

**HUBUNGAN PERSENTASE LEMAK TUBUH DAN DAYA LEDAK OTOT
TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN LARI 100 METER PADA KOP
ATLETIK UNJ USIA 18-25 TAHUN**



**TRISULISTIA SUGIH SUHARYANTI
1603621082**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
JULI, 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
------	--------------	---------

Pembimbing I

Dr. Mansur Jauhari, M.Si
NIP. 197408152005011003

	27 Juli 2024
--	-----------------------

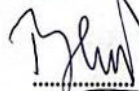
Pembimbing II

Yuliasih, S.Or., M.Pd
NIP. 198607092024212001

	27 Juli 2024
--	-----------------------

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
------	---------	--------------	---------

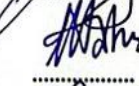
1. dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N
NIP. 1985041920150410002

Ketua 	27/07/24
--	-------------------

2. Randika Arrody, S.Or., M.Biomed
NIP. 199409252025061005

Sekretaris 	27/07/24
---	-------------------

3. Dr. Mansur Jauhari, M.Si.
NIP. 197408152005011003

Anggota 	27/07/24
--	-------------------

4. Yuliasih, S.Or., M.Pd.
NIP. 198607092024212001

Anggota 	27/07/24
--	-------------------

5. Ahmad Syauqi Al-Fanjari, S.Or., M.Or Anggota
NIP. 199709242024061002

	28/07/24
--	-------------------

Tanggal Lulus : 28 Juli 2024

PERNYATAAN ORISINILITAS

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini asli dibuat dan ditulis oleh peneliti sendiri, serta belum pernah diajukan sebagai persyaratan mendapatkan gelar sarjana di Universitas Negeri Jakarta.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, pemikiran, dan rumusan peneliti dalam mengembangkan penelitian tanpa dibantu orang lain, kecuali arahan serta bimbingan dari dosen.
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah dipublikasi orang lain, kecuali telah tercantum oleh peneliti nama pengarang dalam daftar pustaka sebagai acuan dalam naskah penelitian ini yang disebut beberapa referensi dari penelitian terdahulu dan dikembangkan oleh pemikiran peneliti dari aspek umum ke aspek khusus.
4. Pernyataan ini saya tulis dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan yang tidak sesuai dengan apa yang ditulis peneliti dalam pernyataan ini, maka peneliti siap mendapatkan konsekuensi berupa pencabutan gelar sarjana yang telah diperoleh dari penulisan skripsi ini dan sanksi lainnya sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 27 Juli 2026

Yang Menyatakan,



TRISULISTIA S.S

No. Reg. 1603621082

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



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

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 : Trisulistia Sugih Suharyanti
NIM : 1603621082
Fakultas/Prodi : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan/Ilmu Keolahragaan
Alamat email : trisulistia35@gmail.com

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

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

yang berjudul : Hubungan Persentase Lemak Tubuh dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter pada KOP Atletik UNJ Usia 18-25 Tahun

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 30 Juli 2026

Penulis

(Trisulistia Sugih Suharyanti)

HUBUNGAN PERSENTASE LEMAK TUBUH DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN LARI 100 METER PADA KOP ATLETIK UNJ USIA 18-25 TAHUN

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan persentase lemak tubuh dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan lari 100 meter pada KOP Atletik UNJ usia 18–25 tahun. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Sampel penelitian berjumlah 17 atlet atletik yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran persentase lemak tubuh menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)*, pengukuran daya ledak otot tungkai menggunakan tes *Vertical Jump*, serta pengukuran kecepatan lari 100 meter menggunakan *stopwatch*. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial yang meliputi uji normalitas, uji linearitas, dan analisis regresi linear berganda dengan taraf signifikansi 0,05 setelah memenuhi uji persyaratan analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan dan positif secara parsial antara persentase lemak tubuh dengan kecepatan lari 100 meter ($\text{Sig.} = 0,008 < 0,05$), yang berarti semakin tinggi persentase lemak tubuh, waktu tempuh lari akan semakin lama (makin lambat). Sementara itu, terdapat hubungan signifikan dan negatif secara parsial antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan lari 100 meter ($\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$), yang berarti semakin tinggi daya ledak otot tungkai, waktu tempuh lari semakin berkurang (makin cepat). Secara simultan, terdapat hubungan signifikan yang sangat kuat antara persentase lemak tubuh dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan lari 100 meter ($\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$; $R = 0,819$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa persentase lemak tubuh dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama memberikan kontribusi pengaruh sebesar 67,0% terhadap performa kecepatan lari 100 meter pada atlet atletik usia 18–25 tahun, sedangkan 33,0% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian ini.

