

Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bola Voli Putri SMA NEGERI 04 Bengkulu Utara

Riyono¹⁾, Feby Elra Perdima²⁾, Rahmad Ferdiansyah³⁾

Affiliation:

^{1,2,3} Pendidikan Jasmani FKIP UNIVED
Bengkulu

Corresponding Author:

Riyonobotak@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the relationship between arm strength and abdominal muscle strength on smash accuracy skills. This research is Quantitative research using Correlation Analysis techniques, The population in this study were 21 athletes from SMA Negeri 04 North Bengkulu. To get the sample in this study was done with total sampling technique. The test of the meaning of the correlation coefficient is carried out by means of the price of rcount with rtable at $\alpha = 5\%$ with $N = 21$. There is a significant relationship between arm muscle strength (X) and abdominal muscle strength (X2) to the skill of smash accuracy. in volleyball athletes at SMA Negeri 04 North Bengkulu, with a value of $r_{xy} = 0.50 > r(0.05)(21) = 0.423$ and $r_{x2y} = 0.74 > 0.423$.

Keywords: Arm Muscle Power, Abdominal Muscle Strength, Volleyballs



Pendahuluan

Pembinaan latihan yang dilakukan oleh pelatih bolavoli putri SMA Negeri 04 Bengkulu Utara meliputi pembinaan kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Namun berdasarkan wawancara peneliti dengan Penelit pada tanggal 20 Juli 2023 pelatih bolavoli Putri SMA Negeri 04 Bengkulu Utara dan pengamatan peneliti ternyata masih banyak atlet Putri SMA Negeri 04 Bengkulu Utara yang belum mampu melakukan teknik smash dengan baik dan benar. Kesalahan pada saat smashing tersebut terlihat ketika para atlet melakukan smash, bola yang smashing sering kurang terarah (kurang akurat) mudah diblocking, mudah diterima oleh lawan. Kesalahan lain yang terjadi adalah, ketika smashing bolavoli ke daerah lawan, lawan dengan mudah mengambil bola tersebut dan melakukan penyerangan sehingga lawan dengan mudah menghasilkan angka

Berdasarkan permasalahan di atas penulis menduga kemampuan smash atlet bolavoli putri SMA Negeri 04 Bengkulu Utara masih rendah. Rendahnya kemampuan smash diduga disebabkan oleh banyak faktor seperti kondisi fisik antara lain adalah daya ledak otot lengan dan kekuatan otot perut perkenalan bola dengan tangan, koordinasi mata-tangan, tinggi badan, sarana dan prasarana, mental dan pelatih. Di samping itu kualitas gizi yang dikonsumsi oleh pemain sangat penting dalam proses pembentukan energi, usaha menambah kualitas fisik bagi atlet dapat dilakukan dengan cara meningkatkan efisiensi kerja otot, karena gerak

kerja otot merupakan perwujudan dari terjadinya kontraksi otot, untuk berkontraksinya otot dibutuhkan energi, asupan gizi yang tepat dapat menunjang pencapaian prestasi.

Dari berbagai permasalahan yang dikemukakan di atas seperti kesalahan yang terjadi pada teknik smash hal ini merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketepatan dan keberhasilan seorang atlet dalam melakukan smash pada saat bertanding. Apabila hal ini terus dibiarkan maka akan terjadi kesalahan-kesalahan baru yang dapat mempengaruhi prestasi bermain atlet sehingga prestasi puncak pun sulit untuk dicapai. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mengetahui secara ilmiah mengenai Kontribusi daya ledak otot lengan, dan otot perut terhadap ketepatan smash atlet bolavoli putri SMA Negeri 04 Bengkulu Utara.

Metode Penelitian

Penelitian ini digolongkan pada jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional, bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat berdasarkan besarnya koefisien korelasi. Menurut Arikunto (2002:326) penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel.

Adapun variabel yang dihubungkan dalam penelitian ini adalah daya ledak otot lengan (X1) dan kekuatan otot perut (X2), sedangkan variabel

terikatnya yaitu ketepatan smash bolavoli putri SMA Negeri 04 Bengkulu Utara. (Y).

Hasil Penelitian

Normalitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas data. Dalam uji normalitas data ini peneliti menggunakan uji normalitas data lilliefors. Adapun hasil analisis dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1 Uji Normalitas Data Variabel X Dan Y

No	Variabel	L hitung	L tabel	Ket
1	Daya ledak otot lengan	0.11	0.190	Normal
2.	Keterampilan Ketepatan smash	0.11	0.190	Normal
3	Kekuatan Otot Perut	0.10	0.190	Normal

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk Daya ledak otot lengan (X) skor Lhitung 0.14 dengan n=21 sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0,05 diperoleh 0.190. Karena Lhitung lebih kecil dari Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari X berdistribusi normal. Selain itu tabel tersebut di atas juga menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk keterampilan Ketepatan smash (Y) skor Lhitung = 0.11 dengan n=21, sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0,05 diperoleh 0.190. Karena Lhitung lebih kecil dari pada Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari keterampilan Ketepatan smash berdistribusi normal. Dan tabel tersebut di atas juga menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk kekuatan otot perut (X2) skor Lhitung = 0.10 dengan n=21, sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0,05 diperoleh 0.190. Karena Lhitung lebih kecil dari pada Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari keterampilan Ketepatan smash berdistribusi normal

dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari Agility berdistribusi normal.

