



## Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Kemampuan *Medium Shoot* Atlet Bolabasket

Sonia Pransisca, Hendri Neldi, Atradinal, Ibnu Andli Marta

Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang  
[soniapransisca951@gmail.com](mailto:soniapransisca951@gmail.com), [hendrineldi@gamilfik.unp.ac.id](mailto:hendrineldi@gamilfik.unp.ac.id), [atradinal@fik.unp.ac.id](mailto:atradinal@fik.unp.ac.id),  
[ibnuandlimarta@fik.unp.ac.id](mailto:ibnuandlimarta@fik.unp.ac.id)

**Kata Kunci** : Daya ledak otot lengan, koordinasi mata tangan, dan kemampuan *medium shoot*.

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *medium shoot*. Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi penelitian ini atlet putri yang berjumlah 30 orang, sedangkan sampel diambil secara *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel yaitu sebanyak 15 orang. Instrumen penelitian daya ledak otot lengan dengan tes *one hand medicine ball put test*, koordinasi mata-tangan dengan menggunakan tes *overhead and under arms throw* dan kemampuan *medium shoot* dengan tes 5 (lima) titik *shooting*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis *product moment*. Berdasarkan dari hasil analisis data menunjukkan bahwa; 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *medium shoot* atlet bolabasket klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Slatan. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *medium shoot* atlet bolabasket klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Slatan. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama dengan kemampuan *medium shoot* atlet bolabasket klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Slatan.

**Keywords** : *Arm Muscle Explosive Power, Hand Eye Coordination, medium shoot Ability*

**Abstract** : *This study aims to determine the relationship between arm muscle explosive power and eye-hand coordination with medium shoot ability. This type of research is correlational. The research population was 30 female athletes, while the sample was taken using purposive sampling so that a sample of 15 people was obtained. The research instrument is arm muscle explosive power using the one hand medicine ball put test, hand-eye coordination using the overhead and under arms throw test and medium shooting ability using the 5 (five) shooting point test. Data analysis was carried out using product moment analysis. Based on the results of data analysis, it shows that; 1) There is a significant relationship between the explosive power of the arm muscles and the medium shooting ability of basketball athletes at the Venom Lengayang club, Pesisir Slatan Regency. 2) There is a significant relationship between hand eye coordination and the medium shooting ability of basketball athletes at the Venom Lengayang club, Pesisir Slatan Regency. 3) There is a significant relationship between arm muscle explosive power and hand eye coordination together with the medium shooting ability of basketball athletes at the Venom Lengayang club, Pesisir Slatan Regency.*

### PENDAHULUAN

Bola basket adalah salah satu olahraga yang dimainkan secara berkelompok yang terdiri

dari dua tim yang masing-masing anggotanya terdiri dari lima pemain, dan masing-masing pemain akan bermain

dengan memasukkan bola sebanyak-banyaknya kedalam keranjang. Oleh karena itu, tujuan permainan bola basket adalah memasukkan bola ke dalam keranjang untuk mendapatkan poin dan menjaga area pertahanan agar lawan tidak bisa mendapatkan poin. Ada juga pengertian bolabasket berdasarkan Lina M (2021) menjelaskan bahwa :“Bola basket adalah sebuah olahraga yang para pemainnya berkelompok. Setiap kelompoknya terdiri atas dua tim, baik itu putra ataupun putri. Setiap timnya beranggotakan lima orang. Mereka bertanding untuk mencetak poin. Bagaimana mencetak poinnya? Mencetak poin dilakukan dengan memasukkan bola kedalam keranjang lawan”.

Menurut Syafitri, R., & Yaslindo, Y. (2022) “Basket dianggap sebagai olahraga unik karena diciptakan secara tidak sengaja oleh guru olahraga”. Bolabasket merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan mulai dari tingkatan kecamatan, kabupaten/kota dan nasional, bahkan internasional. Dalam mencapai prestasi pada cabang olahraga bolabasket merupakan suatu hal yang selalu diinginkan banyak pemain, namun untuk mencapai prestasi tidaklah semudah membalikkan telapak tangan. Menurut Hendri Neldi (2019) “tujuan olahraga bolabasket adalah untuk mencapai prestasi yang maksimal dan juga tak luput dari perhatian pemerintah dalam pengembangan olahraga prestasi.

