

KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP SERVIS ATAS BOLA VOLI SISWA EKSTRAKURIKULER SMAN 1 XIII KOTO KAMPAR

M Yendri Al Farisi¹, Daharis²

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau^{1,2}

yendrialfarisi98@gmail.com^{1*}, daharisuir1@gmail.com²

Info Artikel

Kata Kunci:

Power Otot Lengan, Koordinasi Mata Dan Tangan Servis Atas Bola Voli.

Keywords:

Arm Muscle Power, Eye Coordination and Hand Service for Volleyball.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi ganda. Sampel pada penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar yang berjumlah 28 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *overhead medicine ball throw*, tes koordinasi mata dan tangan serta tes servis atas bolavoli. Teknik analisa data yang digunakan adalah menghitung nilai kontribusi dari hasil nilai korelasi ganda. Berdasarkan pada hasil analisis data diketahui bahwa (1) Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 25,30% dengan $r_{hitung} = 0,503 > r_{tabel} = 0,374$, (2) Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 18,66% dengan $r_{hitung} = 0,432 > r_{tabel} = 0,374$, (3) Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 33,99% dengan $r_{hitung} = 0,583 > r_{tabel} = 0,374$.

Abstract

The purpose of this research was to determine the contribution of arm muscle power and hand-eye coordination to the volleyball extracurricular serve of SMAN 1 XIII Koto Kampar. The type of this research is multiple correlations. The sample in this study was 28 extracurricular students at SMAN 1 XIII Koto Kampar. The research instruments used were the overhead medicine ball throw test, the hand-eye coordination test and the volleyball serve test. The data analysis technique used is to calculate the contribution value from the multiple correlation values. Based on the results of data analysis it is known that (1) there is a contribution of arm muscle power to the volleyball service for extracurricular students at SMAN 1 XIII Koto Kampar by 25.30% with $r_{count} = 0.503 > r_{table} = 0.374$, (2) there is a contribution to the eye and hand coordination on the volleyball extracurricular service for SMAN 1 XIII Koto Kampar students by 18.66% with $r_{count} = 0.432 > r_{table} = 0.374$, (3) There is a contribution of arm muscle power and eye and hand coordination to the volleyball service for extracurricular students at SMAN 1 XIII Koto Kampar is 33.99% with $r_{count} = 0.583 > r_{table} = 0.374$.

Corresponding Author:

M Yendri Al Farisi

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia:

yendrialfarisi98@gmail.com

Copyright © 2023 M Yendri Al Farisi, Daharis

This work is licensed under **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**



PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani mempunyai peran penting untuk meningkatkan kualitas manusia. Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan tentunya harus sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Kurikulum merupakan salah satu komponen yang memiliki peran penting dalam sistem pendidikan, sebab dalam kurikulum dirumuskan tentang tujuan yang harus dicapai sehingga memperjelas arah pendidikan serta memberikan pemahaman tentang pengalaman belajar yang harus dimiliki oleh siswa.

Kegiatan olahraga juga merupakan salah satu bentuk dari kependidikan. Pendidikan jasmani merupakan rangkaian aktivitas jasmani, bermain dan berolahraga, untuk membangun peserta didik yang sehat dan kuat sehingga dapat menghasilkan prestasi akademik yang tinggi. Khusus untuk mata pelajaran Pendidikan Jasmani yang di dalamnya mencakup seluruh aktivitas olahraga, sekolah dapat melaksanakan pembelajaran dan pembinaan yang berorientasi pada prestasi.

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang telah berkembang dan masyarakat, baik di sekolah-sekolah maupun ke desa-desa. Tidak dapat dipungkiri bahwa bolavoli telah menjadi olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat. Di Indonesia bolavoli merupakan olahraga yang sangat masyarakat, setelah permainan sepakbola. Sehingga tak heran jika sangat mudah ditemukan lapangan voli di masyarakat kota maupun pedesaan.

