

# Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Keterampilan *Lay Up Shoot*

Rafiqa Rohmah, Yaslindo, Hendri Neldi, Sri Gusti Handayani

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang  
[rafiqarohmah@gmail.com](mailto:rafiqarohmah@gmail.com) , [yaslindo@fik.unp.ac.id](mailto:yaslindo@fik.unp.ac.id) , [hendrineldi62@fik.unp.ac.id](mailto:hendrineldi62@fik.unp.ac.id) , [srigusti@fik.unp.ac.id](mailto:srigusti@fik.unp.ac.id)

**Kata Kunci:** Daya Ledak Otot Tungkai; Koordinasi Mata-Tangan; Keterampilan *Lay Up Shoot*

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan. Jenis penelitian ini adalah Korelasional dengan Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Nightmare Basketball Club yang berjumlah 15 atlet putra. Sampel di ambil menggunakan teknik total sampling , dimana semua populasi dijadikan sampel penelitian. Penelitian dilakukan pada bulan 22 Januari 2022. Instrument data daya ledak otot tungkai menggunakan tes vertical jump, koordinasi mata tangan menggunakan tes throws overhead and under arrest, keterampilan lay up shoot dengan melakukan lay up shoot ke ring. Data dianalisis dengan menggunakan rumus kolerasi product moment dengan korelasi ganda. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan: (1) terdapat kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot (2) terdapat kontribusi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot , (3) terdapat kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot

**Keywords:** *Limb Muscle Explosiveness, Hand Eye Coordination, Lay Up Shoot*

**Abstract:** *This study aims to determine the contribution between leg muscle explosive power and hand eye coordination. This type of research is correlational with the population in this study is the Nightmare Basket Ball Club athletes, totaling 15 male athletes. The sample was taken using a total sampling technique, where all the population was used as the research sample. The research was conducted on January 22, 2022. The instrument data for explosive power of leg muscles used a vertical jump test, eye-hand coordination using a throws overhead and under arrest test, and lay up shoot skills by performing a lay up shoot to the ring. The data were analyzed using the product moment correlation formula with multiple correlations. The results of hypothesis testing show: (1) there is a contribution of Limb Muscle Explosive Power to Lay Up Shoot Skills (2) there is a contribution of Eye Hand Coordination to Lay Up Shoot Skills, (3) there is a contribution Limb Muscle Explosiveness and Hand Eye Coordination on Lay Up Shoot Skills*

## PENDAHULUAN

Permainan bolabasket merupakan cabang olahraga yang makin banyak digemari masyarakat terutama dari kalangan pelajar dan mahasiswa. Melalui kegiatan olahraga banyak remaja memperoleh manfaat khususnya dalam pembentukan fisik, mental

dan sosial. “ permainan bolabasket merupakan olahraga yang berdasarkan kebiasaan, artinya untuk menjadi seorang pemain bola basket yang baik sangat dibutuhkan proses latihan atau bermain secara berulang-ulang atau berkelanjutan (*continuu*) agar memperoleh teknik, taktik dan

kondisi prima dalam permainan yang bagus” Nirwandi, F. U., Yaslindo, F. U., & Firdaus, K. (2018). Seorang pemain bolabasket yang baik harus menguasai teknik-teknik dasar permainan seperti *dribbling*, *shooting*, *passing*, *rebound* dan lainnya, keberhasilan suatu regu dalam permainan selalu ditentukan oleh keberhasilan dalam melakukan shooting, Salah satu teknik shooting yang sering dilakukan saat bermain adalah teknik *lay up shoot*. Untuk dapat menguasai teknik lay up dengan baik dan benar seorang pemain perlu didukung oleh banyak faktor salah satu faktor yang sangat penting yaitu faktor kondisi fisik. Kondisi fisik yang optimal dapat diraih melalui latihan yang baik, teratur dan terprogram. “Latihan dimaksud bertujuan untuk mempersiapkan kondisi fisik dengan meningkatkan potensi kemampuan biomotor atlet ketinggian yang lebih tinggi” Bomp (dalam Madri, 2018).

Melihat dari proses pelaksanaan *lay up shoot*, yang paling dominan mempengaruhi yaitu daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan. Menurut Kosasih (2008) mengemukakan “Daya ledak otot atau *muscular power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya”. Daya ledak mempengaruhi kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsangan maupun kecepatan kontraksi otot. Sedangkan faktor lain yang dominan yaitu koordinasi mata-tangan. Menurut Nugraheni, W., & Widodo, A (2017) “koordinasi adalah suatu kemampuan melakukan gerakan yang memadukan beberapa kemampuan dengan tepat dan irama yang terkontrol sehingga menghasilkan gerakan yang efektif dan efisien”.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan teknik *lay up shoot* memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan. Dimana kemampuan daya

ledak otot tungkai berfungsi saat melakukan tolakan agar lompatan yang dilakukan dapat mencapai titik tertinggi sehingga pemain bisa lebih dekat dengan ring, sedangkan koordinasi mata-tangan berguna saat memasukkan bola ke dalam ring. Jadi jelas bahwa kedua komponen tersebut sangat dibutuhkan dalam melakukan *lay up shoot*, agar teknik tersebut dapat direalisasikan dengan gerakan yang baik.