Seorang pemain dituntut untuk terampil dalam menguasai teknik permainan bolabasket seperti *dribble* (menggiring bola), *passing* (mengoper bola), dan *shooting* (menembak). Semua merupakan gerakan teknik dasar yang

mempunyai tujuan, fungsi gerakan yang berbeda dan dalam pelaksanaannya berbeda pula kondisi fisiknya. *Shooting* terdiri dari beberapa teknik salah satunya adalah *medium shoot* yaitu tembakan dari sekitar *high post (area two point)*. Dalam hal *shooting* sangat berpengaruh dalam permainan bolabasket karena yang menentukan poin dalam satu pertandingan adalah berapa banyak bola yang dimasukkan ke dalam keranjang, Wulandari (2020) “*shooting* memiliki teknik yang cukup sulit untuk dikuasai karena selain harus menciptakan titik vertikal yang maksimal, penembak juga harus selalu menjaga keseimbangan tubuh maupun *mechanical shoot* untuk memastikan akurasi masuknya bola ke dalam keranjang”.oleh sebab itu *shooting* sangat berpengaruh dalam permainan bolabasket. Menurut Madri (2018) ada istilah yang berkaitan dengan teknik *shooting* dalam bolabasket yang perlu dikenalkan kepada atlet sejak dini yaitu BEEF. Semua tembakan menggunakan mekanisme BEEF (*Balance-Eye-Elbow-Follow trough*), dan terdapat 3 fase tembakan yaitu fase persiapan, fase pelaksanaan dan fase follow thruht.

Komponen kondisi fisik yang dibutuhkan dalam melakukan *medium shoot* adalah, daya ledak otot lengan, koordinasi mata tangan, keseimbangan tubuh. Dengan daya ledak otot lengan (*power*) yang baik seorang pemain bolabasket mampu untuk mengatur dan menyesuaikan penggunaan *power* otot lengan, bahu, dan otot tungkai untuk melakukan sebuah teknik *medium shoot* dengan akurat ke keranjang. Menurut Atradinal (2018) Kondisi fisik yang sangat dibutuhkan atlet yaitu kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), dan kelenturan (*flexibility*). Sedangkan menurut Syafruddin

dalam Gito (2020) "Keberhasilan prestasi yang ditunjukkan/ditampilkan seorang atlet dalam suatu kompetisi terutama ditentukan dan dipengaruhi oleh kemampuan atau potensi atlet itu sendiri secara terpadu, baik kemampuan fisik, teknik, taktik dan kemampuan mentalnya". Oleh karena itu, kondisi fisik sangat mempengaruhi prestasi dan merupakan faktor penting untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga, disamping itu pencapaian suatu prestasi olahraga sangat tergantung kepada kebutuhan atau tuntutan setiap cabang olahraga. Menurut Nirwandi (2016) "Permainan bolabasket merupakan permainan yang banyak menggunakan keterampilan gerak". Sehingga jika seorang pemain memiliki suatu keterampilan gerak yang bagus maka gerakan yang ia lakukan akan terlihat indah.

Daya ledak merupakan komponen yang diperlukan untuk kemampuan *shooting* disaat melakukan teknik *medium shoot* seorang atlet akan lebih mudah memasukkan bola apabila mempunyai kekuatan pada pergelangan tangan, bahu, dan otot tungkai karena pada saat melakukan teknik *medium shoot* ditentukan kemampuan tolakan atau mendorong bola bergerak dari tangan atlet sehingga tepat sasaran ke ring. Koordinasi mata tangan diperlukan untuk mengarahkan bola ke ring saat melakukan teknik *medium shoot*, dengan koordinasi yang baik antara mata dan tangan, seorang akan mampu melakukan *medium shoot* dengan arah yang tepat atau mengarahkan bola kearah keranjang untuk mendapatkan angka.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa realisasi gerak pada *medium shoot* sangat didukung oleh kemampuan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan. Artinya kedua

elemen kondisi ini merupakan komponen yang menentukan dalam keberhasilan melakukan *medium shoot*.

