



**PENGARUH LATIHAN PENGUATAN OTOT
EKSTREMITAS BAWAH TERHADAP MOBILITAS
PADA INDIVIDU *OVERWEIGHT* DAN OBESITAS**

Tinjauan pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM

Skripsi
Diajukan guna memenuhi
sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
Fauzan Farid Gifahri Tarigan
2210911210074

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

Desember 2025

PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH LATIHAN PENGUATAN OTOT EKSTREMITAS BAWAH
TERHADAP MOBILITAS PADA INDIVIDU *OVERWEIGHT* DAN
OBESITAS**

Tinjauan Pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM

Fauzan Farid Gifahri Tarigan, NIM: 2210911210074

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Kamis, Tanggal 11 Desember 2025

Pembimbing I

Nama : dr. Azka Hayati, Sp.K.F.R., K.R.(K)
NIP : 198104302009032005

Pembimbing II

Nama : Dr. dr. Nelly Al Audhah, M.Sc.
NIP : 197709282006042001

Penguji I

Nama : dr. Muhammad Siddik, Sp. KFR, NM(K),
FEMG
NIP : 197809062005011012

Penguji II

Nama : dr. Fakhurrazy, M.Kes., Sp. S
NIP : 197410301998031001

Disetujui dan disahkan pada tanggal 31 Desember 2025
Mengetahui,
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.
NIP 197109121997022001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka

Banjarmasin, 5 Desember 2025



Fauzan Farid Gifahri Tarigan

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN PENGUATAN OTOT EKSTREMITAS BAWAH TERHADAP MOBILITAS PADA INDIVIDU *OVERWEIGHT* DAN OBESITAS

Fauzan Farid Gifahri Tarigan

Obesitas dan *overweight* berdampak pada penurunan fungsi muskuloskeletal, terutama mobilitas. Peningkatan massa tubuh dapat menurunkan kekuatan otot ekstremitas bawah dan keseimbangan. Latihan penguatan otot ekstremitas bawah dipercaya mampu meningkatkan kontrol postural dan efisiensi gerak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan penguatan otot ekstremitas bawah terhadap mobilitas pada individu *overweight* dan obesitas. Penelitian ini menggunakan rancangan quasi eksperimental dengan pendekatan *one group pre-test and post-test*. Sebanyak 40 mahasiswa PSKPS FKIK Universitas Lambung Mangkurat yang tergolong *overweight* dan obesitas berdasarkan klasifikasi Asia Pasifik ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$) menjadi subjek penelitian. Mobilitas diukur menggunakan *Timed Up and Go (TUG) test* sebelum dan sesudah program latihan penguatan ekstremitas bawah selama empat minggu, tiga kali per minggu, terdiri atas *squat*, *step-up*, dan *lunges*. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilk* menunjukkan data awal tidak berdistribusi normal, sehingga dilakukan transformasi logaritmik. Setelah transformasi, data berdistribusi normal dan dianalisis menggunakan *Paired Sample t-test* ($\alpha = 0,05$). Nilai rata-rata TUG menurun dari $8,99 \pm 1,11$ detik menjadi $8,15 \pm 1,03$ detik dengan perbedaan signifikan ($p < 0,001$). Latihan penguatan otot ekstremitas bawah selama empat minggu terbukti efektif meningkatkan mobilitas pada individu *overweight* dan obesitas.

Kata-kata kunci: *overweight*, obesitas, latihan penguatan otot, ekstremitas bawah, mobilitas

ABSTRACT

THE EFFECT OF LOWER EXTREMITY STRENGTHENING EXERCISES ON MOBILITY IN OVERWEIGHT AND OBESE INDIVIDUALS

Fauzan Farid Gifahri Tarigan

Obesity and overweight have an impact on the decline of musculoskeletal function, particularly mobility. Increased body mass may reduce lower limb muscle strength and balance. Lower extremity strengthening exercises are believed to improve postural control and movement efficiency. This study aimed to determine the effect of lower extremity strengthening exercises on mobility in overweight and obese individuals. The study employed a quasi-experimental design with a one-group pre-test and post-test approach. A total of 40 students from the PSKPS FKIK, Universitas Lambung Mangkurat, who were classified as overweight and obese based on the Asia-Pacific BMI classification (≥ 23 kg/m²), participated as research subjects. Mobility was measured using the Timed Up and Go (TUG) test before and after a 4-week lower extremity strengthening program, conducted three times per week and consisting of squat, step-up, and lunge exercises. The Shapiro–Wilk test showed that the initial data were not normally distributed; therefore, a logarithmic transformation was applied. After transformation, the data met the normality assumption and were analyzed using the Paired Sample t-test ($\alpha = 0.05$). The mean TUG value decreased from 8.99 ± 1.11 seconds to 8.15 ± 1.03 seconds, showing a significant difference ($p < 0.001$). Four weeks of lower extremity strengthening exercises proved effective in improving mobility among overweight and obese individuals.

