

## HUBUNGAN ANTARA POWER TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LARI 400 METER PADA MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN FIKKM UNIMA

<sup>1</sup> Mika Satra Kamasaan, <sup>2</sup> Fredrik Alfred Makadada, <sup>3</sup> Bacilius Sukadana

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitass Negeri Manado, Manado, Indonesia

Email: <sup>1</sup> [maikkamasaan@gmail.com](mailto:maikkamasaan@gmail.com), <sup>2</sup> [fredrikmakadada@unima.ac.id](mailto:fredrikmakadada@unima.ac.id), <sup>3</sup> [baciliussukadana@unima.ac.id](mailto:baciliussukadana@unima.ac.id)

Diterima :16-06-25 Direvisi :16 -06-25 Disetujui :22-06-25

### Abstrak

Persoalan dalam Penelitian ini adalah: Apakah berinteraksi positif dan penting antara daya eksplosif urat kaki dan kemampuan untuk mencalonkan diri bagi siswa yang berfokus pada 400m Fikkm Unima yang berfokus pada pendidikan pembinaan? Sasaran untuk menimbang hubungan positif dan signifikan antara daya peledak dan kemampuan urat kaki, dan memiliki jarak pendek 400 meter untuk siswa dengan fokus pada pembinaan fikkm unima. Hipotesis Penelitian: Ada hubungan yang positif dan penting antara anggota badan dan kemampuan untuk beroperasi 400 meter dalam olahraga di divisi pelatih Fikkm Unima. Populasi adalah putra dari pendidikan pembinaan Fikkm Unima semester, terdaftar di kelas 2024/2025 dan terdiri dari kelas A dan B, dan (untuk saat ini) (untuk saat ini) (untuk saat ini) dengan tujuan merekam koefisien korelasi 0,924. Di sisi lain, rtable 0,423 ( $Rob = 0,924 > b = 0,423$ ). Ini dibandingkan dengan kriteria untuk menafsirkan indeks korelasi dalam hubungan "sangat kuat" (indeks kriteria lampiran). Temuan penelitian ini dan kesimpulan penelitian dari diskusi telah menyimpulkan bahwa ada hubungan penting antara anggota badan dan kemampuan berjalan 400 meter di cabang olahraga atletik dari departemen pelatihan Fikkm Unima.

**Kata Kunci:** *Power Tungkai Dengan Kemampuan Lari 400 Meter*

### **RELATIONSHIP BETWEEN LEG POWER AND 400 MTER RUNNING ABILITY IN COACHING EDUCATION DEPARTMENT STUDENTS FIKKM UNIMA**

#### **Abstract**

*The formulation of the problem in this study is: Is there a positive and significant relationship between leg muscle explosive power and 400-meter short-distance sprint ability in students of the FIKKM Unima Coaching Education Department? The purpose of the study is: to measure and analyze the positive and significant relationship between leg muscle explosive power and 400-meter short-distance sprint ability in students of the FIKKM Unima Coaching Education Department. Research Hypothesis: There is a positive and significant relationship between leg power and 400-meter sprint ability in athletics in students of the FIKKM Unima Coaching Education Department. The population is all male students of the Coaching Education Department of FIKKM Unima in the even semester registered in the 2024/2025 academic year consisting of classes A and B, totaling 42 students (tentative). From these results, it is indicated by obtaining a correlation coefficient of 0.924 while rtable 0.423 ( $rob = 0.924 > b = 0.423$ ), which when compared to the correlation index interpretation criteria is in the category of a "very strong" relationship (index criteria attached). Research Conclusion From the results and discussions in this study, it is concluded that there is a significant relationship between leg power and 400-meter running ability in the athletics branch of students majoring in coaching education FIKKM Unima.*

**Keywords:** *Leg Power With 400 Meter Running Ability*

## Pendahuluan

Menurut Riyadi, “atletik dapat diartikan sebagai cabang olahraga yang terdiri atas nomor-nomor perlombaan, di antaranya ialah nomor jalan, lari, lempar dan lompat. Batasan mengenai olahraga atletik bahwa gerakan-gerakan di dalamnya merupakan gerakan yang selalu dilakukan oleh semua orang sejak zaman purba. Bahkan gerakan pada olahraga atletik ini, merupakan gerakan yang termasuk dalam usaha untuk mempertahankan hidup serta menyelamatkan diri dari gangguan-gangguan alam yang ada di sekitarnya”.<sup>12</sup>

