



Pengaruh Latihan Keseimbangan terhadap Ketepatan *Shooting* dalam Permainan Petanque

Wulan Sari¹, Asep Angga Permadi², Azhar Ramadhana Sonjaya³, Z. Arifin⁴
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan Universitas
Garut¹²³⁴

wulansarisari85@gmail.com¹
angga15@uniga.ac.id², a.sonjaya.pjkr@uniga.ac.id³, z.arifin.pjkr@uniga.ac.id⁴

Abstrak

Penelitian ini dilakukan atas dasar UKM Petanque Uniga dinilai kurang antusias dan kurang tertarik dengan latihan, sehingga proses latihan mandirinya tidak maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan keseimbangan terhadap peningkatan ketepatan shooting UKM Petanque Uniga. Penelitian ini adalah eksperimen semu atau eksperimen kuasi (Quasi Eksperimen) pengambilan data dengan one groups pretest-posttest design yaitu eksperimen yang dilakukan hanya pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan shooting permainan petanque. Populasi penelitian ini adalah UKM Petanque Uniga yang berjumlah 15 atlet. Pengambilan sampel dilakukan dengan total sampling, dimana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian yaitu 10 Atlet. Teknik analisis data meliputi uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji linearitas, dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan dengan nilai t hitung > t tabel yaitu $2.84 > 1.8331$. Sehingga hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan dari model latihan dengan latihan keseimbangan terhadap peningkatan ketepatan shooting UKM Petanque Uniga

Kata Kunci: Keseimbangan, Ketepatan Shooting, Petanque

Abstract

This research was conducted on the basis that UKM Petanque Uniga was considered to be less enthusiastic and less interested in training, so that the independent training process was not optimal. This research aims to determine the effect of balance training on increasing the shooting accuracy of UKM Petanque Uniga. This research is a quasi-experimental or quasi-experimental (Quasi Experiment) data collection using a one group pretest-posttest design, namely an experiment carried out on only one group without a comparison group. The research instrument was a petanque game shooting ability test. The population of this study was UKM Petanque Uniga, totaling 10 atlet. Sampling was carried out using total sampling, where the entire population was used as the research sample, namely 10 atlet. Data analysis techniques include prerequisite tests, namely normality test, homogeneity test, linearity test, and t test. The results of the research show that the calculation results with the calculated t value > t table are $2.84 > 1.8331$. So the hypothesis states that there is a significant influence of the training model with balance training on increasing the shooting accuracy of UKM Petanque Uniga.

Keywords: Balance, Shooting Accuracy, Petanque

PENDAHULUAN

Olahraga pada hakikatnya bukan hanya sekadar aktivitas fisik, tetapi juga merupakan bagian penting dari kehidupan manusia. Kegiatan ini tidak terbatas pada kelompok usia atau lapisan sosial tertentu, melainkan telah menjadi kebutuhan bagi masyarakat di berbagai negara. Ada yang berolahraga untuk menjaga kesehatan, meningkatkan kebugaran fisik, sebagai sarana rekreasi, hingga meraih prestasi. Melalui olahraga, seseorang tidak hanya memperoleh manfaat fisik, tetapi juga pembentukan aspek emosional dan mental yang lebih seimbang (Widodo, 2021; Dwi Cahyo, 2019). Salah satu cabang olahraga yang mulai berkembang di Indonesia adalah Petanque. Olahraga ini berasal dari La Ciotat, Provence, Prancis Selatan pada tahun 1907, dan termasuk dalam kategori olahraga akurasi. Inti permainannya adalah melempar bola besi sedekat mungkin ke arah bola kayu kecil (jack) dengan posisi kaki tetap berada di dalam lingkaran. Petanque tergolong unik karena tidak membutuhkan lapangan khusus, dapat dimainkan di berbagai tempat, serta bisa dilakukan oleh siapa saja, mulai dari anak-anak hingga lansia, bahkan penyandang disabilitas (Basir Annas, 2011; Souef, 2015).

