



Volume 11 Nomor 10 Tahun 2022 Halaman 2043-2051

ISSN: 2715-2723, DOI:10.26418/jppk.v11i10.58740

<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb>

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN TOGOK DENGAN KETEPATAN SMASH

Sahbirin, Eka Supriatna, Edi Purnomo

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Article Info

Article history:

Receive : 20 Juni 2022

Revised : 05 Oktober 2022

Accepted : 06 Oktober 2022

Keywords:

Relationship, Limb Muscle Explosiveness, Flexibility of the Skewers, Smash Accuracy, Volleyball

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between the explosive power of the leg muscles and the flexibility of the togok to the smash accuracy of the volleyball club NN athletes in Pontianak. The research method in this study is a quantitative method of correlational type. The location of this research was carried out in the Club NN field on Jalan Uray Bawadi with a research sample of 20 athletes. Data collection techniques carried out in the study were observation, measurement and tests, and documentation. The results of this study are: (1) The explosive power of the leg muscles has a significant positive relationship to the accuracy of the NN Pontianak club athlete smash, because the results of correlation analysis are obtained with a correlation coefficient of 0.532 (medium category) with a relationship contribution of 28%. (2) The flexibility of the togok variable has a significant positive relationship with the accuracy of the NN Pontianak club athlete smash, because the results of the correlation analysis with a correlation coefficient of 0.492 (medium category) contribute to the relationship of 24%. (3) Variables of limb muscle explosive power and togok flexibility together (simultaneously) have a relationship or correlation with the accuracy of the Pontianak NN club athlete smash because the results of the correlation analysis obtained a correlation coefficient of 0.680 (medium category) and the contribution given was 47%.

Copyright © 2022 Sahbirin, Eka Supriatna, Edi Purnomo

Corresponding Author:

Sahbirin

Universitas Tanjungpura, Jalan Ahmad Yani,

Pontianak Email: syahbirin@student.untan.ac.id

PENDAHULUAN

Olahraga pada dasarnya merupakan aktifitas gerak yang sangat di gemari dikalangan anak-anak, remaja dan dewasa di seluruh dunia. Salah satunya adalah olahraga bola voli. Permainan bola voli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan dengan di pisahkan oleh sebuah net, masing-masing tim berjumlah 6 orang. Permainan ini dapat di mainkan di dalam ruangan maupun luar ruangan dan permainan ini tidak membatasi usia siapa pun yang ingin memainkannya menurut PP PBVSI (2002:7).

Dalam permainan bola voli, banyak sekali teknik dasar yang harus di miliki oleh seorang atlet, seperti *sevice*, *smash*, *block* dan *passing*. Salah satu teknik adalah teknik *smash*. Teknik dasar *smash* ini merupakan teknik dasar yang sangat di sukai oleh pemain atau atlet bola voli menurut Supriatna (2019:35), karena teknik inilah yang sangat memiliki seni dalam permainan bola voli di mana seseorang pemain bola voli harus mampu melewatkan bola di atas net, dengan loncatan setinggi-tingginya untuk dapat melewati blok dan masuk ke sasaran yaitu daerah pertahanan lawan. Teknik ini membutuhkan skill yang bagus dan juga akurasi yang tepat di mana seorang pemain bola voli harus mampu dengan cepat menentukan kemana arah bola harus di arahkan agar tidak terkena blok, agar tidak masuk di daerah sendiri. Pukulan *smash* memerlukan *daya ledak* yang kuat dan *timing* yang tepat.

Untuk mendapat semua itu tidaklah mudah dan diperlukan latihan berulang-ulang untuk menyempurnakan teknik *smash*. Seorang pemain bola voli harus memiliki kegesitan, pandai melompat dan mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin (Beutelstahl, 2003 : 23). *Smash* di lakukan dengan sangat terukur, butuh ketepatan yang tinggi untuk dapat memukul bola yang di umpan tingi di atas net. Karena *smash* merupakan teknik serangan yang bisa mematikan pertahanan lawan dan dapat menghasilkan poin bagi tim. Oleh sebab itu kondisi fisik atlet sangat di perlukan dalam melakukan *smash* olahraga bola voli ini. melakukan gerakan yang berifat *sksplosif* dalam waktu yang cepat. Nuril Ahmadi (2007:14) menyatakan bahwa spike itu membutuhkan daya ledak yang besar untuk mampu melompat ke atas dengan melakukan serangan

