

**PENGARUH PANJANG TUNGKAI, TINGKAT AKTIVITAS
FISIK, DAN MASSA LEMAK TUNGKAI TERHADAP
KEKUATAN OTOT EKSTENSOR TUNGKAI PADA
PENGUNJUNG *FITNESS CENTER* KEMENTERIAN
KESEHATAN**



Intelligentia - Dignitas

SALSABILA FITRI ROHAYANTI

1607823006

**Tesis Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Mendapatkan
Gelar Magister Ilmu Keolahragaan**

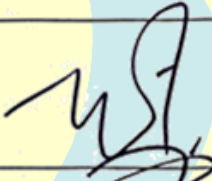
**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

NAMA : SALSABILA FITRI ROHAYANTI
No. Registrasi : 1607823006
Program Studi : Magister Ilmu Keolahragaan

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dr. Mansur Jauhari, M.Si. (Koordinator Program Studi Magister Ilmu Keolahragaan)		24-07-2025
2	Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M. Kes. (Pembimbing I)		24-07-2025
3	Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd. (Pembimbing II)		24-07-2025
4	Dr. Abdul Gani, M.Pd. (Penguji)		24-07-2025
5	Dr. Albert W. A. T., S.Sos., M.Pd. (Penguji)		24-07-2025

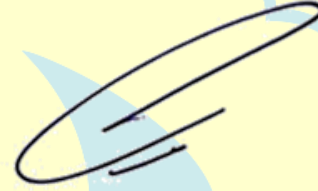
Intelligentia - Dignitas

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN
UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Yasep Setiawanawijaya, M. Kes.
Tanggal: 24-07-2025


Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd.
Tanggal: 24-07-2025

Nama

Prof. Dr.Nofi Marlina Siregar, S.Pd, M.Pd.
(Ketua)¹

 24-07-2025

Dr. Mansur Jauhari, M.Si.
(Koordinator Prodi)²

 24-07-2025

Nama : Salsabila Fitri Rohayanti

No. Registrasi : 1607823006

Tanggal Lulus : 22-07-2025

Angkatan : 2023

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Program Studi Magister Ilmu Keolahragaan

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Salsabila Fitri Rohayanti
NIM : 1607823006
Tempat/Tanggal Lahir : Tangerang, 13 Januari 2000
Program : Magister
Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengaruh Panjang Tungkai, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Massa Lemak Tungkai Terhadap Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai Pada Pengunjung *Fitness Center* Kementerian Kesehatan” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 8 Juli 2025

Yang menyatakan,



Salsabila Fitri Rohayanti
1607823006

Intelligentia - Dignitas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Salsabila Fitri Rohayanti

NIM : 1607823006

Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Alamat email : salsabilafitrirohayanti@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☐ Skripsi ☒ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

PENGARUH PANJANG TUNGKAI, TINGKAT AKTIVITAS FISIK, DAN MASSA LEMAK TUNGKAI

TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTENSOR TUNGKAI PADA PENGUNJUNG *FITNESS CENTER*

KEMENTERIAN KESEHATAN

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Juli 2025

Penulis

(Salsabila Fitri Rohayanti)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, yang memungkinkan penulis untuk menyelesaikan tesis dengan judul "Pengaruh Panjang Tungkai, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Massa Lemak Tungkai Terhadap Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai pada Pengunjung *Fitness Center* Kementerian Kesehatan" ini tepat waktu. Tesis ini disusun sebagai bagian dari persyaratan untuk meraih gelar Magister di bidang Ilmu Keolahragaan.

