



# Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Smash Bola Voli Tim Bola Voli Putri Srikandi Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu

**Fahira Aqsa Madina, Syahrastani, Syafruddin, Yuni Astuti**

Pendidikan Olahraga, fakultas ilmu keolahragaan, universitas negeri padang, Indonesia  
[fahiraagsamadina@gmail.com](mailto:fahiraagsamadina@gmail.com), [syahrastani@fik.unp.ac.id](mailto:syahrastani@fik.unp.ac.id), [syafruddin@fik.unp.ac.id](mailto:syafruddin@fik.unp.ac.id),  
[yuniastuti@fik.unp.ac.id](mailto:yuniastuti@fik.unp.ac.id)

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan, Smash

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan smash Tim Bolavoli Putri Srikandi Seberida. Jenis penelitian ini adalah korelasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh atlet bolavoli putri srikandi sebanyak 35 orang, sedangkan sampel diambil secara *proposive sampling* sehingga diperoleh sampel yaitu sebanyak 30 orang. Data diperoleh melalui tes vertical jump, lempar tangkap bola kedinding, kemampuan smash. Teknik analisis data menggunakan rumus korelasi productmoment dilanjutkan dengan korelasi ganda. Berdasarkan dari hasil analisis data menunjukkan bahwa; Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan smash Tim Bolavoli Putri Srikandi Seberida.

**Keywords** : *Limb muscle explosiveness, Hand Eye Coordination Smash*

**Abstract** : *This study aims to determine the relationship between limb muscle explosive power and hand eye coordination with the smash ability of the Srikandi Seberida Women's Volleyball Team. This type of research is correlation. The population of this study were all 35 women of Srikandi volleyball athletes, while the sample was taken by proportional sampling so that a sample of 30 people was obtained. The data was obtained through tests of vertical jump, throwing and catching the ball against the wall, smash ability. The data analysis technique uses the product-moment correlation formula followed by multiple correlations. Based on the results of data analysis shows that; There is a relationship between leg muscle explosive power and hand eye coordination with the smash ability of the Srikandi Seberida Women's Volleyball Team.*

## PENDAHULUAN

Kesadaran berolahraga pada masyarakat kita kian hari kian meningkat.hal ini dapat kita lihat banyak masyarakat yang melakukan olahraga baik pagi maupun sore hari sesuai kebutuhan masing-masing individu baik muda maupun tua. salah satunya olahraga bola voli. Olahraga tidak hanya menjadi tolak ukur mencapai prestasi tetapi juga dijadikan kebutuhan untuk hidup sehat.Hal ini dapat

kita lihat perkembangan bola voli ditinjau air sudah terbentuk klub sekolah instansi pusdiklat dan lainnya sesuai tujuan prestasi yang dijelaskan dalam UU.RI.NO 11 Tahun 2022 Pasal 28 Ayat (1) dan (2) tentang pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi.

“(1) pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk

mencapai prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional, dan internasional. (2) pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh induk organisasi cabang tingkat kabupaten/kota, induk organisasi cabang olahraga tingkat provinsi, hingga induk organisasi cabang tingkat nasional”.

Menurut Syafruddin (2011:57) menyatakan, “pencapaian prestasi terbaik atlet ditentukan dan dipengaruhi oleh banyak faktor yang secara garis besar dapat dikelompokkan atas dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal”. Dari uraian diatas salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi atlet adalah kondisi fisik, selain komponen dasar kondisi fisik terdapat juga unsur kondisi fisik secara khusus dengan tujuan utama adalah memperdalam unsur-unsur kondisi fisik yang lebih spesifik sesuai dengan tuntutan olahraga, dalam hal ini tentunya cabang olahraga bola voli. dalam permainan bola voli membutuhkan power yang bagus, lompatan yang tinggi dan koordinasi yang baik.

Klub bola voli srikandi kecamatan seberida adalah salah satu club bola voli berdiri pada tahun 2020 yang dibentuk oleh Arif Rahman Hakim dan pelatih Marsono sebagai waddah untuk menyaurkan bakat, maupun hobi.

