

PENGARUH LATIHAN *FAT LOSS* TERHADAP PENURUNAN PERSENTASE LEMAK TUBUH DAN NAIKNYA MASSA OTOT PADA MEMBER *OVERWEIGHT* DI SHAREFIT

Vioria Agatha, Andri Suyoko

S1 Pendidikan Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya
andrisuyoko@unesa.ac.id

Dikirim: 19-07-2026; Direview: 20-07-2026; Diterima: 23-07-2026;
Diterbitkan: 01-08-2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Fatloss* Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh dan Naiknya Massa Otot Pada Member *Overweight* di ShareFit. Penelitian ini merupakan penelitian *eksperimental* dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan desain penelitian *one group pre-test post-test*. Frekuensi latihan dilakukan sebanyak 24 pertemuan dengan rincian seminggu 3 kali, selama 8 minggu. Instrumen pada penelitian ini menggunakan In Body 270. Pengujian normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, pengujian hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Output menggambarkan nilai sig dari *fatloss* terhadap penurunan persentase lemak tubuh bernilai $0,001 < 0,05$ sedangkan nilai sig *fatloss* terhadap naiknya massa otot bernilai $0,001 < 0,05$ serta nilai sig *fatloss* terhadap penurunan berat badan bernilai $0,001 < 0,05$ yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan latihan *fatloss* terhadap penurunan persentase lemak tubuh, naiknya massa otot dan turunnya berat badan.

Kata Kunci: *fatloss*, persentase lemak, massa otot, berat badan

Abstract

This study aims to determine the effect of *Fatloss* Exercise on the reduction of body fat percentage and the increase in muscle mass among overweight members at ShareFit. This research is an experimental study with a quantitative approach and uses a *one group pre-test post-test* research design. The frequency of the training was conducted in 24 sessions, detailed as 3 times a week, for 8 weeks. The instrument in this study uses the In Body 270. Normality testing was conducted using the *Shapiro-Wilk* test, and hypothesis testing was performed using the *Paired Sample T-Test*. The output shows the significance value of fat loss on the decrease in body fat percentage is $0.001 < 0.05$, while the significance value of fat loss on the increase in muscle mass is $0.001 < 0.05$, and the significance value of fat loss on the decrease in body weight is $0.001 < 0.05$. This means there is a significant effect of fat loss training on the decrease in body fat percentage, increase in muscle mass, and decrease in body weight.

Keywords: *fatloss*, body fat percentage, muscle mass, body weight.

1. PENDAHULUAN

Persen lemak tubuh adalah komponen penyusun komposisi tubuh selain massa tulang, massa otot, dan kadar air tubuh. Persen lemak tubuh menggambarkan kondisi berat atau massa lemak yang ada di tubuh seseorang secara umum, baik lemak subkutan maupun lemak *visceral* (lemak yang terdapat pada organ). Secara fisiologis fungsi lemak memang diperlukan oleh tubuh. Menurut Rob Faigin (2001: 191), lemak

digunakan untuk menyerap vitamin yang larut dalam lemak seperti A, D, E, dan K. Selain itu, lemak juga memperkuat imunitas tubuh.

Overweight atau obesitas ialah dilema kesehatan utama di beberapa negara maju maupun berkembang, yang mana semakin *prevalent* pada Indonesia. Data Survei Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 melaporkan bahwa prevalensi obesitas di kelompok umur dewasa di Indonesia sebesar 11,7% dan diatas 10,0% untuk berat badan. Angka obesitas lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria, 26,9% pada wanita dan

16,3% pada pria. Obesitas mencapai puncaknya pada usia 40-44 tahun (Kemenkes, 2012). Djoko Pekik Irianto (2005: 74) mendefinisikan obesitas menjadi kelebihan berat badan sebesar 10% atau lebih berasal berat badan ideal atau persentase total lemak tubuh sebesar 15% sampai 20% pada pria serta 20% sampai 25% di wanita.

