



## Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa SKO Papua

Onal Tiro<sup>1\*</sup>, Ipa Sari Kardil<sup>2</sup>, Dewi Nurhidayah<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Cenderawasih, Jl. Kamp Wolker, Yabansai, Kec. Heram, Kota Jayapura, Papua

Article History | **Received:** 17 Oktober 2024 | **Accepted:** 27 Desember 2024 | **Published:** 31 Desember 2024

### Kata Kunci:

latihan otot  
lengan, servis  
atas, bola voli,  
SKO Papua

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa SKO Papua. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain single group interrupted time-series design. Sampel penelitian berjumlah 20 siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli. Latihan kekuatan otot lengan diberikan selama 8 minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu. Instrumen penelitian meliputi tes push-up untuk mengukur kekuatan otot lengan dan tes servis atas AAHPER untuk mengukur kemampuan servis atas. Hasil uji regresi menunjukkan nilai R Square sebesar 0,731, yang berarti latihan kekuatan otot lengan memberikan pengaruh sebesar 73,1% terhadap keterampilan servis atas, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas siswa SKO Papua.

## THE EFFECT OF ARM MUSCLE STRENGTH TRAINING ON UPPER SERVICE IN VOLLEYBALL GAMES ON PAPUA SCHOOL STUDENTS

### Keywords:

arm muscle  
training,  
overhand  
serve,  
volleyball,  
SKO Papua

### Abstract

*This study aims to determine the effect of arm muscle strength training on the ability of upper service in volleyball games in SKO Papua students. The method used is a quasi-experiment with a single group interrupted time-series design. The sample of the study was 20 students who participated in volleyball extracurricular activities. Arm muscle strength training was given for 8 weeks with a frequency of three times per week. The research instruments included a push-up test to measure arm muscle strength and an AAHPER upper service test to measure upper service ability. The results of the regression test showed an R Square value of 0.731, which means that arm muscle strength training has an effect of 73.1% on upper service skills, while the rest is influenced by other factors. The significance value ( $p < 0.05$ ) shows that there is a significant effect between arm muscle strength training on the ability of upper service in SKO Papua students.*

**Corresponding author:** Ipa Sari Kardi: [ipaatletikteam@gmail.com](mailto:ipaatletikteam@gmail.com)

How to cite: Tiro, O., Sarikardi, I.K., Nurhidayah, D. (2024). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa SKO Papua. *Jurnal Olahraga Papua*, 6(2), 89-94. <https://doi.org/10.31957/jop.v6i02.4865>.

## PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks karena membutuhkan teknik-teknik yang ada dalam bola voli diantaranya service, passing, smash, dan sebagainya. Setiap cabang olahraga menuntut adanya karakter tertentu untuk mendapat prestasi yang lebih tinggi sesuai dengan apa yang diharapkan. Selama ini peserta bola voli di SKO Papua dalam melakukan servis atas masih belum baik seperti melenceng dari sasaran dan kadang tidak sampai. Hal tersebut di indikasikan peserta bola voli di SKO Papua kurang mempunyai kekuatan otot lengan yang baik. Hal tersebut dikarenakan metode latihan yang kurang efektif merupakan faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan servis atas bola voli.

Hal tersebut sangat penting untuk diperhatikan dalam melatih keterampilan terutama untuk anak pemula. Kondisi yang tidak memungkinkan untuk melatih siswa dengan sarana yang ada, menuntut guru yang merangkap sekaligus pelatih pendidikan jasmani dan kesehatan berkebudayaan agar tujuan melatih dapat tercapai dengan baik. Menurut (Djoko, 2003), latihan beban merupakan suatu bentuk latihan yang menggunakan media alat beban untuk menunjang proses latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran, kekuatan otot kecepatan, pengencangan otot, hypertrophy otot, rehabilitasi pasca cedera, penurunan berat badan, dan lain-lainnya. Pencapaian prestasi antar sekolah masih belum ada sejak tahun 2018 sampai sekarang, meskipun demikian atlet atau pemainnya masih terlibat dalam pertandingan dengan dititipkan ke berbagai club di Papua.

Dari hasil observasi ini penulis mengetahui berbagai macam permasalahan yang ada di SKO khususnya bola voli yakni kemampuan siswa yang masih rendah baik dari teknik maupun faktor dominan penentu keberhasilan bermain voli. Salah satu teknik yang dominan harus dimiliki siswa SKO adalah teknik servis atas, meskipun sampai saat ini masih sekitar 1 atau 2 orang saja yang bisa melakukannya dengan baik sebagian besar belum bisa melakukan servis atas. Dari uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melihat “Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan terhadap Servis Atas dalam Permainan Bola Voli pada Siswa SKO Papua”.

