

# JUPE: Physical Education UNILA

## Jurnal Pendidikan Jasmani

<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JUPE/index>

Vol 14, No.2 (2025)

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN LEG MUSCLE POWER AND LEG FLEXIBILITY TOWARDS LONG KICK ABILITY**

**Hecekiel Mangoloi Siadari<sup>1</sup>, Marta Dinata<sup>2</sup>, Candra Kurniawan, Joan Siswoyo<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Lampung, Indonesia.

Email Korespondensi: [kielel252@gmail.com](mailto:kielel252@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the relationship between leg muscle power and flexibility on long kick ability in futsal extracurricular students at SMA Negeri 1 Sekampung Udk. The background of this research is the importance of physical fitness components such as strength and flexibility in supporting long kicking skills in futsal. The research problem is whether there is a significant relationship between leg muscle power and flexibility with long kick ability, both partially and simultaneously. This study used a quantitative correlational approach, with data collected through tests and measurements. The sample consisted of 20 students participating in futsal extracurricular activities. The instruments used were the squat jump test for leg muscle power, the sit and reach test for flexibility, and the long kick ability test. The results showed a significant relationship between leg muscle power and long kick ability with a correlation coefficient of  $r = 0,742$ , and between flexibility and long kick ability with  $r = 0,682$ . Meanwhile, the multiple correlation result between both independent variables and the dependent variable showed  $r = 0,829$ , indicating a very strong relationship. It can be concluded that leg muscle power and flexibility have a significant relationship with long kick ability, with leg muscle power having a greater influence*

**Keywords:** leg muscle power, flexibility, long kick, futsal

### **HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT TUNGKAI DAN KELENTURAN TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN JAUH**

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara power otot tungkai dan kelenturan terhadap kemampuan tendangan jauh pada siswa ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 1 Sekampung Udk. Latar belakang dari penelitian ini adalah pentingnya komponen kebugaran jasmani seperti kekuatan dan fleksibilitas dalam mendukung keterampilan menendang jauh dalam permainan futsal. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dan kelenturan dengan kemampuan tendangan jauh, baik secara parsial maupun simultan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif korelasional dengan teknik pengumpulan data melalui tes dan pengukuran. Sampel berjumlah 20 siswa yang tergabung dalam kegiatan ekstrakurikuler futsal. Instrumen yang digunakan adalah tes squat jump untuk power otot tungkai, sit and reach untuk kelenturan, dan tes tendangan jauh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan tendangan jauh dengan koefisien korelasi  $r = 0,742$ , dan antara kelenturan dengan kemampuan tendangan jauh sebesar  $r = 0,682$ . Sementara itu, hasil korelasi ganda antara kedua variabel bebas dengan variabel terikat menunjukkan nilai  $r = 0,829$ , yang berarti hubungan sangat kuat. Dapat disimpulkan bahwa power otot tungkai dan kelenturan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan tendangan jauh, dengan power otot tungkai memberikan pengaruh yang lebih besar.

**Kata Kunci:** Power otot tungkai , Kelenturan, Tendangan Jauh futsal

## PENDAHULUAN

Futsal adalah salah satu olahraga yang paling populer, dimainkan di semua tingkat pendidikan dan komunitas. Futsal, versi mini dari sepak bola, terkenal dengan dinamika permainannya yang cepat dan strategi yang menuntut kemampuan tingkat tinggi dari semua pemain.' Karena mengumpan dalam permainan futsal dapat dilakukan berbagai cara seperti kaki bagian dalam, kaki bagian luar ,ujung kaki, dan punggung kaki (Dinata 2007;6). Dalam teknik mengumpan sebaiknya siswa dapat merasakan bagaimana perkenaan kaki dengan bola (Dinata 2007;6). dan tetapi mengumpan merupakan salah satu juga strategi dan hasil pertandingan. Salah satu faktor kemampuan mengumpan adalah otot tungkai dan kelenturan futsal dipengaruhi oleh berbagai karakteristik fisik, di antaranya adalah kekuatan otot dan penerapan teknik yang tepat (Raibowo et al., 2021). Kekuatan otot pada kaki, yang meliputi otot di area paha, betis, serta di sekitar sendi lutut dan pergelangan kaki, memegang peranan krusial dalam berbagai aspek permainan, terutama dalam hal kecepatan dan akurasi operan selain itu teknik menahan / menghentikan bola sangat penting bagi seorang pemain ( Dinata 2007;7). Penelitian sebelumnya telah mengungkap bahwa kekuatan fisik dapat berkontribusi pada peningkatan performa atlet dalam cabang olahraga yang memerlukan kombinasi kekuatan dan stabilitas tubuh, seperti sepak bola dan futsal. Pemain yang memiliki kekuatan otot kaki yang optimal cenderung mampu melakukan operan yang lebih kuat dan tepat sasaran, yang pada gilirannya berkontribusi langsung terhadap efektivitas permainan mereka.

