

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Dengan *Jumpshoot* Atlet Bolabasket Putra SMA Adabiah 2 Padang

Fikri Setiawan^{1*}, Sari Mariati², Roni Yenes³, Desi Purnamasari⁴,

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: fikrisetiawan34@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang. Permasalahan dalam penelitian ini adalah masih rendahnya tingkat keberhasilan *jumpshoot* atlet, yang diduga dipengaruhi oleh kondisi fisik terutama daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Populasi penelitian adalah seluruh atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang yang berjumlah 20 orang, dengan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan yaitu *vertical jump test* untuk mengukur daya ledak otot tungkai, tes lempar tangkap bola ke dinding selama 60 detik untuk koordinasi mata-tangan, serta *medium spot shooting test* untuk kemampuan *jumpshoot*. Analisis data menggunakan uji normalitas dan uji korelasi product moment serta korelasi ganda dengan taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jumpshoot*, terdapat hubungan signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan *jumpshoot*, serta terdapat hubungan signifikan secara bersama-sama antara kedua variabel bebas dengan kemampuan *jumpshoot*. Kesimpulan penelitian ini adalah semakin baik daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan, maka semakin baik pula kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket.

Kata Kunci: daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-tangan, *jumpshoot*, bolabasket

The Relationship between Leg Muscle Explosiveness and Hand-Eye Coordination with the Jumpshoot of Men's Basketball Athletes at SMA Adabiah 2 Padang

ABSTRACT

English This study aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and eye-hand coordination with the jump shot ability of male basketball athletes at SMA Adabiah 2 Padang. The problem in this study is the low success rate of the athletes' jump shots, which is presumably influenced by physical conditions, particularly leg muscle explosive power and eye-hand coordination. This type of research is quantitative research with a correlational approach. The research population consisted of all 20 male basketball athletes at SMA Adabiah 2 Padang, using a total sampling technique. The instruments used were the vertical jump test to measure leg muscle explosive power, the 60-second wall bounce test for eye-hand coordination, and the medium spot shooting test for jump shot ability. Data analysis used the normality test, product-moment correlation test, and multiple correlation test with a significance level of 0.05. The results showed that there was a significant relationship between leg muscle explosive power and jump shot ability, a significant relationship between eye-hand coordination and jump shot ability, and a simultaneous significant relationship between both independent variables and jump shot ability. The conclusion of this study is that the better the leg muscle explosive power and eye-hand coordination, the better the jump shot ability of the basketball athletes.

Keywords: leg muscle explosive power, eye-hand coordination, jump shot, basketball

PENDAHULUAN

Bola basket merupakan olahraga yang populer di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Olahraga ini bukan sekadar permainan fisik, tetapi juga merupakan sarana pengembangan keterampilan, strategi, dan karakter pemain (Yenes, 2018). Permainan bolabasket merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang membutuhkan keterampilan teknik, kondisi fisik, taktik, dan mental yang baik untuk mencapai prestasi optimal (Sauta, 2022). Di samping itu, penguasaan teknik menembak seperti *jumpshoot* memegang peranan krusial bagi sebuah tim dalam mencetak angka karena eksekusi yang tepat di area jarak dekat maupun medium sangat menguntungkan serta lebih sulit dibendung oleh pemain lawan (Oktavia et al., 2025). Salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan bolabasket adalah *jumpshoot* karena teknik ini sering digunakan untuk memperoleh poin dalam pertandingan (Utomo, 2016). Menurut Wissel (2018), *jumpshoot* adalah bentuk tembakan yang memadukan kekuatan otot, keseimbangan tubuh, serta koordinasi antara penglihatan dan gerak tangan yang presisi. Keberhasilan *jumpshoot* dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan (Bompa, 2009).

Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat singkat (Irawadi, 2019). Dalam permainan bolabasket, daya ledak otot tungkai sangat dibutuhkan untuk menghasilkan lompatan vertikal yang tinggi saat melakukan *jumpshoot*. Semakin baik daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet, maka semakin baik pula kualitas lompatan dan pelepasan bola ke arah ring (Wayan Jony Iskandar, 2020). Selain otot tungkai, komponen kondisi fisik lainnya seperti daya ledak otot lengan juga menjadi unsur penting dalam permainan bolabasket guna mendukung efektivitas teknik dasar pemain (Mariati, 2022). Hal ini dikarenakan penguasaan kondisi fisik yang dominan dan kapasitas biomotorik yang prima merupakan fondasi utama bagi seorang atlet untuk dapat menampilkan performa teknik secara maksimal di lapangan.

Selain daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-tangan juga memegang peranan penting dalam menentukan akurasi tembakan. Koordinasi mata-tangan sendiri merupakan kemampuan mengintegrasikan penglihatan dengan gerakan tangan secara efektif dan efisien (Supriyanto, 2013). Dalam konteks bola basket, koordinasi ini sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan *jumpshoot*, karena proses pengambilan keputusan, pengaturan kekuatan dorongan, dan arah pelepasan bola sangat bergantung pada persepsi visual yang

akurat terhadap target (Piras et al., 2024). Oleh karena itu, dalam melakukan jumpshoot, koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan untuk mengontrol arah, kekuatan, dan ketepatan pelepasan bola menuju sasaran (Williams et al., 2016).

