ruspita, M. (2021). Aerobic Gymnastics Intervention on BMI, Abdominal Circumference and Lipid Profile in DMPA Acceptance. *Embrio*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.36456/embrio.v13i1.3163>
9. Nuarye, I. P., Rifki, M. S., Welis, W., & Abbas, S. (2020). Pengaruh Senam Aerobik dan Motivasi Latihan Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(2), 108–119. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i2.28685>
10. Nurcahyo, A., Christiana, M., & Muhaimin, A. (2023). Pelatihan Senam Aerobik untuk

- Meningkatkan Kebugaran Jasmani Secara Online. *Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat (JPOM)*, 4(1), 26–28. <https://doi.org/10.26877/jpom.v4i1.14672>
11. Pijar, S. (2024). *Olahraga: Kunci untuk Hidup Sehat dan Bahagia* - Google Books. CV. Andi Offset
 12. Pratiwi, I., Masriadi, M., & Basri, M. (2018). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan Remaja Obesitas di SMP Katolik Rajawali Makassar Tahun 2017. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 1(2), 76–82. <https://doi.org/10.33096/woh.v1i2.648>
 13. Purwanto, B., & Retiananda, O. tasha. (2024). *OTOT RANGKA - Tinjauan Potensi, Fungsi dan Prestasi* - Bambang Purwanto, Oviesta Tasha Retyananda - Google Books. Airlangga University Press.
 14. Rahman, M. M., Salikunna, N. A., Sumarni, S., Wahyuni, R. D., Badaruddin, R., Ramadhan, M. Z., & Arief, A. (2021). Hubungan Asupan Lemak Terhadap Persentase Lemak Tubuh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako Angkatan 2019. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 7(1), 21–29. <https://doi.org/10.22487/htj.v7i1.137>
 15. Revarani, V. (2021). Meningkatkan V02 Max dan Penurunan Lemak Tubuh melalui Senam Aerobik pada Ibu-Ibu Anggota Senam Aerpast di Cidahu Tahun 2020. *Movement And Education*, 2(1), 137–146. <https://doi.org/10.37150/mae.v2i1.1432>
 16. Sientia, F. (2012). Pengaruh Latihan Senam Aerobik Terhadap Perubahan Berat Badan Pada Peserta Klub Kebugaran; Studi Kasus di Klub Kebugaran Susan Semarang. *Media Medika Muda*, 6(2), 1–17.
 17. Siska, & Amrizal. (2020). Pengaruh Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan, Persentase Lemak Tubuh Dan Peningkatan Massa Otot. *Jurnal Sporta Saintika*, 47(3), 1–8.
 18. Sitepu, M. E. (2020). STIKes Santa Elisabeth Medan skripsi pengaruh senamaerobik terhadap penurunan berat badan pada orang dewasa.
 19. Supariyadi, T., Mahfud, I., & Marsheilla Aguss, R. (2022). Hubungan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Prestasi Belajar Penjas Tahun 2021. *Journal of Arts and Education*, 2(2), 60–71. <https://doi.org/10.33365/jae.v2i2.109>