Menjaga berat badan yang ideal membutuhkan kondisi kebugaran yang optimal. Untuk mencapainya, kebugaran fisik perlu dipelihara dan dilatih dengan metode latihan yang tepat dan benar. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 2), kebugaran jasmani juga dikenal sebagai kebugaran umum. Dalam suatu program latihan olahraga, kebugaran umum mencakup aspek fisik, psikis (yang mencakup kesehatan emosional dan mental), serta kebugaran sosial yang diperoleh melalui interaksi dengan sesama. Salah satu cara untuk membentuk kondisi fisik yang prima adalah dengan rutin melakukan aktivitas fisik dan mengikuti program latihan yang sesuai.

Dalam suatu program latihan kebugaran umum meliputi kebugaran jasmani, kebugaran psikis (kebugaran emosional, kebugaran mental). Ada beberapa yang perlu diperhatikan juga dalam membuat program latihan, ada beberapa hal yang mempengaruhi latihan. Akan tetapi selain memperbaiki komposisi tubuh, aktivitas fisik atau berolahraga dapat menjaga dan mengembalikan mood, jadi selain kebugaran jasmani dalam program latihan olahraga juga melibatkan kebugaran psikis (kebugaran emosional dan mental).

Aktivitas fisik yang teratur dan terukur dapat memperbaiki komposisi tubuh, baik itu penurunan massa lemak dan peningkatan massa otot. Namun, bagi pemilik berat badan berlebih apalagi individu yang termasuk dalam kategori overweight atau obesitas. Overweight atau obesitas terjadi karena ketidakseimbangan antara kalori yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi dan jumlah kalori yang dikeluarkan untuk beraktivitas. Seseorang yang mengalami overweight atau obesitas tidak bisa melakukan olahraga secara sembarangan.

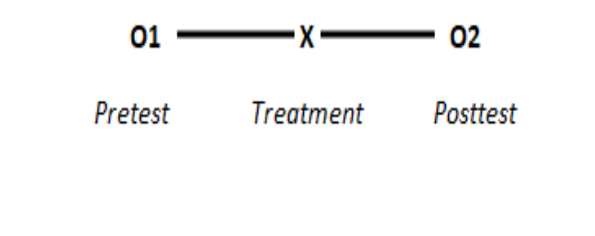
Latihan *fat loss* merupakan salah satu strategi yang efektif untuk menurunkan persentase lemak tubuh dan meningkatkan massa otot. Latihan ini dapat membantu membakar kalori dan meningkatkan metabolisme tubuh. *Fat loss* ini merupakan perpaduan latihan beban dan latihan *cardio* (latihan aerobik) akan tetapi pada

program *fat loss* latihan *cardio* lebih banyak dibandingkan dengan latihan beban.

Latihan jasmani atau olahraga bila dilakukan dengan baik dan terprogram akan menimbulkan perubahan pada sistem tubuh, meliputi sistem metabolisme, sistem saraf dan otot, serta sistem hormonal (Suharjana, 2013: 37). Hal ini menjadi salah satu ketertarikan peneliti untuk mengetahui pengaruh program *fat loss* terhadap penurunan presentase lemak tubuh member yang mengikuti program latihan *fat loss* di Sharefit.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah one pretest-posttest group (Suharsimi Arikunto, 2010: 124). Dalam jangka waktu tertentu, sekelompok subjek diberi perlakuan. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan, dan dampak perlakuan dinilai dengan melihat perbedaan antara pengukuran awal (O1) dan akhir (O2). Berikut adalah beberapa ilustrasi dari konsep ini: Adapun desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Desain Experiment One Group Pretest-Posttest

Keterangan:

O1 : pengukuran awal (*pretest*)

O2 : pengukuran akhir (*posttest*)

X : treatment *fat loss*

Treatment berlangsung selama 8 minggu dengan pertemuan 3 kali setiap minggu selama 24 empat kali pertemuan. Pertemuan dilakukan 3 kali seminggu dan

hari-hari lainnya digunakan untuk istirahat guna memberikan kesempatan bagi tubuh untuk pulih. Hal ini sesuai dengan pendapat Bompas dan Haff (2009: 207), yang menyatakan bahwa tujuannya adalah untuk membantu tubuh beradaptasi dengan beban latihan yang diterima. Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 17), latihan akan menjadi nyata setelah berlatih selama 8–12 minggu, dengan minimal 3 kali per minggu, dan akan menjadi stabil setelah 20 minggu.