Berdasarkan hasil observasi pada atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang, masih ditemukan rendahnya keberhasilan *jumpshoot* pada saat latihan maupun pertandingan. Hal tersebut diduga disebabkan oleh rendahnya daya ledak otot tungkai dan kurang optimalnya koordinasi mata-tangan atlet. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan jumpshoot atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode korelasional. Penelitian korelasional bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Sugiyono, 2020). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2), sedangkan variabel terikat adalah kemampuan *jumpshoot* (Y).

Penelitian dilaksanakan di lapangan bolabasket SMA Adabiah 2 Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang yang berjumlah 21 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga jumlah sampel penelitian sebanyak 20 atlet. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas:

- 1) *Vertical Jump Test* digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai atlet (Ismayati, 2008).
- 2) Tes koordinasi mata-tangan digunakan untuk mengukur kemampuan koordinasi visual dan gerak tangan atlet.
- 3) *Medium Spot Shooting Test* digunakan untuk mengukur kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket (Nurhasan, 2013).

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data penelitian terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, analisis dilanjutkan menggunakan analisis korelasi sederhana dan korelasi ganda untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *jumpshoot*. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 25. Secara operasional, pelaksanaan tes dilakukan sebagai berikut:

- 1) Tes *Vertical Jump*, atlet melakukan lompatan vertikal setinggi mungkin untuk memperoleh tinggi raihan maksimal. Nilai yang diambil adalah selisih antara tinggi raihan berdiri dengan tinggi raihan lompatan.
- 2) Tes Koordinasi Mata-Tangan, atlet melempar dan menangkap bola tenis ke dinding dalam waktu tertentu. Jumlah tangkapan yang berhasil dicatat sebagai skor koordinasi mata-tangan.
- 3) Tes *Medium Spot Shooting*, Atlet melakukan tembakan jumpshoot dari beberapa titik yang telah ditentukan dalam waktu tertentu. Jumlah bola yang masuk ke ring dihitung sebagai skor kemampuan *jumpshoot*.

HASIL

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS versi 25. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal sebagai syarat analisis parametrik.

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Test of Normality							
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk			keterangan
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Daya Ledak Otot Tungkai	.143	20	.200	.951	20	.375	Normal
Koordinasi Mata Tangan	.117	20	.200	.955	20	.444	Normal
Jumpshoot	.139	20	.200	.965	20	.645	Normal

Berdasarkan hasil uji *Shapiro-Wilk*, seluruh variabel memiliki nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data penelitian berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis korelasi.

Uji hipotesis dilakukan setelah data penelitian memenuhi persyaratan uji normalitas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis korelasi ganda dengan bantuan program SPSS versi 25. Hasil analisis korelasi ganda dapat dilihat pada *output Model Summary* berikut.

Gambar 2. Hasil Uji Hipotesis

Model	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.879 ^a	.834	.832	.663	.834	2	17	.000

^a. Predictors: (Constant), Koordinasi Mata Tangan, Daya Ledak Otot Tungkai

Tabel 1. Hasil analisis korelasi berganda menggunakan SPSS

Uji Korelasi Berganda
Nilai Sig. F Change < 0,05 = Ada hubungan secara signifikan
Nilai Sig. F Change > 0,05 = Tidak ada hubungan secara signifikan
Berdasarkan Hasil Analisis
Sig. F Change = 0,000 < 0,05, berarti ada hubungan secara signifikan

Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi	
Derajat hubungan (Koefisien Kolerasi)	
Nilai Kolerasi	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40-0,599	Sedang/Cukup
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat
Berdasarkan Hasil Analisis	
Nilai R Koefisien Korelasi (R) = 0,879, berarti hubungan semua variabel “sangat kuat”	

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program SPSS diperoleh nilai koefisien korelasi ganda (R) sebesar 0,879. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *jumpshoot*. Selanjutnya, nilai koefisien determinasi (*R Square*) sebesar 0,832, yang berarti 83,2% variasi kemampuan *jumpshoot* dapat dijelaskan oleh daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan, sedangkan 16,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Hasil uji simultan menunjukkan nilai F hitung sebesar 73,023 dengan nilai *Sig. F Change* sebesar 0,000 (< 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *jumpshoot*. Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin baik daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan yang dimiliki atlet, maka semakin

baik pula kemampuan *jumpshoot* yang dihasilkan. Temuan ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut berperan penting dalam mendukung keberhasilan atlet saat melakukan *jumpshoot*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar atlet berada pada kategori sedang pada variabel kemampuan *jumpshoot*. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan atlet masih perlu ditingkatkan melalui latihan yang terprogram dan berkesinambungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket. Daya ledak otot tungkai berfungsi menghasilkan dorongan maksimal sehingga atlet mampu melakukan lompatan yang tinggi saat melakukan tembakan.