Setelah peneliti melakukan observasi dan melakukan wawancara dengan pelatih Nightmare Basketball Club, penulis menemukan masih rendah kemampuan *lay up* atlet atau masih banyaknya atlet yang melakukan kesalahan dalam melakukan permainan bolabasket khususnya untuk melaksanakan teknik *lay up shoot*. Masih banyaknya bola meleset keluar saat melakukan gerakan lay up hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti penempatan bola dan pantulan bola ke papan yang tidak tepat karena kurangnya koordinasi mata-tangan, langkah kaki yang salah, tumpuan kaki yang tidak tepat, gerakan lay up yang kaku sehingga bola dapat dengan mudah direbut oleh lawan dan juga atlet tidak memaksimalkan tolakan saat melompat sehingga bola tidak dihantarkan ke ring dengan baik dengan demikian dapat merugikan tim saat bertanding.

## METODE

Penelitian ini termasuk pada jenis penelitian korelasional. Menurut Suharsimi Arikunto (2006) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian” maka dalam penelitian ini populasi sebanyak 15 atlet putra. Karena populasi tidak terlalu banyak maka pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling artinya semua populasi dijadikan sampel penelitian yang berjumlah sebanyak 15 atlet putra. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui test kemampuan daya ledak otot tungkai dengan

melakukan *Vertical Jump Test* dan koordinasi mata-tangan dengan menggunakan *throws overhead and under arrestserta*, tes keterampilan *lay up shoot* dengan melakukan *lay up* ke ring basket. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis *product moment*.

## HASIL

### 1. Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan hasil pengukuran variabel daya ledak otot tungkai menggunakan *vertical jump test* kepada atlet Nightmare Basketball Club Di Kabupaten Lima Puluh Kota, diperoleh skor rata-rata (mean) = 96,33 cm, skor standar deviasi = 10,15 cm, skor tertinggi = 114,38 cm dan skor terendah = 80,26 cm. Untuk lebih jelasnya deskripsi data dan distribusi (penyebaran) data daya ledak otot tungkai maka dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai

Kelas Interval	Frekuensi	
	Absolut (fa)	Relatif (%)
110,00-119,99	4	27%
100,00-109,99	7	47%
90,00- 99,99	2	13%
80,00- 89,99	2	13%
Jumlah	15	100%

Berdasarkan tabel diatas di dapat hasil,dari 15 orang sampel sebanyak 4 orang (27%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai sebesar 110,00 – 119,99. Sebanyak 7 orang (47%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai sebesar 100,00 – 109,99. Sebanyak 2 orang (13%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai sebesar 90,00 – 99,99. Sebanyak 2 orang (13%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai sebesar 80,00 – 89,99.

### 2. Koordinasi Mata-Tangan

Berdasarkan hasil pengukuran variabel koordinasi mata-tangan menggunakan *throws overhead and under arrest* kepada atlet Nightmare Basketball Club Di Kabupaten Lima Puluh Kota, diperoleh skor rata-rata (mean) = 20,13 kali, skor standar deviasi = 4,92 kali, skor tertinggi =27 kali dan skor terendah = 11 kali. Untuk lebih jelasnya deskripsi data dan distribusi (penyebaran) data koordinasi mata-tangan maka dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Koordinasi Mata-Tangan

Kelas Interval	Frekuensi	
	Absolut (fa)	Relatif (%)
26-30	2	13%
21-25	6	40%
16-20	4	27%
11-15	3	20%
Jumlah	15	100%

Berdasarkan tabel diatas di dapat hasil. Sebanyak 2 orang (13%) memiliki kondisi koordinasi mata-tangan sebesar 26-30. Sebanyak 6 orang (40%) memiliki koordinasi mata-tangan sebesar 21-25. Sebanyak 4 orang (27%) memiliki koordinasi mata-tangan sebesar 16-20. Sebanyak 3 orang (20%) memiliki koordinasi mata-tangan sebesar 11-15.

