



Tinggi badan, kekuatan otot lengan, dan keterampilan servis atas bola voli: sebuah tinjauan singkat

Height, arm muscle strength, and volleyball upper serving skills: a mini review

Selpianus Dimi¹, Sutoro², Miftah Fariz Prima Putra³, Yos Wandik⁴, Daniel Womsiwor⁵,
Evi Sinaga⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

Email: selpianusd@gmail.com¹, prof.sutoro@gmail.com², mifpputra@gmail.com³,
yoswandik21@gmail.com⁴, maninfun.sport@gmail.com⁵, sevitioria.sinaga@gmail.com⁶

ABSTRAK

Artikel ini bertujuan untuk mengulas secara kritis dan singkat terkait tinggi badan, kekuatan otot lengan, dan keterampilan servis atas bola voli serta memberikan dukungan empirik berkaitan dengan studi variabel tersebut. Secara sederhana, tinggi badan dapat dipahami sebagai jarak antara alas kaki sampai titik tertinggi pada kepala dengan posisi berdiri tegak yang diukur dengan stadiometer dalam satuan centimeter. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan seseorang untuk mengerahkan kekuatan lengan semaksimal mungkin untuk mengatasi sebuah tahanan. Umumnya, kekuatan otot lengan diukur dengan push-hup. Keterampilan servis atas adalah cara memukul bola dengan menggunakan tangan dari atas kepala dengan laju bola tidak mengandung putaran, sebagai usaha untuk mengarahkan bola dengan tepat pada sasaran. Pengukuran kemampuan servis atas, umumnya, dilakukan dengan melakukan tes servis atas sebanyak 10 kali pukulan. Saat bola jatuh pada kotak sasaran, angka dalam kotak tersebut dijumlahkan dan dianggap sebagai hasil kemampuan servis atas. Hasil studi menunjukkan bahwa aspek tinggi badan dan kekuatan otot lengan menjadi dimensi yang penting dalam kaitannya dengan keterampilan servis atas permainan bola voli.

Kata kunci: tinggi badan; kekuatan otot lengan; servis atas bola voli.

This article critically and briefly reviews height, arm muscle strength, and volleyball top serve skills and provides empirical support related to the study of these variables. In simple terms, measurement can be understood as the distance between the base of the foot to the highest point on the head with an upright standing position measured by a stadiometer in centimeters. Arm muscle strength is a person's ability to exert arm strength to the maximum extent possible to overcome resistance. Generally, arm muscle strength is measured with pushups. Upper service skills are a way of hitting the ball using hands from above the head with the ball rate not containing rotation to direct the ball precisely at the target. Generally, upper serviceability is measured by doing the upper service test 10 times. When the ball falls on the target box, the numbers in the package are summed up and considered the result of the upper serviceability. The study showed that height and arm muscle strength is essential to the volleyball game's upper serve skills.

Key words: height; arm muscle strength; volleyball top serve.

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 22 Mei 2023
Disetujui : 07 Juni 2023
Tersedia secara Online Juli 2023
Doi: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v22i4.16475>

Alamat Korespondensi:

Selpianus Dimi
Prodi Ilmu Keolahragaan, Universitas
Cenderawasih, Jayapura, Indonesia
Email: selpianusd@gmail.com

PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan besar yang dimainkan oleh dua regu dan masing-masing terdiri dari 6 orang. Permainan ini adalah kontak tidak langsung, sebab masing-masing regu bermain

Copyright © 2023, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)



Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

dalam lapangan sendiri dan batasi oleh jaring atau net. Prinsip bermain bola voli adalah memainkan bola dengan memvoli (memukul dengan tangan) dan berusaha menjatuhkan di dalam lapangan permainan lawan dengan mengeberangkan bola lewat di atas jaring atau net dan mempertahankan agar bola tidak jatuh di lapangannya sendiri. Perkenakan memainkan atau menyentu bola tidak lebih dari tiga kali sebelum melewati net selama bola dalam permainan.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di fakultas ilmu keolahragaan diketahui masih banyak peserta mahasiswa yang bermain bola voli namun keterampilannya belum baik, terutama dalam melakukan teknik servis atas. Beberapa kesalahan yang sering dilakukan yaitu bola tidak sampai ke daerah lawan, bola keluar samping dan sebagainya. Hal tersebut dapat disebabkan karena beberapa mahasiswa kurang mempunyai *power* lengan yang baik serat postur tubuh yang kurang ideal. Peneliti melihat, di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih terdapat banyak mahasiswa yang memiliki bakat dan minat dalam bermain bola voli serta kemampuan fisik yang baik, tetapi mahasiswa-mahasiswi tersebut masih mengalami kesulitan dalam penguasaan teknik dasar dalam permainan bola voli. Soedarwo (2016) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam melakukan harus didukung dengan penguasaan teknik servis atas yang baik dan benar yaitu sikap permulahan saat perkenaan dan sikap akhir dengan kontribusi kekuatan otot lengan yang baik serta memiliki kelentukan punggung yang baik.