Untuk menghasilkan permainan yang baik, seseorang harus menguasai teknik dasar dalam bolavoli, seperti *passing* bawah, *smash*, *blocking* dan *passing* bawah. Dalam penelitian ini teknik yang akan ditinjau adalah servis atas bolavoli. Servis merupakan salah satu teknik dalam permainan bolavoli. Pada mulanya servis merupakan pukulan awal untuk memulai suatu permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk memperoleh nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Karena, 2 sangat penting teknik servis dalam bolavoli maka perlu syarat tertentu sebagai modal dalam melakukan servis di antaranya memiliki kondisi fisik yang memadai berupa kekuatan dan kecepatan. Sebab, untuk melakukan servis yang baik harus mempunyai keterampilan khusus. Misalnya kecepatan gerak lengan ketika memukul bola, kekuatan otot lengan untuk tenaga, ayunan lengan agar bola mampu melaju cepat dan keras.

Power otot lengan merupakan kemampuan seseorang untuk mempergunakan *power* otot lengan yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu sependek-pendeknya ketika melakukan servis dalam olahraga bolavoli. Gerakan servis banyak didominasi oleh gerakan otot lengan. Adanya sumbangan *power* otot lengan dengan ketepatan teknik bolavoli karena *power* otot lengan merupakan daya dorong dari gerakan lanjutan lengan yang membuat hasil terhadap bola lebih kuat. Dengan demikian jelaslah bahwa *power* otot lengan mempunyai hubungan yang erat dan mempunyai peranan yang penting dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan teknik bolavoli permainan bolavoli.

Selain unsur *power* otot lengan, koordinasi mata dan tangan yang baik juga menguntungkan untuk dapat mengarahkan bola dengan arah bola yang diinginkannya dalam melakukan servis. Adanya sumbangan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis bolavoli karena koordinasi mata tangan sangat diperlukan di dalam melakukan pukulan teknik bolavoli. Ketika melakukan sentuhan teknik bolavoli, yaitu saat mengayunkan lengan maka koordinasi mata tangan sangat menentukan keberhasilan atlet dalam melakukan pukulan. Semakin baik koordinasi mata tangan dan semakin singkat atlet dalam melakukan sentuhan teknik bolavoli, maka akan diperoleh hasil yang optimal. Pada gerakan pukulan yang dilakukan dalam waktu sesingkat-singkatnya sehingga akan diperoleh pukulan yang kuat dan tajam. Jadi koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan dalam melakukan pukulan, karena koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan koordinasi mata, tangan, dan kaki yang baik, maka persentase keberhasilan dalam melakukan pukulan akan semakin tinggi. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran.

Setelah diadakan observasi awal pada siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar, terlihat bahwa penguasaan teknik dasar servis atas masih belum optimal, ini terlihat dari gerakan siswa saat melakukan servis atas belum tepat, dan *power* otot lengan siswa belum maksimal sehingga mengakibatkan bola tidak masuk/menyangkut di net atau tidak sampai menyeberang ke daerah lawan. Pukulan servis yang dilakukan kurang memiliki akurasi yang baik, hal tersebut disebabkan oleh masih rendahnya koordinasi gerakan antara ayunan. Idealnya servis atas adalah mengarahkan bola ke daerah lawan melewati net dengan cepat dan kuat menuju titik sasaran atau menuju ruang kosong dengan akurasi dan koordinasi gerakan yang baik. Idealnya untuk bisa melakukan servis atas secara maksimal, seseorang juga harus memiliki kemampuan fisik yang baik, diantaranya adalah kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan yang maksimal.

METODE PENELITIAN

Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi ganda. Sampel pada penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar yang berjumlah 28 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *overhead medicine ball throw*, tes koordinasi mata dan tangan serta tes servis atas bolavoli. Teknik analisa data yang digunakan adalah menghitung nilai kontribusi dari hasil nilai korelasi ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar. Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini yaitu *power* otot lengan yang dilambangkan dengan X_1 dan koordinasi mata dan tangan yang dilambangkan dengan X_2 sebagai variabel bebas, sedangkan servis atas bolavoli dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat. Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan terhadap siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar, dapat dipahami bahwa *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan mempunyai kontribusi dengan servis atas bolavoli, ini membuktikan bahwa hipotesis yang telah diajukan dapat diterima yaitu:

1) Terdapat Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Servis Atas Pada Siswa Ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap servis atas pada siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 25,30% dengan $r_{hitung} = 0,503 > r_{tabel} = 0,374$. Hal ini menunjukkan bahwa *power* otot lengan yang dimiliki oleh siswa akan memberikan sumbangan sebagai tenaga yang dikeluarkan saat memukul bola yang diservis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin kuat *power* yang dimiliki oleh siswa maka keterampilannya dalam memukul bola saat servis akan semakin baik. Adanya kontribusi tersebut terjadi disaat tangan bergerak dengan sangat cepat dan kuat dalam melakukan pukulan terhadap bola, sehingga bola dapat melesat cepat ke arah lapangan lawan melalui atas net. Kemudian mengarah ke posisi yang dituju di lapangan lawan.

Hasil penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Supriyanto (2019:80) bahwa Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat kekuatan otot lengan pada siswa ekstrakurikuler memiliki tingkat kekuatan otot lengan pada kategori cukup yaitu dengan rata-rata 13,46 dan tingkat keterampilan *smash* siswa ekstrakurikuler memiliki tingkat keterampilan *smash* pada kategori baik yaitu dengan rata-rata 18,33.

2) Terdapat Kontribusi Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Servis Atas Pada Siswa Ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar

Kemudian hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas pada siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 18,66% dengan $r_{hitung} = 0,432 > r_{tabel} = 0,374$. Sehingga berdasarkan penelitian ini dapat dipahami bahwa dengan koordinasi mata dan tangan, pemain dapat mengarahkan bola yang diservis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat koordinasi mata dan tangan yang baik akan dapat memudahkan siswa dalam mengarahkan servis yang tepat ke lapangan lawan sesuai dengan arah yang diinginkan oleh siswa yang melakukan servis. Koordinasi mata dan tangan akan membantu pemain dalam melakukan servis yang tepat dan terarah dengan baik.

Hasil penelitian tersebut relevan dengan hasil penelitian Iskandar (2014:154) yang menjelaskan bahwa hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan (X) dengan keterampilan servis atas bola voli (Y). Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi $r_{y2} = 0,473$. Dari koefisien korelasi diperoleh koefisien determinasi hubungan antara koordinasi mata-tangan (X) dengan keterampilan servis atas bola voli (Y) sebesar $(0,473)^2 = 0,224$. Hal ini berarti 22,4% variasi kecenderungan keterampilan servis atas bola voli (Y) dapat dijelaskan oleh koordinasi mata-tangan (X). Dengan kata lain, koordinasi mata-tangan memberi kontribusi relatif sebesar 22,4% terhadap keterampilan servis atas bola voli.

3) Terdapat Kontribusi *Power* Otot Lengan Dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Keterampilan Servis Atas Pada Siswa Ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar.

Serta hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas pada siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 33,99% dengan $r_{hitung} = 0,583 > r_{tabel} = 0,374$. Adanya kontribusi dari *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan secara bersamaan terhadap servis atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar menunjukkan bahwa setiap servis atas yang dilakukan oleh pemain bergantung pada tingkat kondisi fisik dari *power* dan koordinasi mata dan tangan yang dimilikinya, sehingga servis yang dilakukan menghasilkan pukulan yang keras, cepat dan terarah tepat ke tempat yang diinginkan oleh pelaku servis dengan baik.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yusuf (2015:1) Dari hasil penelitian diperoleh korelasi antara kekuatan otot lengan dengan pukulan *smash* adalah 0,504 yang mempunyai tingkat hubungan kuat, dengan persentase kontribusi sebesar 25,4 %. Kemudian diperoleh t_{hitung} sebesar 2,184 dan t_{tabel} 2,145. Jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka korelasi antara kekuatan otot lengan dengan pukulan *smash* adalah signifikan. Sedangkan koefisien korelasi antara koordinasi mata – tangan

dengan pukulan smash adalah 0,895 yang mempunyai tingkat hubungan sangat kuat, dengan persentase kontribusi sebesar 80,1 %. Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung sebesar 7,506 dan t tabel 2,145. Jadi t hitung $>$ t tabel, maka korelasi antara kekuatan otot lengan dengan pukulan smash adalah signifikan. Kemudian diperoleh koefisien korelasi ganda antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata – tangan secara bersama – sama dengan pukulan smash adalah 0,907 yang mempunyai tingkat hubungan sangat kuat, dengan persentase kontribusi sebesar 82,2 %.