Adapun Kriteria pengambilan sampel yang dipertimbangkan adalah:

1. Member dengan usia produktif (20-60 tahun)
2. Berjenis kelamin perempuan
3. Memiliki persentase lemak tubuh yang melebihi batas normal
4. Member *functional class*

Dalam penelitian ini, semua member ShareFit adalah populasi, dan sampel terdiri dari jumlah populasi dan karakteristiknya. Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik dan sifat yang sama sehingga benar-benar mewakili populasi. Suharsimi Arikunto (2010: 174), menyatakan sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Teknik purposive sampling digunakan sebagai pengambilan sampel pada penelitian ini. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 183), purposive sampling adalah pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu.

Dari kriteria tersebut ada 15 member yang memenuhi.

3. HASIL

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang telah dilakukan di Sharefit, pada bab ini akan dijabarkan dengan deskripsi data mengenai penelitian yang sudah dilakukan, serta pembahasan yang mengaitkan hasil tersebut dengan teori dan temuan penelitian terdahulu. Pembahasan dalam bagian ini dilakukan secara sistematis, dimulai dari deskripsi data, uji asumsi klasik, hingga interpretasi terhadap hasil analisis statistik, yang kemudian dikaitkan dengan landasan teori dan hasil penelitian sejenis sebagai bentuk penguatan argumentatif serta penegasan kontribusi ilmiah dari studi ini. Berikut hasil penelitiannya akan di jelaskan dalam bentuk tabel:

Tabel 1. Deskriptif Data Penelitian

	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Age	15	22	52	34,27	8.623
High	15	153	165	159,80	3.299
Weight	15	47	67,57	67,57	11.250
Valid N (listwise)	15				

Berdasarkan hasil uji deskriptif diatas, menunjukkan bahwa nilai minimumnya 22, nilai maksimum 52, *mean* 34.27, dan standar deviasi 8.623. Ini menunjukkan bahwa usia subjek dalam penelitian ini berkisar antara 22 hingga 52 tahun, dengan rata-rata usia (*age*) sekitar 34.27 tahun. Nilai minimum tinggi badan pada data adalah 153, nilai maksimum 165, *mean* 159.80, dan standar deviasi 3.299, menunjukkan bahwa tinggi badan (*high*) subjek berkisar antara 153 cm hingga 165 cm, dengan rata-rata tinggi badan (*high*) sekitar 159.80 cm. Sedangkan nilai minimum berat badan ada di 47, nilai maksimum 67,57, *mean* 67.57, dan standar deviasi 11.250. Ini menunjukkan bahwa tinggi badan subjek berkisar antara 153 cm hingga 165 cm, dengan rata-rata tinggi badan sekitar 159.80 cm.

Tabel 2. Uji Normalitas data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Posttest Percent Body Fat	,919	15	,186
Pretest Skeletal Muscle Mass	,948	15	,486
Posttest Skeletal Muscle Mass	,961	15	,715
Pretest Percent Body Fat	,961	15	,712
Pretest Weight	,961	15	,706
Posttest Weight	,973	15	,896

Berdasarkan data dari tabel diatas diketahui nilai uji normalitas menggunakan Shapiro-wilk diperoleh nilai *pretest-posttest* member di Sharefit menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Dapat dilihat dari *pretest* percent body fat dengan nilai 0,896 > 0,05 dan *posttest* percent body fat dengan nilai 0,186 > 0,05. Nilai *pretest skeletal muscle mass* 0,486 > 0,05, nilai *posttest skeletal muscle mass* 0,715 > 0,05. Sedangkan *pretest weight* dengan nilai 0,706 > 0,05, nilai *posttest weight* 0,896 > 0,05. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa seluruh hasil tes normalitas diatas 0,05, maka hasil dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji *T-test* Percent Body Fat