Semakin baik daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet, maka semakin baik pula kualitas lompatan yang dihasilkan. Lompatan yang tinggi akan mempermudah atlet dalam melepaskan bola dengan sudut tembakan yang lebih optimal. Pemain dengan kekuatan lengan yang lebih baik dapat mempertahankan posisi tangan dan siku secara optimal selama fase *follow-through*, sehingga bola memiliki rotasi dan lintasan yang konsisten menuju target (Cabarkapa et al., 2022).

Selain itu, koordinasi mata-tangan juga menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *jumpshoot*. Koordinasi mata-tangan sangat diperlukan dalam mengontrol arah dan ketepatan bola menuju ring.

Atlet yang memiliki koordinasi mata-tangan yang baik akan lebih mudah melakukan penguasaan gerak saat melakukan *jumpshoot*. Hal ini menyebabkan tingkat keberhasilan tembakan menjadi lebih tinggi. Hasil analisis korelasi ganda menunjukkan nilai R sebesar 0,879 dengan kontribusi sebesar 83,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang, maka dapat diambil beberapa

kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet, maka semakin baik pula kemampuan atlet dalam melakukan *jumpshoot*.

Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang. Koordinasi mata-tangan yang baik membantu atlet dalam mengontrol arah dan ketepatan tembakan menuju ring.

Terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap kemampuan *jumpshoot* atlet bolabasket putra SMA Adabiah 2 Padang. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki kontribusi yang besar dalam meningkatkan kemampuan *jumpshoot* atlet.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan *jumpshoot* tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan teknik semata, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi fisik dan kemampuan koordinasi gerak yang dimiliki atlet. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a) Bagi pelatih bolabasket, disarankan untuk memberikan program latihan yang terarah dan berkesinambungan guna meningkatkan daya ledak otot tungkai, seperti latihan *plyometric*, *box jump*, dan *squat jump*.
- b) Bagi atlet, disarankan untuk meningkatkan latihan koordinasi mata-tangan melalui latihan ketepatan lempar tangkap dan latihan shooting agar kemampuan *jumpshoot* menjadi lebih optimal.
- c) Bagi sekolah dan pembina olahraga, diharapkan dapat menyediakan sarana dan prasarana latihan yang memadai untuk mendukung peningkatan prestasi atlet bolabasket.
- d) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lain yang memengaruhi kemampuan *jumpshoot*, seperti kekuatan otot lengan, keseimbangan, konsentrasi, dan faktor psikologis atlet. Didik diraih nilai praktikalitas 0,85 dalam kategori yang sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldo Naza Putra. (2019). *Analisis faktor fisik pada jumpshoot*. Jurnal Olahraga Indonesia, 5(1), 1–10.
- Alhawary, A. (2019). *The importance of jump shot in basketball*. Journal of Sports Science, 12(3), 45–56.
- Bompa, T. O. 2009. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.
- Cabarkapa, D., Fry, A. C., et al. (2022). Effects of upper-body strength on basketball shooting performance. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(4), 785–793.
- Harman, E. A. (2019). *Explosive power in lower limbs*. Military Medicine Journal, 295–305.
- Haryanto, H., et al. (2023). *Hand-eye coordination in team sports*. Journal of Sports Psychology, 22(2), 112–125.
- Irawadi, Hendri. 2019. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: UNP Press.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Madri, M. (2012). *Teknik jumpshoot dalam basket*. Jurnal Olahraga Prestasi, 73–80.
- Mariati, S. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Set Dan Sirkuit Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket FIK UNP. *Jurnal Sporta Saintika*, 2(1), 230–239.
- Nurhasan. 2013. *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Bandung: FPOK UPI.
- Oktavia, Y., Yenes, R., Mariati, S., & Sari, D. P. (2025). Pengaruh Metode Latihan Circuit Training Terhadap Kemampuan Jump Shoot Atlet Bolabasket Unp. *Jurnal Gladiator*, 5(4), 504–513.
- Piras, A., Raffi, M., & Perciavalle, V. (2024). Quiet eye duration and visual coordination during basketball shooting. *Journal of Sports Vision Science*, 11(2), 103–118.
- Sauta. 2022. *Permainan Bola Basket*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyanto. 2013. *Koordinasi Motorik dalam Olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY Press.
- Utomo, Budi. 2016. *Teknik Dasar Bola Basket*. Jakarta: Erlangga.
- Wayan Jony Iskandar. 2020. “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Shooting Atlet Bolabasket.” *Jurnal Keolahragaan*, Vol. 5, No. 2, hlm. 45–53.
- Williams, A. M., Ford, P. R., & Drust, B. 2016. *Talent Identification and Development in Sport*. London: Routledge.
- Yenes Yenes, R. (2018). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Jump Shot Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02).
- Wissel, H. (2018). *Biomechanics of the basketball jump shot*. Coaches Clipboard.