Kondisi fisik harus di kembangkan oleh semua para atlet yang ada, seperti kemampuan kekuatan *daya ledak* otot tungkai dan kelentukan, dari kedua kondisi fisik tersebut sangat berpengaruh pada peningkatan kekuatan *smash*. Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam upaya melakukan prestasi suatu cabang olahraga, maka latihan harus di rancang dengan sistem untuk memungkinkan mencapai peningkatan prestasi yang lebih baik. Dengan kondisi fisik yang baik di harapkan dapat meningkatkan

kekutan dalam melakukan *smash* yang mematikan. Hal ini juga didukung dengan kondisi daya ledak daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok yang baik, sehingga atlet dapat melakukan teknik smash yang sempurna.

Seorang atlet harus mempunyai daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok, supaya melakukan smash lebih efektif dan efisien dalam melakukan penepatan smash dalam permainan bola voli. Komponen biomotor daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok merupakan sarat yang sangat di butuhkan pada cabang olahraga bola voli. dengan bertambahnya usia atlet komponen biomotor daya ledak otot tungkai dan kelentukan ini harus dilatih secara progresif dan berkelanjutan karna dengan bertambah usia maka unsur komponen biomotor akan menurun. Dalam cabang olahraga bola voli komponen daya ledak otot tungkai sangat dibutuhkan untuk melakukan loncatan dalam melakukan smash.

Selain untuk kekuatan, kelentukan togok juga sangat diperlukan, hal ini bertujuan untuk memperluas gerak persendian dan elastisitas otot togok. Sehingga dalam melakukan *smash* atlet nampak lebih luas dan tidak kaku. Selain itu kekuatan otot togok berperan untuk menambah kekuatan atau daya pada lengan saat melakukan pukulan *smash*. Atlet yang tidak mempunyai otot tungkai yang bagus maka tidak akan mudah untuk melakukan gerakan yang berifat *sksplosif* dalam waktu yang cepat.

Berdasarkan observasi dan pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti bersama pelatih, di club NN belum memiliki data komprehensif mengenai daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok, dengan ketepatan smash. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok dengan ketepatan smash.

Sesuai latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka permasalahan awam asal penelitian ini “Hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok dengan ketepatan smash di club NN Pontianak., dari sesuai dengan permasalahan tersebut, maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash ?
2. Apakah terdapat hubungan antara kelentukan togok dengan ketepatan smash ?
3. Apakah terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai, kelentukan togok dengan ketepatan smash ?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai, kelentukan togok dengan ketepatan smash. Latar belakang dan rumusan masalah diatas maka berikut dirincikan tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan *smash*.
2. Untuk mengetahui hubungan antara kelentukan togok dengan ketepatan *smash*.
3. Untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok

dengan ketepatan *smash*.

Setelah diketahui latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan dari penelitian ini selanjutnya peneliti akan menjabarkan manfaat dari penelitian ini yang terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis yang ditujukan untuk atlet, pelatih, dan club NN itu sendiri.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variable bebas dan variable terikat dimana variable bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua variable yaitu daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok, dimana daya ledak otot tungkai adalah kemampuan kinerja otot dalam satuan waktu. Otot tungkai berperan untuk memberikan lompatan yang lebih tinggi, sehingga dalam melakukan *smash* akan lebih terarah dan keras dan kelentukan togok adalah Kelentukan merupakan komponen penting dalam setiap cabang olahraga, dengan kelentukan dapat melakukan gerakan persendian melalui jangkauan gerak yang luas. Dengan jangkauan yang luas maka dalam melakukan *smash* akan mudah dan bisa mengarahkan bola kemana saja. Dan untuk variable terikat dalam penelitian ini adalah ketepatan *smash* dimana makna dari ketepatan *smash* adalah pukulan untuk mengukur *smash* dalam permainan bola voli guna untuk mengarahkan bola kesasaran tertentu sehingga dapat menghasilkan poin lebih maksimal.

