

## Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Smash Pada Permainan Bola Voli Di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang

Nyoman Indra Utama <sup>1)</sup>, Roni Syaputra <sup>2)</sup>, Masterjon <sup>3)</sup>

### Affiliation:

1. Universitas Dehasen  
Bengkulu, Indonesia

### Corresponding Author:

[Ronisyaputra1720@unived.ac.id](mailto:Ronisyaputra1720@unived.ac.id)



### Abstract

This study aims to determine the contribution of leg muscle explosive power to the ability to smash volleyball at SMPN 1 Ujan Mas, Kepahiang Regency. This type of research is correlational research. The research sample is 20 people. The instrument used in this study was the Explosive Power Test of Leg Muscles Against Smash Ability. Where the results of the explosive power of the leg muscles carried out by 20 people at SMPN 1 Ujan Mas, Kepahiang Regency, had the explosive power of the leg muscles as many as 1 person (5%) had the Very Good category. As many as 6 people (30%) have a Good category. As many as 7 people (35%) have the Enough category. As many as 3 people (15%) have the Less category and as many as 3 people (15%) have the Very Less category. Then it was continued with the Smash Skills test which was attended by 20 people at SMPN 1 Ujan Mas, Kepahiang Regency. 6 people (30%) had smash skills in the Good category. As many as 7 people (35%) have the Enough category. As many as 6 people (30%) have the Less category. As many as 1 person (5%) have the Less Once category. Thus the hypothesis which reads "There is a strong contribution between leg muscle explosive power and smash skills at SMPN 1 Ujan Mas, Kepahiang Regency" is accepted. This means that there is a Contribution of Leg Muscle Explosive Power with Smash Skills at SMPN 1 Ujan Mas, Kepahiang Regency

**Keyword:** Smash Volleyball Game

## Pendahuluan

Bola voli merupakan suatu permainan beregu yang dimainkan oleh 2 tim yang saling berhadapan dan masing-masing terdiri dari 6 pemain. Permainan bola voli sangat terkenal di masyarakat, dimulai dari kalangan atas sampai kalangan bawah sudah tidak asing lagi dengan nama permainan bola voli. Sering dijumpai di daerah-daerah tertentu permainan bola voli ini dimainkan oleh banyak orang, mudah maupun dewasa. Kebanyakan orang memainkan bola voli ini untuk mengisi waktu luang, mencari keringat, dan bahkan untuk prestasi yang meringankan mereka untuk melanjutkan belajar ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Jadi dapat dikatakan bahwa olahraga bukan hanya bersifat rekreasi tetapi juga bertujuan untuk pendidikan dan peningkatan prestasi yang dilakukan secara individu maupun kelompok. Disebutkan dalam UU RI No 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 4 berbunyi:

"Keolahragaan Nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkukuh

ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa".

Permainan bola voli terdiri atas beberapa teknik, diantaranya teknik dengan menggunakan bola yang meliputi, servis, passing bawah, passing atas, umpan, smash, dan block. Untuk menguasai teknik dasar tersebut diperlukan berbagai upaya atau latihan secara terus menerus, berkesinambungan dan berlanjut yang dilakukan secara berulang-ulang sampai benar-benar menguasai teknik tersebut.

Smash dalam permainan bola voli adalah pukulan yang utama dalam penyerangan untuk mencapai kemenangan. Dalam permainan bola voli salah satu unsur yang utama yang penting adalah smash, smash yang baik dan terarah suatu tim akan berkesempatan memperoleh angka yang lebih besar. Kesempatan sebagai spiker haruslah digunakan sebaik-baiknya untuk melakukan serangan karena bola yang akan dipukul dibawah kendali spiker itu sendiri, kemana saja bola itu di arahkan dan seberapa keras pukulan tergantung pada spiker.

## Metode Penelitian

Menurut Ardansyah, dkk (2017:2) penelitian korelasi atau korelasional adalah penelitian yang berusaha untuk mengetahui ada

tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih. Variabel bebas ialah daya ledak otot tungkai sedangkan variabel terikat adalah keterampilan smash dalam permainan bola voli. Jenis sampel ini menggunakan teknik Total Sampling. Adapun sampel penelitian ini berjumlah 20 orang siswa di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua tes yaitu tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan dengan tes vertical jump dan tes keterampilan smash pada permainan bola voli. Adapun teknik analisis data dilakukan uji statistik korelasional, sebelum dilakukan uji statistik korelasional terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat.

