

Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Punggung dengan Tinggi Lompatan pada Pemain Bola Voli Putri Koni Kota Blitar 2021

Hari Pamungkas¹, Muhammad Nidomuddin²

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Budi Utomo

e-mail: [1haray.mpd@gmail.com](mailto:haray.mpd@gmail.com) , [2nidomdomy@gmail.com](mailto:nidomdomy@gmail.com)

Abstract

This study aims to determine the relationship between leg muscle strength (X_1), back muscle strength (X_2) and jump height (Y) in KONI Volleyball Players in Blitar City. The result of the calculation between each independent and dependent variable above, which is interpreted between the independent variable and the dependent variable, where the calculation is operated manually using Microsoft Excel, it is known that the overall correlation coefficient value is $r_{X_1Y} = 0.975$, and $r_{X_2Y} = 2,933$ $r_{table} = 0.632$ and $r_{X_1.2Y} = 1.927$. From the results of the analysis of the weight of the predictor contribution and the results of the correlation coefficient of each independent variable with the dependent variable, it turns out that the independent variable of back muscle strength (X_2) in this study has a greater contribution weight when compared to the independent variable of leg muscle strength (X_1) with the dependent variable is the high jumping ability of female volleyball athletes (Y).

Keywords: Leg muscle strength, back muscle strength, jump height, volleyball players

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai (X_1), kekuatan otot punggung (X_2) dengan tinggi lompatan (Y) pada Pemain Bola Voli KONI Kota Blitar. Hasil perhitungan antara masing-masing variabel bebas dan terikat di atas, yaitu diinterpretasikan antara variabel bebas dengan variabel terikat, di mana penghitungannya dioperasikan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel diketahui nilai koefisien korelasi keseluruhan sebesar $r_{X_1Y} = 0,975$, serta $r_{X_2Y} = 2.933$ nilai $r_{tabel} = 0,632$ dan $r_{X_1.2Y} = 1,927$. Dari hasil analisis bobot sumbangan predictor dan hasil koefisien korelasi masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat, ternyata variabel bebas kekuatan otot punggung (X_2) dalam penelitian ini mempunyai bobot sumbangan yang lebih besar jika dibandingkan dengan variabel bebas kekuatan otot tungkai (X_1) dengan variabel terikat kemampuan tinggi lompatan pada atlet bola voli putri (Y).

Kata kunci : kekuatan otot tungkai, kekuatan otot punggung, tinggi lompatan, pemain bola voli

A. PENDAHULUAN

Dalam permainan bola voli moderen serangan sangat penting dalam memperoleh poin. Serangan yang paling sering dilakukan oleh pemain bola voli adalah tinggi lompatan walaupun pada zaman sekarang servis juga berfungsi sebagai serangan. Namun yang paling lazim dilakukan dalam melakukan serangan adalah smash. Jika dilakukan dengan benar dan baik, maka smash dapat sangat menyulitkan lawan dalam bertahan. Sehingga lawan untuk melakukan serangan balasan dan memperoleh poin akan lebih sulit. Baik buruknya hasil tinggi lompatan ditentukan oleh beberapa faktor yaitu: raihan lengan, *timing*, *folles*, jenis umpan, posisi tubuh saat memukul, posisi tubuh saat melakukan awalan (*take off*).

Supaya bermain bola voli dengan baik seseorang harus menguasai teknik-teknik dasar permainan bola voli diantaranya Servis, Passing, tinggi lompatan serta Block. Penguasaan teknik dasar juga sangat mempengaruhi salah satu tim dalam pencapaian prestasi. Hal itu sesuai dengan pendapat Suharno HP (1985 : 12). Yang mengatakan bahwa “penguasaan teknik dasar bola voli harus benar-benar dilakukan, sebab penguasaan teknik bola voli merupakan salah satu unsur yang menentukan kalah menangnya satu regu dalam permainan bola voli.” Selain teknik, permainan bola voli juga membutuhkan komponen fisik yang baik. Karena dalam permainan bola voli memerlukan ketrampilan gerak manipulatif.

Dalam olahraga bola voli, tungkai sangat besar pengaruhnya terhadap prestasi atau hasil lompatan, karena fungsi tungkai adalah sebagai penopang tubuh. Selain sebagai penopang tubuh tungkai berfungsi juga sebagai tenaga pendorong awal dan pada saat pebola voli melakukan gerakan lompatan. Untuk menggerakkan tungkai dan extensor pergelangan kaki adalah otot quadricepc exstensor, gastrocnemius dan gluteus maximus. Quadriceps extensor terdiri atas empat macam otot yaitu otot rectus femoris, vastus lateralis, vastus intermedialis dan vastus medialis. Otot ini mempunyai peran untuk mendorong kedepan Soejoko (1992:15).