Di Indonesia, Federasi Petanque Indonesia berdiri pada 18 Maret 2011 dan mulai memperkenalkan cabang olahraga ini melalui SEA Games XXVI di Palembang. Namun, sebagai olahraga baru, Petanque belum berkembang secara merata di seluruh provinsi. Hal ini membuat prestasi Indonesia di ajang internasional, seperti SEA Games 2011 dan 2013, masih terbatas (Widodo & Hafidz, 2018). Oleh karena itu, sosialisasi serta pengembangan olahraga Petanque menjadi penting agar semakin dikenal dan diminati masyarakat. Secara konsep, Petanque dapat dimainkan dalam tiga pilar olahraga, yaitu olahraga rekreasi, pendidikan, dan prestasi sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional No. 3 Tahun 2005. Dari sisi rekreasi dan kesehatan, Petanque memberi alternatif olahraga yang menyenangkan, ringan, namun tetap menuntut fokus dan keterampilan akurasi. Sementara itu, pada pilar prestasi, Petanque telah dipertandingkan di berbagai level, mulai dari daerah, nasional, hingga internasional.

Dalam pertandingan resmi, Petanque memiliki beberapa nomor seperti single, double, triple untuk putra dan putri, serta nomor shooting. Nomor shooting inilah yang menjadi salah satu aspek paling menantang, karena pemain harus mampu melempar bola dengan tepat sasaran pada jarak enam hingga sembilan meter dengan nilai poin tertentu. Pada konteks ini, kemampuan ketepatan (accuracy) sangat menentukan hasil permainan (Hermawan, 2012; Marwan & Iis, 2015). Salah satu faktor penting yang mendukung akurasi dalam shooting

adalah keseimbangan tubuh. Keseimbangan, baik statis maupun dinamis, sangat dibutuhkan ketika atlet melempar dari dalam lingkaran yang terbatas ruang geraknya. Tubuh harus tetap stabil meski dalam kondisi dinamis agar lemparan bisa akurat dan tepat sasaran (Nurhasan & Abdul Narlan, 2014).

Hasil pengamatan pada atlet pemula, termasuk di UKM Petanque Uniga, menunjukkan bahwa tingkat akurasi shooting masih rendah. Atlet cenderung lebih sering melakukan teknik pointing dibandingkan shooting, dan hal ini dipengaruhi oleh lemahnya kontrol keseimbangan tubuh saat melempar. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan keseimbangan memiliki peran penting dalam meningkatkan ketepatan shooting pada olahraga Petanque. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji pengaruh latihan keseimbangan terhadap hasil shooting, dengan harapan mampu memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan prestasi atlet Petanque di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest. Desain ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan (treatment) terhadap subjek penelitian dengan cara membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

Desain Penelitian:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	Latihan	O ₂
		keseimbangan	X

Keterangan:

O₁ = Tes awal sebelum perlakuan

O₂ = Tes akhir setelah perlakuan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Petanque. Dari populasi tersebut, diperoleh sampel berjumlah 10 orang atlet yang dipilih menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2019). Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes ketepatan shooting Petanque, di mana atlet diminta melempar bola besi ke arah target dengan jarak dan posisi

tertentu sesuai peraturan *International Petanque Federation*. Skor diperoleh berdasarkan jumlah keberhasilan bola mengenai target atau berada pada zona sasaran yang telah ditentukan (Widodo & Hafidz, 2018). Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, dilakukan pretest untuk mengukur kemampuan ketepatan shooting awal para atlet. Selanjutnya, diberikan perlakuan berupa latihan keseimbangan selama periode tertentu, misalnya 3–4 minggu, dengan frekuensi dan durasi latihan yang telah ditetapkan. Setelah itu, dilakukan posttest untuk mengukur kemampuan ketepatan shooting setelah perlakuan. Desain penelitian ini menggunakan one group pretest-posttest design, sehingga memungkinkan peneliti membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan (Arikunto, 2014).