Di SMA Negeri 1 Sekampung Udik, salah satu kegiatan olahraga yang paling populer yang dipilih oleh para siswa adalah futsal, khususnya futsal. Program futsal di sekolah ini telah mendapatkan perhatian dan dukungan yang signifikan dari kepala sekolah, guru, staf, dan siswa, berkat prestasi tim yang luar biasa dalam kompetisi futsal antar sekolah.

Pengembangan kekuatan otot kaki dan penggunaan panjang kaki yang efektif memainkan peran penting dalam meningkatkan akurasi passing. Melalui latihan yang berkelanjutan, para pemain dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk memberikan operan yang lebih akurat, yang sangat penting untuk kesuksesan selama permainan kompetitif. Memperkuat atribut fisik ini bersamaan dengan menyempurnakan teknik passing adalah kunci untuk mencapai performa yang luar biasa di lapangan. Berdasarkan pengamatan dan data yang dikumpulkan dari program ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 1 Sekampung Udik, ditemukan bahwa para pemain memiliki tingkat kekuatan otot tungkai dan postur tubuh yang berbeda-beda. Akibatnya, kemampuan akurasi passing mereka pun berbeda secara signifikan. Dengan adanya variasi tersebut, penulis berencana untuk melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Power Otot Tungkai dan kelentukan Terhadap Tendangan jarak jauh Dalam

Permainan Futsal Pada Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri 1 Sekampung Udik Tahun Pelajaran 2024/2025". Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana atribut fisik ini berdampak pada ketepatan passing dan berkontribusi pada kinerja keseluruhan dalam futsal.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yang artinya mencari besarnya hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih dengan variabel terikat (Y) untuk mengetahui seberapa erat hubungan dan berarti atau tidaknya hubungan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan power otot tungkai terhadap tendangan jauh dalam permainan futsal pada Ekstrakulikuler futsal SMA Negeri 1 Sekampung Udik. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditepatkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Pada penelitian ini populasi yang diambil siswa ekstrakulikuler SMA Negeri 1 Sekampung Udik, yaitu jumlah sumber data yang jelas batasnya secara kuantitatif sehingga relatif dapat dihitung jumlahnya.

### **Desain penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasional secara keseluruhan. Variabel bebas adalah variabel yang nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini ada 2, yaitu: *power tungkai* (X1) dan *kelenturan* (X2). Currentlykan Variabel terikat adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini adalah kemampuan *tendangan jauh* (Y) pada siswa ekstrakulikuler futsal SMA N 1 Sekampung udik.

### **Karakteristik Sampel**

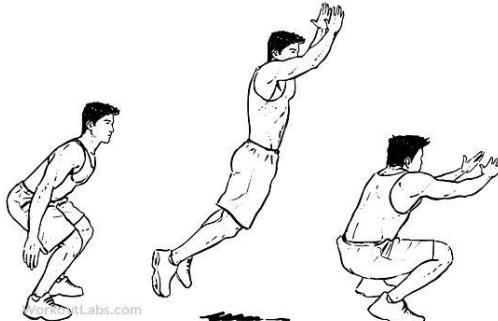
Partisipan yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa atlet ekstrakulikuler SMA N 1 sekampung udik yang berjumlah 20 orang. Penulis mengambil seluruh populasi yang berjumlah 20 orang untuk dijadikan sampel, karena jumlah populasi kurang dari 100.

