

Pengaruh Exercise Terhadap Ketebalan Lemak Pada Komunitas Dengan Aktifitas Fisik Rendah

Dimas Sondang Irawan^{1*}, Anita Faradila Rahim¹.

¹ Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Malang

*Korespondensi: dimas@umm.ac.id

ABSTRAK

Kebiasaan aktivitas fisik yang rendah atau disebut juga *sedentary life style* semakin meningkat seiring dengan perkembangan teknologi yang mempermudah aktivitas manusia. *Sedentary lifestyle* beresiko untuk meningkatkan tebal lemak yang juga memiliki resiko Kesehatan lainnya. Tujuan penelitian ini adalah melihat pengaruh exercise terhadap tebal lemak pada komunitas dengan aktivitas fisik rendah. Metode penelitian ini adalah quasi experimental dengan pendekatan *one group pre and post-test design*. Subjek penelitian adalah 22 mahasiswi yang memiliki IMT ≥ 23 kg/m² dan score Tegner scale ≤ 2 . Pengukuran tebal lemak menggunakan *skinfold caliper* untuk ekstrimitas atas dan bawah. Intervensi yang diberikan adalah: (1) overhead tricep extension dengan beban 5kg dilakukan sebanyak 10 repetisi, 3 set. (2) Push up sebanyak 8 repetisi, 3 set. (3) Squad dilakukan 12 repetisi, 3 set. (4) Lunges dilakukan 12 repetisi, 3 set. Seluruh Latihan diberikan dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 4 minggu. Analisa data yang digunakan yaitu uji normalitas menggunakan *shapiro willk* dan uji hipotesa menggunakan uji paired t-test dengan nilai signifikansi $p < 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tebal lemak yang signifikan. Anggota gerak atas lebih banyak mengalami penurunan dibandingkan dengan anggota gerak bawah.

Kata kunci: Exercise, fat thickness, sedentary

PENDAHULUAN

World Health Organization menyatakan aktivitas fisik adalah sebuah pergerakan badan yang dihasilkan oleh otot skeletal yang memerlukan pengeluaran energi. Tidak menggunakan aktivitas fisik menjadi faktor tertinggi keempat tentang mortalitas global (6% kematian global) ¹. Semakin banyak kegiatan pada mahasiswi jika tidak sepadan dengan asupan makanan yang sesuai, akan berpengaruh terhadap Indeks Massa Tubuh. Menunjukkan mahasiswi yang kurang menjalankan berbagai kegiatan fisik akan menyebabkan obesitas atau *overweight* ².

Dalam konteks latihan fisik untuk mengurangi kadar lemak berlebih dalam tubuh, terdapat beberapa model latihan yang dapat diterapkan untuk anggota gerak atas dan bawah. *Push up* merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang efektif bertujuan untuk membantu mengurangi lemak, terutama pada bagian lengan, dada, dan bahu. *Pushup* melibatkan kontraksi otot *tricep* saat badan memompa keatas. Otot *tricep* menggerakkan lengan saat mengulurkan lengan, ketika menekan tubuh ke atas, otot *tricep* akan bekerja untuk menstabilkan tubuh anda ³. Latihan *overhead triceps extensions* adalah salah satu variasi latihan bebanyang bisa diberikan, bertujuan

untuk mengurangi tebal lemak, meningkatkan massa otot khususnya otot *triceps*. Latihan *overhead triceps* dapat dilakukan dengan menggerakkan lengan atas ke atas kepala dalam posisi tegak lurus atau sedikit miring⁴.

