

HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN HASIL *SERVICE* DALAM TENIS LAPANGAN PADA MAHASISWA PUTRA PENJASKES SEMESTER V IKIP-PGRI PONTIANAK

Agus Tri Wibowo

Dosen Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
IKIP-PGRI Pontianak jalan Ampera No.88 Pontianak 78116
e-mail: atri243@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui bagaimanakah hubungan antara kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan dengan hasil *service* dalam tenis lapangan pada mahasiswa putra penjaskes semester V IKIP-PGRI Pontianak. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dan bentuk penelitian yang digunakan adalah korelasional, yakni mencari hubungan antara dua variabel atau lebih. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra semester V IKIP-PGRI Pontianak yang berjumlah 204 mahasiswa tersebut diambil sampel 44 mahasiswa. Hasil yang diperoleh berdasarkan teknik dan alat pengumpul data yang digunakan yakni tes dan pengukuran dengan teknik analisis data yang dilakukan menggunakan rumus *T-score*, korelasi *product moment* dan analisis regresi ganda dengan taraf signifikan 5% kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah 1), diperoleh koefisien korelasi $r_{x1y} = 0,859$, dan dari hasil r_{hitung} dikonsultasi dengan r_{tabel} taraf signifikansi 5% dengan N 44 yaitu 0,297 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ dalam tabel interpretasi dapat diartikan Tinggi. 2). diperoleh koefisien korelasi $r_{x1y} = 0,895$, dan dari hasil r_{hitung} dikonsultasi dengan r_{tabel} taraf signifikansi 5% dengan N 44 yaitu 0,297 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ dalam tabel interpretasi dapat diartikan Tinggi. 3). Dari hasil perhitungan korelasi ganda, diperoleh koefisien korelasi $r = 0,931$, dan dari hasil r_{hitung} dikonsultasi dengan r_{tabel} taraf signifikansi 5% dengan N 44 yaitu 0,297 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ dalam tabel interpretasi dapat diartikan Tinggi.

Kata Kunci : Kekuatan Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai dan *Service* Tenis Lapangan

Abstrak

This study intends to find out how the relationship between muscle strength and explosive power arm bicep with the service results in men's tennis in PE fifth semester students of Teachers' Training IKIP-PGRI Pontianak. The method used is descriptive research kuantitatif and forms of research is correlational, which is looking for a relationship between two or more variables. The population in this study was the son of the fifth semester students of Teachers' Training IKIP-PGRI Pontianak totaling 204 students were sampled 44 students. The results obtained based on the techniques and tools used for collecting data that tests and measurements with data analysis techniques were performed using the T-score formula, the product moment correlation and multiple regression analysis with significance level of 5% the conclusions of this study are 1), the coefficient obtained r_{x1y} correlation = 0.859, and the results r_{hitung} r_{tabel} consulted with significance level of 5% with N 44 is 0.297, which means $r_{hitung} > r_{tabel}$ in the table can be interpreted High interpretations. 2). r_{x1y} correlation coefficient = 0.895, and the results r_{hitung} r_{tabel} consulted with significance level of 5% with N 44 is 0.297, which means $r_{hitung} > r_{tabel}$ in the table

*can be interpreted High interpretations. 3). From the results of the calculation of multiple correlation, the correlation coefficient $r = 0.931$, and the results *r* hitung *r* tabel consulted with significance level of 5% with $N = 44$ is 0.297, which means r hitung $>$ r tabel. in the table can be interpreted High interpretations.*

Keyword: *Arm Muscle Strength, Explosive Power Muscle and serve Tennis*

PENDAHULUAN

Dewasa ini olahraga tenis merupakan salah satu olahraga yang populer dan digemari masyarakat, baik dari kalangan anak-anak sampai orang dewasa. Hal ini ditandai dengan banyaknya pertandingan yang digelar baik pertandingan antar pelajar maupun pertandingan antar mahasiswa, ditingkat daerah sampai ditingkat internasional. Selain sebagai olahraga prestasi juga dikenal sebagai olahraga rekreasi

Permainan tenis harus didukung dengan teknik-teknik dasar tenis terutama servis yang baik. Servis adalah pukulan yang paling penting dalam olahraga tenis dan merupakan satu-satunya pukulan bola yang harus dikuasai dan dikendalikan oleh pemain yang melakukannya. Karena servis merupakan serangan pertama untuk menciptakan angka atau meraih skor. Servis dalam tenis lapangan adalah memukul bola dengan raket untuk melewati net dan masuk ke area lapangan servis yang benar kelapangan pemain lawan.