### 3. Keterampilan Lay Up Shoot

Berdasarkan hasil pengukuran variabel keterampilan *lay up shoot* menggunakan tes melakukan gerakan *lay up shoot* kepada atlet Nightmare Basketball Club Di Kabupaten Lima Puluh Kota, skor rata-rata (mean) = 11,2 poin, skor standar deviasi = 1,48 poin, skor tertinggi =12,5 poin dan skor terendah = 8 poin. Untuk lebih jelasnya deskripsi data dan distribusi (penyebaran) data kemampuan *lay up shoot* maka dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Keterampilan Lay Up Shoot

Kelas Interval	Frekuensi	
	Absolut (fa)	Relatif (%)
12,00-13,00	7	47%
10,00-11,00	4	27%
8,00-9,00	4	27%
Jumlah	15	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dapat diberikan penjelasan sebagai berikut. Sebanyak 7 orang (47%) memiliki keterampilan lay up shoot sebesar 12,00-13,00. Sebanyak 4 orang (27%) memiliki keterampilan lay up shoot sebesar 10,00-11,00. Sebanyak 4 orang (27%) memiliki keterampilan lay up shoot sebesar 8,00-9,00.

### 1. Uji Normalitas

Data dari masing-masing variabel dalam sebuah penelitian dikatakan berdistribusi normal jika nilai  $L_o < L_{tab}$ , maka data dinyatakan normal. Hasil analisis normalitas sebaran data masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

No.	Variabel	N	$L_o$	$L_t$	Ket
1	Daya Ledak Otot Tungkai	15	0,1766	0,220	Normal
2	Koordinasi Mata-Tangan	15	0,0710	0,220	Normal
3	Keterampilan lay up shoot	15	0,1908	0,220	Normal

### 2. Pengujian Hipotesis

#### a. Uji Hipotesis Pertama ( $X_1$ terhadap Y)

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi  $X_1$  terhadap Y

Variabel	A	$R_h$	$R_t$	KD	Kesimpulan
Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ) terhadap Keterampilan Lay Up Shoot (Y)	0,05	0,636	0,514	40,4%	Signifikan

Pada tabel 5 hasil analisis menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai, memiliki hubungan yang signifikan terhadap keterampilan lay up shoot. Hasil analisis korelasi *product moment*, data penelitian dapat dibaca bahwa hubungan (korelasi) daya ledak otot tungkai terhadap keterampilan lay up shoot  $r_{hitung} 0,636 > r_{tabel} 0,514$ . Maka terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) terhadap keterampilan lay up shoot (Y) atlet Nightmare Basketball Club Di Kabupaten Lima Puluh Kota.

#### b. Uji Hipotesis Kedua ( $X_2$ terhadap Y)

Tabel 6. Hasil Analisis Korelasi ( $X_2$ ) Terhadap (Y)

Variabel	A	$R_h$	$R_t$	KD	Kesimpulan
Koordinasi Mata Tangan ( $X_2$ ) terhadap Keterampilan Lay Up Shoot (Y)	0,05	0,640	0,514	40,9%	Signifikan

Pada tabel 6 hasil analisis menunjukkan bahwa koordinasi mata tangan, memiliki hubungan yang signifikan terhadap keterampilan lay up shoot. Hasil analisis korelasi *product moment*, data penelitian dapat dibaca bahwa hubungan (korelasi) koordinasi mata tangan terhadap keterampilan lay up shoot  $r_{hitung} 0,640 > r_{tabel} 0,514$ . Maka terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) terhadap keterampilan lay up shoot (Y) atlet Nightmare Basketball Club Di Kabupaten Lima Puluh Kota.

#### c. Hipotesis Tiga ( $X_1, X_2$ , dan Y)

Tabel 7. Hasil Analisis Korelasi ( $X_1$ ) dan ( $X_2$ ) terhadap (Y)

Variabel	A	$R_h$	$R_t$	KD	Kesimpulan
----------	---	-------	-------	----	------------

Daya Ledak Otot Tungkai (X <sub>1</sub> ) dengan Koordinasi Mata Tangan (X <sub>2</sub> ) terhadap Keterampilan Lay Up Shoot (Y)	0,05	0,804	0,514	64,4%	Signifikan
--	------	-------	-------	-------	------------

Berdasarkan tabel 7 analisis korelasi ganda, didapati bahwa komponen daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama memiliki hubungan signifikan terhadap keterampilan lay up shoot atlet Nightmare Basketball Club Di Kabupaten Lima Puluh Kota. Dapat dibaca bahwa hubungan (korelasi) daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama terhadap keterampilan lay up shoot, pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai  $R_{tabel} = 0,514$  dengan  $R_{hitung} 0,804 > R_{tabel} 0,514$ . Maka terdapat hubungan yang signifikan antara X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> secara bersama-sama terhadap Y. Jadi dapat disimpulkan jika terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap keterampilan lay up shoot nightmare basketball club.

