



Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Otot Lengan terhadap Kemampuan Jump Service Bola Voli (pada Klub Bhayangkara Muda Purwodadi)

Anggun Putri Indah Sari^{1✉}, Nasuka²
Universitas Negeri Semarang, anggunputt@gmail.com

Article Info

History Articles

Received : 01 October
2021

Accepted : 27 October
2021

Published : 03 November
2021

Kata Kunci

Daya Ledak Otot Tungkai;
Kekuatan Otot Perut;
Kekuatan Otot Lengan;
Kemampuan Jump Service.

Keywords

Leg Muscle Power;
Abdominal Muscle
Strength; arm strength,
Jump serve.

Abstrak

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada sumbangan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan terhadap *jump service* pada pemain bola voli putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi dan sampel penelitian ini adalah pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi usia 15-18 tahun sebanyak 18 anak. Seluruh sampel dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui unsur kebugaran jasmani. Hasil penelitian diperoleh r_{hitung} sebesar 0,706. Uji keberartian korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengkonsultasikan harga r_{hitung} dengan r_{tabel} product moment. Pada $n = 5\%$ dengan $n = 18$ diperoleh harga r_{tabel} sebesar 0,444. Karena harga r_{hitung} (0,706) lebih besar dari $r_{tabel} = 0,444$. Uji keberartian dari koefisien korelasi nilai $F_{hitung} = 4,644$ dengan signifikansi $0,019 < 0,05$. Simpulan dalam penelitian ini ada sumbangan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan terhadap *jump service* bola voli pada pemain bola voli putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi Tahun 2021. Saran dalam penelitian ini adalah bagi pemain dan pelatih klub bola voli Bhayangkara Muda untuk melatih daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, dan kemampuan *jump service*.

Abstract

This study discussed the things that influence the skill of jump service by Bhayangkara Muda Purwodadi volleyball school. This research is a quantitative research. The number of populations and samples in this study were all 15-18 years old students of Bhayangkara Muda volleyball school. All samples got test and measurement throught the element of physical fitness. The result of this study found r_{hitung} of 0,706. The test of significance correlation was done by consulting arithmetic of r_{hitung} with r_{tabel} product moment. On $n = 5\%$ with $n = 18$ obtained the value of r_{tabel} of 0,444. The significance test and the correlation of $F_{hitung} = 4,644$ with significancy $0,019 < 0,05$. The conclusion of this research was there is a distribution between power of leg muscle, strength of abdominal muscle, and strength of arm muscle towards jump service skill student of Bhayangkara Muda Purwodadi volley ball school in 2021. The suggestion of this research for all students and the coach should pay attention to power of leg muscle, strength of abdominal muscle, strength of arm muscle, and jump service skills

Alamat korespondensi :
Alamat : Purwodadi, Grobogan (58114)
E-mail : anggunputt@gmail.com (081357987477)

p-ISSN 2548-4885
e-ISSN 2548-706x

PENDAHULUAN



Olahraga permainan bola voli termasuk kedalam cabang olahraga permainan bola besar, yang biasa dimainkan oleh dua tim yang tiap-tiap tim nya beranggotakan 6 orang yang dimainkan di lapangan yang berbentuk persegi panjang dan memiliki ukuran panjang 18 meter dan juga memiliki lebar 9 meter. Untuk tiap-tiap tim dipisahkan oleh jaring/net yang membentang ditengah lapangan yang memiliki tinggi setinggi 2,43 meter untuk lapangan pemain putra dan 2,24 meter untuk tinggi net di lapangan putri (Nuril Ahmadi, 2007:18).

Tujuan utama dari permainan bola voli ialah untuk memukul bola dan setiap pemain harus mampu memukul bola agar dapat menyebrangi net dan melewati atasnya sehingga bola jatuh menyentuh ke wilayah lapangan lawan dan untuk mencegah supaya tim lawan juga tidak dapat melakukan serangan kembali, dan sebuah tim akan dinyatakan memenangkan permainan apabila dapat mengumpulkan 25 angka/*point* dalam sistem reli poin. Dalam peraturan permainan setiap tim berhak memainkan bola di lapangan sendiri sebanyak 3 kali sentuhan agar dapat mengembalikan bola ke lapangan lawan dan juga sebuah sentuhan blok (PP PBVSI, 2017:2).

