

**HUBUNGAN *BODY MASS INDEX* (BMI) DAN *POWER* OTOT
TUNGKAI DENGAN KECEPATAN LARI 200 METER**



Intelligentia - Dignitas

MUHAMMAD TRJ

1602619064

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

**PRODI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		
Dr.Drs. Hidayat Humaid, M.Pd. NIP. 19630210198803100		30 Juli 2025
Pembimbing II		
Dr. Bayu Nugraha, S.Pd., M.Pd. NIP. 198112182010121002		30 Juli 2025

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Drs. Iman Sulaiman, M.Pd. NIP. 196306271988031001	Ketua		30 Juli 2025
2. Dr. Juriana, S.Psi., M.Si. Psikolog NIP. 197606242005012005	Sekretaris		28 Juli 2025
3. Dr.Drs. Hidayat Humaid, M.Pd. NIP. 19630210198803100	Anggota		30 Juli 2025
4. Dr. Bayu Nugraha, S.Pd., M.Pd. NIP. 198112182010121002	Anggota		30 Juli 2025
5. Nur Fitranto, S.Pd., M.Pd NIP. 198506182015041002	Anggota		27 Juli 2025

Tanggal Lulus : 25 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 14 Juli 2025



Muhammad.trj

HUBUNGAN *BODY MASS INDEX* (BMI) DAN *POWER* OTOT TUNGKAI DENGAN KECEPATAN LARI 200 METER

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk (1) menganalisis hubungan antara *Body Mass Index* (BMI) dengan kecepatan lari 200 meter, (2) menganalisis hubungan antara *power* otot tungkai dengan kecepatan lari 200 meter, dan (3) menganalisis hubungan secara bersama-sama antara *Body Mass Index* (BMI) dan *power* otot tungkai dengan kecepatan lari 200 meter. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode survei yang dilakukan pada mahasiswa KOP Universitas Negeri Jakarta dengan melibatkan total sebanyak 18 mahasiswa. Data yang digunakan dalam penelitian ini di antaranya berupa data *Body Mass Index* (BMI), tes *vertical jump* untuk mengukur *power* otot tungkai, serta data kecepatan lari 200 meter yang diukur dengan menggunakan *stopwatch* digital. Pengujian data dalam penelitian ini meliputi uji asumsi klasik untuk selanjutnya dapat dilakukan analisis korelasional dan regresi. Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat adanya korelasi yang negatif antara *Body Mass Index* (BMI) dengan kecepatan lari 200 meter dengan perolehan koefisien korelasi sebesar 0,170. Berbeda halnya dengan perolehan dari hubungan *power* otot tungkai dengan kecepatan lari 200 meter yang menunjukkan adanya korelasi positif dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,792. Hasil korelasi positif juga terlihat dari analisis secara bersama-sama antara *Body Mass Index* (BMI) dan *power* otot tungkai dengan kecepatan lari 200 meter dengan perolehan koefisien korelasi sebesar 0,795. Berdasarkan perolehan hasil tersebut maka implikasi dalam penelitian ini adalah *Body Mass Index* (BMI) tidak terlalu memberikan kontribusi yang signifikan kepada kecepatan lari 200 meter, berbeda halnya dengan *power* otot tungkai yang memiliki kontribusi dengan kecepatan lari yang dimiliki oleh seseorang.

Kata Kunci : *Body mass index*; *power* otot tungkai; kecepatan lari 200 meter.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) AND LEG
MUSCLE POWER WITH 200 METER RUNNING SPEED**

ABSTRACT

This research aims to (1) analyse the relationship between Body Mass Index (BMI) and 200-meter running speed, (2) analyse the relationship between leg muscle power and 200-meter running speed, and (3) jointly analyse the relationship between Body Mass Index (BMI) and leg muscle power and 200-meter running speed. This research is quantitative descriptive research with a survey method conducted on KOP students at Jakarta State University involving a total of 18 students. The data used in this research included Body Mass Index (BMI) data, a vertical jump test to measure leg muscle power, as well as 200-meter running speed data, which was measured using a digital stopwatch. This research employs classical assumption tests for data testing, enabling the subsequent execution of correlational and regression analyses. From the results of the research carried out, it can be concluded that there is a negative correlation between Body Mass Index (BMI) and 200-meter running speed with a correlation coefficient of 0.170. This is different from the correlation between leg muscle power and 200-meter running speed, which shows a positive correlation with a correlation coefficient of 0.792. Positive correlation results can also be seen from the joint analysis between Body Mass Index (BMI) and leg muscle power with 200-meter running speed with a correlation coefficient of 0.795. Based on these results, the implication in this research is that Body Mass Index (BMI) does not make a significant contribution to 200-meter running speed, in contrast to leg muscle power, which contributes to a person's running speed.

Keywords: Body mass index, leg muscle power, 200-meter sprint speed.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET 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 : Muhammad Trj

NIM : 1602619064

Fakultas/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Alamat email : paritaufik89@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 : Hubungan *Body Mass Index* (BMI) dan *Power* Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 200 Meter

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, 5 Agustus 2025

(Muhammad Trj)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah *Subhanahu Wata'ala*, Karena berkat rahmat serta hidayah-Nya saya Alhamdulillah dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa saya haturkan kepada junjungan Alam Nabi besar Muhammad *shalallahu'alaihi wasallam*. Saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hubungan *Body Mass Index* (BMI) dan *Power* Otot Tungkai dengan Kecepatan Lari 200 Meter”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan, pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta.

Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, akan sulit bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nofi Marlina Siregar, S.Pd., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Bayu Nugraha, S.Pd., M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, sekaligus dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta motivasi selama proses pengembangan yang dijalani penulis.
3. Bapak Dr. Drs. Hidayat Humaid, M.Pd, selaku dosen pembimbing 1 yang telah

meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta motivasi selama proses pengembangan skripsi yang dijalani penulis.

4. Bapak Nur Fitranto, S.Pd., M.Pd, selaku Pembimbing Akademik yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Kedua Orang tua yaitu Bapak Drs. Ismail Kali, M.Si dan Ibu Siti Mihrab serta keluarga saya yang telah memberikan dukungan serta do'a yang tiada henti-hentinya kepada penulis, sehingga perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini berjalan dengan lancar.
6. Saudara-saudara tercinta terutama Kakak Yuniarti Rahma Maulani, Yunita Ainun Jariah, Agustina Rahmaniatullah, Shilvy Rahma Maulani, Murni Lestari, Arman Razak, Mujibatul Inaya, dan lain-lain yang telah membantu dan memberikan support bagi penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Terima kasih juga kepada keluarga besar Kop Atletik Universitas Negeri Jakarta seta teman-teman yang telah membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, saya berdoa kepada Allah *Subhana Wa Ta'ala* semoga membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORITIK	9
A. Deskripsi Konseptual	9
1. Kecepatan Lari 200 Meter	9
2. Hakikat Latihan	17
3. Hakikat BMI (<i>Body Mass Index</i>).....	20
4. <i>Power</i> Otot Tungkai	29
B. Penelitian Terdahulu	39
C. Kerangka Berpikir.....	41
B. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
A. Tujuan Penelitian	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Metode Penelitian.....	47
D. Populasi dan Sampel	49
E. Teknik Pengumpulan Data.....	49
F. Teknik Pengumpulan Data	55
G. Teknik Analisis Data	55
H. Hipotesis Statistik.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61

A. Deskripsi Data	61
1. Hasil Uji Deskriptif	61
2. Hasil Uji Asumsi Klasik	62
B. Pengujian Hipotesis	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN – LAMPIRAN	82
LAMPIRAN 1 HASIL DATA PENGUKURAN BERAT BADAN DAN TINGGI BADAN	82
LAMPIRAN 2 HASIL PERHITUNGAN BMI (<i>Body Mass Indeks</i>)	83
LAMPIRAN 3 HASIL TEST DATA PENELITIAN	84
LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI PENELITIAN	85
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	88



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 BMI Klasifikasi WHO (WHO, 2017)	24
Tabel 2. 2 BMI untuk indonesia.....	24
Tabel 2. 3 Kategori <i>Vertical jump</i> Putra (cm).....	38
Tabel 2. 4 Kategori <i>Vertical jump</i> Putri (cm)	38
Tabel 3. 1 Format Perhitungan BMI	50
Tabel 3. 2 Format Test <i>Vertical jump</i>	53
Tabel 3. 3 Format Pengukuran Kecepatan Lari 200 Meter	55
Tabel 4. 1 Rangkuman Statistik Deskriptif Penelitian	61
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	63
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Multikolinieritas dengan <i>Collinearity Statistic</i> Kecepatan lari 200 meter sebagai variabel Dependen.....	65
Tabel 4. 4 Hasil Uji Persamaan Regresi BMI (<i>Body Mass Indeks</i>) X1	68
Tabel 4. 5 Hasil Uji Keberartian Koefisien Korelasi (X1) dengan Y	68
Tabel 4. 6 Hasil Uji Persamaan Regresi <i>Power Otot Tungkai</i> X2.....	69
Tabel 4. 7 Hasil Uji Keberartian Koefisien Korelasi (X2) dengan Y	70
Tabel 4. 8 Hasil Uji Persamaan Regresi BMI (<i>Body Mass Indeks</i>) X1 Dan <i>Power</i> Otot Tungkai X2.....	71
Tabel 4. 9 Hasil Uji Keberartian Koefisien Korelasi (X1 dan X2) dengan (Y)...	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Posisi <i>Start</i> “Siap” Lari <i>Sprint</i>	12
Gambar 2. 2 <i>Finish</i> Action Lari <i>Sprint</i>	14
Gambar 2. 3 Otot Tungkai bagian belakang	32
Gambar 2. 4 Otot Tungkai bagian depan	32
Gambar 2. 5 Skema Kerangka Berpikir.....	43
Gambar 3. 1 Konstelasi Penelitian	48
Gambar 3. 2 <i>Vertical jump</i> Test	52
Gambar 3. 3 Meteran.....	53
Gambar 4. 1 Grafik P-P Plot Uji Normalitas	64
Gambar 4. 2 Hasil Uji Heteroskedastisitas	67