METODE PENELITIAN

Menurut prof. Dr. Sugiyono (2017 : 2), metode pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian di dalam penelitian ini yaitu dengan metode kuantitatif yang berjenis korelasional.yang menurut Suharsimi Arikunto (2014: 4), penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang benar-benar sudah ada.

Menurut Burhan Bungin, kata penduduk berasal dari istilah populasi, yang berarti sekelompok orang. Jika populasi disebutkan, itu biasanya dikaitkan dengan penduduk dilema. Ini juga benar, itu sebabnya arti kata penduduk telah menjadi begitu populer , dan digunakan dalam banyak disiplin ilmu, dan Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat di gunakan sampel yang di ambil dari populasi itu dan dalam penelitian ini peneliti menggunakan populasi 20 orang atlet dari club NN Pontianak. Dan sampel dari penelitian ini adalah seluruh populasi atau dengan kata lain sampel adalah seluruh populasi club NN yang berjumlah 20 orang atlet.

Tahap pengumpulan data sebagai analisis kebutuhan untuk mencari berbagai informasi lebih lanjut terkait peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan pengukuran. Hasil dari tes dan pengukuran yang dilakukan peneliti dapat digunakan sebagai bahan penelitian dan analisis data penelitian. Dan Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat dan bahan yang digunakan untuk menunjang penelitian ini seperti bola volley, net, meteran, tali, dan alat ukur lainnya.

Pada tahap Teknik analisis data peneliti menggunakan beberapa pengujian untuk

menguji dan mengetahui hipotesis yang digunakan atau yang telah dirumuskan dapat diterima atau ditolak nantinya tergantung dari hasil pengolahan data yang dilakukan. Dan Adapun Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan beberapa pengujian baik itu uji prasyarat data yang terdiri dari uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak serta uji linearitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan saling berhubungan atau tidak. Serta dilakukan juga pengujian hipotesis yang dilakukan dengan uji korelasi ganda yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua variabel bebas memiliki hubungan dengan variabel terikat.

HASIL PENELITIAN

a. Deskriptif Data

Penelitian ini menggunakan 3 variabel yaitu yang terdiri dari 2 variabel bebas (Daya ledak otot tungkai dan Kelentukan togok) dan 1 variabel terikat (Ketepatan Smash). Agar penelitian ini lebih mudah dalam pengerjaannya, maka dari ketiga variabel masing-masing tersebut dilambangkan dengan (X1) untuk daya ledak otot tungkai, (X2) untuk kelentukan togok, dan untuk ketepatan smash dilambangkan dengan (Y). penelitian ini dilakukan dilapangan lapangan volley club NN pada tanggal 8-9 Mei 2022 pada pukul 10.00 WIB – selesai. Adapun data yang didapat pada penelitian ini diperoleh dari 20 Atlet *Club* NN Pontianak yang menjadi subjek penelitian.

Adapun agar memperjelas deskripsi data penelitian, berikut ditampilkan data penelitian yang diperoleh :

Tabel 1. Hasil Analisis Data Deskriptif Data Tiap Variabel

Variabel	Nilai Statistik				
	N	Mean	Sd.	Min.	Max.
Daya Ledak Otot Tungkai	20	44,65	8,62	30	55
Kelentukan Togok	20	32,65	4,43	23	39
Ketepatan Smash	20	56,90	9,90	40	75

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak otot tungkai (X1), nilai minimum (mix.) sebesar 30, nilai maximum (max.) sebesar 55, kemudian rata – rata (*mean*) sebesar 44,65 dan standar deviasi (Sd.) sebesar 8,62. Selanjutnya disusun distribusi frekuensi menggunakan Aturan Sturges menurut Algifari dalam Nuryadi,

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai

INTERVAL		FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF
30	35	4	20%
36	41	4	20%
42	47	1	10%
48	53	5	25%
54	59	5	25%
N		20	100%