### Hasil Penelitian

#### Hasil Daya Ledak Otot Tungkai

Dari hasil pengukuran tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang didapatkan skor tertinggi 5 dan skor terendah 1, berdasarkan data kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 2,90 dan simpangan baku (standard deviasi) 1,17. Distribusi tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

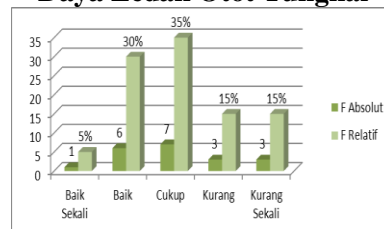
**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai**

No	Nilai	Kriteria	Skor	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	> 70	Baik Sekali	5	1	5 %
2	62 - 69	Baik	4	6	30 %
3	53 - 61	Cukup	3	7	35 %
4	46 - 52	Kurang	2	3	15 %
5	38 - 45	Kurang Sekali	1	3	15 %
<b>Jumlah</b>				<b>20</b>	<b>100 %</b>

Dari tabel 1 di atas dapat disimpulkan bahwa dari 20 orang di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang mempunyai daya ledak otot tungkai sebanyak 1 orang (5%) memiliki kategori Baik Sekali. Sebanyak 6 orang (30%) memiliki kategori Baik. Sebanyak 7 orang (35%) memiliki kategori Cukup. Sebanyak 3 orang

(15%) memiliki kategori Kurang dan Sebanyak 3 orang (15%) memiliki kategori Kurang Sekali, dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini.

**Gambar 1 Histogram Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai**



#### Hasil Tes Keterampilan Smash

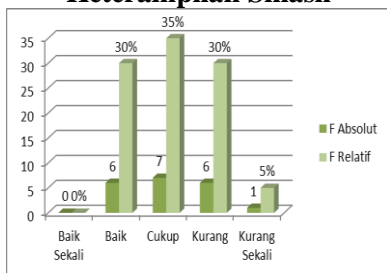
Dari hasil pengukuran Tes keterampilan smash yang dilakukan di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang didapatkan skor tertinggi 20 dan skor terendah 5, berdasarkan data kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 14.20 dan simpangan baku (standard deviasi) 4.72. Distribusi Tes keterampilan smash yang dilakukan di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Data Keterampilan Smash**

No	Nilai	Kriteria	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	21 – 25	Baik Sekali	0	0 %
2	16 – 20	Baik	6	30 %
3	11 – 15	Cukup	7	35 %
4	6 – 10	Kurang	6	30 %
5	1 – 5	Kurang Sekali	1	5 %
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100 %</b>

Dari tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa dari 20 orang di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang mempunyai keterampilan smash sebanyak 6 orang (30%) memiliki kategori Baik. Sebanyak 7 orang (35%) memiliki kategori Cukup. Sebanyak 6 orang (30%) memiliki kategori Kurang. Sebanyak 1 orang (5%) memiliki kategori Kurang Sekali, dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini:

**Gambar 2 Histogram Distribusi Frekuensi Keterampilan Smash**



**Analisis Data**

Sebelum melaksanakan penelitian dilakukan pencatatan nama-nama pemain di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang yang berjumlah 20 orang.

**a. Uji Normalitas**

Dalam uji normalitas ini peneliti menggunakan uji normalitas data lilliefos. Adapun hasil analisis dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3 Uji Normalitas Data Variabel X dan Y**

o	Variabel	L.Hitung	L.tabel	Keterangan
1	Daya Ledak Otot Tungkai	0.184	0.190	Normal
2	Keterampilan Smash	0.163	0.190	Normal

Dari tabel 3 di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk Daya ledak otot tungkai (X) skor L.Hitung 0.184 dengan n = 20 sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0.05 diperoleh 0.190. karena L.Hitung lebih kecil dari pada Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari Daya ledak otot tungkai berdistribusi normal. Dan data di atas juga menunjukkan bahwa hasil pengujian Keterampilan Smash (Y) skor L.Hitung 0.163 dengan n = 20 sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0.05 diperoleh 0.190. karena L.Hitung lebih kecil dari pada Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari Keterampilan Smash berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

Uji persyaratan 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:

**Tabel 4 Uji Homogenitas Data Variabel X dan Y**

No	Variabel	Varian	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan
1	Daya Ledak Otot Tungkai	1,17	0,53	3,52	Homogen
3	Keterampilan Smash	2,20			

Dari tabel 4 di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian varians untuk Daya ledak otot tungkai (X) didapat skor 1,17 sedangkan hasil pengujian Keterampilan Smash (Y) didapat skor 2,20. Sehingga didapatkan Fhitung dengan menggunakan uji F dari Hevley diperoleh skor 0,53. Sedangkan untuk nilai Ftabel dengan taraf signifikan 5% atau 0.05 adalah = 3.52 karena Fhitung (0,53) lebih kecil dari Ftabel (3.52) maka dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh untuk Daya ledak otot tungkai (X) terhadap Keterampilan Smash (Y) memiliki data yang Homogen.

