

## HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN PUKULAN SERVIS PANJANG DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS PADA SISWA SMP NEGERI 6 TONDANO

Fikram Stion

Universitas Negeri Manado, Sulawesi Utara, Indonesia

\*Korespondensi: [fikramstion@email.com](mailto:fikramstion@email.com)\*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SMP Negeri 6 Tondano. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Sampel terdiri dari 15 siswa yang dipilih secara acak. Instrumen yang digunakan adalah tes push-up untuk mengukur kekuatan otot lengan dan tes servis panjang bulutangkis untuk mengukur kemampuan pukulan servis panjang. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai korelasi ( $r$ ) sebesar 0,21 dengan kontribusi sebesar 4,41%, yang berarti terdapat hubungan yang rendah antara kedua variabel. Hasil uji-t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 0,79$  lebih kecil dari  $t_{tabel} = 2,048$ , sehingga hipotesis alternatif ditolak. Dengan demikian, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang pada siswa SMP Negeri 6 Tondano.

**Kata kunci :** kekuatan otot lengan, servis panjang, bulutangkis, siswa SMP

**Abstract .** This study aims to determine the relationship between arm muscle strength and the ability to perform long serve shots in badminton among students of SMP Negeri 6 Tondano. The research employed a descriptive correlational method with a quantitative approach. The sample consisted of 15 randomly selected students. The instruments used were a push-up test to measure arm muscle strength and a badminton long serve test to assess the ability to perform long serve shots. The analysis results showed a correlation coefficient ( $r$ ) of 0.21, with a contribution of 4.41%, indicating a low relationship between the two variables. The  $t$ -test results showed that the calculated  $t$ -value ( $t_h$ ) = 0.79 was smaller than the critical  $t$ -value ( $t_t$ ) = 2.048, thus the alternative hypothesis was rejected. Therefore, it can be concluded that there is no significant relationship between arm muscle strength and the ability to perform long serve shots among students of SMP Negeri 6 Tondano.

**Keywords:** arm muscle strength, long serve, badminton, junior high school students

### 1. PENDAHULUAN

Permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang populer di Indonesia dan memerlukan penguasaan teknik dasar seperti servis. Servis panjang sebagai teknik pembuka dalam permainan tunggal sangat bergantung pada kekuatan otot lengan. Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 6 Tondano, banyak siswa belum menguasai teknik servis panjang dengan baik yang diduga disebabkan oleh rendahnya kekuatan otot lengan.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis, mengingat pentingnya kemampuan ini sebagai salah satu indikator keberhasilan permainan.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan atau beban. Dalam bulutangkis, otot lengan berperan penting dalam melakukan servis panjang yang membutuhkan kekuatan, ketepatan, dan ayunan yang maksimal. Servis panjang ditujukan agar shuttlecock melambung tinggi dan jatuh dekat garis belakang lawan, yang hanya dapat dicapai dengan tenaga otot lengan yang cukup. Menurut Uram (1986), kekuatan otot merupakan dasar dari keakuratan dalam melakukan berbagai teknik permainan, termasuk servis panjang. Dengan demikian, hubungan antara kekuatan otot lengan dan kemampuan servis panjang merupakan topik penting untuk diteliti secara kuantitatif.

## **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain korelasional. Populasi adalah seluruh siswa SMP Negeri 6 Tondano berjumlah 152 orang, dan sampel sebanyak 15 siswa dipilih secara acak. Variabel bebas adalah kekuatan otot lengan (X) dan variabel terikat adalah kemampuan pukulan servis panjang (Y). Instrumen pengumpulan data berupa:

- Tes push-up untuk mengukur kekuatan otot lengan (jumlah pengulangan dalam 1 menit).
- Tes servis panjang sebanyak 20 kali, dinilai berdasarkan akurasi ke dalam area sasaran.

Analisis data dilakukan menggunakan korelasi Pearson dan uji-t, dengan uji prasyarat normalitas menggunakan uji Lilliefors.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari perhitungan koefisien korelasi dengan menggunakan analisis korelasi product moment nampak perolehan nilai  $r = 0.21$ . Hal ini menyatakan terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang tergolong rendah. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai interpretasi koefisien korelasi nilai  $r$  yaitu sebagai berikut :

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Dengan demikian kesimpulan pengujian dengan menggunakan analisis korelasi pearson product moment adalah terdapat hubungan rendah antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis.

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X (kekuatan otot lengan) terhadap variabel Y (kemampuan servis panjang) dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:  $KP = r^2 \times 100\% = 0,21^2 \times 100\% = 0,04419 \times 100\% = 4,41\%$ . Dengan demikian besarnya sumbangan variabel X (kekuatan otot lengan) terhadap variabel Y (kemampuan servis) adalah sebesar 4,41% dan sisanya 95,59% ditentukan oleh variabel lain.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai korelasi sebesar 0,21 dengan kontribusi variabel X terhadap Y sebesar 4,41%, menunjukkan hubungan yang rendah. Hasil uji-t menunjukkan  $t_{hitung} = 0,79 < t_{tabel} = 2,048$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi kemampuan servis panjang. Faktor lain seperti teknik, koordinasi, atau motivasi latihan mungkin memiliki kontribusi yang lebih besar.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SMP Negeri 6 Tondano.

Saran:

- Pelatihan teknik servis panjang sebaiknya dikombinasikan dengan aspek keterampilan motorik lainnya.
- Penelitian lebih lanjut dengan melibatkan variabel tambahan seperti koordinasi mata-tangan dan teknik dasar lainnya disarankan.

## REFERENSI

Alusein. 2007. "Gemar Bermain Buhtangkis". Surakarta: Seti Aji.

*HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN PUKULAN SERVIS PANJANG  
DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS PADA SISWA SMP NEGERI 6 TONDANO*

Arisbowo. 2008, "lapangan Bulu tangkis Sebagai Sarana Olahraga Yang Efektif. Jakarta: Gahar Grasindo.

Anggoro. 2007. "Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif", Bandung Alfa Beta.

Arikunto. 2006. "Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif". Jakarta: Bumi Aksara.

Grice, Tony. 2004. "Bulu tangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut". Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Hardi, Ediharto 2008. "Servis Pendek Lebih Relatif Saat Bermain Bulu Tankis" Semarang: Aneka Ilmu.

Hasan, Nur. 2001. "Metodologi Penelitian Kuantitatif". Yogyakarta: AR- Rus Media