		Paired Samples Test						t	df	Sig. (2-tailed)	
		Paired Differences				Mean	95% Confidence Interval of the difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean							
Pair 1	Pretest percent body fat- posttest percent body fat	2,24000	1,49227	,38530	1,41361	3,06639	5,814	14	,000		

Berdasarkan data dari tabel, perbandingan *percent body fat* sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) dengan hasil nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada persentase lemak tubuh sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) treatment.

Tabel 4. Uji T-test Muscle Mass

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Dev	Std. Error	95% Confidence Interval of the difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean			Lower	Upper			
Pair 1	Pretest skeletal muscle mass - posttest skeletal muscle mass	-,52067	,3433	,08862	-,71674	-,33659	-,5943	14	,000

Berdasarkan data dari tabel, perbandingan *skeletal muscle mass* sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*), dengan hasil nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 jauh lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada *skeletal muscle mass* antara kondisi sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) treatment.

Tabel 5. Uji T-test Weight

		Paired Samples Test						t	df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences				Mean	Std. Dev			
		Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the difference							
			Lower	Upper						
Pair 1	Pretest weight- posttest weight	1,98667	2,24336	,57923	,74433	3,22900	3,430	14	,004	

Berdasarkan data dari tabel, perbandingan *weight* sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) dengan nilai signifikansi 0,004 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada *weight* antara kondisi sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) treatment.

4. PEMBAHASAN

Setelah mendapatkan hasil dari penelitian maka selanjutnya akan dilakukan pembahasan tentang pengaruh program latihan *fatloss* terhadap penurunan persentase lemak tubuh dan naiknya massa otot pada member *overweight* di Sharefit yang didukung dari jurnal penelitian Imam Hariadi, Nurul Riyadi F, Taufik, Muhammad Hamzah P, Eldiene Zaura I , (2022). Yang berjudul “Efek latihan Fisik Terhadap Penurunan Kadar Lemak dan Pencegahan Obesitas Pada Perempuan Indonesia : Meta Analisis” dengan hasil dan pembahasan yang dapat disimpulkan bahwa ditemui ikatan yang signifikan serta korelasional positif antara efek latihan fisik terhadap penurunan kadar lemak (*fatloss*) dan pemeliharaan berat badan pada perempuan di Indonesia yang memiliki berat badan berlebih atau obesitas. (Hakim & Prasetyo, 2019) menyimpulkan bahwa adanya pengaruh yang dihasilkan dari program latihan dengan model circuit training/ circuit bodyweight training terhadap penyusutan persentase lemak dalam tubuh dikarenakan proses circuit training merupakan salah satu latihan yang tidak memerlukan oksigen banyak atau disebut dengan anaerobik, hal inilah yang dapat memicu otot menjadi hypertrophy, sehingga dengan peningkatan massa otot yang tinggi akan menyebabkan peningkatan BMR (*Basal Metabolic Rate*) dalam tubuh juga, yang mana penggunaan energi yang tinggi serta pemasukan makanan yang rendah membuat terbentuknya penyusutan massa tubuh. Dalam sampel penelitian ini terdiri dari 1 kelompok yang berjumlah 15 orang dengan rentan usia 20-60 tahun. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan latihan *fatloss*, member *class* yang memiliki *percent body fat* yang melebihi batas normal mengalami peningkatan dalam hasil, terdapat penurunan pada *percent body fat*, kenaikan pada *skeletal muscle mass*, dan penurunan pada *weight* dibandingkan dengan sebelumnya. Berikut perbedaan masing-masing variabel yang berasal dari hasil statistik.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Latihan Fatloss memiliki pengaruh positif terhadap penurunan persentase lemak tubuh. Latihan ini membantu menurunkan persentase lemak tubuh pada seseorang yang memiliki percent body fat yang melebihi batas normal.