Penilaian pertama ketika melihat seseorang atau atlet bola voli adalah penampilan fisiknya dan salah satu penampilan fisik yang lebih jelas terlihat adalah tinggi badan. Tinggi badan manusia beragam ukurannya. Tinggi badan manusia tergantung pada faktor lingkungan dan genetik. Wiranto (2016) menjelaskan bahwa tinggi badan pria di Indonesia berusia 19-29 tahun sekitar 165-175 cm. Pertumbuhan tinggi badan pada pria biasanya terjadi sejak lahir sampai berusia 20-21 tahun. Pada usia 25 tahun masih bisa bertumbuh namun, pertumbuhan didukung oleh faktor penunjang lainnya. Salah satu faktor pendukung bagi seorang atlet bola voli yang baik adalah tinggi badan dan berat badan yang ideal. Tinggi badan atlet bola voli merupakan peran penting bagi seorang atlet bola voli untuk menunjukkan kebolehan dalam bermain bola voli karena jika atlet tersebut memiliki tinggi badan dan berat badan yang ideal dapat mempengaruhi tinggi lompatan dari atlet tersebut jika berat badan semakin berat maka hasil lompat akan pendek karena berat badan akan memberikan pengaruh terbesar dalam melatih kelincahan, kecepatan dan kekuatan dalam mengontrol atau keseimbangan posisi tubuh. Oleh karena itu, tinggi badan dan berat badan sangat berpengaruh besar terhadap keterampilan servis atas bola voli. Berdasarkan penjelasan di atas maka setiap cabang

olahraga perlu diperhatikan komposisi tubuh atlet agar dapat menghasilkan hasil yang maksimal.

Atas dasar urain di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengulas secara kritis dan singkat terkait tinggi badan, kekuatan otot lengan, dan keterampilan servis atas bola voli.

PEMBAHASAN

Tinggi badan merupakan peranan yang tidak kalah penting dalam menyumbangkan keberhasilan servis atas pada permainan bola voli. Tinggi badan menjadi bagian dari antropometri yang menunjukkan gambaran suatu kondisi pertumbuhan skeletal atau kerangka sepanjang dari telapak kaki hingga ujung kepala bagian atas. Pada umumnya tinggi badan mengalami pertumbuhan seiring dengan bertambahnya usia. Tinggi badan menjadi salah satu tanda klinik yang utama dalam penentuan kondisi Indeks Massa Tubuh (Rudiyanto et al., 2012:). Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan servis atas. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tinggi badan merupakan salah satu komponen fisik yang cukup penting bagi pemain bola voli. Seorang pemain bola voli yang mempunyai tinggi badan ideal mempunyai keuntungan yang lebih dibandingkan dengan pemain yang mempunyai tinggi badan rendah/pendek. Tinggi badan bisa membantu seorang pemain dalam menjangkau bola, memblok bola, melakukan smash dan juga keuntungan saat melakukan servis atas. Servis atas merupakan salah satu teknik dasar permainan bola voli yang membutuhkan kekuatan otot lengan dan ketrampilan dalam melakukan ayunan saat memukul bola di atas. Seorang pemain yang tinggi mempunyai keunggulan servis yang lebih baik, dikarenakan jangkauan bola lebih luas sehingga bola akan mudah sampai melewati net, dengan demikian tinggi badan berpengaruh positif terhadap kemampuan servis atas bola voli.

Dalam permainan bola voli salah satu komponen yang sangat penting adalah kekuatan otot lengan. Sukadiyanto (2005) mendefinisikan kekuatan secara fisiologi adalah kemampuan neuromusculer untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam. Tingkat kekuatan olahragawan dipengaruhi oleh keadaan panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot, jauh dekatnya titik beban dengan titik tumpu, tingkat kelelahan, jenis otot merah atau putih, potensi otot, pemanfaatan potensi otot, teknik dan kemampuan kontraksi otot. Hasil analisis dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti menemukan ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,286 > r_{tabel} = 0,312$, hasil tersebut diartikan ada hubungan yang signifikan antara hubungan kekuatan otot tangan dengan kemampuan servis atas. Hasil tersebut diartikan bahwa kekuatan otot lengan memberikan sumbangan terhadap kemampuan servis atas. Saat melakukan servis atas lengan

merupakan unsur utama saat melakukan servis dengan demikian untuk melecutkan bola maka kekuatan sangat diperlukan sehingga bola dapat melaju dengan keras. Dengan kekuatan otot lengan yang baik power lengan juga akan lebih baik. Kesalahan seorang pemian dalam melakukan servis adalah bola sering tidak sampai net, hal tersbeut dikarenakan kurangnya kekuatan otot lengan. Dengan melatih kekuatan otot lengan maka pemain dapat memukul bola dengan cepat dan keras sehingga bola melewati net dengan sempurna.

