



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan *Shooting* Tim Futsal *Black Cat* Kabupaten Dharmasraya

Guspandri Alfi¹, Muhammad Arnando², Zulfahri³, Haripah Lawanis⁴

¹²³⁴Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

Guspandrialfi179@gmail.com, 171050@fik.unp.ac.id, zulfahri@fik.unp.ac.id, haripahlawanis@fik.unp.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.24036/JPDO.9.2026.0256>

Kata kunci : Daya ledak Otot Tungkai, Keseimbangan, *shooting*, Futsal, Tim Black Cat

Abstrak : Permasalahan penelitian ini adalah masih rendahnya prestasi tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya yang diduga disebabkan masih kurang maksimalnya kemampuan *shooting* yang dimiliki oleh atlet. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2025 di lapangan Habibullah Futsal Kabupaten Dharmasraya, Kecamatan Sitiung, Nagari Sitiung. Populasi dalam penelitian adalah seluruh atlet tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya yang berjumlah 20 orang atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*, maka jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang atlet. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan 1) standing broad jump test, 2) stork stand test, dan 3) tes kemampuan *shooting* kegawang. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi sederhana (*product moment*) dan korelasi berganda. Hasil penelitian ini adalah: 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan terhadap kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama terhadap kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya.

Keywords : Leg Muscle Explosive Power; Balance; Shooting Ability, Futsal, Tim Black Cat

Abstract : The problem addressed in this study was the relatively low performance of the Black Cat Futsal Team of Dharmasraya Regency, which was presumed to be associated with the athletes' suboptimal shooting ability. This study aimed to determine the relationship between leg muscle explosive power and balance, both individually and simultaneously, and the shooting ability of the Black Cat Futsal Team of Dharmasraya Regency. This research employed a correlational research design. The study was conducted in December 2025 at Habibullah Futsal Court, Sitiung District, Sitiung Village, Dharmasraya Regency. The population consisted of all 20 athletes of the Black Cat Futsal Team of Dharmasraya Regency. Since the population was relatively small, a total sampling technique was employed, resulting in a sample of 20 athletes. The research instruments included: (1) the Standing Broad Jump Test to measure leg muscle explosive power, (2) the Stork Stand Test to assess balance, and (3) a goal shooting test to measure shooting ability. The data were analyzed using Pearson's Product-Moment correlation and multiple correlation analysis. The results of the study revealed that: (1) there was a significant relationship between leg muscle explosive power and the shooting ability of the Black Cat Futsal Team of Dharmasraya Regency; (2) there was a significant relationship between balance and the shooting ability of the Black Cat Futsal Team of Dharmasraya Regency; and (3) there was a significant simultaneous

relationship between leg muscle explosive power and balance and the shooting ability of the Black Cat Futsal Team of Dharmasraya Regency.

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan manusia gerak merupakan suatu kebutuhan dan mempunyai nilai yang sangat strategis bagi manusia dalam kehidupannya. (Asnaldi et al., 2018)

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019). Melalui olahraga tentunya peningkatan sumber daya manusia juga tumbuh beriringan. (Agara, 2022)

Olahraga juga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia sehingga membentuk jasmani dan rohani yang kuat dan sehat. (Suwirman & Umar, 2019). Di ruang lingkup olahraga masyarakat, kesadaran untuk hidup bugar masih relatif rendah dan partisipasi masyarakat dalam berolahraga juga belum bergerak ke arah kriteria baik. (Amali, 2022)

Olahraga adalah suatu kegiatan yang menggunakan unsur fisik untuk memperoleh kegembiraan dan memulihkan kesehatan fisik dan mental. (Pranata & Kumaat, 2022). Secara umum olahraga mempunyai fungsi untuk meningkatkan kesegaran jasmani, mental, dan rohani serta ditujukan untuk membentuk sikap, kepribadian, disiplin, dan sportifitas tinggi. Sedangkan secara khusus olahraga mempunyai tujuan untuk mencapai prestasi (Darmawan, 2016) Olahraga adalah jenis pekerjaan aktual yang biasanya kejam (Mulya, 2020)