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan (paired sample t-test) dengan bantuan program statistik. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil antara pretest dan posttest pada sampel yang sama (Santoso, 2020). Sebelum dilakukan uji-t, data terlebih dahulu diuji normalitas untuk memastikan distribusi data memenuhi asumsi statistik parametrik (Sudjana, 2005). Apabila data berdistribusi normal, maka uji-t dapat digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan kemampuan shooting sebelum dan sesudah diberikan latihan keseimbangan. Dengan demikian, analisis ini memberikan gambaran apakah perlakuan yang diberikan berpengaruh secara nyata terhadap peningkatan ketepatan shooting atlet Petanque.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan selama 16 kali pertemuan di lapangan rusun yaitu padahari Senin, rabu dan jumat. Sampel penelitian yang memenuhi kriteria sampel adalah 10 Atlet. Pengambilan pretest atau tes awal pada tanggal 6 maret dan posttest atau tes akhir pada tanggal 26 maret 2024, sedangkan proses latihan dilakukan pada tanggal 7 maret 2023 hingga tanggal desember 25 sebanyak 16 kali latihan. Data yang dikumpulkan dan dianalisis adalah data hasil tes ketepatan *shooting* (pretest dan posttest) yang diperoleh dari sampel penelitian secara langsung, untuk dapat mengetahui pengaruh latihan menggunakan model latihan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* akan diuji sesuai dengan hipotesis penelitian. Adapun hipotesis yang diajukan adalah hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh latihan keseimbangan terhadap ketepatan shooting UKM Petanque Uniga”.

Berdasarkan uraian yang telah dikumpulkan sebelumnya maka di dalam bab ini akan disajikan analisa pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Hasil pengukuran

hubungan keseimbangan statis dan konsentrasi terhadap hasil *Shooting* Atlet *Petanque* UKM Uniga, dapat dilihat dan terangkum pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Data Mentah Hasil Penelitian

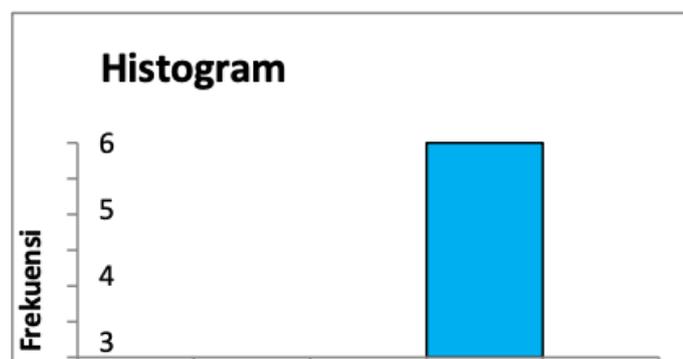
Keterangan	Rata-rata	Sd	Varian	Skor Max	Skor Min
Keseimbangan Statis	38.6	10.3	107.8	51	24
<i>Shooting</i>	11	3.7	13.77	17	5

Dalam keseimbangan statis ini didapatkan hasil jumlah keseluruhan keseimbangan statis yang berjumlah 386 poin, dengan demikian dapat dirata-ratakan hasil keseimbangan statis pada atlet UKM petanque Uniga adalah 38.6 poin, maka dari itu distribusi frekuensi hasil keseimbangan statis dapat dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Keseimbangan Statis (Putra)

No	Interval Pria	Klasifikasi Keseimbangan statis	Frekuensi	Persentase
1.	51 – keatas	Sangat Baik (SB)	0	0%
2.	37 -50	Baik (B)	6	60%
3.	15 – 36	Cukup (C)	0	0%
4.	5 – 14	Kurang (K)	0	0%
5.	0 -4	Kurangsekali (KS)	0	0%
Jumlah			6	60%

Analisis deskriptif hasil keseimbangan statis untuk pria yang diperoleh pemain Atlet petanque UKM Uniga, memiliki kategori baik sebanyak 5 orang dengan persentase 60%

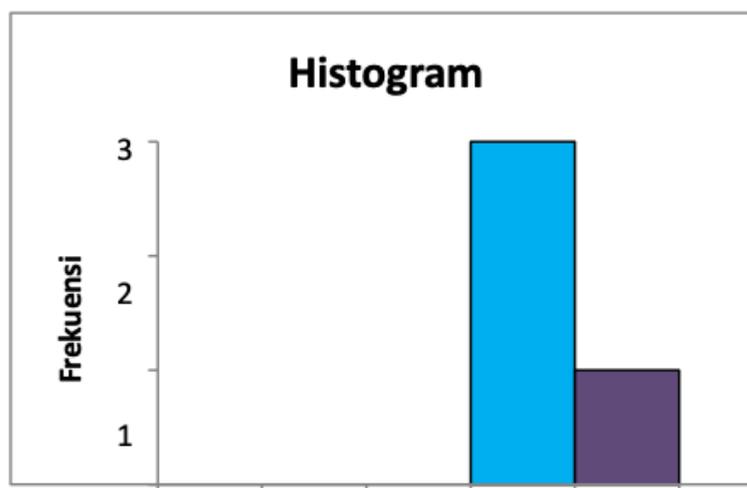


Gambar 1. Histogram Keseimbangan statis (Putra)