Squad adalah gerakan yang dirancang untuk memperkuat otot, membakar kalori, dan mengurangi lemak dengan intensitas sedang hingga tinggi, seperti yang dijelaskan oleh⁵. Gerakan squat melibatkan kontraksi otot-otot paha, pantat, dan inti tubuh untuk menjaga keseimbangan dan stabilitas. Melakukan latihan squad secara teratur dapat membantu meningkatkan tingkat metabolisme basal tubuh. Metabolisme basal mengacu pada jumlah energi yang dibutuhkan oleh tubuh saat dalam keadaan istirahat untuk menjalankan fungsi-fungsi dasar seperti sistem penapasan, sirkulasi darah, dan pemeliharaan suhu tubuh. Dengan meningkatkan tingkat metabolisme basal, tubuh akan membakar lebih banyak kalori secara keseluruhan, termasuk kalori yang berasal dari lemak tubuh⁵. Latihan lunges merupakan cara yang efektif untuk menguatkan otot-otot kaki seperti quadriceps (otot paha depan), hamstring (otot belakang paha), gluteus (otot pantat), dan otot-otot stabilisator⁶. Latihan ini juga dapat meningkatkan koordinasi antar otot dan fleksibilitas tubuh secara keseluruhan

Sesuai rekomendasi WHO bahwa latihan yang bagus dengan mengkombinasikan latihan aerobik dan latihan kekuatan⁷. Latihan kombinasi bisa meningkatkan latihan metabolisme basal, yang artinya seorang akan membakar kalori lebih banyak saat sedang istirahat⁸ (Nasrullohet *al.*, 2021).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian quasi experimental dengan pre and post-test design. Responden penelitian adalah 22 mahasiswi yang memiliki IMT ≥ 23 kg/m² dan score Tegner scale ≤ 2 .

Responden diukur ketebalan lemak menggunakan skinfold kaliper, dan diaplikasikan pada lengan dan paha. Data ini digunakan sebagai *baseline* sebelum dilakukan intervensi.

Intervensi yang diberikan adalah: (1) overhead tricep extension dengan beban 5kg dilakukan sebanyak 10 repetisi, 3 set. (2) Push up sebanyak 8 repetisi, 3 set. (3) Squad dilakukan 12 repetisi, 3 set. (4) Lunges dilakukan 12 repetisi, 3 set. Seluruh Latihan diberikan dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 4 minggu.

setelah 12 kali perlakuan, dilakukan pengukuran ketebalan lemak Kembali, dan data digunakan dalam analisa statistik sebagai data post-test. Uji pengaruh menggunakan paired t-test dan signifikansi level < 0.05 .

HASIL

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Latihan fisik terhadap tebal lemak pada komunitas mahasiswi dengan aktifitas fisik rendah.

Karakteristik responden

Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswi dengan aktivitas fisik rendah (Tegner scale < 2). Didapatkan usia rata-rata 23.2 tahun dengan IMT 28.9 dimana termasuk dalam kategori overweight

Tabel 1. Karakteristik responden

No.	Karakteristik	Mean (SD)	
1	Usia	22.3 (0.82)	Tahun

2	IMT	28.9 (4.42)	Kg/m ²
3	Tebal lemak	39.5 (8.88)	mm

Tebal Lemak

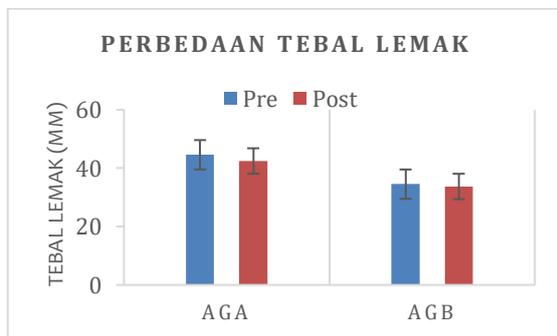
Hasil Analisa tebal lemak sebelum dan setelah dilakukan Latihan fisik selama 12 kali pertemuan menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0.001$) (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Paired t-test

Tebal Lemak	Mean (SD)	df	P value
Pre-test	39.5 (8.88)	1.16	<0.001
Post-test	38.1 (8.24)		

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa anggota gerak atas lebih banyak mengalami penurunan tebal lemak dibandingkan anggota gerak bawah (gambar 1). Anggota gerak atas mengalami penurunan rata-rata 2.13 mm, sedangkan anggota gerak bawah hanya 0.80 mm.