Pada awalnya permainan bola voli hanya dimainkan sebagai olahraga rekreasi saja, akan tetapi pada saat ini permainan tersebut sudah semakin berkembang dan maju sehingga menjadi salah satu olahraga permainan yang sangat banyak digemari di berbagai negara. Pada masa sekarang bola voli telah tercatat sebagai olahraga ke dua yang paling banyak diminati di dunia setelah olahraga sepak bola. Hal itu disebabkan karena permainan ini relatif ringan, teknik-teknik dalam permainan bola voli tidak terlalu sulit untuk dipahami dan cenderung lebih mudah (Nuril Ahmadi, 2007:2). Pada awal ditemukannya permainan bola voli jenis permainan yang dimainkan oleh 2 tim, namun seiring berkembangnya peraturan, permainan bola voli sekarang juga dapat dimainkan oleh dua orang tiap timnya ataupun dimainkan oleh satu orang tiap timnya yang lebih mengarah pada tujuan rekreasi seperti permainan voli pantai yang sedang banyak diminati oleh kalangan muda pada masa sekarang (M..Yunus, 1992:1).

Olahraga bola voli banyak digemari masyarakat karena dapat dimainkan oleh semua usia mulai dari usia anak-anak, remaja, hingga dewasa, dan dapat dimainkan oleh laki-laki maupun perempuan. Bola voli tidak hanya dapat dimainkan di lapangan kayu saja, akan tetapi bola voli juga dapat dimainkan di permukaan rumput, pasir dan berbagai macam permukaan lainnya (Barbara L. Viera, 2004:1). Sama halnya dengan di Indonesia, bola voli juga termasuk salah satu olahraga yang sudah memasyarakat baik di lingkungan sekolah, instansi pemerintah maupun swasta, serta di perguruan tinggi dan banyak juga ditemukan di lingkungan masyarakat (Khoerul Anam, dkk (2015:41).

Tujuan setiap orang bermain bola voli bermacam-macam, ada yang menjadikan bola voli hanya sekedar untuk olahraga rekreasi saja, dan ada juga yang menjadikan bola voli sebagai olahraga prestasi. Menjadi seorang pemain bola voli dituntut agar dapat memiliki kemampuan yang dapat mendorong prestasinya dalam cabang olahraga bola voli sebagai olahraga prestasi. Sajoto (1995:7) berpendapat bahwa jika seorang atlet ingin memiliki prestasi yang maksimal maka ia harus mempunyai keempat

macam yang meliputi: 1) mengembangkan kemampuan fisik seoptimal mungkin, 2) penguasaan teknik dasar, 3) pengembangan mental, dan 4) kematangan sikap juara.

Dari ke empat syarat yang telah disebutkan di atas, kemampuan seorang atlet dalam menguasai teknik dasar bola voli merupakan instrumen yang paling penting dan paling utama dibutuhkan, maka dari itu latihan teknik dalam cabang olahraga bola voli harus dikembangkan, sebab bola voli merupakan cabang olahraga yang memiliki tempo dalam permainan yang begitu cepat, sehingga waktu yang dimiliki tiap tim sangat terbatas saat memainkan bola dan apabila seorang pemain kurang kemampuannya dalam penguasaan teknik permainan bola voli dengan maksimal maka dimungkinkan terjadinya beberapa kesalahan teknik yang dapat berakibat fatal.

Teknik dasar servis merupakan teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain bola voli. Barbara L. Viera (2004:27) mengemukakan bahwa dalam permainan bola voli servis merupakan satu-satunya teknik dasar yang dipakai untuk mengawali suatu pertandingan. Namun seiring berkembangnya teknik dan taktik, servis tidak hanya menjadi permulaan suatu pertandingan saja, akan tetapi sekarang teknik digunakan pula sebagai suatu serangan awal kepada lawan, seperti servis loncat (*jump service*), seringkali para pemain bola voli menggunakan servis ini sebagai serangan awal, karena jalannya bola begitu cepat dan melaju sangat tajam sehingga bola akan sangat sulit untuk diterima lawan.