Berdasarkan observasi pada saat latihan yang dilakukan 4 kali seminggu (selasa, Kamis, Sabtu, dan Minggu) dan melihat atlet bolabasket klub basket Venom Lengayang ini telah berhasil menorehkan prestasi, diantaranya pada tahun 2018 menjuarai beberapa event basket tingkat kota dan Kabupaten Pesisir Selatan. Pada tahun 2018 klub Venom Lengayang menjuarai *event* basket 3x3, junior dan senior tingkat Kota dan Kabupaten Pesisir Selatan, yang diadakan di Kota Padang. Akan tetapi prestasi yang telah diraih tersebut mengalami penurunan secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pada *event* Andromeda Cup di Kota Padang, klub Venom Lengayang tidak berhasil lolos ke babak penyisihan group. Klub Venom Lengayang kalah ketika berhadapan dengan klub Tamara dan Tuan rumah klub Andromeda. Pada bulan Februari 2022, ketika melakukan pertandingan persahabatan pada tanggal 27 Januari dengan klub Tamar Padang, klub Venom Lengayang mengalami kekalahan dengan poin 50-32. Selanjutnya pada pertandingan persahabatan pada tanggal 28 Januari melawan klub Endone, klub venom lengayang juga mengalami kekalahan dengan poin 64-20.

Penurunan prestasi tersebut yang dialami oleh klub venom lengayang, itu menjadi tolak ukur untuk prestasi yang telah diraih sebelumnya, diduga ikut disebabkan oleh hal yaitu kemampuan teknik *shooting* atlet yang masih rendah dari segi akurasi serta gerakan yang masih salah yang mengakibatkan pemain club venom lengayang sering membuang-buang poin

dengan percuma, kekuatan pada pergelangan tangan saat melakukan gerakan teknik *medium shoot* juga terlihat saat pertandingan maupun uji coba dan juga mengakibatkan perputaran bola tidak parabol, adapun koordinasi mata tangan juga mempengaruhi arah *shooting* serta kemungkinan saat bola ditembak ke keranjang, arah bola tidak mengenai sasaran atau masuk kekeranjang dan adapun yang melakukan teknik *medium shoot* asal-asalan dalam membuat point.

Berdasarkan uraian, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa kemampuan *medium shoot* atlet bola basket Venom Lengayang tersebut belum tepat sasaran, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata – Tangan Terhadap Kemampuan *Medium Shoot* Atlet BolaBasket Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan.

## METODE

Jenis penelitian adalah penelitian korelasi yang bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *medium shoot* atlet bolabasket klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. Menurut Arikunto, (2014) "Penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih". Tempat Penelitian ini dilaksanakan di lapangan bolabasket LEO KING Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. Penelitian ini di laksanakan tanggal 27 s&d 29 Oktober 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah atalet putri klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan yang berjumlah 30 orang. Teknik penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan

teknik *purposive sampling*. Maka sampel dalam penelitian ini adalah atlet putri yang berjumlah 15 orang. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan rumus *liliefors* bertujuan untuk mencari normalitas, kemudian setelah menggunakan rumus *product moment* dari Pearson yang dikemukakan oleh Tim Mata Kuliah Statistik dalam (Silabus dan Handout Mata Kuliah Statistik Lanjutan, 2020).