### **Prosedur Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu:

1. Power otot tungkai menggunakan tes *standing board jump*
  - a. Tujuan tes: mengukur kekukatan otot tungkai
  - b. Alat yang digunakan antara lain:
    - 1) Meteran
    - 2) Alat tulis
    - 3) Tali atau penanda
  - c. Pelaksana tes

- 1) Taste berdiri pada belakang garis dengan lutut sedikit ditekuk membentuk sudut 45 derajat
- 2) ke dua tangan taste lurus ke depan
- 3) taste menolak ke depan dengan kaki sekuat- kuatnya kaki mendarat dengan dua kaki
- 4) Taste di berikan kesempatan sebanyak tiga kali untuk melakukan tes



**Gambar 1. Tes kekuatan otot tungkai (standing board jump)**

## 2. Kelenturan tungkai

Kelenturan tungkai menggunakan tes sit and reach

- a. Tujuan tes: Untuk mengukur kelenturan
- b. Alat yang digunakan:
  - 1) *Sit and Reach flexibility*
  - 2) Formulir tes/blanko penilaian
  - 3) Alat tulis
- c. Pelaksanaan tes
  1. Teste duduk di lantai , kedua kaki dirapatkan dan di luruskan.
  2. Perintah kepada subjek duduk di lantai kedua kaki dirapatkan dan diluruskan menempel ke alat sit and reach, pastikan bagian kepala, punggung dan pinggang subyek ke dinding.
  3. Perintahkan kepada subyek agar diluruskan ke dua lengan ke depan.
  4. Agar garis pengukur berada di angka “0” letakkan penggaris di ujung jari dan kuncilah dengan skrup supaya tidak bergerak-gerak lagi
  5. Perintahkan kepada subyek agar dapat mendorong garis pengukur ke depan sejauh mungkin
  6. Catatlah hasil pengukuran tersebut: Skor terjauh dari tiga kali hasil percobaan di catat sebagai skor dalam satuan cm.



### **Gambar 2. Tes Kelinturan Tungkai**

#### 3, Kemampuan tendangan jauh

Kemampuan tendangan jauh menggunakan kaki sesuai pilihan kaki terkuat taste

a. Tujuan tes: apakah taste menggunakan kaki kanan atau kaki kiri

b. Alat yang digunakan anra lain:

1) Bola

2) Meteran roll, terbuat dari fiber tahan panas

3) Kapur

4) Cone / penanda lain

c. Pelaksanaan tes

1) Taste berada dibelakang titik pinaalti dan melakukan aba- aba mundur sebanyak 3 langkah kebelakang sebelum menendang bola.

2) Taste melakukan tendangan menggunakan sesuai dengan kaki terkuat taste kaki kiri atau kaki kanan

3) Hasil skor teste dilakukan berdasarkan hasil jauh terbaik.



### **Gambar 3. Tes Tendangan Jauh**

Sumber : Soekatamsi (1988)

## **ANALISIS DATA**

### 1. Uji Normalitas

Untuk melakukan uji normalitas data menggunakan uji kenormalan yang dikenal dengan uji lilliefors. Suatu data dikatakan berdistribusi normal bila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% maka data tersebut berdistribusi normal.(Sudjana, 2012).

### 2. Uji Linieritas

Keterangan:

$F$  : harga bilangan  $f$  garis regresi

$F_{k \text{ reg}}$  : harga kuadrat dari regresi

$F_{k \text{ res}}$  : harga kuadrat garis residu (Sugiyono, 2006: 13)

Selanjutnya harga  $F$  dikonsultasikan dengan harga tabel pada taraf signifikan 5% regresi dikatakan linier apabila  $F$  observasi lebih kecil dari  $F$  tabel.