**Hasil Uji Kontribusi dan Hipotesis**

Uji keberatan koefisien korelasi (product moment) antara Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Keterampilan Smash

- H0 = Tidak terdapat hubungan yang berarti antara X dan Y.
- Ha = Terdapat hubungan yang berarti antara X dan Y.

$$r_{xy} = \frac{(N \sum Xy - (\sum X)(\sum y))}{\sqrt{((N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2))}}$$

$$r_{xy} = \frac{(20 \times 1074 - (58)(355))}{\sqrt{((20 \times 194 - (58)(58)) \cdot (20 \times 6393 - (355)(355)))}}$$

$$r_{xy} = \frac{(21480 - 20590)}{\sqrt{(3880 - 3364) (127860 - 126025)}}$$

$$r_{xy} = \frac{890}{\sqrt{(516)(1835)}}$$

$$r_{xy} = \frac{890}{973,067}$$

$$r_{xy} = 0.91$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh rhitung sebesar 0.91 sedangkan rtabel pada  $\alpha = 0.05$  dan dk = n-2 = 20 - 2 = 18 adalah 0.443 (pada tabel r). untuk mengetahui lebih lanjut keeratan hubungan antara kedua variabel tersebut, kemudian pengujian dilanjutkan dengan uji t, yaitu sebagai berikut :

$$t = \frac{(r \sqrt{(n-2)})}{\sqrt{(1-r^2)}} ; db = n-2 = 20-2 = 18$$

$$t = \frac{(0,91 \sqrt{(20-2)})}{\sqrt{(1- 0,91^2)}} = \frac{(0,91 \sqrt{18})}{\sqrt{(1- 0,84)}}$$

$$t = \frac{(0,91 \cdot 4,24)}{\sqrt{0,16}} = \frac{3,8604}{0,4} = 9,651$$

ttabel ( dilampirkan ) pada  $\alpha = 0,05$  dengan db 18 adalah 2,10. Dari analisis diatas maka diperoleh bahwa  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $13,89 \geq 2,10$ , maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan erat antara Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang.

Mencari Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Smash adalah dengan menggunakan rumus :

$$K = r^2 \times 100\%$$

$$K = (0.91)^2 \times 100 \%$$

$$K = 83,65 \%$$

Jadi, kontribusi Daya ledak otot tungkai Terhadap Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang sebesar 83,65 %. Dengan ditemukannya kontribusi yang signifikan dari Daya ledak otot tungkai Terhadap Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang, maka Daya ledak otot tungkai dapat dijadikan sebagai alat untuk memprediksi Keterampilan Smash dalam permainan bola voli.

#### 1. Uji Hipotesis Daya Ledak Otot Tungkai dengan Keterampilan Smash

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi sederhana. Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada kontribusi yang signifikan antara Daya ledak otot tungkai dengan Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis koefisien korelasi product moment dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5 Koefisien Korelasi Kontribusi Variabel (X) terhadap Variabel (Y)**

Korelasi	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
$R_{xy}$	0.91	0.443	Signifikan
K	83,65 %	Kontribusi	

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh koefisien korelasi Daya ledak otot tungkai dengan Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang sebesar 0.91 bernilai positif, artinya semakin besar skor yang diperoleh maka semakin kuat hubungan antara kedua variabel.

Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$  atau 0.05 dengan  $dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$

adalah 0.443, diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0.443 karena koefisien korelasi antara  $r_{xy} = 0.89 > 0.443$  dan kontribusi sebesar 83,65 % yang berarti Kontribusi Daya ledak otot tungkai dengan Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang adalah signifikan dan besar. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada Kontribusi yang kuat antara Daya ledak otot tungkai dengan Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang” diterima. Artinya adanya Kontribusi Daya ledak otot tungkai dengan Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang.

#### Pembahasan

Dalam konteks permainan bola voli di SMPN 1 Ujan Mas, Kabupaten Kepahiang, kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap keterampilan smash sangat signifikan. Dengan melibatkan latihan yang tepat dan pengembangan teknik yang baik, pemain dapat meningkatkan kinerja mereka dalam melakukan smash dengan lebih efektif, membawa dampak positif pada hasil pertandingan dan pengalaman olahraga mereka secara keseluruhan.

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh kesimpulan koefisien korelasi Daya ledak otot tungkai dengan Keterampilan Smash di SMPN 1 Ujan Mas Kabupaten Kepahiang sebesar 0.91 bernilai positif, artinya semakin besar skor yang diperoleh maka terdapat hubungan yang signifikan.

#### Daftar Pustaka

- UU RI No.3 Tahun 2005. Tentang Sistem Keolahragaan
- Syifa'a Sannishara (2021) *Seberapa Tinggi tingkat kebugaran jasmani siswa SPN Selopamioro tahun 2021*. Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan. Uneversitas Negeri Yogyakarta.
- Ardansyah, dkk (2017). *Korelasi antara penggunaan alat permainan edukatif dengan perkembangan motoric halus anak usia dini di kelompok bermain aisyiyah*