Keywords: *overweight, obesity, muscle strengthening exercise, lower extremity, mobility*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH LATIHAN PENGUATAN OTOT EKSTREMITAS BAWAH TERHADAP MOBILITAS PADA INDIVIDU *OVERWEIGHT* DAN OBESITAS”**, tepat pada waktunya. Shalawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan kerabat penulis.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd, FISPH, FISCM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordiantor Program Studi Kedokteran Program Sarjana Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing dr. Azka Hayati, Sp. KFR, Subsp. NM (K). FEMG dan Dr. dr. Nelly Al Audhah, M.Sc. yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam menyusun skripsi ini.
4. Kedua dosen penguji dr. Muhammad Siddik, Sp. KFR, Subsp. NM (K), FEMG dan dr. Fakhurrrazy, M.Kes., Sp. S yang berkenan memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Orang tua penulis Bangun Tarigan dan Winarni Theresia yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan doa tiada henti sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Natasya Raihan Putri dan Balqis Vania Shanin selaku kakak dan adik penulis yang mampu memberikan motivasi dan menjadi pendengar yang baik selama penulis menyusun skripsi ini.
7. Rekan-rekan satu tempat tinggal penulis Alfi Ramadhani dan Ibrahim Hasan Saragih yang selalu memberikan suasana menyenangkan, bantuan, dan dukungan dalam berbagai hal selama proses penyusunan skripsi.
8. Seluruh responden penelitian, yang telah meluangkan waktu, berpartisipasi dengan penuh kerjasama sehingga penelitian ini mampu terlaksana dengan baik
9. FC Barcelona dan Hansi Flick, yang menjadi salah satu sumber inspirasi dalam pemilihan topik penelitian ini serta memberikan hiburan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.
10. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, tetapi telah memberikan kontribusi dalam bentuk apapun hingga penelitian ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. <i>Overweight</i> dan Obesitas	6
B. Mobilitas Tubuh	9

	C. Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah	13
BAB III	LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	18
	A. Landasan Teori	18
	B. Hipotesis	21
BAB IV	METODE PENELITIAN	22
	A. Rancangan Penelitian	22
	B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
	C. Instrumen Penelitian	23
	D. Variabel Penelitian	23
	E. Definisi Operasional	23
	F. Prosedur Penelitian	24
	G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	29
	H. Cara Analisis Data	29
	I. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
BAB VI	PENUTUP	43
	A. Kesimpulan.....	43
	B. Saran	44
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Keaslian Penelitian Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas.	4
4.1	Definisi Operasional Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas.	23
5. 1	Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas.....	32
5. 2	Karakteristik Subjek Penelitian Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas	32
5. 3	Hasil Uji Normalitas Penelitian Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas	35
5. 4	Hasil Uji Paired t-test Penelitian Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas	35
5. 5	Analisis Perubahan Nilai <i>Timed Up and Go</i> Sebelum dan Sesudah Intervensi Berdasarkan Status IMT	36
5. 6	Analisis Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Nilai <i>Timed Up and Go</i> Berdasarkan Jenis Kelamin .	37
5. 7	<i>Effect Size</i> Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas	37
5. 8	Perubahan Rata-rata Nilai TUG Sebelum dan Sesudah Latihan	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	<i>Timed Up and Go Test.</i>	10
2.2	<i>Squats.</i>	16
2.3	<i>Step up.</i>	16
2.4	<i>Lunges.</i>	16
3.1	Kerangka Teori Penelitian Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas.	20
3.2	Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Latihan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah terhadap Mobilitas pada Individu <i>Overweight</i> dan Obesitas.	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Laik Etik.....	51
2. Surat Izin Penelitian.....	53
3. Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden Penelitian.....	54
4. Penjelasan Prosedur Penelitian.....	54
5. Panduan Latihan Gerakan Penguatan Otot Ekstremitas Bawah	58
6. Lembar Uji.....	61
7. <i>Logbook</i> Latihan.....	62
8. Data Penelitian.....	63
9. Hasil Analisis SPSS.....	64
10. Dokumentasi Pengukuran TUG Sebelum Intervensi.....	65
11. Dokumentasi Pengukuran TUG Setelah Intervensi.....	66
12. Bukti <i>Follow Up</i> Latihan.....	67

DAFTAR SINGKATAN

BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
FKIK	: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
IMT	: Indeks Massa Tubuh
PSKPS	: Program Studi Kedokteran Program Sarjana
SD	: <i>Standard Deviation</i>
SMD	: <i>Standardized Mean Difference</i>
SPPB	: <i>Short Physical Performance Battery</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TUG	: <i>Timed Up and Go</i>
ULM	: Universitas Lambung Mangkurat
WHO	: <i>World Health Organization</i>