Olahraga adalah tindakan individu untuk mempersiapkan tubuh secara teratur dan teratur yang meliputi perkembangan tumpul agar tubuh menjadi bugar. (Prima & Cahyo Kartiko, 2021)

Olahraga adalah jenis pekerjaan nyata yang terorganisir dan teratur yang mencakup

perkembangan tubuh berulang yang mengarah pada peningkatan kesehatan yang sebenarnya (Akbar et al., 2021)

“Pembinaan dan pengembangan olahraga salah satu tujuannya adalah untuk mencampai prestasi. Prestasi dapat di artikan sebagai hasil tertinggi yang dicapai dalam pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan dan target”. (Putra & Gazali, 2017).

Pengembangan dan pembinaan olahraga dapat dilakukan dalam berbagai kegiatan keolahragaan secara aktif yang dilaksanakan oleh masyarakat, baik atas dorongan masyarakat itu sendiri maupun pemerintah daerah. (Yulifri et al., 2018) Begitu banyak cabang olahraga yang dapat dijadikan untuk meningkatkan kesegaran jasmani bahkan untuk peningkatan prestasi, salah satu cabang olahraga yang dapat dimanfaatkan sebagai wahana untuk peningkatan kesegaran jasmani sekaligus prestasi adalah cabang olahraga futsal.

Futsal merupakan olahraga permainan yang cukup digemari hamper di seluruh dunia termasuk Indonesia. (Debyanto et al., 2022). Futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang digemari masyarakat. Kebanyakan dari mereka diantaranya adalah anak-anak, remaja hingga dewasa baik perempuan maupun laki-laki (Kristanti & Jannah, 2022) Olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang sedang populer akhir-akhir ini. (Widodo, 2022). Saat ini olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer di kalangan pelajar saat ini. (Rifky Syaputra et al., 2023)

Dalam olahraga futsal, terdapat empat momen permainan (*game moments*) yang

menjadi dasar dalam memahami dan menganalisis permainan, yaitu menyerang (*attacking/offensive phase*), transisi positif (*positive transition*), bertahan (*defensive phase*), dan transisi negatif (*negative transition*). (Susworo Dwi Marhaendro et al., 2023)

Di antara berbagai teknik dasar futsal, shooting merupakan keterampilan yang memiliki peran sangat penting karena menjadi penentu keberhasilan tim dalam mencetak gol. Sebagus apa pun penguasaan bola, kombinasi umpan, maupun strategi permainan yang diterapkan, semuanya tidak akan menghasilkan kemenangan apabila tidak diakhiri dengan kemampuan shooting yang akurat dan bertenaga. Kemampuan shooting yang baik dipengaruhi oleh perpaduan antara penguasaan teknik dan kondisi fisik, sehingga pemain mampu menghasilkan tendangan yang kuat dan akurat. Komponen fisik seperti power otot tungkai, kekuatan, dan keseimbangan berperan dalam mendukung kemampuan pemain menghasilkan shooting yang efektif dan tepat sasaran. (Septiani Putri & Vai, 2018) Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan shooting memiliki hubungan yang signifikan dengan komponen kondisi fisik, khususnya daya ledak otot tungkai.

Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot menghasilkan gaya maksimal dalam waktu yang sangat singkat. Daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang berkaitan dengan kemampuan shooting karena kemampuan menghasilkan gaya secara eksplosif pada tungkai mendukung pemain dalam menghasilkan tendangan yang efektif. (Dinata et al., 2024) Dalam permainan futsal, daya ledak otot tungkai berperan penting ketika pemain melakukan gerakan menendang, karena kemampuan

menghasilkan gaya secara eksplosif dapat mendukung keterampilan shooting dan menghasilkan tendangan yang lebih efektif ke arah gawang. (Latuheru, 2024) Pemain dengan daya ledak otot tungkai yang baik cenderung mampu menghasilkan shooting yang lebih kuat dan efektif, sehingga dapat meningkatkan peluang bola mencapai sasaran dan menyulitkan penjaga gawang dalam mengantisipasinya. (Rosmawati, 2016) Beberapa penelitian korelasional juga melaporkan adanya hubungan positif antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan shooting pada atlet futsal. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai dan keseimbangan memiliki hubungan dengan kemampuan shooting dalam permainan futsal. (Wijanarko dan Purbodjati, 2020) menemukan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 65% terhadap kemampuan shooting pada pemain futsal SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo.