Dari tabel 3 diatas diketahui 4 orang (20%) dari interval 30-35, 4 orang (20%) dari interval 36-41, 2 orang (10%) dari interval 42-47, 5 orang (25%) dari interval 48-53, dan 5 orang (25%) dari interval. Dan untuk memperjelas deskripsi data dari distribusi frekuensi

2. Kelentukan Togok

Kelentukan togok (X_2) memiliki nilai minimum (*min*) 23, nilai maksimal (*max*) 43, nilai rata – rata (*mean*) 32,65, simpanan baku (standar deviasi) 5,12. Untuk selanjutnya peneliti menyusun distribusi frekuensi menggunakan rumus Aturan Sturges menurut Algirari dalam Nuryadi, dkk (2017 : 27)

Tabel 3. Distrbusi Frekuensi Kelentukan Togok

INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF
23 – 28	5	25%
29 – 34	6	30%
35 – 40	8	40%
41 – 46	1	5%
N	20	100%

Dari tabel diatas diketahui bahwa terdapat 5 orang (25%) di interval 23-28, 6 orang (30%) di interval 29-34, 8 orang (40%) di interval 35-40, dan 1 orang (5%) di interval 41-46.

3. Ketepatan Smash

Ketepatan Smash (Y), nilai minimum (*Min*) sebesar 40, maksimal (*Max*) sebesar 75, rata – rata (*mean*) 56,90, dan standar deviasi (*Sd.*) sebesar 9,90 Untuk selanjutnya peneliti menyusun distribusi frekuensi menggunakan rumus Aturan Sturges menurut Algirari dalam Nuryadi, dkk (2017 : 27)

Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Ketepatan Smash

INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF
40 – 45	3	15%
46 – 51	4	20%
52 – 57	4	20%
58 – 63	3	15%
64 – 69	3	15%
70 – 75	3	15%
N	20	100%

Dari tabel 7 diatas diperoleh 3 orang (15%) pada interval 40-45, 4 orang (20%) pada interval 46-51, 4 orang (20%) pada interval 52-57, 3 orang (15%)

pada interval 58-63, 3 orang (15%) pada interval 64-69, 3 orang (15%) pada interval 70-75.

b. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Tabel 5. Uji Normalitas

Variabel	<i>Statistic</i>	<i>Sig</i>	Keterangan
Daya Ledak Otot Tungkai (X1)	0,200	0,05	Normal
Kelentukan Togok	0,200	0,05	Normal
Ketepatan Smash	0,200	0,05	Normal

Dari hasil tabel diatas, diketahui bahwa hasil *Test of Normality* menggunakan *Kolmogrov Smirnov* pada variabel daya ledak otot tungkai sebesar 0,200, pada variabel kelentukan togok sebesar 0,200, dan pada variabel ketepatan smash 0,200. Dan karena nilai signifikansi dari ketiga variabel lebih besar (>) dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai, kelentukan togok dan ketepatan smash **Berdistribusi Normal**.

2. Uji Linearitas

Tabel 6. Uji Linearitas

Variabel	<i>Sig-hitung</i>	<i>Sig</i>	Ket
Daya Ledak Otot Tungkai (X1) Terhadap Ketepatan Smash (Y)	0,017	0,05	Linear
Kelentukan Togok (X2) terhadap Ketepatan Smash (Y)	0,013	0,05	Linear

Dari tabel diatas diketahui bahwa : pertama *Output ANOVA Table (Linearty kolom sig)* yaitu pengolahan data untuk hasil uji linearitas variabel daya ledak otot tungkai (X1) dengan ketepatan smash (Y) dapat diketahui nilai signifikansi sebesar 0,017, dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,017 < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang linier terhadap ketepatan smash. Kedua *Output ANOVA Table (Linearty kolom sig)* yaitu pengolahan data untuk hasil uji linearitas variabel kelentukan togok (X2) dengan ketepatan smash (Y) dapat diketahui nilai signifikansi sebesar 0,013. Dan dikarenakan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,013 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa kelentukan togok terhadap ketepatan smash memiliki hubungan yang linier.

3. Korelasi ganda

- a. Terdapat hubungan positif yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan smash atlet club NN Pontianak.