Serta data di atas juga menunjukkan bahwa hasil pengujian Agility (Y) skor L.Hitung 0.151 dengan n = 30 sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0.05 diperoleh 0.161. karena L.Hitung lebih kecil dari pada Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari Kemampuan Dribbling berdistribusi normal.

Homogenitas

Uji prasyarat analisis data setelah melakukan uji normalitas data maka dilakukan uji homogenitas data dengan menggunakan uji varians (uji F dari Hevley) dapat di lihat pada tabel berikut ini :

No	Variabel	F hitung	F tabel	Ket
1	Daya ledak otot lengan	2.74	3.59	Homogen
2	Keterampilan Ketepatan smash			
3	Kekuatan Otot Perut	1.70		

Tabel 2 Uji Homogenitas Data Variabel X1, X2 Dan Y

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian varians untuk Daya ledak otot lengan (X1) dengan keterampilan Ketepatan smash (Y) didapat skor 2.74 sehingga didapat Fhitung dengan menggunakan uji F dari Hevley diperoleh skor 2.74. Sedangkan untuk nilai Ftabel dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 adalah =3.59 karena Fhitung (2.74) lebih kecil dari Ftabel (3.59) maka data dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh untuk Daya ledak otot lengan (X1) terhadap keterampilan Ketepatan smash (Y) memiliki data yang homogen.

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian varians untuk Kekuatan otot perut (X2) dengan keterampilan Ketepatan smash (Y) didapat skor 1.70 sehingga didapat Fhitung dengan menggunakan uji F dari Hevley diperoleh skor 2.74. Sedangkan untuk nilai Ftabel dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 adalah =3.59 karena Fhitung (1.70) lebih kecil dari Ftabel (3.59) maka data dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh untuk Kekuatan otot perut (X2) terhadap keterampilan Ketepatan smash (Y) memiliki data yang homogen

Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi Daya ledak otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap keterampilan Ketepatan smash atlet bola voli sebesar 0.50 dan 0.74 bernilai positif, artinya semakin besar skor yang diperoleh maka semakin kuat hubungan antara kedua variabel. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara harga r hitung dengan rtabel pada $\alpha = 5\%$ dengan $N=21$ diperoleh rtabel sebesar 0.576 Karena koefisien korelasi antara $r_{x,y} = 0.50 > r(0,5)(20) = 0.423$ berarti hubungan Daya ledak otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap keterampilan Ketepatan smash atlet SMA Negeri 04 Bengkulu Utara adalah signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang kuat antara Daya ledak otot lengan dan kekuatan perut terhadap keterampilan Ketepatan smash atlet SMA Negeri 04 Bengkulu Utara”, diterima. Artinya ada hubungan Daya ledak otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap keterampilan Ketepatan smash atlet SMA Negeri 04 Bengkulu Utara.

Pembahasan

hubungan antara daya ledak otot lengan dan otot perut dengan keterampilan ketepatan smash dalam bola voli sangat penting untuk dipahami karena menggambarkan aspek-aspek fisiologis dan teknis yang terlibat dalam eksekusi pukulan yang efektif. Otot lengan, seperti biceps dan triceps, memiliki peran utama dalam menghasilkan kekuatan dan kecepatan yang diperlukan untuk pukulan, termasuk smash. Pengembangan daya ledak otot lengan secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan atlet untuk smash dengan kecepatan yang cukup untuk membuatnya sulit dijangkau oleh lawan.

Otot perut, termasuk otot abdominis dan obliquus, memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas tubuh dan memfasilitasi transfer energi dari tubuh bagian bawah ke tubuh bagian atas saat melakukan gerakan pukulan. Stabilitas yang baik dari otot perut memungkinkan atlet untuk menjaga posisi tubuh yang optimal saat melakukan smash, yang penting untuk meningkatkan akurasi dan kekuatan pukulan.

Keterampilan ketepatan smash dalam bola voli tidak hanya bergantung pada kekuatan fisik, tetapi juga pada teknik yang baik dan koordinasi gerakan yang tepat. Penggunaan teknik yang benar dalam menggerakkan raket dan

mengarahkan shuttlecock membutuhkan koordinasi yang baik antara otot lengan dan otot perut untuk menghasilkan pukulan yang akurat dan kuat. Daya ledak otot lengan mempengaruhi kecepatan shuttlecock, sedangkan kekuatan otot perut memengaruhi stabilitas tubuh dan transfer energi, keduanya berkontribusi terhadap akurasi dan kekuatan pukulan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka didapat kesimpulan sebagai berikut : Terdapat hubungan yang signifikan antara Daya ledak otot lengan (X) dan Kekuatan otot perut (X2) terhadap keterampilan Ketepatan smash pada atlet bola voli di SMA Negeri 04 Bengkulu Utara, dengan nilai $r_{xy} = 0.50 > r(0,05)(21) = 0.423$ dan $r_{x2y} = 0.74 > 0.423$.