Penulis sangat berterima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan tesis ini. Dengan segala hormat dan rasa terima kasih yang mendalam, penulis ingin menyampaikan penghargaan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam menyusun tesis ini.
2. Bapak Dr. Mansur Jauhari, M.Si., Koordinator Program Studi Magister Ilmu Keolahragaan, yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berarti dalam proses penyusunan tesis ini.
3. Bapak Dr. Yasep Setiakarnawijaya, S.KM., M.Kes dan Bapak Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd., sebagai dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, saran, serta arahan yang sangat berharga selama proses penyusunan tesis ini.
4. Keluarga, kerabat, dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan materiil yang tak ternilai selama penulisan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna dan tentu memerlukan perbaikan lebih lanjut. Oleh karena itu, segala kritik dan saran konstruktif sangat diharapkan guna penyempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu keolahragaan dan bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 2025

**PENGARUH PANJANG TUNGKAI, TINGKAT AKTIVITAS FISIK, DAN
MASSA LEMAK TUNGKAI TERHADAP KEKUATAN OTOT
KEKUATAN EKSTENSOR TUNGKAI PADA PENGUNJUNG *FITNESS*
CENTER KEMENTERIAN KESEHATAN**

Salsabila Fitri Rohayanti
Magister Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Jakarta
salsabilafitrirohayanti@gmail.com

Abstrak. Studi ini bertujuan menganalisis dampak panjang tungkai, tingkat aktivitas fisik, dan massa lemak tungkai terhadap kekuatan otot ekstensor tungkai pada pengunjung pusat kebugaran. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei dan analisis jalur, penelitian ini mengumpulkan data panjang tungkai menggunakan Sigmat Antropometri, tingkat aktivitas fisik dengan GPAQ, massa lemak tungkai dengan *Tanita Scale MC-780MA*, dan kekuatan otot dengan *Leg Dynamometer*. Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata panjang tungkai 88,69 cm, tingkat aktivitas fisik 4967,43 MET menit/minggu, massa lemak tungkai 5,16 kg, dan kekuatan otot ekstensor tungkai 76,46 kg. Analisis jalur menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki pengaruh positif yang kuat terhadap kekuatan otot ekstensor tungkai dengan *P-Value* sebesar 0,480, sementara panjang tungkai dan massa lemak tungkai memiliki pengaruh negatif terhadap kekuatan otot.

Kata Kunci: Panjang Tungkai, Tingkat Aktivitas Fisik, Massa Lemak Tungkai, Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai, Pengunjung *Fitness*

Intelligentia - Dignitas

**THE EFFECT OF LEG LENGTH, PHYSICAL ACTIVITY LEVEL, AND
LEG FAT MASS ON LEG EXTENSOR MUSCLE STRENGTH IN MINISTRY
OF HEALTH FITNESS CENTER VISITORS**

Salsabila Fitri Rohayanti

Master of Sport Science and Health, State University Of Jakarta

salsabilafitrirohayanti@gmail.com

Abstract. This study aims to analyze the impact of leg length, physical activity level, and leg fat mass on leg extensor muscle strength in Fitness Center visitors. Using a quantitative approach with survey and path analysis methods, this study collected leg length data using Sigmat Anthropometry, physical activity level with GPAQ, limb fat mass with Tanita Scale MC-780MA, and muscle strength with Leg Dynamometer. The measurement results showed an average limb length of 88.69 cm, physical activity level of 4967.43 MET minutes/week, limb fat mass of 5.16 kg, and limb extensor muscle strength of 76.46 kg. Path analysis revealed that physical activity level had a strong positive impact on extensor muscle strength with a P-value of 0.480, while leg length and leg fat mass had a negative impact on muscle strength.

Keyword : Leg Length, Physical Activity Level, Leg Fat Mass, Leg Extensor Muscle Strength, Fitness Visitors

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS.....	i
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	i
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	i
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I_PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Perumusan Masalah	9
E. Kegunaan Hasil Penelitian	10
BAB II_KERANGKA TEORI DAN BERPIKIR	11
A. Kerangka Teori.....	11
1. Hakikat Panjang Tungkat	11
2. Hakikat Tingkat Aktivitas Fisik	14