Selain daya ledak otot tungkai, keseimbangan merupakan komponen fisik yang tidak kalah penting dalam pelaksanaan shooting.

Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi dan pusat gravitasi dalam bidang tumpu, baik dalam keadaan statis maupun dinamis (Alim, 2022). Keseimbangan adalah kemampuan mengontrol pusat massa atau pusat gravitasi tubuh terhadap bidang tumpu dengan melibatkan sistem muskuloskeletal sehingga tubuh dapat beraktivitas secara efektif dan efisien (Purnamasari, 2022). Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan posisi tubuh agar tetap stabil dalam kondisi statis maupun dinamis serta mengendalikan gerakan secara stabil. (Putri et al., 2022). Keseimbangan (*balance*) merupakan kemampuan mempertahankan

sistem neuromuskular dalam kondisi statis maupun dinamis serta mengontrol tubuh dalam posisi yang efisien ketika bergerak. (Akhmady, 2022)

(Putri, Syahriadi, dan Vai, 2022) menemukan bahwa keseimbangan memberikan kontribusi sebesar 18,74% terhadap kemampuan shooting pemain futsal Latansa Putri Pekanbaru.

Ketika melakukan shooting, pemain sering berada dalam kondisi bertumpu pada satu kaki, baik saat menerima umpan, menghindari lawan, maupun melakukan tendangan setelah bergerak cepat. Apabila keseimbangan tubuh kurang baik, maka kemampuan pemain dalam mempertahankan kestabilan tubuh ketika melakukan *shooting* dapat terganggu, sehingga akurasi tendangan cenderung menurun. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara keseimbangan dengan kemampuan *shooting* pada pemain futsal (Syahputra Nasution et al., 2026)

Tim Futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu tim yang aktif mengikuti berbagai kompetisi futsal di tingkat daerah. Berdasarkan hasil observasi awal selama proses latihan dan pertandingan, masih ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan efektivitas penyelesaian akhir. Beberapa pemain belum mampu menghasilkan shooting yang keras dan akurat, terutama ketika melakukan tendangan dalam kondisi bergerak atau mendapatkan tekanan dari pemain lawan. Selain itu, pada beberapa situasi pertandingan terlihat adanya pemain yang kehilangan keseimbangan saat melakukan shooting sehingga arah bola tidak sesuai dengan sasaran. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan shooting pemain belum optimal dan diduga berkaitan dengan

komponen kondisi fisik, khususnya daya ledak otot tungkai dan keseimbangan.

Penelitian ini memfokuskan tentang hubungan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan shooting pemain futsal tim black cat kabupaten dharmasraya. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama terhadap kemampuan shooting tim Black Cat Kabupaten Dharmasraya

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian korelasi. Penelitian korelasional merupakan jenis penelitian kuantitatif non-eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dengan mengukur kekuatan dan arah hubungan antarvariabel tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel yang diteliti. (Andi Iting et al., 2024). Penelitian korelasional merupakan suatu penelitian yang melihat keterikatan atau hubungan suatu variable dengan variabel lain. (Barlian, 2018) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel bebas Daya ledak otot tungkai X1, Keseimbangan X2 dan variabel terikat kemampuan shooting Y pada pemain futsal tim Black Cat Kabupaten Dharmasraya.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2025 di lapangan Habibullah Futsal Kabupaten Dharmasraya, Kecamatan Situng, Nagari Sitiung. Populasi dan sampel merupakan komponen metodologis yang fundamental. Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan unit analisis yang memiliki karakteristik sesuai dengan tujuan penelitian dan menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan peneliti. (Hasfiana et al., 2026) Populasi dalam penelitian ini adalah pemain

futsal tim *Black Cat* Kabupaten Dharmasraya Sebanyak 20 orang yang terdiri dari U18-U21 sebanyak 10 pemain dan U22-U25 sebanyak 10 pemain. "sampel adalah sebagian atau wakil yang diteliti". (Arikunto, 2020) Berdasarkan populasi di atas, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik "sampel jenuh". Sampel jenuh yaitu teknik penentuan sampel dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel dalam penelitian.