Gambar 1. Perbedaan tebal lemak AGA dan AGB



PEMBAHASAN

Permasalahan obesitas pada remaja perempuan lebih tinggi daripada laki-laki⁹. Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2010, prevalensi nasional

overweight dan obesitas pada penduduk usia di atas umur 18 tahun mencapai 21,9%,¹⁰. Prevalensi berat badan overweight dan obesitas pada wanita dewasa muda, khususnya dalam rentang usia 17-25 tahun, mengalami peningkatan yang signifikan dari 1,6% menjadi 4,0% dan dari 5,7% menjadi 9,5%¹¹. Secara teoritis, aktivitas fisik memiliki hubungan yang positif dengan kebugaran dan kesehatan.

Berat badan yang ideal dapat dicapai melalui kombinasi pengurangan lemak tubuh dan rutinitas aktivitas fisik yang teratur¹². Lemak dalam tubuh memegang peranan yang penting ketika melakukan aktivitas terutama kegiatan olahraga atau latihan fisik dengan intensitas rendah hingga sedang dalam jangka waktu yang lama. Lemak akan diarahkan ke jaringan otot lalu dipakai sebagai energi, oleh karena itu, jenis latihan ini dapat digunakan dalam program penurunan tebal lemak tubuh¹³. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dong et al (2019)¹⁴ dimana didapatkan aktivitas fisik dengan intensitas rendah hingga sedang menurunkan presentase tebal lemak dan pemeliharaan indeks massa tubuh terhadap wanita dengan permasalahan badan overweight dan obesitas.

Latihan beban merupakan jenis Latihan anaerobic dimana dapat memberikan efek hypertrophy pada otot dan meningkatkan laju metabolisme, sehingga dapat mengurangi presentase lemak tubuh¹⁵. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Ambarwati (2016)² yang menyatakan latihan beban 3 kali dalam seminggu secara signifikan menurunkan presentase tebal lemak. Proses adaptasi pada organ tubuh, Latihan beban yang dijalani secara terprogram, terstruktur dengan intensitas, frekuensi, dan durasi akan menyebabkan dampak terhadap penurunan persentase tebal lemak tubuh.

Razy (2019)¹⁶ menyatakan bahwa latihan beban mempunyai efek positif terhadap peningkatan metabolisme. Latihan anaerobic memiliki efek positif pada profil lipid. Metabolisme anerobik menghasilkan

peningkatan laktat dan asidosis metabolic secara langsung dan titik transisi ini dinamakan ambang anaerobic. Hal ini disupport penelitian Patel et al (2017)¹⁷ menunjukkan bahwa kelompok responden yang melakukan latihan beban menunjukkan penurunan asam lemak dan indeks masa tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang melakukan latihan aerobik saja.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah Latihan fisik berpengaruh terhadap penurunan tebal lemak pada komunitas yang memiliki aktifitas fisik rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada para responden yang telah bersedia mengikuti penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Farradika Y, Umniyatun Y, Nurmansyah MI, Jannah M. Perilaku Aktivitas Fisik dan Determinannya pada Mahasiswa Fakultas Ilmu - Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. *arkesmas*. 2019;4(1):134-142. doi:10.22236/arkesmas.v4i1.3548
2. AMBARWATI D. HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ENERGI, PROTEIN, SERAT, DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN INDEKS MASSA TUBUH MAHASISWI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG. *Skripsi*. Published online November 16, 2016. Accessed May 31, 2024. <http://repository.unimus.ac.id/97/>
3. Saparuddin S. PENGARUH LATIHAN PUSH-UP DAN PULL -UP TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN PADA ATLET PANAHAH PERPANI KABUPATEN BANJAR. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*. 2019;2(2):36-43. doi:10.31602/rjpo.v2i2.2480
4. Tantowi I, Sugiharto -. PERBEDAAN LATIHAN DUMBBELL KICKBACKS DENGAN LATIHAN ONE ARM OVERHEAD DUMBBELL EXTENSIONS TERHADAP KEMAMPUAN BACKHAND LOB BULUTANGKIS. *Journal of Sport Science and Fitness*. 2015;4(2). doi:10.15294/jssf.v4i2.6292
5. Fukutani A, Takei S, Hirata K, Miyamoto N, Kanehisa H, Kawakami Y. Influence of the intensity of squat exercises on the subsequent jump performance. *J Strength Cond Res*. 2014;28(8):2236-2243. doi:10.1519/JSC.0000000000000409
6. Krause DA, Elliott JJ, Fraboni DF, McWilliams TJ, Rebhan RL, Hollman JH. ELECTROMYOGRAPHY OF THE HIP AND THIGH MUSCLES DURING TWO VARIATIONS OF THE LUNGE EXERCISE: A CROSS-SECTIONAL STUDY. *Int J Sports Phys Ther*. 2018;13(2):137-142.
7. Nurhadi FI, Suherman WS, Prasetyo Y, Nasrulloh A. Pengaruh latihan beban kombinasi dengan latihan aerobik terhadap berat badan dan persentase lemak tubuh pada remaja overweight. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*. 2022;18(2):8-17. doi:10.21831/jorpres.v18i2.51646
8. Knab AM, Shanely RA, Corbin KD, Jin F, Sha W, Nieman DC. A 45-minute vigorous exercise bout increases metabolic rate for 14 hours. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(9):1643-1648. doi:10.1249/MSS.0b013e3182118891
9. Suha GR, Rosyada A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja umur 13–15 tahun di Indonesia (analisis lanjut data Riskesdas 2018). *Ilmu Gizi Indonesia*. 2022;6(1):43-56. doi:10.35842/ilgi.v6i1.339
10. Husain A, Tendean L, Queljoe E de. PENGARUH KELEBIHAN BERAT BADAN / OVERWEIGHT TERHADAP TERJADINYA DISFUNGSI SEKSUAL PRIA. *eBiomedik*. 2015;3(3). doi:10.35790/ebm.v3i3.10143