Gabungan dari unsur tinggi badan dan kekuatan otot lengan berhubungan cukup erat dengan kemampuan servis atas bola voli. melalui tinggi badan yang didukung kekuatan otot lengan yang besar, maka seorang pemain bola voli dengan keras dan cepat. Dengan kekuatan lengan yang besar maka ayunan lengan saat memukul bola semakin cepat yang pada akhirnya perkenaannya dengan bola semakin keras dengan perkenaan pada bola yang keras, maka dapat menghasilkan pukulan bola yang cepat mengarah pada bidang lapangan lawan. Karena itu pemain bola voli juga harus mempunyai 53 kondisi fisik yang mendukung, Dalam permainan bola voli, teknik dasar bermain bola voli bukan merupakan satu-satunya unsur yang harus dikuasai pada permainan bola voli, tetapi masih ada unsur penting lain yaitu kemampuan fisik pemain. Kemampuan fisik yang terdiri dari kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, koordinasi, kelincahan, dan keseimbangan memberikan sumbangan yang besar untuk bermain bola voli (Setiawan, 2018). Peneliti yang melakukan riset baru-baru menemukan nilai F hitung $3,338 > F$ tabel $(2,45)$ pada taraf signifikansi 5%, dengan demikian diartikan ada hubungan antara tinggi badan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas. Hubungan tersebut diartikan ada keterkaitan variabel-variabel tersebut terhadap kemampuan servis atas. Saat melakukan servis atas kekuatan otot lengan, dan fisik pemain memberi andil dan sumbangan terhadap hasil pada servis atas.

Pemain bola voli yang mempunyai tinggi badan dan kekuatan otot lengan baik akan mempunyai keunggulan lebih dibandingkn dengan pemian lainnya. Dengan hasil tersbeut diartikan bahwa tinggi badan dan kekuatan otot lengan menjadi beberapa faktor penting dalam mendukung kemampuan servis atas bola voli.

PENUTUP

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dinyatakan bahwa aspek tinggi badan dan kekuatan otot lengan menjadi dimensi yang penting dalam kaitanya dengan keterampilan servis atas permainan bola voli. Secara sederhana, tinggi badan dapat dipahami sebagai jarak antara alas kaki sampai titik tertinggi pada kepala dengan posisi berdiri tegak yang diukur dengan stadiometer dalam satuan centimeter. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan seseorang untuk mengerahkan kekuatan lengan semaksimal mungkin untuk mengatasi sebuah

tahanan. Umumnya, kekuatan otot lengan diukur dengan push-hup. Keterampilan servis atas adalah cara memukul bola dengan menggunakan tangan dari atas kepala dengan laju bola tidak mengandung putaran, sebagai usaha untuk mengarahkan bola dengan tepat pada sasaran. Pengukuran kemampuan servis atas, umumnya, dilakukan dengan melakukan tes servis atas sebanyak 10 kali pukulan. Saat bola jatuh pada kotak sasaran, angka dalam kotak tersebut dijumlahkan dan dianggap sebagai hasil kemampuan servis atas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih pada tim editor jurnal Multilateral yang sudah membantu memperbaiki tampilan artikel tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. (2016). Buku Olahraga Paling Lengkap. Pamulang: Ilmu. Alfabeta
- Febiola. (2011). Hubungan Antara Tinggi Badan Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Keterampilan Servis Atas Bola Voli Ekstrakurikuler Bola Voli Putri SMA N 1 Sanden Kabupaten Bantu. Skripsi. FIK UNY
- Markus. (2016). Keterampilan Bola Voli (Diktat). Yogyakarta: FIK UNY
- Margono. (2004). Metodologi Penelitian Pendidikan, Jakarta: Rineka. Cipta
- Nurhasan. (2001). Tes Dan Pengukuran Dan Jasmani. Direktorat Jenderal Olahraga Jakarta
- Nurhayati. (2005). Hubungan Antara Tinggi Badan dan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Terhadap Ketepatan Servis Pada Klub Bola Voli Putri Junior Nganjuk Jurnal. Skripsi. IKIP UNP Kediri
- Saryono., & Nopembri. (2013). Analisis Kebutuhan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan Berbasis Integrasi Physical Education Di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 9(2), 81-86
- Setiawan, Ikhsan. (2017). Tingkat Keterampilan Bermain Bola Voli Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Di Sma N 3 Klaten Tahun Ajaran 2016/2017. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 6(7), 1-11
- Susworo, Agus. (2010) Metode Pembelajaran Pendidikan Jasmani Berbasis Kompetensi. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 7(2), 1-11
- Suryosubroto. (2009). Proses Belajar Mengajar Di Sekolah. Jakarta: Rineka Cipta. Usman.
- Syaleh, M. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Servis Atas Bola Voli Melalui Media Pembelajaran Lempar Pukul Bola Kertas Pada Siswa Kelas VII Smp. Jurnal Prestasi, 1(1), 1-9.

Vergiawan, R, M, (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lngan Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMA Negeri 1 Mandau. Skripsi. Universitas Islam Riau.