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini terlebih dahulu peneliti membuat beberapa langkah kerja: 1) Instrumen ini memiliki nilai validitas sebesar 0,766 dan reliabilitas sebesar 0,695, sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur daya ledak otot tungkai pada peserta didik Fase D. (Fudin, 2023) 2) Test Keseimbangan yang diukur menggunakan *standing stork tes* dengan validitas sebesar 0,86 dan reliabilitas sebesar 0,94. (Fudin, 2023) Tes ini menggunakan lantai yang rata dan timer untuk mengambil angka data penelitian. 3) Test akurasi *Shooting* menggunakan gawang bertarget dengan Instrumen ini memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,940. (Yanto & Sutapa, 2018) Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi sederhana atau product moment dan dilanjutkan dengan analisis korelasi berganda.

HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan pengukuran daya ledak otot tungkai dengan menggunakan instrumen *standing broad jump test*, maka diperoleh skor maksimal= 2,80 meter, skor minimal = 2,02 meter, skor rata-rata= 2,42 meter dan standar deviasi = 0,22 meter.

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Daya ledak otot tungkai

Kelas Interval (meter)	Frekuensi		Kategori
	(fa)	(%)	

2,80-3,15	1	5	Baik sekali
2,54-2,79	6	30	Baik
2,20-2,53	9	45	Sedang
1,90-2,19	4	20	Kurang
<1,89	0	0	Kurang sekali
Total	20	100.0	

Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata daya ledak otot tungkai atlet adalah sebesar 2,42 meter, maka dapat disimpulkan daya ledak otot tungkai atlet berada pada kategori sedang.

2. Keseimbangan

Berdasarkan pengukuran keseimbangan dengan menggunakan instrumen *stork stand test*, maka diperoleh skor maksimal= 82 detik, skor minimal = 35 detik, skor rata-rata= 56,95 detik dan standar deviasi = 14,17 detik.

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi Keseimbangan

Kelas Interval (detik)	Frekuensi		Kategori
	(fa)	(%)	
>79	1	5	Baik sekali
65-79	5	25	Baik
50-64	7	35	Sedang
35-49	7	35	Kurang
<35	0	0	Kurang sekali
Total	20	100.0	

Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata keseimbangan atlet adalah sebesar 56,95 detik, maka dapat disimpulkan keseimbangan atlet berada pada kategori sedang.

3. Kemampuan shooting

Berdasarkan pengukuran kemampuan shooting dengan menggunakan instrumen tes kemampuan shooting ke gawang, maka diperoleh skor maksimal= 39, skor minimal = 17, skor rata-rata= 28,30 dan standar deviasi = 7,42.

Tabel 3.

Distribusi Frekuensi Kemampuan shooting

Kelas Interval (detik)	Frekuensi		Kategori
	(fa)	(%)	

41-50	0	0	Baik sekali
31-40	7	35	Baik
21-30	10	50	Sedang
11-20	3	15	Kurang
0-10	0	0	Kurang sekali
Total	20	100	

Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata kemampuan *shooting* atlet adalah sebesar 28,30, maka dapat disimpulkan kemampuan *shooting* atlet berada pada kategori sedang.

Uji Persyaratan Analisis

Tabel 4. Uji Normalitas dengan Lilliefors

Variabel	Sampel	Uji Lilliefors	
		L _o	L _{label}
X1	20	0,074	0,190
X2	20	0,086	0,190
Y	20	0,152	0,190

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa data masing-masing tersebar secara normal atau populasi dari data sampel diambil berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Pertama (X_1-Y)

Dari analisis data diperoleh $r_{hitung} 0,622 > r_{tabel} 0,444$. Artinya terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai terhadap Kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya. Selanjutnya untuk menguji signifikan koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai terhadap Kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya, maka dilakukan uji t.

Tabel 5.