2. Ada pengaruh signifikan terhadap naiknya massa otot. Latihan ini membantu menaikkan massa otot dalam tubuh yang dapat membantu memperkuat tulang, semakin massa otot dalam tubuh naik, akan sangat bagus pembakaran kalori
3. Adanya pengaruh terhadap penurunan berat badan. Latihan ini dapat membantu menurunkan berat badan pada seseorang yang memiliki berat badan yang melebihi batas normal atau overweight.

B. Saran

Bagi Peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat diteliti lebih lanjut ataupun dikembangkan lagi tentang program latihan *fatloss* dengan memasukkan variasi latihan yang lain dan juga dapat dikembangkan lagi lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan juga terimakasih banyak kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada dosen pembimbing serta rekan-rekan yang telah berkontribusi melalui arahan dan masukan yang konstruktif selama proses penyusunan artikel ilmiah ini.

REFERENSI

- Abdurrachman Prabaninghuda (2016). *Tingkat Keberhasilan Fat Lose Progame Dengan Personal Trainer Dan Berlatih Mandiri Terhadap Penurunan Berat Badan Dan Angka Rasio Pinggang Dan Panggul Pada Members Fitness Club' House Casa Grande Yogyakarta*. Skripsi.
- Ade Rai, Halim J., Chef Kokar H. A., Dr. Bahrumjah S, SpKK., Kornel M., Novi W (2023). *Rai Institute : Advanced Fitness Train*
- Cho, I., Chang, H., Sung, J. M., Yun, Y. M., Kim, H. C., & Chung, N. (2017). *Associations of changes in body mass index with all-cause and cardiovascular mortality in healthy middle-aged adults*. 1–13.
- D Ananzar, & J Mistar. (2022). *Pengaruh Latihan Menggunakan pemberat kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kota Langsa. Jurnal Olahraga Rekreasi Samudra (JORS) : Jurnal Ilmu Olahraga, Kesehatan Dan Rekreasi*, 5(2), 9–19.
<https://ejurnalunsam.id/index.php/jors>
- Dr. Emral, M. P. (2017). *Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik. Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9). 1689–1699.
<http://repository.unp.ac.id/16031/1/EMRAL-PENGANTAR%20TEORI.pdf>
- Dr. I Made Sriundy Mahardika, M. Pd (2015). *Metodologi Penelitian*.
- Imam Hariadi, Nurrul Riyad Fadhli, Taufik, Muhammad Hamzah Pratama, Eldiene Zaura Itamada (2022). *Efek Latihan Fisik Terhadap Penurunan Kadar Lemak dan Pencegahan Obesitas Pada Perempuan Indonesia: Meta Analisis*.
https://share.google?link=https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/kejaora/article/view/2186/1500&utm_source=igadl,igatpdl,sh/x/g/m2/5&utm_campaign=share-sdl-iga-3p
- Jansen Ongko (2016). *Fitness Trainer Study Guide*. Jakarta : APKI
- Kaparang, D. R., Padaunan, E., Kaparang, G. F., Ilmu, F., & Universitas, K. (2022). *Indeks Massa Tubuh dan Lemak Visceral Mahasiswa*. 08(September), 1579–1586.
- Kolnes, K. J., Petersen, M. H., Lien-iversen, T., & Stefan, N. (2021). *Effect of Exercise Training on Fat Loss — Energetic Perspectives and the Role of Improved Adipose Tissue Function and Body Fat Distribution*. 12(September), 1–14.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2021.737709>
- Lemmer, J. T., Ivey, F. M., Ryan, A. S., Martel, G. F., Hurlbut, D. E., Metter, J. E., Fozard, J. L., Fleg, J. L., & Hurley, B. E. N. F. (n.d.). *Effect of strength training on resting*. 30.
- Liu, X., Gao, Y., Lu, J., Ma, Q., Shi, Y., Liu, J., & Xin, S. (2022). *Effects of Different Resistance Exercise Forms on Body Composition and Muscle Strength in Overweight and / or Obese Individuals : A Systematic Review and*.