Berdasarkan pernyataan diatas, keberhasilan pemain dalam permainan tenis ditentukan oleh keberhasilan dalam melakukan servis. Untuk dapat berhasil dalam melakukan servis diperlukan teknik yang benar. Teknik yang baik menimbulkan efisiensi kerja dan berkat latihan yang teratur mendapatkan efektifitas yang baik pula. Pada dasarnya gerakan yang efisien adalah gerakan yang benar tanpa adanya kehilangan tenaga yang sia-sia.

Keberhasilan dalam permainan tenis lapangan selalu ditentukan oleh keberhasilannya dalam melakukan service. Untuk dapat berhasil dalam melakukan service perlu dilakukan teknik-teknik yang benar. Keterampilan melakukan service perlu dilatih secara terus menerus karena service merupakan suatu keterampilan yang sangat penting. Latihan service harus meliputi semua jenis tipe service dari posisi yang berbeda dan dalam pola yang pemain sukai. Latihan service direncanakan secara sistematis sehingga setiap pemain akan bisa mempraktekan yang paling disukai dalam pertandingan. Agar berhasil dengan baik maka setiap service perlu dilatih secara teratur dengan memperhatikan teknik service yang benar.

Berdasarkan pernyataan diatas, keberhasilan pemain dalam permainan tenis ditentukan oleh keberhasilan dalam melakukan service. Untuk dapat berhasil dalam melakukan service diperlukan teknik yang benar. Teknik yang baik menimbulkan efisiensi kerja dan berkat latihan yang teratur mendapatkan efektifitas yang baik pula. Pada dasarnya gerakan yang efisien adalah gerakan yang benar tanpa adanya kehilangan tenaga yang sia-sia.

Dalam permainan tenis, kondisi fisik sangat mempengaruhi waktu melakukan service. Karena service yang dilakukan harus kuat sehingga dapat menyulitkan lawan untuk mengembalikan atau memukul bola. Untuk melakukan service yang keras serta tepat, maka otot-otot lengan yang harus dikerahkan secara maksimal. Dalam hal ini, kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan sangat dibutuhkan untuk melakukan service agar memperoleh service yang kuat dan tepat.

Selain kondisi fisik yang baik, faktor mahasiswa sangat berpengaruh terhadap prestasi tenis. M. Sajoto (1995: 3) menyatakan bahwa salah faktor penentu pencapaian prestasi olahraga aspek biologis yang bersumber dari mahasiswa itu sendiri. Salah satu aspek biologis tersebut adalah struktur dan postur tubuh yang terdiri dari ukuran tinggi dan panjang tubuh, ukuran lebar dan berat tubuh serta bentuk tubuh (*endomorph*, *mesomorph*, dan *ectomorph*).

Berdasarkan analisa yang dikemukakan diatas, menggambarkan bahwa kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan merupakan komponen yang mendukung dalam olahraga tenis. Untuk mencapai hasil service yang baik, maka kekuatan otot lengan dan daya ledak otot pada lengan harus dimanfaatkan pada teknik yang tepat. Diduga kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan memiliki hubungan dengan hasil service dalam tenis lapangan, namun hal ini belum dibuktikan kebenarannya. Karena selain tiga komponen tersebut, masih ada faktor yang dapat mendukung pencapaian prestasi dalam olahraga tenis seperti: kecepatan, kelenturan, koordinasi gerak, dan penguasaan teknik yang baik serta aspek mental.

Berdasarkan dari pengamatan khususnya mahasiswa penjaskes semester V Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (IKIP-PGRI) Pontianak, terlihat bahwa service dalam tenis lapangan masih ada diantara mahasiswa yang hasil servicenya belum maksimal atau belum mengenai sasaran (masuk). Padahal teknik dasar tenis lapangan khususnya teknik service mahasiswa penjaskes semester V bisa dibilang cukup baik. Apabila dikaitkan dengan faktor fisik, diduga service tenis lapangan ini dipengaruhi oleh faktor kekuatan otot lengan

dan daya ledak otot lengan yang dimiliki oleh mahasiswa penjaskes semester V Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (IKIP-PGRI) Pontianak.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berminat untuk meneliti lebih jauh tentang olahraga tenis lapangan dengan judul “Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Hasil Service Dalam Tenis Lapangan Pada Mahasiswa Penjaskes Semester V Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (IKIP-PGRI) Pontianak”.