Rangkuman Uji korelasi X_1-Y

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t _{hitung}	t _{tabel}
X_1-Y	0,622	0,444	3,37	1,73

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot tungkai terhadap Kemampuan *shooting* tim futsal

Black Cat Kabupaten Dharmasraya, diterima kebenarannya secara empiris.

2. Uji Hipotesis Kedua (X_2-Y)

Berdasarkan analisis data diperoleh $r_{hitung} 0,689 > r_{tabel} 0,444$. Artinya terdapat hubungan antara Keseimbangan terhadap Kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya. Selanjutnya untuk menguji signifikan koefisien korelasi antara Keseimbangan terhadap Kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya, maka dilakukan uji t. Uji t tersebut dapat dilihat pada tabel 10 di bawah ini.

Tabel 6.

Rangkuman Uji korelasi X_2-Y

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t _{hitung}	t _{tabel}
X_2-Y	0,689	0,444	4,04	1,73

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara Keseimbangan terhadap Kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya, diterima kebenarannya secara empiris.

3. Uji Hipotesis Ketiga (X_1, X_2-Y)

Hasil analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai (X_1) dan Keseimbangan (X_2) terhadap Kemampuan *shooting* (Y) tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya, maka diperoleh $r_{hitung} 0,797 > r_{tabel} 0,444$. Artinya terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan Keseimbangan secara bersama-sama terhadap Kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya. Untuk menguji signifikan, maka dilakukan uji F.

Tabel 7. Rangkuman Uji korelasi X_1, X_2-Y

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	F _{hitung}	F _{tabel}
X_1, X_2-Y	0,797	0,444	14,84	3,59

Berdasarkan tabel 11 di atas, ternyata $F_{hitung} = 14,84 > F_{tabel} 3,59$ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara

Keseimbangan dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap Kemampuan shooting tim futsal Black Cat Kabupaten Dharma Raya, diterima kebenarannya secara empiris.

PEMBAHASAN

1. Terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot tungkai terhadap Kemampuan shooting tim futsal Black Cat Kabupaten Dharma Raya

Berdasarkan hasil analisis Hubungan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kemampuan shooting (Y) tim futsal Black Cat Kabupaten Dharma Raya diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,622 \geq t_{tabel} = 0,444$ dan nilai signifikansi $t_{hitung} = 3,37 < t_{tabel} = 1,73$. Penelitian lainnya oleh (Nazzala, 2016) menunjukkan hubungan power otot tungkai dengan kemampuan shooting sebesar $r = 0,709$, yang berarti hubungan positif dan signifikan. Penelitian lain pernah dilakukan oleh Putri, Syahriadi, dan Vai (2022) menemukan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan sebesar 60,21% terhadap kemampuan shooting pemain futsal Latansa Putri Pekanbaru, sedangkan secara bersama-sama kedua variabel tersebut memberikan kontribusi sebesar 82,26%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan shooting tidak hanya ditentukan oleh keterampilan teknik, tetapi juga didukung oleh kondisi fisik, khususnya kemampuan menghasilkan daya ledak pada tungkai dan mempertahankan keseimbangan tubuh ketika melakukan gerakan shooting.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa kondisi fisik merupakan salah satu faktor penting yang mendukung keberhasilan teknik shooting. Meskipun penguasaan teknik menjadi dasar dalam pelaksanaan shooting, kemampuan tersebut

akan lebih optimal apabila didukung oleh komponen kondisi fisik yang memadai, khususnya daya ledak otot tungkai. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan shooting tidak cukup hanya melalui latihan teknik, tetapi juga harus diimbangi dengan latihan kondisi fisik yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan eksplosif otot tungkai.

Implikasi praktis dari temuan ini adalah pelatih Tim Futsal Black Cat Kabupaten Dharma Raya perlu memberikan perhatian yang lebih besar terhadap pengembangan daya ledak otot tungkai dalam program latihan. Latihan seperti plyometric training (box jump, squat jump, depth jump, tuck jump, bounding, dan single-leg hop), latihan kekuatan tungkai, serta latihan power yang diprogram secara bertahap dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan eksplosif otot tungkai. Dengan meningkatnya daya ledak otot tungkai, diharapkan kemampuan shooting pemain juga meningkat sehingga efektivitas penyelesaian akhir dan produktivitas gol tim menjadi lebih baik.

2. Terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara keseimbangan terhadap Kemampuan shooting tim futsal Black Cat Kabupaten Dharma Raya

Berdasarkan hasil analisis Hubungan antara keseimbangan (X_2) dengan kemampuan shooting (Y) tim futsal Black Cat Kabupaten Dharma Raya diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,689 \geq t_{tabel} = 0,444$ dan nilai signifikansi $t_{hitung} = 4,04 < t_{tabel} = 1,73$. Penelitian ini juga senada dengan hasil yang didapatkan oleh gunakan (Syahputra Nasution et al., 2026) sebagai sitasi utama karena paling baru dan nilai korelasinya ($r = 0,685$) secara langsung mendukung hubungan keseimbangan dinamis dengan akurasi shooting

Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin baik tingkat keseimbangan yang dimiliki pemain, maka semakin baik pula kemampuan shooting yang dihasilkan. Sebaliknya, pemain yang memiliki keseimbangan kurang baik cenderung mengalami kesulitan dalam mempertahankan stabilitas tubuh saat melakukan shooting, sehingga akurasi dan efektivitas tendangan menjadi berkurang.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan shooting tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik dan kekuatan tendangan, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan menjaga stabilitas tubuh selama proses gerakan. Dengan kata lain, keseimbangan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang mendukung efektivitas pelaksanaan shooting, terutama pada situasi pertandingan yang menuntut pemain mengambil keputusan dan melakukan eksekusi tendangan dalam waktu singkat.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah pelatih Tim Futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya perlu memasukkan latihan keseimbangan sebagai bagian dari program pembinaan kondisi fisik. Latihan seperti single-leg balance, Bosu ball exercise, Y-Balance Training, single-leg squat, star excursion balance exercise, serta latihan shooting dengan berbagai variasi keseimbangan dapat meningkatkan kemampuan stabilisasi tubuh pemain. Dengan meningkatnya keseimbangan, diharapkan kemampuan shooting pemain menjadi lebih akurat, lebih konsisten, dan lebih efektif dalam menciptakan peluang maupun mencetak gol selama pertandingan.

3. Terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama terhadap Kemampuan

shooting tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya

Berdasarkan hasil analisis Hubungan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dan keseimbangan (X_2) dengan kemampuan shooting (Y) tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya diperoleh nilai $R_{hitung} = 0,797 \geq r_{tabel} = 0,444$ dan nilai signifikansi $F_{hitung} = 14,84 < F_{tabel} = 3,59$.

Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan shooting tidak hanya dipengaruhi oleh satu komponen kondisi fisik, tetapi merupakan hasil interaksi beberapa komponen yang saling mendukung. Daya ledak otot tungkai berperan menghasilkan kekuatan dan kecepatan tendangan, sedangkan keseimbangan berfungsi menjaga stabilitas tubuh sehingga gerakan shooting dapat dilakukan secara terkontrol dan akurat. Sinergi kedua komponen tersebut memungkinkan pemain menghasilkan tendangan yang lebih kuat, tepat sasaran, dan efektif dalam situasi pertandingan.

Secara praktis, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan shooting akan lebih optimal apabila program latihan dirancang secara terpadu dengan mengembangkan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersamaan. Oleh karena itu, pelatih perlu mengombinasikan latihan plyometric, latihan kekuatan tungkai, serta latihan keseimbangan dinamis ke dalam program latihan, sehingga kemampuan fisik yang mendukung pelaksanaan shooting dapat berkembang secara optimal dan berdampak pada peningkatan performa pemain saat pertandingan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai

berikut. 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan terhadap kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama terhadap kemampuan *shooting* tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya.