Uji Hipotesis

1. Uji Korelasi Product Moment

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$n$  = Jumlah sampel

$X$  = Skor variabel X

$Y$  = Skor variabel Y

$\sum X$  = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$  = Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$  = Jumlah skor variabel  $X^2$

$\sum Y^2$  = Jumlah skor variabel

2. Uji Korelasi Ganda

Keterangan:

$R_{XXY}$  = Koefisien korelasi ganda antar variabel X1 dan X2

$1, 2$  = secara bersama-sama dengan variabel

$r_{X1Y}$  = Koefisien korelasi X1 terhadap Y

$r_{X2Y}$  = Koefisien korelasi X2 terhadap Y

$r_{X1X2}$  = Koefisien korelasi X1 terhadap X2

$r_{X1Y2}$  = Kuadrat koefisien korelasi X1 terhadap Y

$r_{X2Y2}$  = Kuadrat koefisien korelasi X2 terhadap Y

$r_{X1X22}$  = Kuadrat koefisien korelasi X1 terhadap X2

Selanjutnya menurut (Riduwan, 2005) dilakukan pengujian signifikansi dengan rumus::

F =

Keterangan :

F : Uji keberartian korelasi ganda

R : Koefisien korelasi ganda

K : Jumlah variabel bebas

n : Jumlah sampel

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  tolak  $H_0$ , artinya signifikan. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka terima  $H_0$ , artinya tidak signifikan. Dimana distribusi dk pembilang ( $k=2$ ) dan dk penyebut ( $n-k-1$ ) dengan mengambil taraf uji  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Seperti pada yang tertera tujuan penelitian agar dapat dicapai dengan pengumpulan data dari masing- masing variabel penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu power otot tungkai dan kelenturan dan satu variabel terikat yaitu kemampuan tendangan jauh. Data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel tersebut kemudian dikelompokkan dan dianalisis dengan statistik, seperti terlihat pada lampiran. Adapun rangkuman deskripsi data secara keseluruhan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

**Tabel 1.** Data Hasil Penelitian Power Otot Tungkai, Kelenturan dan Kemampuan Tendangan

Jauh

No	Hasil	Variable			
		Power	Otot	Kelenturan	Kemampuan
		Tungkai (X1)	(X2)	Tendangan Jauh (Y)	
1	Mean	2,107		31,825	25,661
2	Median	2,1		32,25	26,05
3	Modus	2,1		34,5	25
4	Standar Deviasi	0,097		5,892	5,843
5	Min	1,88		21	11

6	Max	2,3	42	35
---	-----	-----	----	----

## Uji Prasyrat

### 1. Uji Normalitas

**Tabel 2.** Uji Normalitas

No	Variabel	L hitung	L tabel (0,05)	Kesimpulan
1	Power Otot Tungkai (X1)	0,179	0,190	Normal
2	Kelenturan (X2)	0,092	0,190	Normal
3	Kemampuan Tendangan Jauh (Y)	0,188	0,190	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas diketahui data variabel power otot tungkai menunjukkan nilai  $L_{hitung} = 0,179 < L_{tabel} = 0,190$ , data variabel keseimbangan menunjukkan nilai  $L_{hitung} = 0,092 < L_{tabel} = 0,190$ , dan data variabel kemampuan tendangan jauh menunjukkan nilai  $L_{hitung} = 0,188 < L_{tabel} = 0,190$ . Maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel data berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

### Uji Hipotesis 1

**Tabel 4.** Korelasi Power Otot Tungkai (X1) dan Hasil Kemampuan tendangan jauh (Y)

Korelasi	hit	ta	Kriteria	Keterangan
X1 – Y	0,742	0,444	Kuat	Signifikan

### Uji Hipotesis 2

**Tabel 5.** Korelasi Kelenturan (X2) dan Hasil Kemampuan Tendangan Jauh (Y)

Korelasi	r Count	r table	Kriteria	Keterangan
X2 – Y	0,682	0,444	Kuat	Signifikan

### Uji Hipotesis 3

**Tabel 6.** Korelasi Kelenturan (X2) dan Hasil Kemampuan Tendangan Jauh (Y)

Korelasi	r Count	r table	F Count	F table	Keterangan
<b>X1 dan X2 – Y</b>	<b>0,829</b>	<b>0,444</b>	<b>18,705</b>	<b>4,451</b>	<b>Signifikan</b>