Kata Kunci: Persentase Lemak Tubuh, Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Lari 100 Meter, Atlet Atletik.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY FAT PERCENTAGE
AND LEG MUSCLE EXPLOSIVE POWER ON 100-METER
RUNNING SPEED IN UNJ ATHLETICS CLUB ATHLETES
AGED 18-25 YEARS**

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between body fat percentage and leg muscle explosive power on 100-meter sprint speed in KOP Atletik UNJ aged 18–25 years. This study used a quantitative approach with a correlational method. The research sample consisted of 17 track and field athletes selected using purposive sampling technique. Data collection was carried out by measuring body fat percentage using Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), measuring leg muscle explosive power using the Vertical Jump test, and measuring 100-meter sprint speed using a stopwatch. Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics which included normality test, linearity test, and multiple linear regression analysis with a significance level of 0.05 after meeting the analysis prerequisite tests. The results showed that there is a significant and positive partial relationship between body fat percentage and 100-meter sprint speed (Sig. = 0.008 < 0.05), meaning that a higher body fat percentage results in a longer travel time (slower sprint). Meanwhile, there is a significant and negative partial relationship between leg muscle explosive power and 100-meter sprint speed (Sig. = 0.000 < 0.05), meaning that higher leg muscle explosive power results in a decreased travel time (faster sprint). Simultaneously, there is a very strong and significant relationship between body fat percentage and leg muscle explosive power on 100-meter sprint speed (Sig. = 0.000 < 0.05; R = 0.819). Based on these results, it can be concluded that body fat percentage and leg muscle explosive power simultaneously contribute 67.0% to the 100-meter sprint speed performance in track and field athletes aged 18–25 years, while the remaining 33.0% is influenced by other factors outside this research model.

Keywords: Body Fat Percentage, Leg Muscle Explosive Power, 100-Meter Sprint Speed, Track and Field Athletes.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kekuatan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "HUBUNGAN PERSENTASE LEMAK TUBUH DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN LARI 100 METER PADA KOP ATLETIK UNJ 18-25 TAHUN" sesuai waktu yang telah ditentukan. Selawat serta salam tidak lupa pula peneliti sanjungkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman pembodohan menuju peradapan manusia yang maju dan beradap.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana di Universitas Negeri Jakarta, dengan mempersiapkan skripsi sebagai jembatan menuju kelulusan. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis sangat menerima masukan dan kritikan dengan sepuh hati.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, banyak kesulitan dan hambatan yang peneliti hadapi, namun berkat rahmat dan pertolongan-Nya banyak pihak yang membantu peneliti dalam penyelesaian penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, nikmat, dan pertolongan kepada peneliti selama proses penulisan skripsi ini. **Prof. Dr. Komarudin, M.Si** selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta. **Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd** Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan

izin dan fasilitas selama penulis menempuh perkuliahan. **Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes. Widyaningsih, S.E, M.S.E** selaku Koordinator Program Studi S1 Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, yang selalu memberikan arahan dan pelayanan akademik terbaik bagi mahasiswa. **Dr. Mansur Jauhari, M.Si** selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, serta ilmu yang sangat berharga selama penyusunan skripsi ini. Ibu **Yuliasih, S.Or, M.Pd.** selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan kebaikan memberikan masukan, kritik, serta koreksi demi kesempurnaan didalam skripsi ini. Seluruh Dosen dan Staf Akademik Program Studi S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Jakarta yang telah membekali ilmu pengetahuan selama penulis berada di bangku kuliah. Kedua Orang Tua Tercinta, **Mukhlis Suharto S.Ag, dan Enny Suryanti S,Ag**, serta keluarga besar yang tidak pernah lelah memberikan dukungan moral, materi, doa yang tulus, kasih sayang, dan pengorbanan yang luar biasa demi keberhasilan penulis. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keolahragaan angkatan 2021 yang telah saling mendukung, berbagi semangat, dan berjuang dalam melewati masa-masa perkuliahan. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ilmu keolahragaan.

Bekasi, 7 Juli 2026

Trisulistia Sugih Suharyanti



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Kegunaan Hasil Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORITIK.....	8
A. Deskripsi Konseptual	8
1. KOP Atletik UNJ.....	8
2. Kecepatan 100 Meter.....	12
3. Persentase Lemak Tubuh.....	24
4. Daya Ledak Otot Tungkai	37

B. Kerangka Berpikir	45
C. Hipotesis Penelitian.....	48
BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Tujuan Penelitian	49
B. Tempat dan Waktu Penelitian	49
C. Metode Penelitian.....	50
D. Populasi dan Sampel	50
E. Instrumen Penelitian.....	52
F. Teknik Pengumpulan Data	52
G. Teknik Analisis Data.....	56
H. Hipotesis Statistika.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Deskripsi Data	60
B. Persyaratan Analisis	65
C. Pengujian Hipotesis.....	68
D. Pembahasan.....	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN – LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jadwal Latihan	11
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian.....	61
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Residual <i>Shapiro-Wilk</i>	66
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Koefisien Regresi Linear Berganda.....	69
Tabel 4. 4 Hasil Uji Signifikansi Simultan (Uji F)	71
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Koefisien Determinasi (R^2).....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Bioelectrical Impedance Analysis</i>	53
Gambar 3. 3 Meteran.....	54
Gambar 3. 4 Lakban Hitam.....	54
Gambar 3. 2 Tepung Terigu	54
Gambar 3. 5 <i>Stopwatch</i>	55
Gambar 3. 6 <i>Bolpoint</i>	55
Gambar 3. 7 Kertas	56
Gambar 1 Dokumentasi <i>Breafing</i>	91
Gambar 2 Dokumentasi <i>Sprint</i>	92
Gambar 3 Dokumentasi Penimbangan.....	93
Gambar 4 Dokumentasi <i>Vertical Jump</i>	94
Gambar 5 Dokumentasi Peserta.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	81
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian.....	82
Lampiran 3 Surat Informed Consent.....	83
Lampiran 4 Hasil Pengambilan Data	85
Lampiran 5 Hasil Perhitungan SPSS	87
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	91
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup.....	95