Implikasi praktis dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelatih tim futsal Black Cat Kabupaten Dharmasraya perlu memberikan perhatian khusus terhadap pengembangan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan sebagai bagian dari program latihan untuk meningkatkan kemampuan *shooting*. Latihan daya ledak seperti *squat jump*, *standing broad jump*, *lunges jump*, dan *box jump* dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan menghasilkan kekuatan secara cepat saat melakukan tendangan, sedangkan latihan keseimbangan seperti *single-leg stance*, *balance board*, dan latihan stabilitas satu kaki dapat membantu pemain mempertahankan posisi tubuh saat melakukan *shooting*. Kedua komponen tersebut sebaiknya dilatih secara terencana dan terintegrasi dengan latihan teknik *shooting*, sehingga pemain tidak hanya memiliki kemampuan menghasilkan tendangan yang kuat, tetapi juga mampu mempertahankan kestabilan tubuh dan mengarahkan bola secara lebih akurat. Dengan demikian, peningkatan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama diharapkan dapat meningkatkan efektivitas *shooting* pemain dalam situasi pertandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agara, W. A. (2022). *Manajemen Pembinaan Olahraga Futsal Kabupaten Gresik*.
- Akbar, A., Donie, Ridwan, M., & Padli. (2021). Kontribusi Kelentukan, Keseimbangan dan Kekuatan Otot Tungkai Bawah dengan Kemampuan Service Atas Atlet Sepaktakraw. *Jurnal Patriot*, 3, 107–119. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i2.722>
- Akhmady, A. L. N. R. (2022). Hubungan Keseimbangan Dengan Kemampuan Passing Bawah Dalam Permainan Bolavoli Pada Tim Putri STKIP Kie Raha Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(13), 565–575. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.6994785>
- Alim, A. (2022). Tingkat Kemampuan Keseimbangan Atlet Di Koni Kabupaten Gunung Kidul. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 18(1), 29–34. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v18i1.50666>
- Amali, Z. (2022). Kebijakan olahraga nasional menuju Indonesia Emas Tahun 2045. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 2(1), 63–83. <http://jopi.kemenpora.go.id/index.php/jopi>
- Andi Iting, Ondeng, S., & Khalifah Mustami, M. (2024). *Pendekatan Penelitian Korelasional: Konsep, Metode, Dan Aplikasinya*. <https://journal.umpalopo.ac.id/index.php/panrita>. <https://doi.org/10.35906/panrita.v5i2.357>
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.

Commented [Ma1]: Untuk referensi jurnal silahkan lengkapi DOI nya

- Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal Menssana*, 4(1), 17–29. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.30>
- Asnaldi, A., Zulman, & Madri, M. (2018). Hubungan Motivasi Olahraga dan Kemampuan Motorik dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan siswa sekolah dasar Negeri 16 Sintoga Kecamatan Sintuk Toboh Gadang Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Menssana*, 3(2), 16–27. <https://doi.org/10.24036/jm.v3i2.75>
- Barlian, E. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Padang, Sukabi. Sukabina Press.
- Darmawan, A. (2016). Analisis Swot Pembinaan Prestasi Di Pgsi (Persatuan Gulat Seluruh Indonesia) Kabupaten Lamongan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5(2), 43–52. <https://doi.org/10.26740/jurnal-kesehatan-olahraga.v5i1.19535>
- Debyanto, K., Atradinal, Yulifri, & Edwarsyah. (2022). *Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Satelite Futsal Club Kota Padang*.
- Dinata, F. I. W., Priyambada, G., & Priyambada, G. (2024). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai, Panjang Tungkai dengan Hasil Shooting dalam Permainan Futsal. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(1). <https://doi.org/10.37630/jpo.v14i1.1140>
- Fudin, S. M. (2023). Assessment of Physical Fitness Learning Objectives Using the Indonesian Student Fitness Test Instrument for Phase D Students. *Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 11(4), 416–429. <https://doi.org/10.32682/bravos.v11i4/3380>
- Hasfiana, Syarifuddin Ondeng, & Ulfiani Rahman. (2026). Population and Sample as Methodological Basis in Educational Research. *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*, 3(1), 35–50. <https://doi.org/10.61166/interdisiplin.v3i1.145>
- Kristanti, D. N., & Jannah, M. (2022). Hubungan Kohesivitas Kelompok Dengan Motivasi Berprestasi Pada Atlet Futsal Universitas Negeri Surabaya. <https://doi.org/10.26740/cjpp.v9i3.45944>
- Latuheru, R. V. (2024). Journal of Sport Education, Coaching, and Health (J O C C A) Explosive Power Level of Leg Muscles in Shooting Skills in Futsal Players. *Journal of Sport Education, Coaching, and Health (JOCCA)*, 5(3), 182–188. <https://doi.org/10.35458/jc.v5i3.4234>
- Mulya, G. (2020). Pengaruh Latihan Imagery Dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Shooting Pada Olahraga Pétanque. In *Training Jurnal of S.P.O.R.T* (Vol. 4, Number 2). <https://doi.org/10.37058/sport.v4i2.1754>
- Nazzala, G. N. (2016). Hubungan koordinasi, keseimbangan dan power otot tungkai Dengan Kemampuan Shooting Futsal Menggunakan Punggung Kaki Pada Olahraga Futsal. 3–10. <https://doi.org/10.51878/knowledge.v4i4.10462>
- Pranata, D., & Kumaat, N. A. (2022). Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja: Literature