Tabel 4. Hasil Keseimbangan Statis (Putri)

No	Interval Wanita	Klasifikasi Keseimbangan statis	Frekuensi	Persentase
1	28 – keatas	Sangat Baik (SB)	1	10%
2	23 – 27	Baik (B)	3	30%
3	7 – 22	Cukup (C)	0	0%
4	3 – 6	Kurang (K)	0	0%
5	0 – 2	Kurang sekali (KS)	0	0%
Jumlah			4	40%

Analisis deskriptif hasil keseimbangan statis yang diperoleh pemain Atlet petanque UKM uniga yang memiliki kategori sangat baik sebanyak 1 orang dengan presentase 10%, kategori baik sebanyak 3 orang dengan persentase 30%. Kemudian untuk kategori Cukup, kategori Kurang, dan Kategori Kurang Sekali sebanyak 0. Hasil tersebut dapat dilihat melalui gambar histogram di bawah ini:

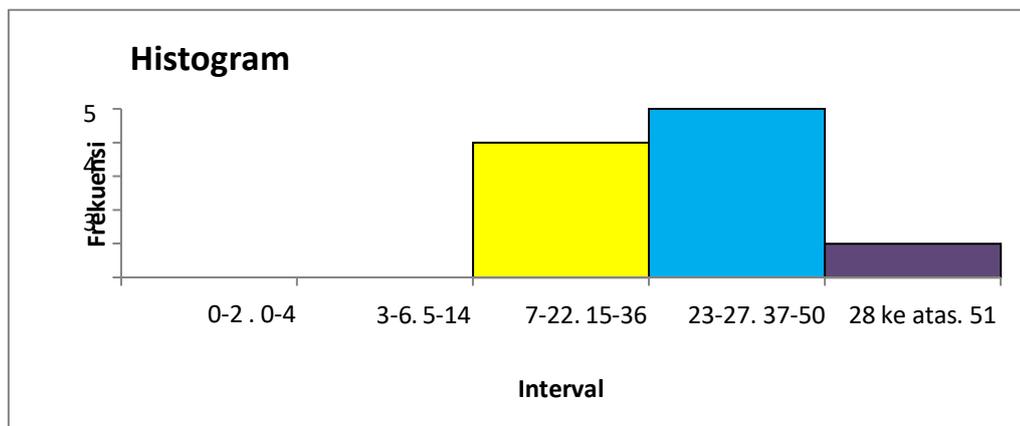


Gambar 2. Histogram Keseimbangan statis

Tabel 5. Hasil Keseimbangan Statis Putra dan Putri

No	Interval Pria	Interval Wanita	Klasifikasi Keseimbangan statis	Frekuensi	Persentase
1.	51 – keatas	28 – keatas	Sangat Baik (SB)	1	10%
2.	37 -50	23 – 27	Baik (B)	5	50%
3.	15 – 36	7 – 22	Cukup (C)	4	40%
4.	5 – 14	3 – 6	Kurang (K)	0	0%
5.	0 -4	0 – 2	Kurangsekali (KS)	0	0%
Jumlah				10	100 %

Analisis deskriptif hasil keseimbangan statis yang diperoleh pemain Atlet petanque kabupaten Sarolangun yang memiliki kategori sangat baik sebanyak 1 orang dengan presentase 10%, kategori baik sebanyak 5 orang dengan persentase 50% dan kategori cukup sebanyak 4 orang dengan persentasi 40%.