Aspek tersebut menurut Sajoto dalam Dondo, antara lain adalah sebagai berikut: 1) Pengembangan fisik, 2) Pengembangan teknik, 3) Pengembangan mental, 4) Kematangan juara. Salah satu unsur kondisi fisik yaitu latihan *sthrength* atau kekuatan & kecepatan. Sedangkan latihan yang dapat meningkatkan *explosif power* atau kekuatan & kecepatan (daya ledak otot) antara lain adalah: 1) Melompat memantul jauh ke depan atas (*bounds*), 2) Loncat-loncat vertikal (*hops*), 3) Melompat (*jump*), 4) Lompat berjingkat (*leaps*), 5) Langkah dekat (*skips*), 6) Lari-lari jarak pendek dengan mengubah arah sacera mendadak (*sprint training atau hollow sprint*).

Ledakan otot adalah semua unit bahan lain dan tidak dapat dipisahkan untuk meningkatkan keterampilan dan pemeliharaan. Ini berarti bahwa implementasi dengan sistem prioritas akan dilakukan sesuai dengan keadaan komponen fisik yang diinginkan yang diperlukan berdasarkan komponen fisik yang diinginkan atau diperlukan, tetapi komponen gaya ledakan otot juga harus dikembangkan dengan komponen gaya ledakan otot yang dipertimbangkan komponen yang sama sekali berbeda. Setiap brunch olahraga. Apa fokus percakapan saat menulis kali ini (intensitas dan kecepatan) komponen gaya ledakan (intensitas dan kecepatan) (intensitas dan kecepatan) ketika Anda mempertimbangkan komponen ini untuk memainkan peran yang sangat penting dalam mengendalikan teknik pelatihan dalam olahraga olahraga, terutama ketika meningkatkan teknik nomor. Lari cepat.

Kita semua tahu bahwa dengan berbagai cabang khusus yang berjalan dengan cepat, kita juga membutuhkan pengisapan otot (kekuatan myositis), kemampuan untuk bekerja dalam ledakan (tiba -tiba, kuat, cepat). Ledakan ini sangat dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan respons otot. Kinerja eksplosif ini sangat diperlukan di cabang olahraga yang membutuhkan anggota tubuh dan pendapatan, seperti pelari cepat, lompat tinggi, lompat jauh, sampah (Ngurah Nala).

Kemampuan lari jarak pendek khususnya lari 400 meter dapat tercapai jika ditunjang dengan kemampuan fisik yang prima serta didukung oleh tungkai yang panjang. Panjang lengan dan kaki dan kekuatan otot kaki adalah dua faktor yang dapat digabungkan selama pergerakan sprint. Power dan panjang tungkai akan berfungsi dalam mendapatkan ayunan dan langka yang jauh, sedangkan kekuatan otot-otot tungkai membantu untuk menolak dan menggerakkan seluruh anggota badan agar dapat bergerak lebih cepat untuk mencapai garis finish. Tungkai yang panjang dan kekuatan otot tungkai yang maksimal akan membantu tercapainya gerakan ayunan tungkai, akibat dari keduanya memiliki andil besar dalam mempraktikangerakan lari cepat.

Namun dalam penglihatan dan pengalaman sehari-hari nyata bahwa dalam pelatihan maupun dalam pembelajaran nomor-nomor atletik khususnya dalam nomor lari cepat masih banyak atlet-atlet kita bahkan mahasiswa masih perlu adanya peningkatan yang kontinu. Hal tersebut mungkin dapat disebabkan oleh karena kurang kemampuan fisik: apakah komponen fisik *muscle strength*, kecepatan, daya muscular power, kelentukan, daya endurance otot, ataukah mungkin karena factor antropometrinya seperti panjang tungkai, tinggi badan, berat badan, dan lain-lain, yang semuanya masih kita duga dan tentu perlu adanya pembuktian.

## Metode Penelitian

Teknik korelasional yang dimaksud adalah untuk melihat hubungan antar kelompok satu factor dengan faktor lainnya. Yatim Rianto jenis penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan timbal balik antara dua atau lebih variabel, tanpa adanya manipulasi variabel oleh peneliti. Rancangan penelitian dapat dilihat dari sketsa sebagai berikut :



**Instrumen Penelitian**

1. Untuk mengukur daya eksplosif otot tungkai digunakan “lompat jauh berdiri test” bersama Reliabilitas 0,963 serta Validitas 0,607 (Paturusi Achmad).
2. Untuk mengukur kemampuan lari 400 meter digunakan instrumebt “Tes lari jarak pendek 400 meter” (Yoyo, B. Ucup, Y. & Adang S. 2000).