Untuk dapat melakukan lompatan dengan baik maka dibutuhkan penguasaan teknik yang sempurna dan kemampuan fisik yang memadai. Komponen fisik dalam tubuh manusia ada 10 yaitu: 1) Kekuatan (Strength), 2) Daya tahan (endurance), 3) Daya ledak otot (Musculus Power), 4) Kecepatan (Speed), 5) Kelenturan (Flexibility), 6) Kelincahan (agility), 7) Keseimbangan (balance), 8) Ketepatan (accuracy), 9) Reaksi (Reaction) dan 10) Koordinasi (coordination) M. Sajoto (1995:8-10). Dalam melakukan tinggi lompatan komponen yang paling dominan adalah

kekuatan otot, daya ledak, kelincahan, dan reaksi. Dalam hal ini peneliti ingin meneliti tentang kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot punggung terhadap tinggi lompatan.

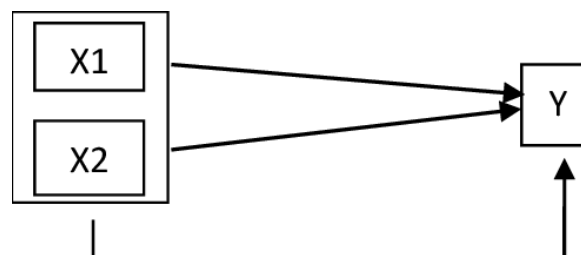
Untuk persiapan porprov VII Jawa Timur, atlet bola voli putri Kota Blitar melaksanakan persiapan sebelum kejuaraan digelar. Pada persiapan tahunan ini Kota Blitar menargetkan hasil terbaik dalam perhelatan akbar se-Jawa Timur. Atlet bola voli putri Kota Blitar selama ini banyak menerbitkan atlet nasional, karena olahraga populer disana salah satunya adalah permainan bola voli.

B. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian diartikan sebagai strategi mengatur latar penelitian agar peneliti memperoleh data yang valid sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian (UM, 2000:15, dalam Winarno, 2001:53).

Rancangan penelitian korelasi bermaksud untuk mengungkapkan hubungan antar variabel. Hubungan yang dimaksud adalah hubungan fungsional yang didasarkan pada teori yang sudah ada dan logika berfikir yang dapat diterima, sehingga korelasi yang dimaksud bukan hanya menghubungkan dua kata yang memiliki makna, namun benar - benar didasari oleh teori tertentu (Winarno, 2011:55).

Variabel – variabel dalam penelitian ini meliputi 2 variabel bebas yaitu kekuatan otot tungkai (X_1) dan kekuatan otot punggung (X_2), variabel terikat tinggi lompatan (Y). Variabel tersebut dapat digambarkan dalam konstelasi sebagai berikut :



Keterangan :

X_1 = kekuatan otot Tungkai.

X_2 = kekuatan otot punggung.

Y = tinggi lompatan

Data dari hasil tes dan pengukuran setelah diolah dan dimasukkan kedalam tabel-tabel kemudian dianalisa dengan menggunakan teknik “Analisa Statistik Korelasi Product Moment”. Adapun rumusan analisis tersebut menurut (Arikunto 2013:314) adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil dari test hipotesi pertama yang berbunyi, ada hubungan kekuatan otot tungkai dengan tinggi lompatan, atlet putri bola voli kota blitar penelitian menggunakan rumus :

$$r_{X_1Y} = \frac{\sum X_1Y}{\sqrt{(\sum X_1^2)(\sum Y^2)}}$$

2. Untuk mengetahui hasil hipotesis yang berbunyi, ada hubungan kekuatan otot punggung dengan tinggi lompatan atlet putri bola voli kota blitar, penelitian menggunakan rumus :

$$r_{X_2Y} = \frac{\sum X_2Y}{\sqrt{(\sum X_2^2)(\sum Y^2)}}$$

Dimana r_{X_1Y} adalah koefisien korelasi antara X_1 dan Y , $\sum X_1Y$ adalah jumlah produk moment antara X_1 dan Y . Sedangkan r_{X_2Y} adalah koefisien korelasi antara X_2 dan Y , $\sum X_2Y$ adalah jumlah keseluruhan produk moment antara X_2 dan Y .