- 12(February).
<https://doi.org/10.3389/fphys.2021.791999>
- Lugina W, Maywati S, N. N. (2021). *Hubungan Aktivitas Fisik, Asupan Energi, Dan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Overweight Pada Siswa SMA Tasikmalaya Tahun 2020*. 17(2), 305–313.
- Minat, A., & Gardenia, M. (2022). *Journal of Sport Sciences and Fitness. Analisis Minat Member Garnedia Fitness Center Untuk Fat Loss Atau Body Building*. 7(2), 141–150.
- Mira Sandra Dewi. (2018). *Profil VO2 Max, IMT, Dan Persentase Lemak Tubuh Sebelum Members Menentukan Program Latihan Fat Loss Dan Body Shaping di Fitness Center GOR UNY*. Ilmu Keolahragaan, 6(1), 1–8.
- Muhammad, M., Rusdiawan, A., Irsyada, M., Subagio, I., & Wismanadi, H. (2023). *The effect of cardio and tabata training methods in reducing body fat and increasing maximum aerobic capacity in obese students*. Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran, 9(3), 465–482.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i3.21051
- Nurhadi, F. I. (2012). *Pengaruh fat loss programme terhadap presentase lemak tubuh dan berat badan pada member fitness center GOR UNY*. Di unduh pada tanggal, 23.
- Nurhadi, F. I., Suherman, W. S., Prasetyo, Y., & Nasrulloh, A. (2022). *Pengaruh latihan beban kombinasi dengan latihan aerobik terhadap berat badan dan persentase lemak tubuh pada remaja overweight. The effect of weight training combined with aerobic exercise on body weight and body fat percentage in overweight adolescents*. 18(2), 8–17.
- P Purwanto, P., & Nasrulloh, A. (2019). *EFEKTIVITAS LATIHAN BEBAN DENGAN METODE CIRCUIT WEIGHT TRAINING DENGAN SUPER SET TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN DAN PROSENTASE LEMAK*. MEDIKORA, 16(1).
<https://doi.org/10.21831/medikora.v16i1.23484>
- Razy, H. A. (2019). *Lemak Tubuh Pada Member Fitnes di Stadium Fitnes Dan Futsal Centre Ungaran Tahun 2017*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang
- Rocha, G., & Canales, A. (2022). *Effect of diet and physical exercise on weight, body composition, and resting metabolic rate in obese chilean adults*. Cc, 575–583.
- Wahyu Sasangka Putra (2015). *Pengaruh Latihan Beban Dengan Metode Pyramide System Terhadap Massa Otot Dada Member Fitnes "Pesona Merapi Gym"*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wang, S., Zhou, H., Zhao, C., & He, H. (2022). *Effect of Exercise Training on Body Composition and Inflammatory Cytokine Levels in Overweight and Obese Individuals : A Systematic Review and Network Meta-Analysis*. 13(June), 1–13.
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.921085>
- Westcott, W. L. (2012). *Resistance Training is Medicine : Effects of Strength Training on Health*. 209–216.
- Zhang, H., Nie, J., & Tong, T. K. (2020). *Exercise training-induced visceral fat loss in obese women : The role of training intensity and modality*. July, 1–14.
<https://doi.org/10.1111/sms.13803>
- Zurlo, F., Bogardus, C., Ravussin, E., Zurlo, F., Larson, K., Bogardus, C., & Ravussin, E. (1990). *Skeletal muscle metabolism is a major determinant of resting energy expenditure . Find the latest version : Skeletal Muscle Metabolism Is a Major Determinant of Resting Energy Expenditure*. 86(5), 1423–1427.