Servis harus dilakukan dengan baik oleh seorang pemain yang bertugas untuk melakukan servis, karena kesalahan dari pemain saat melakukan servis mengakibatkan penambahan angka untuk lawan. Seperti yang dikemukakan Barbara L. Viera (2004:27) bahwa saat melakukan servis seorang pemain harus bersikap konsisten, dan sebisa mungkin 90% dari servis harus bisa melewati atas net karena jika pemain gagal dalam melakukan servis akan menambah angka untuk lawan. Kesalahan umum yang sering terjadi saat pemain melakukan servis biasanya dilakukan dengan tidak sengaja dan tidak sadar hal tersebut biasanya disebabkan oleh faktor mental dari pada faktor fisik. Maka dari itu kemampuan servis dalam permainan bola voli harus dilakukan sebaik mungkin. Servis dilakukan pemain dari luar garis belakang lapangan permainan melewati net ke arah lapangan lawan. Nuril Ahmadi (2007:20) berpendapat bahwa pukulan servis merupakan suatu permulaan yang sangat berperan besar agar tim dapat memperoleh poin, jadi pada saat pemain melakukan pukulan servis harus meyakinkan, terarah, keras, dan juga harus dapat membuat lawan kesulitan untuk menerima bola tersebut.

Dalam cabang olahraga bola voli ada berbagai macam jenis teknik dasar servis, dan masing-masing servis memiliki teknik dan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Pada dasarnya servis dalam bola voli dibagi menjadi dua macam yaitu 1). servis tangan bawah (*underhand service*) dan 2). servis tangan atas (*overhead service*). Servis tangan bawah merupakan servis yang dilakukan dengan cara memukul bola dengan posisi tangan berada di bawah bola sehingga servis ini disebut *underhand service*, servis ini sangat mudah dilakukan karena gerakannya sederhana. Sedangkan servis tangan atas adalah servis yang dilakukan dengan posisi bola berada di atas kepala. Servis ini tergolong sulit dan memerlukan tenaga yang lebih kuat (Nasuka, 2019:5).

Dengan menjalani latihan secara berkesinambungan dan sudah terprogram maka dalam penguasaan teknik akan terlaksana dengan sempurna. Agar seseorang menjadi pemain bola voli yang handal maka dibutuhkan kemampuan fisik yang baik pula. Saat melakukan service dalam bola voli, komponen kondisi fisik yang dibutuhkan yaitu kekuatan, ketepatan, daya ledak, daya tahan, keseimbangan, dan juga koordinasi, dari beberapa komponen yang telah disebutkan sebelumnya memiliki peranannya tersendiri sesuai dengan tujuan setiap atlet dalam melakukan gerakan (Dwi Frasilianto, 2009:4).

Seperti halnya pada saat melakukan *jump service* dimana seorang pemain harus dapat melompat setinggi mungkin agar dapat memukul bola sekeras-kerasnya agar menghasilkan bola yang menukik tajam ke arah lapangan lawan sangat membutuhkan beberapa kemampuan kondisi fisik seperti dayanledak otot tungkai, kekuatan otot perut dan kekuatan otot lengan yang maksimal.

Klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi merupakan klub bola voli yang membina para atletnya mulai dari usia sekolah dasar hingga usia sekolah menengah (SMP dan SMA). Klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi ini dimaksudkan sebagai pusat pelatihan bola voli bagi calon-calon atlet bola voli yang berada di Kabupaten Grobogan. Klub bola voli Bhayangkara Purwodadi memiliki 24 atlet putra yang berlatih setiap hari Selasa, Kamis, Sabtu, dan Minggu yang bertempat di GOR Bhayangkara Muda Purwodadi. Klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi sudah berdiri sejak tahun 2011.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada saat klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi melakukan latihan, hanya sesekali saja para pemain melakukan *jump service* pada saat latihan dan japat dikatakan jarang sekali pemain klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi yang melakukan *jump service*, dan hasilnya pun masih kurang memuaskan sebab teknik *jump service* yang dilakukan oleh para pemain masih lemah dan kurang menukik sehingga sulit untuk dapat digunakan sebagai serangan utama dalam permainan bola voli dari bola servis.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, dan jika dilihat dari metodenya penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen, dan jika dilihat dari cara pengumpulan datanya, penelitian ini merupakan penelitian dengan *survey* dan *test* dengan desain atau menggunakan rancangan korelasional (*correlational desain*).

