



Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bolavoli Pada Mahasiswa FIK UNM

The Relationship between Hand Eye Coordination and Arm Muscles Explosive Power to Upper Service Ability in Volleyball Games for FIK UNM Students

Abdul Malik Irham¹, Jamaluddin², Sahabuddin³,

¹²Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

¹²Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 14 (Kampus FIK Banta-Bantaeng) Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90222

¹abdmalikirham@gmail.com, ²jamaluddin6306@unm.ac.id, ³sahabuddin@unm.ac.id

Received: 18-May-2021; **Reviewed:** 24-May-2021; **Accepted:** 10-June-2021;

Published: 21-June 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui. Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Mahasiswa FIK UNM. Penelitian ini termasuk jenis penelitian analisis kuantitatif. Populasi dan sampel adalah mahasiswa FIK UNM, yang dipilih secara purposive sampling diperoleh sampel sebanyak 30 orang. Teknik analisis data yang digunakan frekuensi dengan menggunakan program SPSS Versi 21.00. Berdasarkan analisis data di peroleh: (1) ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli, terbukti dengan nilai $r_{hitung}(r_h) = 0,854$ ($p < \alpha_{0,05}$). R square (koefisien determinasi) 0.729 Hal in berarti 72.9% kemampuan servis atas bolavoli dipengaruhi oleh koordinasi mata tangan. (2) Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli, terbukti nilai $r_{hitung}(r_h) = 0,849$ ($p < \alpha_{0,05}$). R square (koefisien determinasi) 0.722 Hal in berarti 72.2% kemampuan servis atas bolavoli dipengaruhi daya ledak otot lengan. (3) Ada hubugnan yang signifikan secara bersama-sama antara koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli, terbukti dengan nilai $R_{hitung}=0,923$ ($P < \alpha_{0,05}$). nilai R square (koefisien determinasi) 0,851. Hal in berarti 85.1% kemampuan servis atas bolavoli dijelaskan oleh variable secara bersama-sama koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan.

Kata Kunci: Koordinasi Mata Tangan; Otot Lengan; Servis Atas; Bolavoli

PENDAHULUAN

Olahraga bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer sampai ke pelosok desa-desa yang ada di Indonesia dan disenangi dikalangan anak-anak, remaja, dewasa maupun orang tua baik laki-laki maupun perempuan. Popularitas permainan bolavoli tersebut merupakan hal yang wajar karena dalam bermain diperlukan berbagai adegan gerakan dan teknik keterampilan yang tinggi untuk dapat melakukannya dengan baik.

Diperguruan tinggi termasuk di Universitas Negeri Makassar permainan bolavoli dijadikan suatu kegiatan belajar dan dapat dilakukan sebagai suatu kegiatan pendidikan ekstrakurikuler yang dilaksanakan di waktu senggang, bolavoli kini tidak hanya sebagai rekreasi, namun sudah menjadi bagian dari olahraga pendidikan. Dalam dunia pendidikan, olahraga bolavoli dapat dijadikan sebagai sarana pencapaian tujuan pendidikan, yaitu sebagai penunjang pembinaan, pemeliharaan kesegaran jasmani, berperan dalam pembentukan kerjasama pada anak, serta pembinaan sportifitas dan pengembangan sifat-sifat lainnya. Dalam permainan bolavoli terdapat beberapa teknik yang merupakan dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain agar dapat bermain bolavoli dengan baik. Teknik-teknik dasar permainan bolavoli tersebut meliputi: servis, passing bawah, passing atas, smash, blok, dan pertahanan.

Dari keenam teknik dasar tersebut, teknik servis atas merupakan keterampilan dasar dan sangat penting dalam permainan bolavoli, oleh karena teknik ini merupakan awal pembentukan serangan atau dasar bagi pelaksanaan suatu serangan. Setelah diadakan pengamatan pada saat proses perkuliahan mata kuliah bolavoli di Fakultas Ilmu Keolahragaan terkhusus di jurusan pendidikan kepelatihan olahraga UNM, bahwa masih banyak mahasiswa yang kurang baik dalam penguasaan teknik servis atas. Hal ini dapat dilihat saat mahasiswa bermain bolavoli sering kali terjadi kesalahan pada saat melakukan servis atas, terkadang saat melakukan servis atas bola tidak mengarah dengan teratur kelapangan lawan, kadang bola tidak melewati net, juga terlalu jauh sampai bola keluar lapangan apakah itu kanan atau kiri ataupun di ujung lapangan lawan. Setiap pemain/mahasiswa harus mengetahui bagaimana caranya melakukan servis atas dengan efektif, karena serangan dalam permainan bolavoli dapat diawali dengan servis atas, sehingga dapat dikatakan bahwa kualitas serangan tergantung pada penguasaan servis atas. Servis atas adalah salah satu bentuk gerak sebagai teknik dasar dalam bermain bolavoli, dimana servis atas dalam permainan bolavoli kemampuan servis atas banyak digunakan sebagai serangan pertama. Untuk itu agar dapat bermain secara terampil dan dapat memenangkan suatu pertandingan, maka teknik servis atas harus dikuasai dengan baik.