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengelolaan data yang diperoleh, mean dan standar deviasi dari masing-masing variabel, sebagai berikut:

Tabel 1. Mean dengan standar deviasi dari masing-masing variabel

Variabel	Mean	Standar Deviasi
X_1	47.5	18.40
X_2	56.16	21.92
Y	44.08	5.19

Hasil korelasi atau hubungan antara dua variabel bebas dan variabel terikat, yaitu hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot punggung terhadap tinggi lompatan atlet bola voli putri tercantum dalam table berikut.

Tabel 2. Korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat

Variabel	rx _y Hitung	r _{tabel}	Keterangan
X_1	0.975	0,632	Ada hubungan
X_2	2.933	0,632	Ada hubungan

Hasil korelasi atau hubungan antara dua variabel bebas dan variabel terikat, yaitu hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot punggung terhadap tinggi lompatan atlet bola voli putri tercantum dalam table berikut.

Tabel 3. Korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat

Variabel	rx _{1,2} Y Hitung	r _{tabel}	Keterangan
X _{1,2} Y	1,927	0,632	Ada hubungan

Berdasarkan hasil perhitungan antara masing-masing variabel bebas dan terikat di atas, yaitu diinterpretasikan antara variabel bebas dengan variabel terikat, di mana penghitungannya dioperasikan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel diketahui nilai koefisien korelasi keseluruhan sebesar $r_{X_1Y} = 0,975$, serta $r_{X_2Y} = 2.933$ nilai $r_{tabel} = 0,632$ dan $r_{X_1,2Y} = 1,927$

Bila di tinjau dari hasil analisis bobot sumbangan predictor dan hasil koefisien korelasi masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat, ternyata variabel bebas kekuatan otot punggung (X_2) dalam penelitian ini mempunyai bobot sumbangan yang lebih besar jika dibandingkan dengan variabel bebas kekuatan otot tungkai (X_1) dengan variabel terikat kemampuan tinggi lompatan pada atlet bola voli putri (Y).

D. KESIMPULAN

Dari hasil analisis data yang diperoleh dengan perhitungan secara manual, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan:

1. Ada hubungan yang signifikan kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot punggung dengan tinggi lompatan pada pemain bola voli putri KONI Kota Blitar. Terbukti nilai korelasi (r) antara kekuatan otot tungkai (X_1) dengan tinggi lompatan pada pemain bola voli (Y) menunjukkan $r_{hitung} = 0,975 > r_{tabel} = 0,632$ pada taraf signifikansi 5% sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.
2. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot punggung dengan tinggi lompatan pada pemain bola voli putri KONI Kota Blitar. Terbukti nilai korelasi (r) antara kekuatan otot punggung (X_2) dengan tinggi lompatan pada pemain bola voli (Y) menunjukkan $r_{hitung} = 2.933 > r_{tabel} = 0,632$ pada taraf signifikansi 5% sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.
3. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot punggung dengan tinggi lompatan pada pemain bola voli putri KONI Kota Blitar. Terbukti nilai korelasi (r) antara kekuatan otot tungkai (X_1) dan kekuatan otot punggung (X_2) dengan tinggi lompatan pada

pemain bola voli (Y) menunjukkan $r_{X1Y} = 0,975$, serta $r_{X2Y} = 2.933$ nilai $r_{tabel} = 0,632$ dan $r_{X1,2Y} = 1,927$ pada taraf signifikansi 5% sehingga hipotesis nihil (H_0) di tolak dan hipotesis alternatif (H_a) di terima.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Atmojo Molyono Biyakto (2007) *Tes dan Pengukuran Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Surakarta, LPP dan UNS Press.
- Harsono, 1988, *Coaching dan Aspek Aspek Psikologi Dalam Coaching*, Jakarta, CV.Kesuma.
- Lovvit,michelle dan john speraw.2004. *exercise for your muscle type. The smart why to get vit new jersey : basic health publications, inc.*
- Ma'mun, Amung, Subroto, Toto. 2001. *Pendekatan Keterampilan Taktis Dalam Pembelajaran Bola Voli Konsep dan Metode Pembelajaran*. Direktorat Jenderal Olahraga: Jakarta.
- Muhajir. 2006. *Pendidikan Jasmani Teoridan Peraktik 1*. Jakarta: Erlangga.
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Yudistira. Bandung.
- Pamungkas, H., Nidomuddin, M., & Hadi, A. P. (2019). *Tes dan Pengukuran Untuk Insan Olahraga*. Spasi Media.
- Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengadaan Buku pada Lembaga Pengembangan Tenaga Pendidikan. Jakarta.
- Soejoko Hendromartono. (1992). *Olahraga Pilihan Renang*. Jakarta: Depdikbud.