Dari hasil pengujian ketiga hipotesis tersebut dapat dipahami bahwa servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar dipengaruhi oleh faktor *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan keterampilan servis atas bolavoli harus terlebih dahulu meningkatkan *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangannya. Servis tidak hanya sebagai permulaan permainan tetapi juga sebagai serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan. Servis dilakukan oleh pemain belakang kanan yang berada di daerah servis untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan. Adanya kaitan dari *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap keterampilan servis atas bolavoli membuktikan bahwa sewaktu siswa melakukan pukulan servis atas maka *power* otot lengan yang dimilikinya akan memberikan daya dorong yang kuat sehingga bola akan melesat cepat ke arah lapangan lawan, serta dengan koordinasi mata dan tangan bola akan dapat diarahkan dengan tepat ke arah sasaran.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar dapat dipahami bahwa dalam melakukan servis atas ini hal yang sangat dibutuhkan adalah *power* otot lengan, sehingga semakin baik *power* otot lengan yang dimiliki pemain maka akan semakin baik pula keterampilan servis atasnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 25,30% dengan $r_{hitung} = 0,503 > r_{tabel} = 0,374$; 2) Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 18,66% dengan $r_{hitung} = 0,432 > r_{tabel} = 0,374$; 3) Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 XIII Koto Kampar sebesar 33,99% dengan $r_{hitung} = 0,583 > r_{tabel} = 0,374$.

DAFTAR RUJUKAN

- Achmad, I. Z. (2016). Hubungan Antara Power Tungkai, Koordinasi Matatangan, Dan Rasa Percaya Diri Dengan Hasil Keterampilan Open Spike Bola Voli. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 4(1).
- Aji, S. (2016). *Buku Olahraga Paling Lengkap Kumpulan Macam-Macam Cabang Olahraga Nasional dan Internasional*. Bumi Pamulang: Ilmu.
- Arsil. (2010). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang: Wineka Media
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Barbara, L. (2004). *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Beutelstahl, D. (2013). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung. Pioner Jaya.
- Bonnie, R. (2007). *Bimbingan, Petunjuk dan Teknik Bermain Bola Voli*. Semarang: Dahara Prize
- Dahrial. (2017). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Jump Smash Dalam Permainan Bolavoli Pada Klub Putra Gemilang Kabupaten Indragiri Hilir, 1 (1).
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Herlambang, M., Wardiah, D., & Daryono. (2023). Motivasi siswa mengikuti ekstrakurikuler olahraga futsal di SMP Negeri se-kecamatan Talang Kelapa. *Anthor: Education and Learning Journal*. Vol. 2 No. 1. Tersedia di: <https://anthor.org/index.php/anthor/article/view/103>.
- Irawadi, H. (2011). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan.UNP.
- Iskandar. (2014). Hubungan Koordinasi Mata-tangan dengan Servis Atas Bola Voli Mahasiswa Putra Penjaskes IKIP-PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(2), 146-155.
- Ismaryati. (2018). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Penjasorkes Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, N. (2008). *Melatih Bola Voli Remaja*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Mahesa, M. & Rezki. (2023). Kontribusi daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil lari 50 meter pada siswa kelas X SMAN 2 Rambah Kabupaten Rokan Hulu. *Indonesian Research Journal on Education*. Vol. 3. No. 1. Tersedia di: <https://irje.org/index.php/irje/article/view/344>.

- Muin, A. (2017). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli (Studi pada Klub Bolavoli Bayonet Kab. Sampang). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 1-14.
- Nurhasan. (2001). *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta. Depdiknas.
- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Adiministrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyanto, S., & Martiani, M. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bola Voli. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 74-80.
- Syafuruddin. (2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga, Teori dan Aplikasinya dalam pembinaan olahraga*. Padang: UNP Press.
- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya
- Yusuf, M. A. (2015). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Pukulan Smash Pada Bulutangkis Kategori Remaja Putra (Studi Pada Pb Wima Surabaya). *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(1), 1-9.