## PEMBAHASAN

### 1. Terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot Atlet Nightmare Basketball Club.

Daya ledak otot tungkai merupakan suatu unsur yang dibutuhkan pada setiap cabang olahraga khususnya bolabasket. Yulifri dan Sepriadi (2018) Daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dari sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Dalam permainan bolabasket daya ledak otot tungkai tentunya sangat

menentukan sekali dalam mendukung kemampuan lay up shoot bolabasket. Di dalam melakukan lay up shoot daya ledak otot tungkai sangat diperlukan saat melompat secara vertical untuk dapat menghantarkan bola basket ke titik tertinggi ke arah ring. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai sebesar 40,4% terhadap kemampuan lay up shoot pada atlet Nightmare Basketball Club di lima puluh kota. Mengingat besarnya kontribusi tersebut maka kepada pelatih Nightmare Basketball Club untuk menyikapi temuan tersebut. Mengingat begitu pentingnya fungsi dari daya ledak otot tungkai maka pelatih mesti melakukan evaluasi dan inovasi latihan kondisi fisik agar dapat meningkatkan lagi kedepannya.

### 2. Terdapat Kontribusi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot Atlet Nightmare Basketball Club.

Menurut Efendi (2017) "koordinasi mata tangan adalah integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama untuk melihat informasi dan tangan sebagai pemegang fungsi untuk melakukan tugas gerakan sesuai informasi yang dinyatakan mata". Koordinasi mata-tangan merupakan unsur penting dalam melakukan lay up shoot pandangan mata yang terfokus pada papan ring basket meneruskan impuls menuju syaraf dan otak akan memberikan respon dengan melakukan gerak yaitu tangan memegang bola, kemudian menghantarkan bola, lalu melepaskan bola ke ring dengan mata memandang arah bola. Semua itu membutuhkan koordinasi yang baik. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat kontribusi koordinasi mata tangan sebesar 40,9% terhadap kemampuan lay up shoot pada atlet nightmare Basketball Club di kabupaten lima puluh kota. Mengingat

besarnya kontribusi tersebut maka kepada pelatih Nightmare Basketball Club untuk menyikapi temuan tersebut. Mengingat begitu pentingnya koordinasi mata-tangan maka pelatih mesti melakukan evaluasi dan inovasi latihan kondisi fisik agar mempertahankan dan dapat meningkatkan lagi kedepannya.

### 3. Terdapat Terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot Atlet Nightmare Basketball Club.

Kemampuan *lay up shoot* pada bolabasket dipengaruhi oleh berbagai faktor atau pendukung. Dari berbagai banyak faktor yang diduga mempengaruhi kemampuan *lay up shoot* pada bolabasket maka diantaranya adalah: daya ledak otot Tungkai dan koordinasi mata-tangan. Daya ledak otot Tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama berkontribusi terhadap kemampuan *lay up shoot* pada bolabasket. Dimana berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara berkontribusi sebesar 64,6%. Mengingat besarnya kontribusi tersebut maka kepada pelatih Nightmare Basketball Club untuk menjadikan unsur kondisi fisik tersebut sebagai materi dalam program latihan kondisi fisik.

Unsur daya ledak otot Tungkai dan koordinasi mata-tangan secara berurutan hanya berkontribusi sebesar 64,6% terhadap kemampuan *lay up shoot*. Berdasarkan data tersebut maka sebesar 35,4% (100% - 74%) kemampuan *lay up shoot* dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.

## SIMPULAN

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai sebesar 40,4% terhadap kemampuan *lay up shoot* pada atlet

Nightmare Basketball Club di Kabupaten Lima Puluh Kota.

2. Terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan sebesar 40,9% terhadap kemampuan *lay up shoot* pada atlet Nightmare Basketball Club di Kabupaten Lima Puluh Kota.
3. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama sebesar 64,6% terhadap kemampuan *lay up shoot* pada atlet Nightmare Basketball Club di Kabupaten Lima Puluh Kota.

## DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, E. (2017). Kontribusi Kelincahan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Keterampilan Bermain Bolabasket. *Jurnal Perfoma Olahraga*, 2(01), 21-31.
- Kosasih, Danny. 2008. *Fundamental Basketball First Step To Win*. Semarang: Elwas Offset
- M, Madri. 2018. *The Basic Learning Basketball Technique*. Padang : Sukabina Press
- Nirwandi, F. U., Yaslindo, F. U., & Firdaus, K. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Set Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal Mensana*, 3(1), 107-116
- Nugraheni, W., & Widodo, A. (2017). Tingkat Koordinasi Mata-Tangan-Kaki Mahasiswa Pjkr Fkip Ummi Angkatan Tahun 2016/2017. *Motion*, 3(1)
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta : Alfabeta
- Yulifri, F. U., & Sepriadi, F. U. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Otot Lengan Dengan Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Mensana*, 3(1), 19-32