Tujuan dari penelitian ini untuk menelaah adanya sumbangan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut dan otot lengan terhadap kemampuan *jump service* pada permainan bola voli. Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel yang lain dan juga memiliki istilah lain yaitu variabel penyebab atau variabel *independent* (Suharsimi Arikunto, 2010:162). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain dan juga variabel ini memiliki istilah lain yang disebut variabel tergantung atau variabel *dependent* (Suharsimi Arikunto, 2010:162). Adapun yang termasuk kedalam

variabel bebas dalam penelitian ini adalah variabel daya ledak otot tungkai (X_1), variabel kekuatan otot perut (X_2), dan juga variabel kekuatan otot lengan (X_3). sedangkan yang termasuk kedalam variabel terikat ialah kemampuan *jump service* (Y).

Subyek dalam penelitian ini ialah atlet putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021 yang berjumlah 18 orang, dan aktif mengikuti latihan rutin. Adapun adapun sifat-sifat yang sama dari populasi ialah : (1) atlet bola voli klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi, (2) berusia 15-18 tahun (3) masih aktif mengikuti kegiatan latihan. Maka dari itu populasi yang di maksud sudah memenuhi syarat sebagai populasi. Penelitian ini menggunakan sampel atlet putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi usia 15-18 tahun sebanyak 18 orang. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes daya ledak otot tungkai, tes kekuatan otot perut, tes kekuatan otot lengan dan tes kemampuan *jump service* bola voli. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi ganda yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas Data

Hasil dari uji normalitas pada penelitian ini merupakan gabungan dari tiga variabel yaitu variabel daya ledak otot tungkai (X_1), variabel kekuatan otot perut (X_2), dan kekuatan otot lengan (X_3). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Hasil uji normalitas yang sudah diperoleh sebagai berikut.

Tabel 1.1 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		18
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.67802095
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.080
	Negative	-.152
Test-Statistic-		.152
Asymp Sig. (2-tailed)		.200
a. Test distribution is Normal		
b. Calculated from data		
c. Lilliefors significance correction		

Sumber : Data Penelitian 2021.

Hasil dari uji normalitas yang sudah dilakukan maka diperoleh hasil bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) dari tabel uji normalitas diatas ialah 0,200 yang nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Maka dapat dipastikan bahwa data yang akan diteliti berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian homogen atau tidak. Dalam penelitian uji homogenitas yang dignakan ialah uji *Lavene Statistic* dengan ketentuan apabila hasil nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data

berasal dari populasi yang memiliki varians sama dan dapat dikatakan homogen. Sedangkan apabila hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh tidak berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama atau disebut data tidak homogen. Hasil penghitungan data varians daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan dan hasil *jump service* dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.2 Uji Homogenitas

	Daya Ledak Otot Tungkai (X ₁)	Kekuatan Otot Perut (X ₂)	Kkekuatan Otot Lengan (X ₃)	Kemampuan Jump Service (Y)
Lavene Statistic	0,067	0,000	0,137	0,716
Sig.	0,936	0,992	0,714	0,694
Keterangan	Normal	Normal	Normal	Normal

Sumber : Data penelitian, 2021

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas diatas diperoleh hasil *lavene statistic* untuk hasil uji dari variabel daya ledak otot tungkai (X₁) yaitu 0,067 dan nilai signifikansinya sebesar 0,936 $> 0,05$. Hasil uji *lavene statistic* untuk variabel kekuatan otot perut (X₂) adalah 0,000 dengan hasil nilai signifikansi sebesar 0,992 $> 0,05$. Hasil uji *lavene statistic* untuk variabel kekuatan otot lengan (X₃) adalah 0,137 dan nilai signifikansinya sebesar 0,714 $> 0,05$. Hasil uji *lavene statistic* untuk variabel *jump service* (Y) adalah 0,716 dan nilai signifikansinya sebesar 0,694 $> 0,05$.

Jika diamati secara keseluruhan, besaran nilai signifikansi antara variabel daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, dan kemampuan *jump service* semuanya memiliki besaran nilai signifikansi $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang sama atau data yang diperoleh diambil dari sampel dan populasi yang sama, dengan kata lain bahwa data daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, dan kemampuan *jump service* bersifat homogen.