## HASIL

### 1. Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ )

Pengukuran daya ledak otot lengan dilakukan dengan tes *one hand medicine ball put* dari 15 orang sampel. Didapat skor tertinggi 6,17 m, skor terendah 2,91 m, rata-rata (*mean*) 4,22, simpangan baku (standar deviasi) 0,73. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan table distribusi frekuensi sebagai berikut:

Table 1. Distribusi Frekuensi Hasil Data Daya Ledak Otot Lengan

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
$\geq 5,32$	1	7	Baik Sekali
4,59-5,31	2	13	Baik
3,85-4,58	8	53	Cukup
3,12-3,84	3	20	Kurang
$\leq 3,11$	1	7	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Berdasarkan pada table distribusi frekuensi di atas dari 15 sampel yang diteliti, 1 orang (7%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan interval  $\geq 5,32$  m, 2 orang (13%) memiliki hasil daya ledak otot lengan pada kelas interval 4,59-5,31 m, 8 orang (53%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan kelas interval 3,85-4,58 m, 3 orang (20%)

memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan kelas interval 3,12-3,84 m, 1 orang (7%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan kelas interval  $\leq 3,11$  m.

## 2. Koordinasi Mata Tangan ( $X_2$ )

Pengukuran koordinasi mata tangan dilakukan dengan tes *Overhead and Under Arms Throw* terhadap 15 orang sampel. Didapat skor tertinggi 39, skor terendah 12, rata-rata (*mean*) 27,87, simpangan baku (standar deviasi) 6,78. Dari hasil tes ini dapat dibuatkan table distribusifrekuensi sebagai berikut:

Table 2. Distribusi Frekuensi Hasil Data Koordinasi Mata Tangan

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
$\geq 38$	1	7	Baik Sekali
31-37	3	20	Baik
24-30	8	53	Cukup
18-23	2	13	Kurang
$\leq 17$	1	7	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Berdasarkan pada table distribusi frekuensi di atas dari 15 sampel yang diteliti, 1 orang (7%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan kelas interval  $\geq 38$ , 3 orang (20%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan kelas interval 31-37, 8 orang (53%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan kelas interval 24-30, 2 orang (13%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan kelas interval 18-23, 1 orang (7%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan kelas interval  $\leq 17$ .

## 3. Kemampuan Medium Shoot (Y)

Pengukuran kemampuan *medium shoot* dilakukan dengan menggunakan tes 5 (lima) titik *shooting* terhadap 15 orang sampel. Didapat skor tertinggi 4, skor

terendah 1, rata-rata (*mean*) 2,27, simpangan baku (standar deviasi) 1,03. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan table distribusi frekuensi sebagai berikut:

Table 3. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kemampuan *Medium Shoot*

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
$\geq 4$	2	13	Baik Sekali
3	4	27	Baik
2	5	33	Cukup
1	4	27	Kurang
$\leq 0$	0	0	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Berdasarkan pada table distribusi frekuensi di atas dari 15 sampel yang diteliti, 2 orang (13%) memiliki hasil kemampuan *medium shoot* dengan kelas interval  $\geq 4$ , 4 orang (27%) memiliki hasil kemampuan *medium shoot* dengan kelas interval 3, 5 orang (33%) memiliki hasil kemampuan *medium shoot* dengan kelas interval 2. 4 orang (27%) memiliki hasil kemampuan *medium shoot* dengan kelas interval 1, 0 orang (0%) memiliki hasil kemampuan *medium shoot* dengan kelas interval  $\leq 0$ .

## PEMBAHASAN

Menurut Irawadi (2018) "daya ledak otot merupakan gabungan beberapa fisik yaitu unsur kekuatan dan kecepatan, artinya kemampuan daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan". Menurut Arsil (2018) "Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga". Karena daya ledak menentukan seberapa keras orang dapat memukul,

seberapa jauh melepar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Artinya daya ledak otot lengan yang baik, atlet tidak mampu melakukan *shooting* bola dengan kuat. Atlet yang memiliki daya ledak otot yang baik akan terlihat kekuatan otot lengannya dalam melakukan *medium shoot* sehingga bola yang di *shooting* lintasnya jalannya begitu sangat cepat. Sedangkan Menurut Jonah dan Kerepel dalam Syafruddin (2016) "Daya ledak adalah kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi". (Jurnal Zunasa & Maidarman. 2018).