Berdasarkan pantauan peneliti pada saat latihan, latih tanding maupun pertandingan resmi peneliti melihat dan peneliti mengatakan bahwa kondisi fisik yang dimiliki atlet srikandi ini masih belum optimal. Hal ini diduga karena rendahnya daya ledak otot tungkai, koordinasi mata tangan sehingga hasil smash yang diperoleh belum maksimal.

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang akan diteliti adalah hubungan daya

ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan smash tim bola voli putri srikandi kecamatan seberidak kabupaten Indragiri hulu.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah korelasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh atlet bola voli putri srikandi berjumlah 35 orang, sedangkan sampel diambil secara *proposive sampling* sehingga diperoleh sampel yaitu sebanyak 30 orang. Data diperoleh melalui tes vertical jump, lempar tangkap bola kedinding, tes kemampuan smash. Teknik analisis data menggunakan korelasi productmoment, dilanjutkan korelasi ganda.

## HASIL

Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ )

Berdasarkan tabel 4.1 atlet bola voli putri dengan kelas interval  $> 125$  dengan klasifikasi sangat baik sebanyak 0 orang (0%), kelas interval 116-125 dengan klasifikasi baik sebanyak 13 orang (43.33%), kelas interval 106-115 dengan klasifikasi sedang sebanyak 8 orang (26.67%), kelas interval 96-105 dengan klasifikasi kurang sebanyak 8 orang (26.67%), kelas interval  $< 96$  dengan klasifikasi sangat kurang sebanyak 1 orang (3.33%).

No	Kelas Interval	Frekuensi		Klasifikasi
		Absolut	Relatif %	
1.	> 125	0	0	Sangat baik
2.	116-125	13	43.33	Baik
3.	106-115	8	26.67	Sedang
4.	96-105	8	26.67	Kurang
5.	<96	1	3.33	Sangat Kurang
Jumlah		30	100%	

No	Kelas Interval	Frekuensi		Klasifikasi
		Absolut	Relatif %	
1.	>30	0	0	Sangat Baik
2.	25-30	23	76.67	Baik
3.	20-24	7	23.34	Sedang
4.	15-19	0	0	Kurang
5.	<15	0	0	Sangat Kurang
Jumlah		30	100%	

### Koordinasi Mata Tangan (X<sub>2</sub>)

Atlet bola Voli Putri memiliki kelas interval >30 dengan klasifikasi sangat baik sebanyak 0 orang (00,0%), kelas interval 25-30 dengan klasifikasi baik sebanyak 23 orang (76.67%), kelas interval 20-24 dengan klasifikasi Sedang sebanyak 7 orang (23,34%), kelas interval 15-19 dengan klasifikasi kurang sebanyak 0 orang (00.0%) dan kelas interval <15 sebanyak 0 orang (00,0%).

### Kemampuan Smash (Y)

Berdasarkan tabel 4.3 kemampuan smash atlet bola voli putri dengan kelas interval >20 dengan klasifikasi sangat baik sebanyak 0 orang (0%), kelas interval 19-20 dengan klasifikasi baik sebanyak 12 orang (40%), kelas interval 17-18 dengan klasifikasi sedang sebanyak 12 orang (40%), kelas interval 15-16 dengan klasifikasi kurang sebanyak 6 orang (20%), kelas interval <15 dengan klasifikasi sangat kurang sebanyak 0 orang (0%).

No	Kelas Interval	Frekuensi		Klasifikasi
		Absolut	Relatif %	
1.	>20	0	0	Sangat Baik
2.	19-20	12	40	Baik
3.	17-18	12	40	Sedang
4.	15-16	6	20	Kurang
5.	<15	0	0	Sangat Kurang
Jumlah		30	100%	

### Uji Persyaratan Analisis

#### Uji Normalitas

Rangkuman Uji Normalitas Data Dari Masing-masing Variabel dengan Uji *lilifors*.

