



JOKER
(JURNAL ILMU KEOLAHRAGAAN)
 Volume 3 No.2 Agustus 2022
 e-ISSN: 2723-584X

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN *SERVIS* ATAS
 PERMAINAN BOLA VOLI PADA SISWA EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 01
 BOMBANA**

Muh Agung Ashiddiq¹, Badaruddin²

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Ilmu Keolahragaan/Mahasiswa
 Universitas Halu Oleo Kendari

Email: muhammadagungashiddiq06@gmail.com

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan/Ilmu Keolahragaan/Dosen
 Universitas Halu Oleo

Email: uddinbadar234@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship between arm muscle strength and service ability in volleyball games for extracurricular students at SMA Negeri 01 Bombana. The population in this study were all students of SMA Negeri 01 Bombana, totaling 316 people, consisting of 143 sons and 173 daughters. The sample in this study used a purposive sampling technique with the criteria of students participating in extracurricular activities and being male. Where the number of students who take part in extracurricular activities is 52 people consisting of 25 sons and 27 women. The instrument for measuring arm muscle strength is push-ups. While the instrument for serving on volleyball is the service test. Data analysis used correlation test with a significance level of 5%.

Based on the results of data analysis, this study can be concluded that there is a significant relationship between arm muscle strength and upper serve ability in volleyball games for students who take part in extracurricular activities at SMA Negeri 01 Bombana. Where r count (0.708) > r table (0.396) with a significant level of 0.05 and a coefficient of determination of 0.50 in other words 50% of the upper service is influenced by arm muscle strength, while the other 50% not studied are influenced by biomotor elements or conditions. other physical aspects such as arm reaction speed, strength, flexibility, coordination and others.

Keywords: *relationship, arm muscle strength, top serve, volleyball*

ABSTRACT

Tujuan penellitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dengan kempuan servis atas permainan bola voli pada siswa ekstrakulikuler di SMA Negeri 01 Bombana. Populasi

dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 01 Bombana yang berjumlah 316 orang yang terdiri dari jumlah putra sebanyak 143 orang dan jumlah putri sebanyak 173 orang. sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria siswa yang mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler dan berjenis kelamin pria. Dimana jumlah siswa yang mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler adalah 52 orang yang terdiri dari 25 orang putra dan 27 orang putri. Instrumen untuk mengukur kekuatan otot lengan adalah dengan *push-up*. Sedangkan instrumen untuk servis atas bola voli adalah tes servis. Analisis data menggunakan uji korelasi dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil analisis data maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bola voli pada siswa yang mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler SMA Negeri 01 Bombana. Dimana r hitung (0,708) > r tabel (0,396) dengan taraf signifikan 0,05 dan koefisien determinasi 0,50 dengan kata lain 50% servis atas dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan, sedangkan 50% lainnya yang tidak diteliti dipengaruhi oleh unsur biomotorik atau kondisi fisik yang lain seperti kecepatan reaksi lengan, kekuatan, kelenturan, koordinasi dan lain-lain.

Kata Kunci: hubungan, kekuatan otot lengan, servis atas, bola voli

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang saat ini terus berusaha mengadakan peningkatan di segala bidang untuk kemajuan dan kesejahteraan bangsa. Setiap usaha peningkatan memerlukan keikutsertaan setiap warga negara dan seluruh bangsa dalam menyumbangkan tenaga dan pikirannya, untuk meraih suatu prestasi yang tidaklah mudah. Salah satu sektor yang terus ditingkatkan di Indonesia adalah bidang olahraga. Prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerjasama antara pemerintah, masyarakat, serta unsur-unsur yang mendukung dalam pembinaan olahraga.