Irwandi (2013) mengatakan bahwa "Koordinasi merupakan suatu proses kerjasama otot yang akan menghasilkan suatu gerakan yang tersusun dan terarah, yang bertujuan untuk membentuk gerakan-gerakan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan keterampilan teknik". Menurut Syafruddin (2016) menyatakan: "Koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian gerak serta kerjasama sistem persyarafan pusat". Heryanto (2009) mengatakan bahwa koordinasi mata-tangan adalah gerakan yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan ke dalam gerak anggota badan. Fungsi koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *medium shoot* adalah untuk menempatkan bola ke dalam ring. Artinya, apabila koordinasi mata tangan seorang atlet itu bagus maka akan semakin bagus pula penempatannya. Dari beberapa penjelasan koordinasi mata-tangan

merupakan informasi yang di integrasi ke dalam anggota badan yang mana gerakan dan penglihatan harus selaras dengan apa yang telah direncanakan dalam pikiran.

Kemampuan *medium shoot* dalam bolabasket sangat dibutuhkan untuk memasukkan bola ke keranjang lawan, untuk melakukan serangan dengan baik dan tepat maka diperlukan kemampuan *medium shoot*. Untuk itu ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan *medium shoot* tersebut yaitu daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan, maka dari itu hubungan dari kedua komponen tersebut sangat diperlukan dalam melakukan *medium shoot* dalam permainan bolavoli.

Dari pembahasan diatas hubungan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan *medium shoot* pada olahraga bolavoli sangat dibutuhkan karena merupakan kondisi fisik yang berguna untuk meningkatkan prestasi atlet.

## KESIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *medium shoot* atlet bolabasket klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan, dengan nilai  $r_{hitung} 0,871 > r_{tabel} 0,553$ .
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *medium shoot* atlet bolabasket klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan, dengan nilai  $r_{hitung} 0,883 > r_{tabel} 0,553$ .
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan *medium shoot* atlet

bolabasket klub Venom Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan, dengan nilai  $r_{hitung} 0,897 > r_{tabel} 0,553$ .

Bolabasket Putra Genta Kota Pariaman. Jurnal JPDO, 5(2), 27-62. Retrieved from

<http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/925>

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsil (2018). *Pembinaan Kondisi Fisik*. FIK UNP. [ejournal.undiksha.ac.id](http://ejournal.undiksha.ac.id) vol 5 No 2.
- Atradinal, A. 2018. *Tinjauan Kondisi Fisik Atlet*. Jurnal: JPDO Volume 1 No 2 : 96-101.
- Hendri, Irawadi. 2013. *Pembinaan Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: UNP Press.
- \_\_\_\_\_, 2018. *Pembinaan Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Hendri Neldi. 2019. *Hubungan Kecepatan Dengan Kemampuan Dribbling Atlet Bolabasket Putera Club Neo Clach Bukittinggi*. Jurnal MnesSana, 4(1), 30. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.31>
- Heryanto, Dedi. 2009. " *Hubungan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Ketepatan Servis Pemain Yuniior Pelatih Tenis Lapangan UNP*". Skripsi Padang.
- Lina .M .2021. *MAHIR BERMAIN BOLA BASKET.PT Perca*. Jakarta Timur
- Madri . M. 2019. *The Basic Learning Basketball Technique*; . Padang UNP: Sukabina Press.
- Nirwandi, F. U. 2016. *Tinjauan Keterampilan Teknik Dasar Klub Bolabasket Putera Sekolah Menengah Atas Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang*. Jurnal Menssana, 27-34.
- Syafitri, R., & Yaslindo, Y. 2022. *Studi Kemampuan Kondisi Fisik Atlet Bolabasket Putra Genta Kota Pariaman*. Jurnal JPDO, 5(2), 27-62. Retrieved from <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/925>
- Syafruddin. 2020: 159-160. *Ilmu Melatih Dasar*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- \_\_\_\_\_, 2016. *Ilmu Melatih Dasar*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Tim Mata Kuliah Statistik. 2020. *Silabus dan Handout Matakuliah Statistik Lanjutan*. Padang: FIK UNP.
- Wulandari, M. & Umar, U. 2020. *Pengaruh Latihan Air Atlet Terhadap Kemampuan Shooting Pemain Bolabasket Klub Andromeda Padang*. Jurnal Patriot.