No	Variabel	N	$L_o$	$L_t$	Distribusi
1	Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ )	30	0,185	0,242	Normal
2	Koordinasi Mata Tangan ( $X_2$ )	30	0,124	0,242	Normal
3	Kemampuan Smash (Y)	30	0,148	0,242	Normal

Sedangkan  $L_t$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh 0,242 yang lebih besar dari  $L_o$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data

daya ledak otot tungkai yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya untuk data Koordinasi Mata tangan ( $X_2$ ) diperoleh skor  $L_o = 0,124$  dengan  $N = 30$ . Sedangkan  $L_t$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh 0,242 yang lebih besar dari  $L_o$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data koordinasi mata tangan yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya data Kemampuan Smash (Y) diperoleh skor  $L_o = 0,148$  dengan  $N = 30$ . Sedangkan  $L_t$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh 0,242 yang lebih besar dari  $L_o$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan smash yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### UJI LINIERITAS

Variabel Y atas  $X_1$

Uji Linieritas	Sig.	A	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Ket
Y atas $X_1$	0,671	0,05	0,761	3,34	Linier

Berdasarkan uji *Linearitas*, data Y atas  $X_1$  diperoleh nilai Sig. = 0,671 >  $\alpha = 0,05$  atau nilai  $F_{hitung} = 0,761 < F_{tabel} = 3,34$ . Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa regresi Y atas  $X_1$  adalah *Linier*

Variabel Y atas  $X_2$

Uji Linieritas	Sig.	A	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Ket
Y atas $X_2$	0,187	0,05	2,576	3,34	Linier

Berdasarkan uji *Lineariras*, data Y atas  $X_1$  diperoleh nilai  $Sig. = 0,187 > \alpha = 0,05$  atau nilai  $F_{hitung} = 2,576 < F_{tabel} = 3,34$ . Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa regresi Y atas  $X_1$  adalah *Linier*

### Pengujian Hipotesis

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Smash

Varia bel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	A	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
$X_1Y$	0.936	0.361	0.05	14.06	2.048	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan smash, diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0.936 > r_{tabel} = 0.361$ , dan uji lanjut signifikansi nilai  $t_{hitung} = 14.06 > t_{tabel} = 2.048$ . Jadi  $t_o > t_{tab}$ , maka  $H_o$  ditolak ( $H_a$  diterima). Dapat disimpulkan, terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan smash atlet Bola Voli Putri. Artinya semakin baik daya ledak otot tungkai maka akan baik pula kemampuan smash atlet Bola Voli Putri Srikandi.

Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Smash

Varia bel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	A	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
$X_2Y$	0.940	0.361	0.05	14.68	2.048	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis korelasi koordinasi mata tangan dan kemampuan smash, diperoleh nilai  $r_{hitung} =$

$0.941 > r_{tabel} = 0.361$ , dan uji lanjut signifikansi nilai  $t_{hitung} = 14.68 > t_{tabel} = 2.048$ . Jadi  $t_o > t_{tab}$ , maka  $H_o$  ditolak ( $H_a$  diterima). Dapat disimpulkan, terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan smash atlet Bola Voli Putri. Artinya semakin baik koordinasi mata tangan maka akan baik pula kemampuan smash atlet Bola Voli Putri Srikandi.

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Smash

Varia bel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	$\alpha$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
$X_1 X_2 Y$	0.951	0.361	0.05	135.7	3.35	Signifikan

Hipotesis ketiga yang diajukan dan dirumuskan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan Koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap Kemampuan Smash ( $Y$ ) atlet Bola Voli Putri. Untuk membuktikan hipotesis tersebut maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus korelasi ganda. Berdasarkan hasil penelitian Uji Signifikan korelasi ganda  $F_{hitung} (135.7) > F_{tabel} (3.35)$ , maka  $H_o$  ditolak  $H_a$  diterima Artinya terdapat kontribusi yang berarti antara  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama terhadap  $Y$ .