Daftar Pustaka

- Adnan, Aryadie. 2002. Statistik lanjutan. Padang: FIK UNP.
- Ahmadi, N (2007). Panduan Olahraga Bolavoli. Yogyakarta: Eka Pustaka Utama.
- Amung Ma'mun dan Toto Subroto, 2001. Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Permainan Bola Voli. Jakarta : Dirjrn Olahraga
- Angga (1986). Teknik Dasar dan Kombinasi Permainan Bola Voli. Bandung: Diktat FPOK UPI Bandung
- Arikunto, Suharsimi. (2002). Prosedur Penelitian. (Edisi Revisi V). Jakarta : Rineka Cipta
- Arsil. 1999. Pembinaan Kondisi Fisik. Padang: FIK UNP.
- Bachtiar. 1999. Pengetahuan Dasar Permainan Bola Voli : UNP
- Barry, L. Jhonson. 1986. Partical Measurement For Evaluation In Physical Education. New York : macmillan publishing company
- Beutelstahl, Dieter. 1984. Belajar dan Berlatih Sambil Bermain Bola Voli. Bandung: Pioner Jaya
- Blume. 2004. Permainan Bola Voli. Training-Teknik-Taktik. Alih Bahasa Syafruddin. Padang. UNP Dan Kebudayaan
- Durrwachter, G. (1990). Volleyball. Schorndorf bey Stuttgart: Verlag Karl Hofmann.
- Erianti. 2004. Buku ajar Bola Voli : FIK UNP
- Harsono. (1988). Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching. CV. Tambak Kusuma. Jakarta.

- Harsono. 1988. Buku ajar daya tahan .IKIP SEMARANG
<http://duwel-malmsteen.blogspot.com/2013/01/hipertrofi-otot.html>
- <http://siska-theanalyst.blogspot.com/2013/01/miologi.html>
- <http://www.sarjanaku.com/2013/01/bola-voli-sejarah-pengertian-teknik.html>
- <https://www.google.com/search?q=lapangan+bola+voli>
- Irawadi, Hendri. (2011). Kondisi fisik dan pengukurannya. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Ismaryati.2008. Tes dan Pengukuran olahraga.Surakarta:Universitas Sebelas Maret Press.
- Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga RI. No. 3. (2005). Sistem Keolahragaan Nasional . Jakarta : Presiden Republik Indonesia
- Kiram, Yanuar. (1999). Belajar Motorik. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Kosasih, E(1993). Olahraga Teknik dan Program Latihan Jakarta: Akademik Presindo.
- Ma'mun, A dan Subroto, T (2001). Pendekatan Keterampilan Taktis Dalam. Pembelajaran BolaVoli. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bekerjasama dengan Diektorat Jenderal Olahraga.
- Mariyanto, M. Dkk, (2006). "Permainan Bola Besar II Bola Voli".Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mulyono Biyakto Atmojo. 2007. Tes dan Pengukuran Pendidikan Jasmani/Olahraga. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press) Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Nawawi, Umar. (2007). Fisiologi Olahraga. Padang : FIK UNP.
- Nurhasan, 2001. Test dan Pengukuran Dalam Penjas : Prinsip-prinsip dan Penerapannya. Jakarta : Depdiknas Ditjen Didasmen Bekerjasama
- PB VSI.2005.Peraturan Permainan Bolavoli.PB VSI: Jakarta
- Pearce. Everlyn C. 1980. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedic, Jakarta : PT. Gramedia.
- Sajoto, M.1988. Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta:Depdikbud Dirjen Dikti. P2LPTK
- Sajoto,M.1995.Pembinaan Kondisi Fisik Semarang:IKIP SEMARANG
- Sarjono, (1998). Pedoman Mengajar Sepakbola. Yogyakarta : Liberty
- Sudjana. (1992). Metode Statistik edisi ke IV. Tarsito: Bandung.
- Supardi, dkk. 2006. Anatomi. Padang: UNP Padang.
- Suharno (1985). Ilmu Kepelatihan Olahraga. Yogyakarta
- Syafruddin. (1996). Pengantar Ilmu M elatih. Padang : FPOK IKIP Padang.
- _____. 2011. Ilmu Kepelatihan Olahraga Teori Dan Aplikasinya Dalam Pemnbinaan Olahraga. Padang: FIK UNP
- Syahara, Sayuti. (2004). Kemampuan Biomotorik dan Metodologi Pengembangan. Padang: UNP Padang.
- Theng K (1973). Permainan Bola Voli Modern. Yayasan Kanisius
- Winarno, M.E. 2011. Metodologi penelitian dalam pendidikan jasmani. Malang: Media Cakrawala Utama Press.
- Yuliana,W(1991). Bola Voli Modern.IKIP Surabaya:DepartemenPendidikan
- Yunus,M. 1992.Olahraga Pilihan Bola Voli : Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan