

## HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN LEMPARAN KE DALAM PADA PERMAINAN SEPAK BOLA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI (PJKR)

Anggi Septiandreas Sinaga<sup>1</sup>, Yuliana Sattu<sup>2</sup>, Tonny Pandaleke<sup>3</sup>

Universitas Negeri Manado

Email korespondensi: [anggisng52@gmail.com](mailto:anggisng52@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam pada permainan sepak bola mahasiswa semester VI Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) Universitas Negeri Manado. Teknik lemparan ke dalam merupakan salah satu teknik dasar dalam sepak bola yang berfungsi mengembalikan bola ke lapangan dengan dua tangan dari atas kepala. Lemparan yang baik membutuhkan kekuatan otot lengan yang optimal. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif korelasional, dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang mahasiswa yang diambil secara acak. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan adalah push-up selama satu menit, sedangkan kemampuan lemparan ke dalam diukur berdasarkan jarak lemparan dalam satuan meter. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam pada permainan sepak bola. Temuan ini mengindikasikan pentingnya pelatihan kekuatan otot lengan dalam pembinaan teknik dasar sepak bola, khususnya lemparan ke dalam.

**Kata kunci:** Kekuatan otot lengan, lemparan ke dalam, sepak bola, mahasiswa PJKR

### Abstract

*This study aims to determine the relationship between arm muscle strength and the ability to perform a throw-in in football among sixth-semester students of the Physical Education, Health, and Recreation Study Program (PJKR) at Manado State University. The throw-in technique is one of the basic skills in football, used to return the ball into play with both hands from behind and over the head. An effective throw-in requires optimal arm muscle strength. This research employed a quantitative correlational approach, involving a sample of 20 randomly selected students. The instrument used to measure arm muscle strength was a one-minute push-up test, while throw-in ability was measured by the distance of the throw in meters. Hypothesis testing was conducted using the Pearson Product Moment correlation test with a significance level of  $\alpha = 0.05$ . The results of the analysis indicated a significant relationship between arm muscle strength and throw-in ability in football. These findings highlight the importance of arm strength training in developing fundamental football techniques, particularly the throw-in.*

**Keywords:** Arm muscle strength, throw-in, football, PJKR students

## **1. PENDAHULUAN**

Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang paling populer dan diminati di seluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Olahraga ini memiliki karakteristik permainan yang dinamis, kolektif, dan menuntut berbagai kemampuan fisik dan teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Keterampilan dalam permainan sepak bola tidak hanya terletak pada kemampuan menggiring, menendang, atau mengoper bola, tetapi juga pada kemampuan menguasai teknik-teknik lainnya yang sering kali dianggap sepele namun memiliki dampak signifikan terhadap jalannya pertandingan. Salah satu teknik yang dimaksud adalah lemparan ke dalam (throw-in).

Lemparan ke dalam merupakan salah satu teknik dasar dalam sepak bola yang dilakukan saat bola keluar dari lapangan melewati garis samping. Sesuai dengan aturan permainan yang ditetapkan oleh FIFA, lemparan ke dalam dilakukan oleh pemain dari tim lawan terakhir yang menyentuh bola sebelum keluar, dengan posisi kedua kaki tetap menapak tanah dan bola dilempar menggunakan kedua tangan dari atas kepala. Meskipun teknik ini terlihat sederhana, dalam praktiknya, lemparan ke dalam memiliki nilai strategis yang sangat tinggi, terutama ketika dilakukan di area pertahanan lawan. Lemparan yang dilakukan dengan kekuatan dan akurasi tinggi dapat menjadi peluang emas dalam menciptakan peluang mencetak gol atau menjaga penguasaan bola.

Keberhasilan dalam melakukan lemparan ke dalam tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga oleh faktor kekuatan fisik, khususnya kekuatan otot lengan, bahu, dan punggung atas. Seorang pemain yang memiliki kekuatan otot lengan yang baik akan mampu melempar bola lebih jauh dan lebih cepat, memberikan keuntungan dalam hal jangkauan dan waktu reaksi lawan. Oleh karena itu, aspek kekuatan otot lengan seharusnya mendapatkan perhatian yang sama besar dalam program latihan fisik, sebagaimana halnya latihan teknik lainnya dalam sepak bola.

Sayangnya, dalam praktik pembinaan dan pelatihan, khususnya di lingkungan pendidikan jasmani dan olahraga mahasiswa, aspek pelatihan kekuatan otot lengan masih sering terabaikan. Fokus latihan seringkali tertuju pada pengembangan keterampilan menggunakan kaki seperti dribbling, shooting, dan passing, sementara kekuatan tubuh bagian atas – terutama otot lengan – tidak mendapat porsi latihan yang memadai. Hal ini berdampak pada kurang optimalnya performa pemain dalam melakukan lemparan ke dalam, baik dari segi jarak maupun akurasi lemparan.

Dalam konteks mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR), penguasaan keterampilan teknik dasar termasuk lemparan ke dalam menjadi aspek penting yang harus dimiliki. Selain sebagai bagian dari kompetensi akademik, keterampilan tersebut juga mencerminkan kualitas calon pendidik olahraga di masa depan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian ilmiah untuk mengetahui secara empiris apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan melakukan lemparan ke dalam, sehingga dapat menjadi dasar bagi penyusunan program latihan yang lebih terarah dan efektif.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya keterkaitan antara komponen kekuatan fisik dengan performa teknik dasar dalam berbagai cabang olahraga. Namun, penelitian spesifik yang mengkaji hubungan antara kekuatan otot lengan dengan teknik lemparan ke dalam dalam sepak bola masih relatif terbatas, khususnya di lingkungan mahasiswa pendidikan jasmani. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan literatur tersebut dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu keolahragaan.

Dengan mempertimbangkan urgensi permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan utama: *Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam pada permainan sepak bola mahasiswa semester VI Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Manado?* Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah bagi pengembangan kurikulum, metode pelatihan, serta program pembinaan keterampilan sepak bola secara menyeluruh.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Populasi penelitian adalah mahasiswa semester VI Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) Universitas Negeri Manado yang berjumlah 50 orang. Sampel penelitian diambil sebanyak 20 orang dengan teknik acak sederhana. Variabel bebas adalah kekuatan otot lengan yang diukur melalui tes push-up selama satu menit. Variabel terikat adalah kemampuan lemparan ke dalam yang diukur dengan jarak lemparan sejauh mungkin dalam satuan meter. Instrumen yang digunakan adalah stopwatch, meteran, bola sepak standar, dan format observasi. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji Pearson Product Moment pada taraf signifikansi 0,05.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Data Penelitian

Penelitian ini melibatkan 20 mahasiswa semester VI Program Studi PJKR. Data yang diperoleh meliputi hasil tes kekuatan otot lengan (push-up selama 1 menit) dan jarak lemparan ke dalam dalam satuan meter.

**Tabel 1. Data Kekuatan Otot Lengan dan Jarak Lemparan Ke Dalam**

No	Kekuatan Otot Lengan (Push-up/menit)	Jarak Lemparan Ke Dalam (Meter)
1	26	20,0
2	23	17,32
3	42	15,0
4	27	12,7
5	35	17,6
6	32	17,5
7	28	15,5
8	22	18,8
9	18	14,2
10	32	16,5
11	25	18,5
12	37	18,3
13	28	16,2
14	19	17,3
15	22	17,5
16	29	23,0
17	15	9,0
18	20	8,5
19	12	9,2
20	25	13,3

### 3.2 Statistik Deskriptif

**Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian**

Variabel	Rata-rata	Simpangan Baku (SD)
Kekuatan Otot Lengan	25,85	7,48
Jarak Lemparan Ke Dalam	15,80	3,76

### 3.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan metode Lilliefors pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil perhitungan menunjukkan bahwa:

- Nilai **Lhitung** = 0,0872
- Nilai **Ltabel** = 0,190 (n = 20)

Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji korelasi parametrik.

### 3.4 Uji Hipotesis

Hipotesis diuji menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment, dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Pearson**

Korelasi	Nilai r hitung	r tabel ( $\alpha = 0,05$ ; n=20)	Keterangan
Kekuatan otot lengan vs lemparan ke dalam	0,79	0,444	Signifikan

### 3.5 Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang **kuat dan signifikan** antara kekuatan otot lengan dan kemampuan lemparan ke dalam ( $r = 0,79$ ). Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kekuatan otot lengan seorang pemain, maka semakin jauh dan efektif lemparan ke dalam yang dapat dilakukan.

Kekuatan otot lengan merupakan kombinasi kontraksi otot bicep, trisep, dan otot bahu dalam menghasilkan daya dorong saat melakukan lemparan. Kekuatan ini sangat penting dalam permainan sepak bola, khususnya untuk melakukan throw-in jarak jauh yang dapat membuka peluang serangan atau mencetak gol.

Hasil ini juga mengonfirmasi teori bahwa keterampilan teknis dalam sepak bola tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan teknik, tetapi juga oleh komponen kebugaran fisik, khususnya

*HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN LEMPARAN  
KE DALAM PADA PERMAINAN SEPAK BOLA MAHASISWA PROGRAM  
STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI (PJKR)*

kekuatan otot bagian atas tubuh. Dalam konteks pembinaan mahasiswa PJKR, temuan ini mengindikasikan pentingnya menambahkan latihan kekuatan otot lengan seperti push-up, resistance training, medicine ball throw, atau wall pass ke dalam program pelatihan sepak bola.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam pada permainan sepak bola. Mahasiswa yang memiliki kekuatan otot lengan lebih baik dapat melakukan lemparan yang lebih jauh dan akurat. Saran bagi pelatih dan pengampu mata kuliah pendidikan jasmani agar memperhatikan aspek latihan kekuatan otot lengan dalam program latihan. Latihan seperti push-up, resistance training, dan medicine ball dapat menjadi bagian dari latihan fisik rutin untuk meningkatkan kemampuan lemparan ke dalam. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh berbagai metode latihan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan dan keterampilan teknik dalam sepak bola.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Endang sepdainus (2019). Tes dan pengukuran olahraga. PT raja grafindo persada *11*(1), 1–14.
- Bayu, S. (2010). Arena pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. In *Jakarta: PT. Sinergi Pustaka Indonesia*.
- li, B. A. B., Teoretis, K., & Hipotesis, D. A. N. (2013). *Lemparan Kedalam*. 7–15.
- Muhammad, G. R. (2019). *Hubungan Kekuatan Otot Perut Dan Otot Lengan Bahu Dengan Hasil Lemparan Ke Dalam Pemain Sekolah Sepakbola (Ssb) Persisac Semarang Tahun 2019*.
- Muhammad, G. R. (2019). *Hubungan Kekuatan Otot Perut Dan Otot Lengan Bahu Dengan Hasil Lemparan Ke Dalam Pemain Sekolah Sepakbola (Ssb) Persisac Semarang Tahun 2019*.
- Nasution, A. (2018). Survei Teknik Dasar Berman Sepak Bola pada Siswa Smkt Somba Opu Kabupaten Gowa. *Ilmu Keolahrgaan*, 1–10.
- Sukirno. (2014). Kemampuan Lemparan Ke Dalam Pada Sepak Bola. *Journal of Physical Education Health and Sport*, *1*(1), 60–67. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/3013/3054>