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis korelasi terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan Koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap Kemampuan Smash ( $Y$ ) atlet Bola Voli Putri srikandi Seberida. Untuk membuktikan hipotesis tersebut maka dilakukan uji

hipotesis dengan menggunakan rumus korelasi ganda. Berdasarkan hasil penelitian Uji Signifikan korelasi ganda  $F_{hitung} (135.7) > F_{tabel} (3.35)$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima Artinya terdapat kontribusi yang berarti antara  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama terhadap  $Y$ .

Dari Perhitungan ketiga hipotesis yang diajukan dan dirumuskan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan Koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap Kemampuan Smash ( $Y$ ) atlet Bola Voli Putri. Untuk membuktikan hipotesis tersebut maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus korelasi ganda. Berdasarkan hasil penelitian Uji Signifikan korelasi ganda  $F_{hitung} (135.7) > F_{tabel} (3.35)$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima Artinya terdapat kontribusi yang berarti antara  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama terhadap  $Y$ .

Dari penjelasan di atas dapat di jelaskan bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan merupakan dua faktor penting yang mempengaruhi kemampuan smash. Oleh sebab itu daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan seorang pemain harus dilatih dengan baik untuk mendapatkan kemampuan smash yang lebih maksimal. Jika daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan pemain atlet Bola Voli Putri Srikandi sudah baik, maka kemampuan smash yang di hasilkan sesuai dengan sasaran yang di inginkan maka akan lebih baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan temuan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bagian terdahulu, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti

antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan Koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Smash ( $Y$ ) atlet Bola Voli Putri. Berdasarkan hasil penelitian Uji Signifikan korelasi ganda  $F_{hitung} (135.7) > F_{tabel} (3.35)$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima Artinya terdapat kontribusi yang berarti antara  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama terhadap  $Y$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif Kunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arsil. 2015. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: UNP.
- Arsil. 2017. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang: UNP.
- Arsil. 2018. *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*: UNP.
- Darlisman. 2020. *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Smash Bola Voli pada Team Arsitec Ujung Gurab Desa Rambah Hilir Timur*. Journal of Sport Education and Training. Vol.1 No.2 Page 77-83
- Erianti. 2019. *Bola Voli*. Padang: Sukabina Press.
- Irawadi, Hendri. 2011. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: FIK UNP
- Irawadi, Hendri. 2018. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. UNP. Padang
- Mardela, R., & Syukri, A. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Jump Service Atlet Bolavoli Putra Tim Universitas Negeri Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 1(01), 28-47.
- Prasetyo, W., & Nawami, Umar. (2020). Studi Kondisi Fisik Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2).

590-603.

<https://doi.org/10.24036/patriot.v2il.615>

Pasaribu, Ahmad Muchlisin Natas. (2020). Tes Dan Pengukuran Olahraga. Banten : Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM)

Pardijono.(2011). Buku Ajar Bola Voli, Surabaya : Unesa University Press

Sandler. 2009. *Power Plyometrics The Complete Progra. (Rothing Peter Terjemahan)*. Padang:FIK UNP.

Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga Teori dan Aplikasinya dalam pembinaan olahraga*. Padang:FIK UNP Padang.

Syafruddin, (2011). *Buku Ajar Bola Voli*. Padang:Sukabina Press

Saputra, N. & Aziz, I. 2020. Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Atlet BolaVoli Putra SMA 2 Pariaman, Jurnal Performa Olahraga. Volume 5 No 1

Sujarwo, S (2009). *Vollyball For All ( Bolavoli Untuk Semua)*. Yogyakarta: FIK UNY.

Sepriadi, (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Otot Lengan Dengan Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal MensSana*, 3(1), 19-32.

UNDANG-UNDANG REPUBLIK  
INDONESIA NOMOR 11 TAHUN 2022  
TENTANG KEOLAHRAGAAN

Winarno. M. E. (2006) Tes Keterampilan Olahraga. Malang: Labor Jurusan Ilmu Keolahrgaan FIK UNM.