### Pembahasan

Hasil penelitian yang diperoleh melalui uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dan kelenturan terhadap kemampuan tendangan jauh pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Sekampung Udik. Nilai koefisien korelasi antara power otot tungkai dengan kemampuan tendangan jauh sebesar  $r = 0,742$  yang termasuk dalam kategori hubungan kuat, sedangkan nilai korelasi antara kelenturan dengan kemampuan tendangan jauh sebesar  $r = 0,682$  yang juga termasuk kategori kuat. Selain itu, hasil uji korelasi ganda antara power otot tungkai dan kelenturan terhadap kemampuan tendangan jauh adalah  $r = 0,829$ , yang termasuk dalam kategori hubungan sangat kuat. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh power otot tungkai lebih dominan dibandingkan kelenturan dalam memengaruhi kemampuan tendangan jauh siswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap literatur akademik di bidang pendidikan jasmani. Secara empiris, temuan ini memperkuat pemahaman tentang pentingnya kebugaran fisik dalam menunjang keterampilan olahraga, khususnya dalam futsal. Dalam konteks praktis, hasil ini dapat digunakan oleh pelatih ekstrakurikuler futsal untuk menyusun program latihan yang lebih terarah. Fokus latihan tidak hanya pada teknik dasar bermain futsal, tetapi juga pada penguatan otot tungkai dan latihan fleksibilitas untuk meningkatkan performa tendangan jauh.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan antara power otot tungkai dan kelenturan terhadap kemampuan tendangan jauh pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Sekampung Udik, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan tendangan jauh, dengan nilai korelasi sebesar  $r = 0,742$  yang termasuk dalam kategori kuat.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kelenturan dengan kemampuan tendangan jauh, dengan nilai korelasi sebesar  $r = 0,682$  yang termasuk dalam kategori kuat.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dan kelenturan secara simultan terhadap kemampuan tendangan jauh, dengan nilai korelasi ganda sebesar  $r = 0,829$  yang termasuk dalam kategori sangat kuat.

## REFRENSI

- Bangun, S. Y. 2016. *Peran Pendidikan Jasmani dan Olahraga Pada Lembaga Pendidikan Indonesia*. Publikasi Pendidikan, 6(3).
- Dinata M. 2020. *Dasar Dasar Mengajar bola*. Jakarta (ID): Cerdas Jaya.
- Dinata M. 2020. *Dasar Dasar Mengajar bola*. Jakarta (ID): Cerdas Jaya.
- Dinata M. 2020. *Dasar Dasar Mengajar bola*. Jakarta (ID): Cerdas Jaya.
- Irawan, D., Parapat, D. A. 2024. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 486–493.
- Luxbacher. 2012. *Sepakbola Edisi Kedua*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Nugraha, A. C. 2012. *Mahir Sepakbola*. Nuansa Cendekia.
- Prayoga, R. 2018. *Hubungan Antara Panjang Tungkai, Kekuatan Otot Tungkai Dan Lingkar Paha Dengan Results Tendangan Jarak Jauh Pada Ukm Sepak Bola Universitas Lampung*. (Skripsi). Universitas Lampung.
- Prayoga, R. 2018. *Hubungan Antara Panjang Tungkai, Kekuatan Otot Tungkai Dan Lingkar Paha Dengan Results Tendangan Jarak Jauh Pada Ukm Sepak Bola Universitas Lampung*. (Skripsi). Universitas Lampung.
- Raibowo, S., Ilahi, B. R., Prabowo, A., Nopiyanto, Y. E., & Defliyanto. 2021. Penguasaan Keterampilan Dasar Futsal UKM FORKIP Universitas Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 333–341.
- Sangadji, E. M., & Sopiah, S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Sumadi, S. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.