**Cara Pengumpulan Data**

Cara pengumpulan data yang dimaksudkan other tata sistem atau prosedur pengukuran guna mendapatkan informasi.

**Hasil dan Pembahasan**

Hasil pada variabel power tungkai, dimana secara deskriptif tentang data skor power tungkai yang diberi simbol (X) diperoleh dari hasil pengukuran “*Standing broad jump test*”, dimana peserta tes dengan situasi awal dengan knock knees badan sedikit membungkuk kemudian lompat jauh gaya menggantung untuk membantu jauhnya loncatan, yang dicatat adalah jarak loncatan, dengan mendarat dikedua kaki tanpa jatuh kebelakang, catat jarak terjauh melompat yang terbaik dari 2 (dua) kali lompatan.

Berdasarkan data penelitian untuk skor power tungkai diperoleh hasil penelitian jumlah skor keseluruhan (2X) 46.8006, harga rerata (X)=2.1273. simpangan baku (SDx) 0.22716, dengan rentang nilai terendah 1.70 dan nilai tertinggi 2.50.

Selanjutnya sebaran data dengan distribusi frekuensi pada skor variabel power tungkai dengan skor/nilai teoritik 1.70 (nilai minumum) dan 2.50 (nilai maximum), peneliti dapat mengelompokkan ke dalam tiga kelompok kategori yaitu kelompok dengan *kategori kurang*, *kategori sedang* dan kelompok *kategori tinggi*, yang hasilnya, yakni pada kelompok *kategori kurang* antara nilai 1.70-1.90 (terdapat 5 mahasiswa atau 22.73% memiliki power tungkai kurang), selanjutnya pada kategori sedang antara nilai 2.00-2.20 (terdapat 10 mahasiswa atau 45.45% memiliki power tungkai sedang), sedangkan pada *kategori tinggi* antara nilai 2.30-2.50 (terdapat 7 mahasiswa atau 31.82% yang memiliki power tungkai tinggi). Jelasnya dapat dilihat sketsa diagram batang berikut ini.



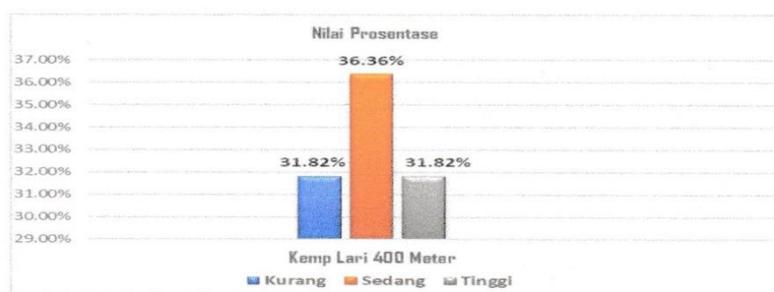
Hasil pada variabel kernampuan lari 400 meter, dimana secara deskriptif tentang data skor kemampuan lari 400 meter dalam cabang olahraga atletik yang diberi simbol (Y) diperoleh dari hasil pengukuran pengukuran "tes fari ceput 400 meter, kemampuan ini diperoleh dengan melakukan lari cepat atau sprint sejauh 400 meter yang harus lari dengan secepat-cepatnya dan dengan menggunakan seluruh kekuatannya mulai dari saat start sampai melewati garis finish. Skor catatan waktu yang tercepat sebagai skor akhir peserta tes yang dikenakan pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Kepelatihan FIKKM Unima

Berdasarkan data untuk skor kemampuan lari cepat 400 meter dalam cabang olahraga atletik

diperoleh hasil penelitian dengan jumlah skor keseluruhan sebanyak 22 mahasiswa (anak coba), yakni (EY) = 1099.14, harga rata-rata (Y) = 49.9609, standar deviasi (SDy) = 1.02762, dengan rentang skor minimum/terendah 48.04 dan skor maximum/tertinggi 51.45.