3. Hakikat Massa Lemak Tungkai.....	19
4. Hakikat Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai.....	23
5. Hakikat Pengunjung <i>Fitness Center</i> Kementerian Kesehatan.....	29
B. Kerangka Berpikir.....	31
C. Pengajuan Hipotesis Penelitian.....	41
BAB III _METODOLOGI PENELITIAN	42
A. Tujuan Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
C. Metode Penelitian.....	43
D. Populasi dan Sampel	45
E. Teknik Pengumpulan Data.....	49
F. Teknik Analisis Data.....	58
G. Hipotesis Statistika	58
BAB IV _HASIL PENELITIAN.....	60
A. Hasil Penelitian	60
1. Analisis Deskriptif.....	60
2. Analisis Inferensial.....	73
B. Perhitungan Analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>) dengan SPSS	76
C. Ringkasan Koefisien Hubungan Langsung dan Tidak Langsung.....	80
D. Pembahasan Hasil Penelitian	82
BAB V _KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Visualisasi <i>Muscle Strength</i>	4
Gambar 2. Visualisasi <i>Woman Lower Muscle Strength</i>	6
Gambar 3. Letak Pengukuran Panjang Tungkai	11
Gambar 4. Desain Penelitian Analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>)	45
Gambar 5. <i>Flowchart</i> Penelitian	46
Gambar 6. Sigmat Antropometri.....	46
Gambar 7. <i>Tanita Scale MC-780MA</i>	50
Gambar 8. Pengukuran Menggunakan <i>Tanita Scale MC-780MA</i>	54
Gambar 9. Hasil Pengukuran <i>Fat Mass Tanita Scale MC-780MA</i>	55
Gambar 10. <i>Leg Dynamometer</i>	55
Gambar 11. Grafik Histogram Panjang Tungkai	56
Gambar 12. Grafik Histogram Tingkat Aktivitas Fisik	64
Gambar 13. Grafik Histogram Massa Lemak Tungkai.....	67
Gambar 14. Grafik Histogram Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai	70
Gambar 15. Desain Jalur Model Struktur 1	73
Gambar 16. Desain Jalur Model Struktur 2	77
Gambar 17. Desain Jalur Koefisien Antar Variabel Penelitian.....	79

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Nilai Total Aktivitas Fisik MET Menit/Minggu.....	52
Tabel 2. Norma Penilaian dan Klasifikasi Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai	57
Tabel 3. Deskripsi Data Panjang Tungkai.....	61
Tabel 4. Variabel Panjang Tungkai <i>Output</i> SPSS.....	62
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Panjang Tungkai	63
Tabel 6. Deskripsi Data Tingkat Aktivitas Fisik.....	64
Tabel 7. Variabel Tingkat Aktivitas Fisik <i>Output</i> SPSS.....	65
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Tingkat Aktivitas Fisik	66
Tabel 9. Deskripsi Data Massa Lemak Tungkai	67
Tabel 10. Variabel Massa Lemak Tungkai <i>Output</i> SPSS	68
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Massa Lemak Tungkai	69
Tabel 12. Deskripsi Data Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai	70
Tabel 13. Variabel Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai <i>Output</i> SPSS	71
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai.....	72
Tabel 15. Hasil Uji Normalitas	74
Tabel 16. Hasil Uji Linearitas	75
Tabel 17. Model <i>Summary</i> Struktur 1	77
Tabel 18. Model <i>Summary</i> Struktur 2	78

Intelligentia - Dignitas



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Hasil Pengukuran Panjang Tungkai, Tingkat Aktivitas Fisik, Massa Lemak Tungkai, Kekuatan Otot Ekstensor Tungkai Pengunjung <i>Fitness Center</i> Kementerian Kesehatan.....	98
Lampiran 2. Langkah-langkah Perhatian Distribusi Frekuensi.....	101
Lampiran 3. Langkah-langkah Uji Path Analisis menggunakan SPSS.....	104
Lampiran 4. Instrumen Penelitian Kuesioner Tingkat Aktivitas Fisik	112
Lampiran 5. Surat-Surat.....	120
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	122

Intelligentia - Dignitas