11. Sidiartha NNKK I Gusti Lanang. PREVALENS DAN FAKTOR RISIKO OVERWEIGHT/OBESITAS PADA ANAK DAN REMAJA VEGETARIAN DI BALI. *Jurnal Harian Regional*. Published December 4, 2018. Accessed June 20, 2024. <https://jurnal.harianregional.com/eum/id-44597>

12. Pratiwi AQ. HUBUNGAN PERSENTASE LEMAK TUBUH DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEBUGARAN WANITA 26-45 TAHUN. *Sport and Nutrition Journal*. 2022;4(2):24-30. doi:10.15294/spnj.v4i2.58691

13. Dhedhy P. PENGARUH WEIGHT TRAINNING DAN BODY WEIGHT TRAINING TERHADAP PENURUNAN KADAR LEMAK TUBUH MEMBER LAKI-LAKI DI JAMBULUWUK FITNES CENTER. skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan; 2017. Accessed June 20, 2024. <https://eprints.uny.ac.id/49190/>

14. Dong HJ, Larsson B, Rivano Fischer M, Gerdle B. Maintenance of quality of life improvement for patients with chronic pain and obesity after interdisciplinary multimodal pain rehabilitation - A study using the Swedish Quality Registry for Pain Rehabilitation. *Eur J Pain*. 2019;23(10):1839-1849. doi:10.1002/ejp.1457

15. Hakim AA, Prasetyo Y. PENGARUH CIRCUIT BODYWEIGHT TRAINING TERHADAP DAYA TAHAN JANTUNG-PARU DAN PERSENTASE LEMAK. *MEDIKORA: Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*. 2018;17(1). doi:10.21831/medikora.v17i1.23495

16. Hafidh Ar Razy 6211413097. EFEK LATIHAN BEBAN TERHADAP IMT DAN PENURUNAN LEMAK TUBUH PADA MEMBER FITNES DI STADIUM FITNES DAN FUTSAL CENTRE UNGARAN TAHUN 2017. other. UNNES; 2019. Accessed June 20, 2024. <https://lib.unnes.ac.id/37368/>

17. Patel H, Alkhawam H, Madanieh R, Shah N, Kosmas CE, Vittorio TJ. Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the

cardiovascular system. *World J Cardiol*. 2017;9(2):134-138. doi:10.4330/wjc.v9.i2.134