Pembinaan keolahragaan nasional mengisyaratkan bahwa potensi tinggi hanya dapat tercapai jika pada pelaku olahraga (perorangan maupun tim) terdiri dari bibit yang berbakat dan berpotensi. Olahraga membutuhkan keterampilan tinggi, pembinaan sejak dini sangat diperlukan sebagai proses awal untuk pembentukan bibit unggul, dengan menerima pembinaan secara bertahap dan berkesinambungan, dimana sejak usia dini sudah bisa dilihat bakat yang ada. Berdasarkan hal di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai prestasi olahraga, perlu suatu kerjasama yang terarah dan memperhatikan segala aspek yang ikut mendukung tercapainya prestasi, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Kegiatan

olahraga yang dilaksanakan secara terkoordinir dan kontinyu serta memperhatikan prinsip-prinsip latihan, program latihan, metode latihan dan sebagainya.

Sebagai olahraga yang sudah dikenal cukup lama, olahraga bola voli terus berkembang. Berbagai turnamen diselenggarakan untuk mempertemukan tim-tim berbagai daerah untuk bertanding. Dari hasil pertandingan tim-tim antardaerah di Indonesia atau skala nasional akan diambil atau diseleksi untuk bertanding di tingkat internasional atau dunia. Di Indonesia, turnamen bola voli sering diadakan setiap tahunnya. Salah satunya adalah Proliga. Proliga sendiri adalah sebuah ajang atau turnamen bola voli profesional tahunan di Indonesia. Proliga pertama diselenggarakan pada 2002. Dimulai pada 1 Februari dan berakhir pada 7 April. Proliga digelar di lima kota terpisah, yaitu Jakarta, Bandung, Bogor, Yogyakarta, dan Gresik. Partai final turnamen ini diselenggarakan di Isntora Senayan Gelora Bung Karno, Jakarta.

Dalam permainan bola voli terdapat beberapa elemen teknik yang harus diperhatikan yaitu elemen-elemen penyerangan yang terdiri dari, servis, dan *smash* (pukulan). Untuk menghasilkan *smash* (pukulan) yang cepat dan kuat tentunya tidak terlepas dari koordinasi yang diberikan oleh otot lengan sehingga nantinya diharapkan dengan *smash* yang cepat dan kuat

bisa menghasilkan poin dengan matinya bola di pihak lawan. Selain elemen penyerangan permainan bola voli juga memiliki elemen pertahanan meliputi *passing* bawah dan *block*. Dari elemen-elemen yang disebutkan diatas, servis merupakan salah satu serangan untuk menghasilkan poin dalam memperoleh kemenangan yang dilakukan pada awal permainan. Karena *servis* telah menjadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan atau supaya lawan tidak dapat menerima bola dengan baik tentunya *servis* memiliki kedudukan yang sangat penting dalam menentukan sebuah kemenangan. Oleh sebab itu para pelatih bolavoli selalu berusaha untuk menciptakan bentuk-bentuk teknik *servis* yang dapat menyulitkan lawan dan mendapatkan poin agar memperoleh kemenangan dalam suatu permainan atau pertandingan. Untuk dapat menguasai teknik pukulan *servis* atas secara baik dibutuhkan latihan terus menerus dan stamina yang tinggi atau kondisi fisik yang prima.

Kemampuan *servis* atas pada permainan bola voli memerlukan kekuatan fisik yang baik dan harus dapat menguasai teknik-teknik yang baik pula. Olehnya itu salah satu faktor yang mungkin berpengaruh terhadap kemampuan *servis* atas adalah kekuatan otot lengan. Seperti salah satu pemain internasional indonesia yakni Doni Haryono, sebagai pemain internasional putra, dia memiliki lengan yang kuat yang didapatkannya dari latihan, terbukti selain *servis* yang sangat baik, dia juga memiliki *smash* yang kuat. Tanpa adanya penguasaan teknik tingkat tinggi dan latihan kekuatan otot lengan secara terus menerus mustahil dapat menguasai pukulan *servis* atas secara baik.

Menurut Pate dkk.,(1989) menyatakan bahwa kekuatan diartikan sebagai tenaga yang dipakai untuk mengubah keadaan gerak atau bentuk suatu benda. Mengartikan kekuatan sebagai energy untuk melawan suatu tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan atau tension. Dengan demikian kekuatan adalah kemampuan yang sangat erat hubungannya dengan adanya proses kontraksi otot (Harsono 1988).

Strength atau kekuatan, yaitu suatu kemampuan kondisi fisik manusia yang diperlukan dalam peningkatan prestasi belajar

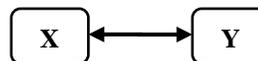
gerak. Kekuatan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat penting dalam berolahraga karena dapat membantu meningkatkan komponen-komponen seperti kecepatan, kelincahan dan ketepatan. Kekuatan juga diartikan sebagai kemampuan untuk mengeluarkan tenaga secara maksimal dalam satu usaha, kemampuan kekuatan berarti terjadinya kontraksi otot pada manusia. Menurut Thomas (2000) menyatakan bahwa terdapat tiga jenis kontraksi pada otot manusia yaitu statis, konsentris dan eksentris.

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut kekuatan otot lengan, digunakan tes *push up* Kemampuan melakukan servis atas permainan bola voli, digunakan tes servis.

Kemenangan dalam permainan bola voli erat kaitannya dengan masalah kemampuan *servis* pemain dalam permainan, maka perlu diadakan suatu penelitian tentang hal ini. Untuk melihat kekuatan lengan otot sebagai faktor yang mempengaruhi kemampuan servis atas dalam permainan bola voli. Olehnya itu peneliti tertarik untuk menjadikannya penelitian dengan melihat hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas permainan bola voli pada siswa Ekstrakurikuler di SMA Negeri 01 Bombana.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong penelitian korelasi dengan rancangan korelasional, dimana penelitian ini ingin mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bola voli. Adapun rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan:

X = Kekuatan otot lengan

Y = Kemampuan servis atas dalam permainan bola voli.

↔ = Hubungan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 01 Bombana yang berjumlah 316 orang yang terdiri dari jumlah putra sebanyak 143 orang dan jumlah putri

sebanyak 173 orang. Penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sumpling* dengan kriteria siswa yang mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler dan berjenis kelamin pria. Dimana jumlah siswa yang mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler adalah 52 orang yang terdiri dari 25 orang putra dan 27 orang putri.

Teknik analisis data terbagi menjadi dua tahapan, yaitu tahapan pertama uji prasyarat yang didalamnya terdapat uji normalitas data menggunakan tes *Kolmogorov-Smirnov* dan linearitas menggunakan *Anova Table*. Pada tahap kedua dilakukan uji hipotesis data di uji dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*.

Keseluruhan analisis data statistik yang digunakan menggunakan analisis komputer dan program SPSS 26 dengan taraf signifikan 50% atau $\alpha = 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Data penelitian tentang kekuatan otot lengan dan kemampuan servis atas bola voli dapat dilihat pada lampiran 1. Untuk mengetahui hasil hubungan antara *variable* kekuatan otot lengan (X) dengan *variable* kemampuan servis atas bola voli (Y) dapat diuji statistik. Hasil analisis statistik deskripsi yang dimaksud adalah Mean, Standar Deviasi, nilai Maximum, dan nilai Minimum dari tiap *variable* penelitian. Adapun hasil statistik deskriptif variabel penelitian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Deskripsi Statistik Kekuatan Otot Lengan (X), dan Kemampuan Servis Atas (Y).

Variabel	Kekuatan Otot Lengan (<i>Push Up</i>) (X)	Kemampuan Servis Atas (Y)
Mean	15,80	16,92
Standar Deviasi	4,796	3,121
Nilai Maximum	25	22
Nilai Minimum	10	10

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa skor rata-rata kekuatan otot lengan adalah 15,80 kali dengan standar deviasi 4,796, sedangkan skor rata-rata servis atas bola voli adalah 16,92 poin dengan standar deviasi 3,121.

Tabel 4.2 Uji Korelasi *Product Moment* Kekuatan Otot Lengan (X), dan Kemampuan Servis Atas Pada Permainan Bola Voli (Y).

Korelasi Variabel	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (r^2)	r table
X dengan Y	0,708	0,50	0,396

Berdasarkan tabel 4.2 maka dapat diketahui bahwa $r_{XY} = 0,708 > r_{tabel} = 0,396$, sedangkan koefisien determinasi (r^2) = 0,50 atau 50%.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas bola voli, sebelum dilakukan uji statistik terlebih dahulu data yang diperoleh dilakukan pengujian untuk melihat data yang diperoleh telah berdistribusi normal dan semua data linear menggunakan uji ANOVA. Setelah itu dilakukan pengujian untuk melihat korelasi antara kedua variabel X dan Y, berdasarkan analisis statistik tabel 4.2 dapat diketahui bahwa koefisien antara kekuatan otot lengan (r_{XY}) sebesar 0,708. Untuk mengetahui kebermaknaan hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas, maka harga r_{XY} yang diperoleh dibandingkan dengan nilai tabel korelasi *product moment* pada taraf signifikan $r^2 = 0,05$ dengan jumlah sampel 25 diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,396$. Teknik korelasi *Pearson Product Moment* digunakan dalam penelitian ini karena data yang dihasilkan adalah bentuk data kontinu dan data diskrit. Sehingga korelasi *product moment* secara sederhana dapat diartikan sebagai suatu prosedur atau teknik dalam ilmu statistika untuk menunjukkan hubungan antara dua variabel dengan menentukan hasil kali momen. Korelasi *pearson* cocok digunakan untuk statistik parametrik. Ketika data memiliki ukuran parameter seperti mean dan standar deviasi populasi.

Korelasi *Pearson* menghitung korelasi dengan menggunakan variansi data. Keragaman data tersebut dapat menunjukkan korelasinya. Kedua koefisien korelasi baik Korelasi *Pearson Product Moment* ini memiliki nilai antara nilai -1 sampai dengan 1. Semakin mendekati 1 maka korelasi semakin kuat

sedangkan semakin mendekati nol maka korelasi antara dua variabel semakin rendah. Sedangkan tanda koefisien korelasi menunjukkan arah hubungan. Tanda negatif (-) menunjukkan hubungan yang berkebalikan. Tanda (+) menunjukkan hubungan yang searah. Berkebalikan artinya semakin meningkat nilai suatu variabel maka variabel lainnya semakin menurun. Searah artinya semakin meningkat nilai suatu variabel maka variabel lainnya ikut meningkat.

Perbandingan yang dilakukan antara nilai r_{XY} (0,708) > nilai r tabel (0,396) untuk melihat korelasi atau hubungan, dari perbandingan ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas. Tingkat hubungan berbeda dengan tingkat pengaruh. Hubungan adalah keterkaitan antara dua variabel yang arahnya bolak balik atau variabel saling mempengaruhi. Untuk menganalisis pola hubungan kausalitas seperti ini, dilakukan perhitungan Koefisien determinasi antara kedua variabel (r^2) yaitu sebesar 0,50.

Koefisien determinasi pada regresi linear sering diartikan sebagai seberapa besar kemampuan semua variabel bebas dalam menjelaskan varians dari variabel terikatnya. Secara sederhana koefisien determinasi dihitung dengan mengkuadratkan Koefisien Korelasi (r). Dalam penelitian ini nilai r adalah sebesar 0,708 maka koefisien determinasi (r *Square*) adalah sebesar $0,708^2 = 0,50$. Berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan varians dari variabel terikatnya adalah sebesar 50,0%. Berarti terdapat 50% (100%-50%) dimana nilai r *Square* adalah antara 0 sampai dengan 1, varians variabel terikat yang dijelaskan oleh faktor lain. Berdasarkan interpretasi tersebut, maka tampak bahwa 50% kemampuan servis atas bola voli ditentukan oleh kekuatan otot lengan. Besaran koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas menggambarkan adanya korelasi yang signifikan. Hal ini didukung oleh perolehan nilai yang juga dilakukan menggunakan perhitungan statistika menggunakan SPSS menunjukkan korelasi *product moment* sebesar $0,678 = 0,7$. Menurut peta korelasi Ali (1985), nilai r diantara rentang

0,61 – 0,80 = memiliki nilai korelasi tinggi yang berarti bahwa kekuatan otot lengan memang memberikan kontribusi terhadap kemampuan servis atas dengan arah positif atau searah artinya semakin meningkat nilai variabel (X) kekuatan otot lengan maka variabel (Y) kemampuan servis atas ikut meningkat. Apabila dilihat dari determinasi korelasi menunjukkan 50% variabel (Y) kemampuan servis atas dipengaruhi oleh unsure biomotorik atau kondisifisik yang lain seperti kecepatan reaksi lengan, kekuatan, kelenturan, koordinasi dan lain-lain. Besarnya persentase pengaruh faktor kekuatan otot lengan terhadap kemampuan dalam melakukan servis atas dipengaruhi oleh faktor lain. Hal ini memberikan gambaran pentingnya unsur kekuatan otot lengan dalam melakukan servis atas, itu dikarenakan dalam melakukan servis atas dibutuhkan adanya kekuatan otot lengan guna menghasilkan kontraksi otot lengan yang besar untuk menghasilkan servis yang optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada permainan bola voli pada siswa putra yang mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler di SMA Negeri 01 Bombana. Dimana r terhitung (0,708) > r tabel (0,396) pada taraf signifikan 0,05 dan koefisien determinasi 0,50 dengan kata lain 50% servis atas dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan, sedangkan 50% lainnya yang tidak diteliti dipengaruhi oleh unsur biomotorik atau kondisi fisik yang lain seperti kecepatan reaksi lengan, kekuatan, kelenturan, koordinasi dan lain-lain.

SARAN

Saran yang dapat penulis kemukakan yaitu sebagai berikut.

1. Disarankan kepada para pelatih kiranya dalam melatih atlet memperhatikan unsur biomotorik kekuatan otot lengan khususnya dalam melatih teknik dasar servis atas.
2. Disarankan kepada guru olahraga agar senantiasa dalam pembelajaran bola voli khususnya teknik servis atas memperbanyak gerakan tambahan pada lengan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan yang berimplikasi pada hasil belajar yang optimal

3. Disarankan kepada peneliti lain yang relevan kiranya dapat meneliti lebih jauh dengan melibatkan variabel-variabel lain yang berperan dalam melakukan servis atas pada permainan bola voli.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Wolter Mongsidi S.Pd., Mkeselaku pembimbing I dan Badaruddin, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II. Ucapan terima kasih kepada ayahandaku Alimudin M. S.Ag dan ibundaku Syamsiar tercinta yang selalu mendoakan keberhasilan penulis, memberikan doa, semangat dan nasehat, dorongan moral, maupun materi semoga mendapatkan balasan yang baik dari Allah SWT, aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., (1985). *Penelitian Kependidikan Prosedur & Strategi*. Bandung : Angkasa
- Harsono, 1988, *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*, DirjenDikti, Depdikbud, Jakarta.
- Thomas, B. R. G, 2000, *Latihan Beban*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Widiastuti, 2015, *Tes Dan Pengukuran Olahraga*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wingered, Bruce A., 1994, *The Human Body, Concepts of Anatomy And Physiology*, Philadelphi: W.B Saunders.

Asep Abdul Azis(2020)hubungan kekuatan otot lengan terhadap servis atas bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK harapan bangsa bojonghaur 2018/2019

Asep Abdul Azis(2020)hubungan kekuatan otot lengan terhadap servis atas bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK harapan bangsa bojonghaur 2018/2019