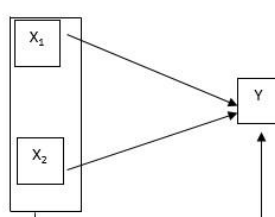
Oleh karena itu, untuk meningkatkan keterampilan servis atas haruslah dilatih secara berulang-ulang dan dikuasai secara baik sesuai dengan prinsip-prinsip latihan, pemain yang berhasil melakukan servis atas dengan keras dan curam adalah pemain yang memiliki teknik, fisik dan keterampilan yang baik. Dari banyaknya faktor yang mempengaruhi teknik servis atas yang dilakukan mahasiswa pada saat proses perkuliahan dan melalui hasil pengamatan sementara, sehingga timbul pertanyaan dalam pikiran penulis yakni faktor-faktor apa yang mendukung dan menunjang kecepatan dan ketepatan bola dalam hal ini servis atas. uraian di atas, maka salah satu faktor yang diduga dapat mempengaruhi efektifnya atau ketepatan

servis atas seorang pemain adalah faktor kondisi fisik. Tanpa kondisi fisik yang memadai maka teknik gerakan servis atas tidak akan dapat dilakukan secara sempurna karena mudah mengalami penurunan kemampuan konsentrasi sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap usaha penampilan gerakannya dalam melakukan servis atas. Komponen kondisi fisik yang diduga dapat menunjang kemampuan servis atas yang efektif adalah Koordinasi mata-tangan. Peranan koordinasi mata-tangan mempunyai peranan yang tidak kalah pentingnya terhadap kemampuan servis atas. Dimana gerakan servis atas bolavoli seperti melakukan dorongan ke atas depan selalu menggunakan lengan atau jari-jari tangan, sehingga kemampuan mengkoordinasikan gerakan tangan dengan bantuan penglihatan terhadap sasaran yang sangat menentukan efektifnya hasil servis atas bolavoli, seperti yang dikemukakan oleh Bempa (dalam Soleh, 2007) mengatakan bahwa “dalam koordinasi mata tangan akan menghasilkan timing dan akurasi. Timing berorientasi pada ketepatan waktu sedangkan akurasi berorientasi pada ketepatan sasaran”. Melalui timing yang baik maka perkenaan tangan dan objek akan sesuai dengan yang diinginkan dalam hal ini perkenaan tangan pada bola, sehingga akan menghasilkan gerakan yang efektif. Kurangnya koordinasi mata-tangan dalam melakukan servis atas dalam permainan bolavoli akan menghasilkan gerakan yang kaku, akibatnya dorongan bola keatas depan yang dilakukan tidak pernah terarah dengan tepat. Dengan kemampuan mengkoordinasikan gerakan tangan dengan bantuan penglihatan terhadap arah sasaran sangat menentukan efektifnya hasil servis atas yang dilakukan. Disamping itu seorang pemain bolavoli, perlu ditunjang atau memiliki unsur fisik Daya ledak otot lengan agar dalam melakukan servis atas pergerakan yang dilakukannya tidak nampak kaku. Daya ledak otot lengan merupakan suatu bentuk yang mengharuskan orang atau pemain untuk bermain dengan pergerakan dengan kuat dan cepat.

Seperti yang di kemukakan oleh Harsono (1988) menyatakan bahwa “Explosive power atau daya ledak adalah suatu konsep yang sangat penting bagi olahragawan pada waktu melakukan kerja yang kuat dan cepat”. Explosive power atau daya ledak merupakan komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktifitas yang berat dan singkat, karena ia menentukan seberapa keras seseorang memukul, melempar, mengangkat dan sebagainya. Olehnya itu daya ledak otot lengan yang baik harus dimiliki oleh setiap pemain agar dalam bermain dapat memperlihatkan pukulan servis yang keras dan cepat. Jika pemain dalam melakukan servis atas dalam permainan bolavoli, gerakan tangan terlihat kaku dan belum terkoordinasi dengan baik dan unsur daya ledak otot lengan dalam melakukan servis atas masih sangat lambat dan tidak tepat arah gerakannya atau arah bola kurang tepat, hal ini merupakan masalah yang perlu dicari pemecahannya melalui penelitian.