Uji Kelinieran Data

Uji kelinieran korelasi atau uji linieritas data dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya gejala linieritas antara variabel daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan dengan variabel kemampuan *jump service*. Kriteria yang harus dipenuhi agar data dinyatakan berbentuk linier dalam uji linieritas adalah apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berbentuk linier. Hasil dari uji linieritas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.3 Hasil Uji Linieritas

variabel	Nilai	Sig.
<i>jump service</i> dengan daya ledak otot tungkai	0,421	Signifikan
<i>jump service</i> dengan kekuatan otot perut	0,578	Signifikan
<i>jump service</i> dengan kekuatan otot lengan	0,10	Signifikan

Sumber : Data Penelitian 2021

Dari tabel diatas maka dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh dari uji linieritas antara variabel *jump service* (Y) dengan daya ledak otot tungkai (X₁), variabel *jump service* (Y) dengan

kekuatan otot perut (X2), dan variabel *jump service* (Y) dengan kekuatan otot lengan (X3) diperoleh nilai signifikansi > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel X1,X2,X3 terhadap variabel Y terdapat hubungan yang linier.

UJI HIPOTESIS

Uji hipotesis merupakan pengambilan keputusan mengenai hipotesis yang telah diuji apakah ditolak atau diterima. Setelah dilakukan uji prasyarat analisis selanjutnya dilakukan analisis data. Dalam analisis data ini untuk mengkaji sumbangan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *jump service* dilakukan dengan analisis regresi sederhana maupun analisis regresi ganda.

1. Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Jump Service*

Berdasarkan hasil analisis regresi antara variabel daya ledak otot tungkai (X₁) dengan variabel kemampuan *jump service* (Y) maka didapatkan hasil analisis koefisien korelasi dan koefisien determinasi yang terdapat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.4 Model Summary X₁ dengan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.519	.211	.162	2,089

a. Predictors : (Constant), Daya ledak otot tungkai

Sumber : Analisis data penelitian 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jump service* pemain sebesar 0,519. Selanjutnya keberartian dari koefisien korelasi tersebut kemudian di uji dengan uji r pada $\alpha = 5\%$ dengan N = 18 yaitu 0,514. Karena $r_{hitung} = 0,519 > r_{tabel} = 0,514$, maka hasil dari koefisien korelasi yang diperoleh adalah signifikan maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021.

Koefisien determinasi (r²) antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jump service* sebesar 0,211 atau 21,1% sehingga dapat disimpulkan bahwa ada sumbangan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021. Sedangkan bentuk sumbangan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jump service* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.5 Koefisien regresi variabel daya ledak otot tungkai (X₁) dengan *jump service* (Y)

Model	Coefficients ^a		T	Sig.	
	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients			
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	13.169	3.894		3.382	.004
Daya ledak otot tungkai	.148	.072	.460	2,071	.055

a. Dependent Variable: Jump Service

Sumber: Data Penelitian 2021

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa persamaan regresi antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kemampuan *jump service* (Y) yaitu $Y = 13.169 + 0,148X_1$. Dari persamaan regresi tersebut maka didapatkan gambaran bahwa setiap terjadi kenaikan daya ledak otot tungkai sebesar satu satuan maka hasil dari *jump service* akan meningkat sebesar 0,148 satuan pada konstanta 13.169 dan begitu pula sebaliknya, apabila terjadi penurunan daya ledak otot tungkai sebesar satu satuan maka hasil *jump service* akan menurun 0,148 pada konstanta 13.169.

2. Sumbangan Kekuatan Otot Perut terhadap Kemampuan *Jump Service*

Berdasarkan hasil analisis regresi antara variabel kekuatan otot perut (X_2) dengan variabel kemampuan *jump service* (Y) maka didapatkan hasil analisis koefisien korelasi dan koefisien determinasi yang terdapat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.6 Model Summary X_2 dengan Y

Model	.R.	.R.Square.	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.518	.167	.115	2.147
a. Predictors : kekuatan otot perut				

Sumber : Analisis data penelitian 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat koefisien korelasi antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *jump service* pemain sebesar 0,518. Selanjutnya keberartian dari koefisien korelasi tersebut kemudian di uji dengan uji r pada $\alpha = 5\%$ dengan $N = 18$ yaitu 0,514. Karena $r_{hitung} = 0,518 > r_{tabel} = 0,514$, maka hasil dari koefisien korelasi yang diperoleh adalah signifikan maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021.