Tabel 7. Hasil Uji Korelasi Variabel (X₁,Y)

Korelasi	r-hitung	r-tabel	Keterangan
X1 , Y	0,532	0,444	Berkorelasi

Pada tabel diatas nilai signifikansi $0,016 < 0,05$ dan nilai r-hitung \geq r- tabel ($0,532 \geq 0,444$), maka dapat diartikan terdapat korelasi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan smash atlet *club* NN Pontianak (Hipotesis diterima)

- b. Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kelentukan togok terhadap ketepatan smash atlet *club* NN Pontianak.

Tabel 8. Hasil Uji Korelasi (X₂,Y)

Korelasi	r-hitung	r-tabel	Keterangan
X2 , Y	0,492	0,444	Tidak Berkorelasi

Karena signifikansi dari hasil tabel diatas adalah $0,027 < 0,05$ dan nilai r-hitung \geq r-tabel ($0,492 \geq 0,444$) maka dapat diartikan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kelentukan togok dan ketepatan smash atlet *club* NN Pontianak (Hipotesis diterima)

- c. Terdapat hubungan yang positif yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok secara bersama – sama terhadap ketepatan smash atlet *club* NN Pontianak.

Tabel 9. Hasil Uji Korelasi (X₁,X₂,Y)

Korelasi	r-hitung	r-table	Keterangan
X1 , X2 , Y	0,680	0,444	Berkorelasi

Nilai r – hitung \geq r – tabel ($0,680 \geq 0,444$) yang berarti terdapat korelasi positif yang signifikan secara bersama – sama antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok terhadap ketepatan smash bola voli atlet *club* NN Pontianak.

PEMBAHASAN

Variabel daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang positif yang signifikan terhadap ketepatan smash atlet *club* NN Pontianak, karena diperoleh hasil analisis korelasi dengan koefisien korelasi sebesar 0,532 (kategori sedang) dengan

kontribusi hubungan sebesar 28%. Menurut Jori dalam Adnan “daya ledak merupakan kemampuan dari sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban yang berat dengan kekuatan atau kecepatan tinggi dalam satu gerak utuh” (2019 : 85).

Variabel kelentukan togok mempunyai hubungan positif yang signifikan terhadap ketepatan *smash* atlet *club* NN Pontianak, karena diperoleh hasil analisis korelasi dengan koefisien korelasi sebesar 0,492 (kategori sedang) dengan kontribusi hubungan sebesar 24%. Hal ini berarti semakin baik kelentukan togok maka akan semakin baik pula ketepatan *smash* atlet *club* NN Pontianak. Menurut Roesdiyanto (2014:79).

Variabel daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok secara bersama – sama (simultan) memiliki hubungan atau korelasi dengan ketepatan *smash* atlet *club* NN Pontianak karena hasil analisis korelasi diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,680 (kategori sedang) dan kontribusi yang diberikan 47%. Dalam permainan bola voli *smash* adalah tindakan memukul bola ke lapangan lawan, sehingga bola bergerak melewati atas jarring atau net sehingga mengakibatkan pihak lawan sulit mengembalikan bola.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Club bola voli NN Kota Pontianak, hasil analisis data yang diperoleh dari data menunjukkan terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok terhadap ketepatan *smash*.

Saran

Pada akhir dari penulisan skripsi ini, penulis mencoba menyampaikan beberapa tips yang berkaitan dengan daya ledak otot tungkai dan kelentukan togok terhadap ketepatan *smash* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bermain bola voli khususnya mengenai *smash*.

DAFTAR PUSTAKA

PP. PBVSI. (2002). *Peraturan Permainan Bola Voli*. PBVSI

Beutelstahl, Dieter. (2003). *Belajar Bermain Bola Voli..* Penerbit PT. Pionir Jaya.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitati, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta CV

Arikunto, Surhasimi. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Penerbit Rineka Cipta

Supriatna, Eka. (2019). *Metode dan Dasar – Dasar Bola Voli*. Fahruma. Penerbit Bahagia Express

Roesdiyanto. (2014). *Pelatihan Bola Voli*. UNM