METODE

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang terlibat yakni variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel tersebut akan diidentifikasi ke dalam penelitian ini sebagai berikut: koordinasi mata-tangan (X_1), daya ledak otot lengan (X_2), dan variabel terikat yaitu : kemampuan servis atas (Y). Penelitian ini adalah jenis penelitian yang bersifat deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui adakidangnya hubungan koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli. Dengan demikian model desain penelitian yang digunakan secara sederhana dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1
Model desain penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli

	Koordinasi Mata Tangan	Daya ledak otot lengan	servis atas bolavoli
N	30	30	30
Mean	16.43	2.8413	32.30
Median	17.00	2.8500	32.00
Std. daviation	2.849	0.34830	8.449
Variance	8.116	0.121	71.390
Range	12	1.76	31
Minimum	8	2.15	15
Maximum	20	3.91	46
Sum	493	85.24	969

Dari **Tabel 1** di atas sudah dapat diperoleh gambaran tentang data koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan dengan kemamapuan servis atas bolavoli pada Mahasiswa FIK UNM sebagai berikut: (1) Koordinasi mata tangan, diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 16.43, median sebesar 17.00, simpangan baku (standar deviasi) sebesar 2.849, variance sebesar 8.116, nilai range sebesar 12, nilai terendah (minimum) sebesar 8, nilai tertinggi (maksimum) sebesar 20 dan total nilai (sum) sebesar 493. (2) Daya ledak

otot lengan, diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 2.8413, median sebesar 2.8500, nilai simpangan baku (standar deviasi) sebesar 0.34830, variance sebesar 0.121, nilai range sebesar 1.76, nilai terendah (minimum) sebesar 2.15, nilai tertinggi (maksimum) sebesar 3.91 dan total nilai (sum) sebesar 85.24. (3) Kemampuan servis atas bola voli diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 32.30, median sebesar 32.00, nilai simpangan baku (standar deviasi) sebesar 8.449, variance sebesar 71.390, nilai range sebesar 31, nilai terendah (minimum) sebesar 15, nilai tertinggi (maksimum) sebesar 46 dan total nilai (sum) sebesar 969.

Untuk mengetahui keeratan hubungan sederhana koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli dilakukan analisis korelasi person. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa : (1) Untuk data koordinasi mata tangan diperoleh nilai KS-Z = 1,130 ($P > \alpha_{0,05}$), maka hal ini menunjukkan bahwa data koordinasi mata tangan, mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. (2) Untuk data daya ledak otot lengan diperoleh nilai KS-Z = 0,808 ($P > \alpha_{0,05}$), maka hal ini menunjukkan bahwa data daya ledak otot lengan Mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. (3) Untuk data kemampuan servis atas bolavoli diperoleh nilai KS-Z = 0,654 ($P > \alpha_{0,05}$), maka hal ini menunjukkan bahwa data kemampuan servis atas bolavoli mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Oleh karena data penelitian berdistribusi normal. Berdasarkan **Tabel 1** terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi person, diperoleh nilai r_{hitung} (r_h) = 0,854 dengan nilai probabilitas ($P 0,000 < \alpha_{0,05}$), berarti ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM. Dengan demikian, jika atlet memiliki koordinasi mata tangan yang baik maka akan diikuti pula dengan kemampuan servis atas bolavoli yang baik.

Korelasi sederhana daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM. Untuk mengetahui keeratan hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli, dilakukan analisis korelasi person.

Tabel 2.

Hasil analisis korelasi daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli

Variabel	R	Sig	Ket
Daya ledak otot lengan (X2) & Kemampuan servis atas bolavoli (Y)	0.849	0,000	Signifikan

Berdasarkan **Tabel 2**, terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi person diperoleh nilai r hitung (r) = 0,849 dengan nilai probabilitas ($P 0,000 < \alpha_{0,05}$), berarti ada hubungan yang

signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM. Dengan demikian jika atlet memiliki daya ledak otot lengan yang baik, maka akan diikuti pula dengan kemampuan servis atas bolavoli yang baik. Korelasi ganda koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM. Korelasi ganda dilakukan untuk mengetahui keterkaitan variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama serta untuk mengetahui keeratan hubungan antara koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli. Sumber data hasil analisis korelasi koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli. Pada lampiran halaman 69. Berdasarkan tabel diatas terlihat hasil perhitungan korelasi ganda, diperoleh nilai R hitung (R) = 0,923 dengan probabilitas P $0.000 < \alpha_{0,05}$, dimana koefisien determinasi (R Square) = 0,851, dengan nilai F hitung (F) sebesar = 77,390. Hal ini berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM.