Gambar 3 Histogram Keseimbangan Statis

Tabel 6. Uji Hipotesis

NO	Bentuk Tes	N	Thitung	Ttabel	Keterangan
1	Keseimbangan statis	10	2.84	1.8331	Homogen
2	Keseimbangan Statis dan Konsentrasi	10			

Dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(n-1)$ adalah 9 di peroleh Thitung (2.84) dan Ttabel (1.8331), sehingga Thitung $>$ Ttabel adalah $2.84 > 1.8331$ ini berarti hipotesis H1 diterima dan H0 ditolak. Maka terdapat korelasi atau hubungan positif yang signifikan antara keseimbangan statis terhadap ketepatan *shooting* di terima pada tingkat kepercayaan 95%

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh melalui pengujian menggunakan rumus uji *t-test*, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keseimbangan statis dengan kemampuan shooting pada atlet Petanque UKM Uniga. Hasil perhitungan menghasilkan nilai *t-hitung* sebesar 2,84 yang lebih besar dibandingkan dengan *t-tabel* sebesar 1,8331. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis penelitian diterima, yaitu terdapat pengaruh nyata antara kemampuan keseimbangan statis dengan hasil shooting. Temuan ini memberikan gambaran bahwa semakin baik keseimbangan statis seorang atlet, semakin tinggi pula akurasi shooting yang dapat dicapai. Dengan kata lain, keseimbangan statis memiliki peran penting dalam mendukung performa atlet, khususnya pada cabang olahraga Petanque yang menekankan pada aspek akurasi dan presisi gerakan.

Kondisi fisik merupakan salah satu pondasi utama dalam menunjang kemampuan teknik, taktik, strategi, hingga aspek mental seorang atlet. Petanque sebagai olahraga akurasi memerlukan konsentrasi tinggi, kontrol tubuh yang stabil, dan kemampuan menjaga keseimbangan ketika melakukan lemparan. Secara fisiologis, keseimbangan statis membantu tubuh untuk tetap stabil pada posisi tertentu sehingga memungkinkan atlet melakukan gerakan melempar dengan fokus penuh pada sasaran. Tanpa keseimbangan yang baik, konsistensi lemparan sulit dicapai dan hasil shooting menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, latihan keseimbangan statis dapat dipandang sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan dalam mencapai ketepatan lemparan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan sejumlah kajian terdahulu. Penelitian internasional yang dilakukan oleh Mononen et al. (2007) pada atlet menembak menunjukkan bahwa stabilitas postural dan keseimbangan tubuh berkorelasi dengan akurasi tembakan, dengan kontribusi sebesar 26% terhadap variasi hasil tembakan. Hal ini menegaskan bahwa kontrol postural yang baik dapat meminimalkan getaran tubuh sehingga memungkinkan atlet melakukan eksekusi gerakan dengan lebih presisi. Penelitian lain oleh Lang et al. (2021) pada penembak elite menemukan bahwa postural balance memiliki korelasi signifikan

dengan performa shooting, di mana nilai korelasi negatif ($r = -0,697, p < 0,05$) menunjukkan bahwa semakin kecil goyangan tubuh, semakin tinggi akurasi tembakan yang dihasilkan. Temuan ini menegaskan bahwa keseimbangan bukan hanya faktor pendukung, tetapi menjadi faktor penentu dalam olahraga berbasis akurasi seperti menembak dan Petanque.

Temuan serupa juga ditemukan pada penelitian olahraga Petanque di Indonesia. Jati et al. (2019) menemukan bahwa keseimbangan statis dan koordinasi mata-tangan berhubungan dengan hasil shooting pada atlet Petanque. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mempertahankan posisi tubuh yang stabil sekaligus mengontrol arah pandangan dan koordinasi motorik berkontribusi terhadap hasil akurasi lemparan. Penelitian dari Massa dan Pulungan (2023) juga menambahkan bahwa kekuatan otot kaki dan keseimbangan statis secara simultan menjelaskan 63,95% variasi kemampuan shooting atlet Petanque. Artinya, keseimbangan statis tidak dapat dipisahkan dari faktor kekuatan otot yang menopang stabilitas tubuh ketika atlet melakukan gerakan melempar. Di sisi lain, ada juga penelitian yang melaporkan hasil berbeda. Studi yang dilakukan Kurniawan et al. (2022) dengan desain faktorial melibatkan variabel fleksibilitas, keseimbangan statis, dan koordinasi mata-tangan, menemukan bahwa tidak ada efek signifikan terhadap hasil shooting Petanque. Namun, perbedaan hasil ini dapat dipahami karena perbedaan desain penelitian, instrumen yang digunakan, serta karakteristik sampel.