- Review. <https://doi.org/10.26740/jurnal-kesehatan-olahraga.v10i02.45189>
- Prima, P., & Cahyo Kartiko, D. S. (2021). *Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga*.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikn-jasmani/issue/archive>
- Purnamasari, M. P. (2022). Latihan Keseimbangan Pada Penderita Post-Op Amputasi Bawah Lutut (Below Knee). In *JARFISMU* (Vol. 1, Number 1).
<https://doi.org/10.30651/jar.v1i1.12627>
- Putra, A. N., & Gazali, V. (2017). Kontribusi Kelentukan Pinggang Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16, 101–120.
<https://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v16i2.4247>
- Putri, N. P. A. M. S., Sena, I. G. A., & Daryono. (2022). Perbaikan Kemampuan Keseimbangan Dinamis dengan Core Stability Exercise pada Penari Hip Hop Ekstrakurikuler di SMA N 1 Sukawati. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 119–125.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5855112>
- Rifky Syaputra, M., Rahmat, A., & Carsiwan. (2023). Systematic Literature Review : Penerapan Model Games Based Learning Terhadap Peningkatan Teknik Dasar Bermain Futsal. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4, 2023.
<https://doi.org/10.55081/jurdip.v4i1.1616>
- Rosmawati. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Club Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. In *Jurnal Menssana* (Vol. 1, Number 2).
<https://doi.org/10.24036/jm.v1i2.49>
- Septiani Putri, L., & Vai, A. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Hasil Akurasi Shooting Pemain Futsal Latansa Putri Pekabaru. In *ASSI JOURNAL SPORT SCIENCE INDONESIA* (Vol. 1, Number 1).
<https://doi.org/10.31258/jassi.1.2.54-59>
- Susworo Dwi Marhaendro, A., Suharjana, S., & Sujarwo, S. (2023). Validity and reliability of futsal player skill measurement tests. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(1), 74–91.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i1.19672
- Suwirman, & Umar, A. (2019). *Peningkatan Kualitas Pelatih Pencak Silat Di Kabupaten Dharmasraya*.
<https://doi.org/10.24036/jba.v1i1.1>
- Syahputra Nasution, H., Sulistianingsih, A., Maharani, I. A., & Pratama, N. (2026). Analisis Pengaruh Power Otot Tungkai dan Keseimbangan Dinamis Terhadap Akurasi Shooting Pemain Futsal. *Jurnal Prestasi*, 10(1), 1–8.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/ipsi/index>
<https://doi.org/10.24114/03eeyz21>
- Widodo, A. , B. B. , F. S. , & N. Y. (2022). Profil kebugaran atlet futsal Kabupaten Klaten dinyatakan dengan VO2max. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2, 107–112.
<https://doi.org/10.31602/rjpo.v5i2.9319>
- Yanto, A. H., & Sutapa, P. (2018). *Shooting Training Models with the Playing Approach for Futsal Extracurricular of Junior High School Students*.

<https://doi.org/10.2991/yishpess-cois-18.2018.125>

Yulifri, Sepriadi, & Sujana wahyuri, A. (2018).
Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai
Dan Otot Lengan Dengan Ketepatan
Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten
Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3, 19–32.
<https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.63>