Selanjutnya sebaran data dengan distribusi frekuensi pada variabel kemampuan lari 400 meter dengan skor/nilai teoritik 48.04 (nilai minimum) dan 51.45 (nilai maximum), peneliti dapat mengelompokkan ke dalam tiga kelompok kategori yaitu kelompok dengan kategori kurang, kategori sedang dan kelompok kategori tinggi, yang hasilnya, yakni pada kelompok kategori kurang antara nilai 48.04-49.38 (terdapat 7 mahasiswa atau 31.82% yang memiliki kemampuan lari kurang), selanjutnya pada kategori sedang antara nilai 49.6650.04 (terdapat 8 mahasiswa atau 36.36% memiliki kemampuan lari sedang), sedangkan pada kategori tinggi antara nilai 51.15-51.45 (terdapat 7 mahasiswa atau 31.82% yang memiliki kemampuan lari tinggi).

Jelasnya skor kemampuan lari cepat 400 meter dalam cabang olahraga atletik dapat ditampilkan dalam bentuk diagram batang.



Setelah itu dari hasil R square antara faktor power tungkai keahlian lari 400 meter diperoleh besarnya R Square = 0.854 ( $R^2 (0.854)^2 \times 100 = 72.93\%$ ) ini memberikan arti bahwa sumbangan atau kontribusi variabel power tungkai pada kemampuan lari 400 meter dalam cabang olahraga atletik pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Kepelatihan FIKKM Unima adalah sebesar 72.93%. Selanjutnya sisanya 27.07% ditentukan oleh variabel yang lain yang tidak dijelaskan atau dibahas dalam penelitian ini.

Dengan demikian dari hasil penyelidikan ini ternyata bahwa variabel power tungkai menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan dengan kemampuan lari cepat 400 meter dalam cabang olahraga atletik pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Kepelatihan FIKKM Unima.

### Kesimpulan

Berlandaskan hasil penelitian dan pembahasan hasil akhir sebagai berikut; maka dapat ditarik. Terdapat kaitan yang mencolok antara power tungkai dengan potensi lari cepat 400 meter dalam cabang olahraga atletik pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Kepelatihan FIKKM Unima

### Daftar Pustaka

- Eddy Purnomo. (2007). *Judul buku: "Anatomi fungsional"* dan penerbit: "Lintang Pustaka Utama".
- Evelyn C.Pearce, (2001). *Anatomi Dan Fisiologis Untuk Paramedis*, PT Gramedia, Jakarta
- Giriwijoyo, Santoso Y. S. (2005). *Manusia dan Olahraga*. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung.
- Iwayan S. Hendrajaya. (2015). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan Dengan Kemampuan Dribling Club Sepakbola SMAN 3 Kotamobagu*. Tesis, Unima.
- Lari - (2024). *Wikipedia bahasa Indonesia*, ensiklopedia bebas sel,26 april 2024, jam 10.00 WITA.

- Muhtar. (2022). Judul buku: *"Strategy Analysis Of Cost Of Production In Determining The Price Of Corn In PT. Jagung Indonesia During Pandemic Covid 19"*.
- Munasifah. (2010). *Atletik cabang Olahraga*. Aneeka Ilmu, Semarang
- Ngurah Nala. (1998). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Program Pascasarjana Prodi Fisiologi Olahraga, Universitas Udaya Denpasar.
- Paturusi Achmad. (2024). *Statistik II & Aplikasinya*. Penerbit PT Mafy Media Literasi Indonesia, Padang.
- Paturusi Achmad. (2013). *Tes, Pengukuran & Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Penerbit Unima Press, Manado.
- Ridjib Dondo. (2015). *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Dengan Kemampuan Lompat jauh Pada Siswa-Siswa Putera SMA Negeri 3 Kotamobagu*. Artikel Tesis S2 Pascasarjana Unima.
- Riyandy, (2025). *Pengertian dan Macam-Macam Olahraga Atletik* - Gramedia Literasi.
- Sajoto Mochamad. (1993), *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*, Dep dikbud Dirjen Dikti Proyek Pengembangan LPTK, Jakarta.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suharno, H.P. *Metodologi Pelatihan*. Seri Bahan Penataran Pelatih Tingkat Dasar. Jakarta: KONI Pusat, 1993.
- Venjce. (2016). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan serta Koordinasi Mata-Kaki Dengan Tendangan Mawashi Gery di Dojo Lemkari*. Tesis, Unima.