Koefisien determinasi (r^2) antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *jump service* sebesar 0,167 atau 16,7% sehingga dapat disimpulkan bahwa ada sumbangan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021. Sedangkan bentuk sumbangan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jump service* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.8 Koefisien regresi variabel kekuatan otot perut (X_2) dengan *jump service* (Y)

Model	Coefficients ^a		Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
	Unstandardized Coefficients B	Std. Error			
1 (Constant)	13.400	4.368		3.068	.007
Kekuatan otot perut	.227	.127	.408	1,790	.092

a. Dependent Variable: Jump Service

Sumber : Data Penelitian, 2021

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa persamaan regresi antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kemampuan *jump service* (Y) yaitu $Y = 13,400 + 0,227X_2$. Dari persamaan regresi tersebut maka didapatkan gambaran bahwa setiap terjadi kenaikan daya ledak otot tungkai sebesar satu satuan maka hasil dari *jump service* akan meningkat sebesar 0,227 satuan pada

konstanta 13.400 dan begitu pula sebaliknya, apabila terjadi penurunan daya ledak otot tungkai sebesar satu satuan maka hasil jump service akan menurun 0,227 pada konstanta 13.400.

3. Sumbangan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan *Jump Service*

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan menggunakan program SPSS versi 25 antara kekuatan otot lengan (X_3) dengan variabel kemampuan *jump service* (Y) maka didapatkan hasil analisis koefisien korelasi dan koefisien determinasi yang terdapat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.9 Model Summary X_3 dengan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.562	.214	.165	2,085

a. Predictors : (Constant), kekuatan otot lengan

Sumber : Analisis data penelitian 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump service* pemain sebesar 0,562. Selanjutnya keberartian dari koefisien korelasi tersebut kemudian di uji dengan uji r pada $\alpha = 5\%$ dengan $N = 18$ yaitu 0,514. Karena $r_{hitung} = 0,562 > r_{tabel} = 0,514$, maka hasil dari koefisien korelasi yang diperoleh adalah signifikan maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021.

Koefisien determinasi (r^2) antara variabel kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump service* sebesar 0,214 atau 21,4% sehingga dapat disimpulkan bahwa ada sumbangan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021. Sedangkan bentuk sumbangan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump service* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.10 Koefisien regresi variabel kekuatan otot lengan (X_3) dengan *jump service* (Y)

Model	Coefficients ^a			T	Sig.
	Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta		
1 (Constant)	13.182	3.859		3.416	.004
Kekuatan otot lengan	.188	.089	.462	2,086	.053

a. Dependent Variable: Jump Service

Sumber: Data Penelitian, 2021

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa persamaan regresi antara kekuatan otot lengan (X_3) dengan kemampuan *jump service* (Y) yaitu $Y = 13.182 + 0,188X_3$. Dari persamaan regresi tersebut maka didapatkan gambaran bahwa setiap terjadi kenaikan kekuatan otot lengan sebesar satu satuan maka hasil dari *jump service* akan meningkat sebesar 0,188 satuan pada konstanta 13,182 dan begitu pula sebaliknya, apabila terjadi penurunan kekuatan otot lengan sebesar satu satuan maka hasil jump service akan menurun 0,188 pada konstanta 13.182.

4. Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut, dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan *Jump Service*

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan menggunakan program SPSS versi 25 antara variabel daya ledak otot tungkai (X_1), kekuatan otot perut (X_2), dan kekuatan otot lengan (X_3) dengan variabel kemampuan jump service (Y) maka didapatkan hasil analisis koefisien korelasi dan koefisien determinasi yang terdapat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.11 Model Summary X_1, X_2, X_3 dengan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.678	.459	.343	1.849

a. Predictor : (Constant), kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, daya ledak otot tungkai.

Sumber : Analisis data penelitian 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat koefisien korelasi antara daya ledak. otot. tungkai, kekuatan. otot. perut, dan. kekuatan. otot lengan dengan kemampuan *jump service* pemain sebesar 0,678. Selanjutnya untuk menganalisis uji keberartian koefisien korelasi berganda maka digunakan analisis varians. Berdasarkan uji yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1.12 Koefisien Korelasi Ganda

Model	Sum.of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	40.632	3	13.544	3.961	.031
Residual	47.868	14	3.419		
Total	88.500	17			

Sumber : Analisis data penelitian 2021

Berdasarkan tabel diatas hasil analisis varians maka diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 3,961 dengan nilai signifikansi 0,031 < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi Tahun 2021.