Atas dasar pertimbangan yang telah diuraikan diatas pada latar belakang diatas maka peneliti mengambil judul :”Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Hasil Service Dalam Permainan Tenis Lapangan Pada Mahasiswa Putra Penjaskes Semester V IKIP-PGRI Pontianak.

METODE

Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha memberikan dengan sistematis dan cermat fakta-fakta aktual dan sifat populasi tertentu. Dari pengertian ini dapat kita simpulkan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang mengangkat fenomena yang terjadi pada saat penelitian itu dilakukan. oleh M. Subana dan Sudrajat (2005: 26) bahwa “penelitian deskriptif adalah penelitian yang menuturkan dan menafsirkan data yang berkenaan dengan situasi yang terjadi dan dialami sekarang, sikap dan pandangan yang menggejala saat sekarang, hubungan antar variabel, pertentangan dua kondisi atau lebih, pengaruh terhadap situasi, perbedaan-perbedaan antar fakta, dan lain-lain”.

Dalam penelitian ini alat pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan pengukuran. Tes yang digunakan adalah tes ketepatan hasil service dalam tenis lapangan serta pengukuran yang digunakan adalah pengukuran kekuatan otot lengan dengan angkat tubuh (*pull up*) dan daya ledak otot lengan dengan pengukuran jarak tolakan bola *medicine*.

Adapun instrument tes dan pengukuran yang digunakan sebagai berikut :

a) Bergantung angkat tubuh/*Pull-up*

Menurut Mulyono Biyakto Atmojo (2007: 63). tujuan dari tes angkat tubuh/*Pull-up* adalah untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot lengan.

Perlengkapan yang digunakan dalam tes ini adalah sebagai berikut:

- 1) Palang tunggal
- 2) *Stopwatch*

3) Formulir pencatatan hasil tes

Pelaksanaan tes ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Testi menggantung pada palang tunggal dengan lengan dan kaki sepenuhnya lurus, kaki tidak boleh menyentuh lantai, gerakan ini dilakukan berulang-ulang selama 30 detik. Penilaian dihitung berdasarkan jumlah gerakan *pull-up* yang benar.

b) *Two Hand Medicine Ball Put*

Tujuan dari tes *Medicine Ball Put* adalah untuk mengukur daya ledak (*power*) otot lengan (Mulyono Biyakto Atmojo, 2007: 60). Perlengkapan yang digunakan dalam tes ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bola *medicine* seberat 6 lb
- 2) Kapur
- 3) Seutas tali
- 4) Kursi dan alat pengukur jarak

Pelaksanaan tes ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Testi duduk di kursi, dadanya ditahan dengan tali, rapat dengan sandaran kursi oleh seorang teman. Bola dipegang dengan kedua tangan setinggi dada, dibawah dagu. Testi mendorong bola kedepan atas sejauh mungkin. Diberikan kesempatan mendorong sebanyak tiga kali. Penilaian yang dilakukan adalah dengan cara mencatat dorongan terjauh dalam ukuran sentimeter atau kaki.

c) Tes ketepatan hasil service tenis lapangan

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan service tenis lapangan (Mulyono Biyakto Atmojo, 2007: 78). Adapun perlengkapan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Raket tenis dan bola tenis
- 2) Pita pengukur
- 3) Kapur tulis atau pita pembatas
- 4) Dua tonggak setinggi 7 kaki
- 5) Keranjang tempat bola
- 6) Tali dengan panjang secukupnya
- 7) Kartu pencatat hasil dan *ballpoint*

Pelaksanaan tes ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Testi berdiri dibelakang *baseline* disebelah kanan titik tengah.
- b) Sepuluh bola diservice kearah sasaran di daerah service.
- c) Yang dihitung, bola yang melalui antara tali dan net.
- d) Bola-bola yang mengenai net dan mengenai tali serta jatuh ke daerah sasaran diulangi.
- e) Setelah peneliti mendemonstrasikan cara melakukannya, para testi diberi waktu 10 menit tuk melakukan pemanasan.

Penilaian dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Setiap pukulan service diskor 0 sampai 6 tergantung dari mendaratnya bola kesasaran service.
- b) Service yang melalui diatas tali dan jatuh diluar daerah service diskor 0.
- c) Bola-bola yang mendarat digaris mendapat skor yang harganya lebih tinggi.
- d) Skor final adalah jumlah angka untuk sepuluh pukulan dan skor sempurna adalah 60.

Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas yakni kekuatan otot lengan dan kekuatan otot lengan dengan variabel terikat yakni kemampuan service.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Mean dan Standar Deviasi

Berdasarkan analisis data yang lengkap dalam pengelolaan data diperoleh mean dan standar deviasi masing-masing variabel sebagai berikut :

Tabel 1. Mean dan Standar Deviasi Masing-masing Variabel

Variabel	Mean	Standar Deviasi
X1	12,95	1,364
X2	254,97	8,452
Y	20,56	3,73

Keterangan :

- X1 : Kekuatan Otot Lengan
X2 : Daya Ledak Otot Lengan
Y : Hasil Service Tenis Lapangan

2. Korelasi *Product Moment*

Berdasarkan analisis data dari perhitungan mean, standar deviasi dan *T-score*, maka dilakukan perhitungan korelasi *product moment* sebagai berikut :

Tabel 2. korelasi antara kekuatan otot lengan, daya ledak otot lengan dan hasil service dalam tenis lapangan

Variabel	r _{XY} hitung	r tabel	keterangan
X1	0,859	0,297	Signifikan
X2	0,895	0,297	Signifikan

Keterangan :

X1 : Kekuatan Otot Lengan

X2 : Daya Ledak Otot Lengan

r_{XY1} : Nilai Korelasi Antara Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Service Dalam Tenis Lapangan

R_{xy2} : Nilai Korelasi Antara Daya Ledak Otot Lengan Dengan Hasil Service Slice Tenis Lapangan

3. Analisis Regresi

Berdasarkan analisis data dari perhitungan mean, standar deviasi, *T-score* dan korelasi *product moment* maka dilakukan analisis regresi sebagai berikut :

Tabel 3. hasil perhitungan analisis regresi

	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
F _{reg}	133,36	3,23	signifikan
R _y	133,36	5,18	signifikan

Keterangan :

F_{reg}X₁X₂Y : Analisis regresi kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan dengan hasil service tenis lapangan

F_{hitung} : Nilai regresi hitung

F_{tabel} : Nilai regresi table

Pengujian hipotesis

Sesuai dengan table diatas diketahui bahwa hasil perhitungan korelasi ganda, diperoleh koefisien korelasi $r = 0,931$, dan dari hasil r_{hitung} dikonsultasi dengan r_{tabel} taraf signifikansi 5% dengan N 44 yaitu 0,297 berdasarkan kriteria pengujian hipotesis yaitu hipotesis nol (**H₀**) diterima apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ sedangkan hipotesis alternatif (**H_a**) diterima apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Sehingga hipotesis nol (**H₀**) yang berbunyi “Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan dengan hasil service dalam tenis lapangan pada mahasiswa penjaskes semester V IKIP-PGRI Pontianak’ “ditolak”. Sedangkan hipotesis alternatif (**H_a**) yang berbunyi “Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan dengan hasil service dalam tenis lapangan pada mahasiswa penjaskes semester V IKIP-PGRI Pontianak’ “diterima”.

SIMPULAN

1. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai : Berdasarkan dari hasil perhitungan korelasi *product moment*, diperoleh koefisien korelasi $r_{x1y} = 0,859$, dan dari hasil r_{hitung} dikonsultasi dengan r_{tabel} taraf signifikansi 5% dengan N 44 yaitu 0,297 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ dalam tabel interpretasi dapat diartikan **Tinggi**. Dengan demikian, dapat diketahui ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil service dalam tenis lapangan.
2. Berdasarkan dari hasil perhitungan korelasi *product moment*, diperoleh koefisien korelasi $r_{x1y} = 0,895$, dan dari hasil r_{hitung} dikonsultasi dengan r_{tabel} taraf signifikansi 5% dengan N 44 yaitu 0,297 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ dalam tabel interpretasi dapat diartikan **Tinggi**. Dengan demikian, dapat diketahui ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan hasil service dalam tenis lapangan.
3. Dari hasil perhitungan korelasi ganda, diperoleh koefisien korelasi $r = 0,931$, dan dari hasil r_{hitung} dikonsultasi dengan r_{tabel} taraf signifikansi 5% dengan N 44 yaitu 0,297 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$. dalam tabel interpretasi dapat diartikan **Tinggi**. Dengan demikian, dapat diketahui ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan dengan hasil service dalam tenis lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, M. B. 2007. *Tes Pengukuran Pendidikan Jasmani/Olahraga*. Surakarta : UNS Press.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.
- Subana, M dan Sudrajat. 2005. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung : Pustaka Setia.