Dari hasil analisis data koordinasi mata tangan diperoleh nilai koefisien korelasi (r) = 0,854 dengan tingkat probabilitas = (p) $< \alpha_{0.05}$ untuk nilai R square (koefisien determinasi) 0,729. Hal ini berarti 72.9% kemampuan servis atas bola voli dijelaskan oleh koordinasi mata tangan. Hasil analisis korelasi menunjukkan (p) = 0,000 $< \alpha_{0.05}$, H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila atlet memiliki koordinasi mata tangan yang baik, maka akan di ikuti dengan kemampuan servis atas bolavoli yang baik sebesar 72.9%.

Dari hasil analisis data daya ledak otot lengan diperoleh nilai koefisien korelasi (r) = 0,849 dengan tingkat probabilitas = (p) $< \alpha_{0.05}$, untuk nilai R square (koefisien determinasi) 0,722. Hal ini berarti 72.2% kemampuan servis atas bolavoli dijelaskan oleh daya ledak otot lengan. Hasil analisis korelasi menunjukkan (p) = 0.000 $< \alpha_{0.05}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila atlet memiliki daya ledak otot lengan yang baik, maka akan di ikuti dengan kemampuan servis atas bolavoli yang baik sebesar 72.2%.

Berdasarkan hasil pengujian analisis data terhadap kemampuan servis plat dalam permainan tenis lapangan diperoleh (r_o) = 0,923 dengan tingkat probabilitas = (p) $< \alpha_{0.05}$, untuk nilai R square (koefisien determinasi) 0,851. Hal ini berarti 85,1% kemampuan servis atas bolavoli dijelaskan oleh variabel secara bersama-samakoordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan. Hasil analisis korelasi menunjukkan (p) = 0.000 $< \alpha_{0.05}$. Dari uji anova

atau F test, didapat F hitung adalah 77,390 dengan tingkat signifikan 0.000. Oleh karena probabilitas (0.000) lebih kecil dari $\alpha_{0.05}$, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksikan kemampuan servis atas bolavoli dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau koefisien regresi signifikan, atau koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan, benar-benar berpengaruh terhadap kemampuan servis atas bolavoli. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan, terhadap kemampuan servis atas bolavoli sebesar 85,1%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM. (2) Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM. (3) Ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada mahasiswa FIK UNM.

DAFTAR RUJUKAN

- Atmojo, Biyakto, Mulyono, (2010). *Tes dan Pengukuran Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Surakarta: UNS
- Arikunto, Suharsimi, (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Aip, Syarifudin, (1997) *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta. Grasindo.
- Arsil, (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang. FIK UNP
- Beutelstahil, Diater, (2007). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: CV. Pioner Jaya
- Halim Ichsan Nur, dan Anwar Khairil, (2011). *Tes dan Pengukuran dalam Bidang Keolahragaan* Makassar: UNM Makassar
- Halim Ichsan Nur, (2011). *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani* Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Harsono, (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*, Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- Ismaryati, (2006). *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS.
- Langit, Anjay, (2016). *Cara pengukuran koordinasi mata tangan*. Online di. <http://ibuguruolahraga.blogspot.com/2016/08/cara-pengukuran-koordinasi-mata-tangan.html?m=1> diakses tanggal 15 Mei 2018.
- Ma'mun, Amung, dan Subroto, Toto. (2001). *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam*

Pembelajaran. Jakarta: Depdiknas

Nurhasan, (2001). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta: Depdiknas

Nawir, Nukhrawi, dkk, (2013). *Permainan Bolavoli*. Makassar: PKO FIK UNM.

Puri, (2015). *Pengertian Koordinasi Mata Tangan Manfaat Fungsi Definisi dalam Permainan Bolavoli*. Online di <https://kebugarandanjasmani.blogspot.com/2015/12/pengertian-koordinasi-mata-tangan.html> diakses tanggal (30 November 2018).

Soleh, Hartadi, (2007). *Kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis atlet bolavoli yunior di Klub bolavoli Yuso Yogyakarta*. Skripsi.

Yunus, M, (1992). *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Yasriuddin dan Wahyudin, (2016). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Makassar: Universitas Negeri Makassar