## METODE

### Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen *single- group interrupted time- series design*. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap servis atas dalam permainan bola voli pada siswa SKO papua selama 3 kali seminggu selama 8 minggu.

### Partisipan

Teknik penarikan sampel dan penelitian ini menggunakan Purposive sampling yaitu dengan kriteria siswa yang mengikuti ekstrakurikuler cabang olahraga bola voli berjumlah 20 orang.

### Instrumen

Adapun alat atau nama tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan kekuatan otot lengan. Instrumen penelitian berupa seperangkat tes untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan, alat bantu yang di pilih dan digunakan oleh peneliti dalam penelitiannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan di permudah olehnya dengan menggunakan instrumen yang terdiri dari kekuatan otot lengan dengan menggunakan metode push up selama 30 detik dengan 3x percobaan dan melakukan servis berdasarkan instrumen pada penilaian servis atas AAHAPER.

### Prosedur

Melakukan latihan Beban internal dilakukan tanpa menggunakan beban pada masing-masing sampel yang akan dilakukan treatment. Minsalnya push-up, sit-up, back-up, sedangkan beban eksternal adalah latihan kekuatan dengan menggunakan beban tambahan yang lain seperti menarik dan mengangkat barbel dan lain sebagainya. Latihan servis atas dilakukan setelah latihan beban internal, sehingga pada saat melakukan servis atas nantinya akan terlatih yang sesuai dengan program latihan yang diberikan pada masing-masing siswa.

### Analisis Data

Dalam teknik analisi data menggunakan teknik regresi dan korelasi sederhana dan ganda dengan program analisis statistik SPSS22.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilakukan di SKO Papua yang beralamat di Buper atas dikota Jayapura dan dilakukan pada tanggal 22 April 2025. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SKO Papua yang berjumlah 20 orang. Data tes yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan dan tes servis atas dalam permainan bola voli pada siswa SKO Papua.

Judul tabel disusun dalam bentuk frase (bukan kalimat) secara ringkas dan diletakkan di bagian atas. Judul tabel diawali dengan huruf kapital, dicetak tebal, dan rata kanan-kiri. Jarak antara tabel dengan teks baik sebelum maupun sesudah adalah 1 spasi.

**Tabel 1. Hasil Pengukuran Kekuatan Otot Lengan Siswa SKO Papua**

| Skor   | Kriteria      | N  | %   |
|--------|---------------|----|-----|
| 0-18   | Kurang Sekali | 2  | 20  |
| 19-37  | Kurang        | 4  | 65  |
| 38-54  | Sedang        | 6  | 15  |
| 53-69  | Baik          | 0  | 0   |
| 70>    | Baik Sekali   | 0  | 0   |
| Jumlah |               | 20 | 100 |

**Tabel 2. Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 0-18  | .855 <sup>a</sup> | .731     | .716              | 2.115                      |

a. Predictor Constant, Kekuatan otot lengan

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil pada Tabel 1, yaitu: kekuatan otot lengan siswa SKO dominan pada kategori kurang sebanyak 13 siswa (65%), berada dalam kategori kurang, sementara 20% berada di kategori kurang sekali. Hanya 15% yang masuk kategori sedang. Berdasarkan hasil output Tabel 2 diperoleh nilai R Square sebesar 0,731. Nilai pada Tabel 2. tersebut mengandung arti bahwa pengaruh latihan kekuatan otot lengan berpengaruh 73,1% terhadap keterampilan servis atas siswa SKO Papua, sedangkan 26,9% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

**Tabel 3. Uji Signifikansi ANOVA**

| Model      | Kriteria | df | Mean Square | Sig    |
|------------|----------|----|-------------|--------|
| Regression | 218.403  | 1  | 218.403     | 0.001* |
| Residual   | 80.547   | 18 | 4.475       |        |
| Total      | 298.950  | 19 | 15          |        |

\*Signifikansi:  $p < 0.05$

**Tabel 4. Hasil Penilaian Pengukuran Tes Servis Atas**

| Skor   | Kriteria      | N  | %   |
|--------|---------------|----|-----|
| <28    | Kurang Sekali | 2  | 10  |
| 29-44  | Kurang        | 2  | 10  |
| 45-61  | Cukup         | 10 | 50  |
| 62-77  | Baik          | 6  | 30  |
| 78>    | Baik Sekali   | 0  | 0   |
| Jumlah |               | 20 | 100 |

Berdasarkan hasil output pada Tabel 3 diperoleh nilai sig.  $P = 0,001 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan kekuatan otot lengan terhadap keterampilan servis atas siswa SKO Papua. Analisis data pada Tabel 4. kategori baik sekali  $>78$  sebanyak 2 orang (10%), kategori baik 45-61 sebanyak 10 orang (50%), kategori kurang 29-44 sebanyak 6 orang (30%), kategori kurang sekali  $<28$  0 orang atau (0 %).

## Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap servis atas dalam permainan bola voli pada siswa SKO Papua. Hasil tes kekuatan otot lengan pada siswa SKO Papua terdapat pada kategori kurang sebanyak 13 siswa (65%), berada dalam kategori “kurang”, sementara 20% berada di kategori “kurang sekali”. Hanya 15% yang masuk kategori “sedang”. Hasil tes servis atas pada siswa SKO Papua terdapat kategori “baik sekali” >78 sebanyak 2 orang (10%), kategori “baik” 45-61 sebanyak 10 orang (50%), kategori “kurang” 29-44 sebanyak 6 orang (30%), kategori “kurang sekali” <28 0 orang atau (0 %). Hasil tersebut menunjukkan masih terdapat beberapa siswa yang kurang menguasai teknik push up dan teknik servis atas sehingga menjadi tugas pelatih untuk meningkatkan keterampilan push up maupun servis atas pada siswa SKO Papua yang masih kurang. Diharapkan pihak sekolah lebih memperhatikan dan memberikan sarana yang baik agar tim bola voli SKO Papua lebih maju dan berprestasi sesuai yang diharapkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil penelitian, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan tentang pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap servis atas pada siswa SKO Papua maka, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Data hasil pengukuran kekuatan otot lengan, pada siswa SKO Papua, terlihat bahwa 13 siswa (65%), berada dalam kategori kurang, sementara 20% berada di kategori kurang sekali. Hanya 15% yang masuk kategori sedang.
2. Data hasil pengukuran servis atas, pada siswa SKO Papua di atas terdapat kategori baik sekali 78 sebanyak 2 orang (10%), kategori baik 45-61 sebanyak 10 orang (50%), kategori kurang 29-44 sebanyak 6 orang (30%), kategori kurang sekali <28 berjumlah 0 orang atau (0 %).

Bagi pelatih bola voli diharapkan lebih mengoptimalkan frekuensi latihan yang diberikan 2 atau 3 kali latihan dalam tiap minggunya, agar dapat meningkatkan pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap servis atas dalam permainan bola pada siswa SKO Papua.

Bagi Sekolah Diharapkan kepada pihak sekolah untuk memperbaiki saran dan prasarana agar menjadi lebih layak untuk proses latihan, sehingga motivasi siswa dalam mengikuti latihan akan semakin tinggi dan harapan sekolah untuk dapat berprestasi di cabang olahraga bola voli dapat tercapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSNP dan Pusat Kurikulum. (2006). Hakekat Ekstrakurikuler. Jakarta : Depdiknas uharsimi
- Amung dan Yudha. (2000). Perkembangan Gerak dan Belajar Gerak Jakarta: Depdiknas
- Arikunto. (2006). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- BSNP dan Pusat Kurikulum. (2006). Hakekat Ekstrakurikuler. Jakarta : Depdiknas uharsimi
- Djoko, P.I. (2002). Pedoman Praktis Berolahraga. Yogyakarta.
- Djoko. P. (2003). Dasar-Dasar Latihan Kebugaran Jasmani. Klinik Kebugaran: FIK UNY

- Dieter, B. (2003). Belajar Bermain Bola Volley. Bandung: Pioner Jaya.
- Fadhiil, F. (2024). Meningkatkan Kualitas Pelatih Olahraga Melalui Sport Coaching Clinic. Jurnal Dorkes (Dedikasi Olahraga dan Kesehatan)
- Hartoyo. (2011). Tingkat Keterampilan Dasar Bermain Bola Voli Siswa Putra Kelas VIII di SMPN 2 Kaliangkrik Magelang. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Herry, K. (2003). Belajar Bermain Bola Volley. Semarang: FIK UNNES.
- Mizani, I. (2010). Kecakapan Bermain Bola Voli Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates kulon Progo”. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Muhajir. (2007). Pendidikan Jasmani: Jakarta: Yudistira.
- Nuril Ahmadi. (2007). Panduan Olahraga Bola Voli. Solo: Era Pustaka Utama.
- PP PBVSI. (2004). Peraturan Permainan Bolavoli. Jakarta.
- Syamsu Yusuf. (2009). Program bimbingan & Konseling di Sekolah. Bandung : Rizqi Press