Sedangkan untuk analisis koefisien determinasi ganda (R^2) antara daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *jump service* sebesar 0,459 atau 45,9%, dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa secara bersama-sama ada sumbangan yang cukup besar antara daya leak otot tungkai, kekuatan otot perut dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *jump service* pada pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021. Dari hasil analisis tersebut maka dapat dijelaskan bahwa selain daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan, hasil dari kemampuan *jump service* juga dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini yaitu sebesar 54,1%.

Apabila ditinjau dari sumbangan relatif masing-masing variabel maka kekuatan otot perut memberikan sumbangan yang paling besar terhadap kemampuan jump service pemain putra Klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi yaitu sebesar 21,4%, lalu diikuti dengan variabel daya ledak otot tungkai yaitu sebesar 21,1%, kemudian diikuti dengan variabel kekuatan otot perut sebesar 16,7%.

Bentuk persamaan regresi ganda antara daya ledak otot tungkai (X_1), kekuatan otot perut (X_2), dan Kekuatan otot lengan (X_3) dengan hasil jump service (Y) dapat dilihat pada tabel hasil analisis berikut :

Tabel 1.13 Persamaan regresi ganda variabel X_1 , X_2 , X_3 dengan variabel Y

Model	Unstandarized B	Coefficients Std. Error	Standarized Coefficients Beta	T	Sig.
1 (Constant)	3.009	5.337		.564	.582
Daya ledak otot tungkai	.109	.070	.337	1.552	.143
Kekuatan otot perut	.138	.120	.248	1.145	.271
Kekuatan otot lengan	.177	.079	.439	2.229	.043

a. Dependent Variable : jump service

Sumber : Analisis data penelitian 2021

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa persamaan regresi ganda antara daya ledak otot tungkai (X_1), kekuatan otot perut (X_2), dan kekuatan otot lengan (X_3) dengan kemampuan *jump service* (Y) yaitu $Y = 3,009 + 0,109X_1 + 0,138X_2 + 0,177X_3$. Dari persamaan regresi tersebut maka didapatkan gambaran bahwa apabila terjadi kenaikan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan masing-masing sebesar satu satuan maka hasil dari *jump service* akan meningkat sebesar $(0,109 + 0,138 + 0,177)$ satuan pada konstanta 3,009 dan begitu pula sebaliknya, apabila terjadi penurunan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan sebesar satu satuan maka hasil *jump service* akan menurun $(0,109 + 0,138 + 0,177)$ pada konstanta 3,009.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian tersebut ialah terdapat sumbangan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *jump service* pemain putra klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi tahun 2021. Saran peneliti bagi pelatih klub bola voli Bhayangkara Muda Purwodadi perlu adanya penguatan kemampuan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot lengan dengan memberikan latihan-latihan yang lebih intensif lagi terutama pada kekuatan otot perut. Bagi atlet yang nilainya masih rendah perlu mencontoh metode latihan anggota yang lain. Karena terdapat kesenjangan nilai antara atlet yang kemampuannya baik dengan atlet yang kemampuannya kurang baik. Bagi peneliti lain perlu adanya penelitian yang lebih luas dengan tambahan variabel. Penelitian ini dilakukan pada objek dan variabel yang masih sedikit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, N. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Yogyakarta: Era Pustaka Utama.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Frasilianto, D. (2009). Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai, Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Jumpin Serve. *UNNES*, 1-20.

- Khoerul Anam, N. T. (t.thn.). Klub Bola Voli Putra Ivokas Kabupaten Semarang.
- Nasuka. (2019). *Permainan Bola Voli Prestasi*. Semarang: LPPM Universitas Negeri Semarang.
- PBVSI, P. (2017). *Peraturan Resmi Bola Voli*. Jakarta: PBVSI.
- Sajoto, M. (1995). *Pengembangan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prie.
- Viera, B. L. (2004). *Belajar Bermain Bola Voli*. Jakarta: Pionir Jaya.