Penelitian Kurniawan et al. lebih menekankan pada pengaruh latihan fleksibilitas, sehingga keseimbangan statis tidak diuji secara khusus sebagai variabel utama seperti dalam penelitian ini. Meski demikian, perbedaan hasil justru memperlihatkan bahwa penting untuk terus menguji faktor-faktor kondisi fisik yang berkontribusi pada akurasi shooting, agar pelatih dan atlet memiliki dasar ilmiah dalam menyusun program latihan yang tepat. Secara biomekanis, keseimbangan statis berhubungan erat dengan posisi pusat gravitasi tubuh terhadap bidang tumpu. Dalam olahraga Petanque, seorang atlet berdiri di dalam lingkaran dengan ruang gerak terbatas sehingga tubuh dituntut untuk mampu menjaga stabilitas saat melakukan lemparan. Setiap perubahan kecil dalam posisi tubuh atau goyangan akan memengaruhi arah lemparan bola besi. Oleh karena itu, latihan keseimbangan statis, seperti berdiri dengan satu kaki, latihan stabilisasi inti, maupun latihan proprioseptif, dapat meningkatkan kemampuan tubuh dalam menjaga postur optimal saat melakukan shooting. Peningkatan keseimbangan ini berdampak langsung pada konsistensi lemparan dan akurasi sasaran.

Selain itu, keseimbangan statis juga berhubungan dengan aspek konsentrasi. Penelitian ini menemukan bahwa keseimbangan statis yang baik membantu atlet Petanque UKM Uniga untuk lebih fokus dalam melakukan shooting. Hal ini sejalan dengan teori psikologi olahraga yang menyebutkan bahwa kontrol postural yang stabil dapat mengurangi distraksi sensorik dan membantu atlet mempertahankan fokus pada target. Dengan demikian, keseimbangan statis tidak hanya memberikan keuntungan fisik, tetapi juga mendukung kesiapan mental dalam menghadapi tekanan kompetisi. Dari sudut pandang praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi pelatih dan atlet. Pertama, program latihan untuk meningkatkan performa shooting sebaiknya tidak hanya menekankan pada teknik lemparan, tetapi juga pada latihan keseimbangan statis. Kedua, integrasi latihan kekuatan otot kaki dan inti tubuh dengan latihan keseimbangan dapat memberikan hasil yang lebih optimal karena kedua aspek ini saling melengkapi. Ketiga, evaluasi rutin terhadap kemampuan keseimbangan statis perlu dilakukan untuk memantau perkembangan atlet serta menyesuaikan program latihan yang sesuai.

Dengan mempertimbangkan seluruh temuan penelitian baik di dalam maupun luar negeri, dapat ditegaskan bahwa keseimbangan statis memiliki hubungan erat dengan ketepatan shooting pada atlet Petanque. Penelitian ini menguatkan pandangan bahwa keseimbangan merupakan komponen fisik fundamental yang berpengaruh langsung terhadap akurasi dan konsistensi performa atlet. Meskipun terdapat beberapa penelitian dengan hasil berbeda, mayoritas bukti empiris mendukung peran penting keseimbangan dalam olahraga berbasis akurasi. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan dalam konteks akademis, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan latihan Petanque di Indonesia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan keseimbangan terhadap peningkatan ketepatan shooting pada atlet UKM Petanque Uniga. Rata-rata hasil tes ketepatan shooting setelah diberikan perlakuan berupa latihan keseimbangan menunjukkan adanya peningkatan yang berarti dibandingkan dengan sebelum perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa program latihan keseimbangan mampu memberikan kontribusi positif terhadap keterampilan shooting, sehingga dapat menjadi alternatif latihan yang efektif untuk meningkatkan performa atlet petanque, khususnya di UKM Petanque Uniga.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait, khususnya pelatih dan atlet petanque. Bagi pelatih, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi terhadap keberhasilan dalam melatih kemampuan shooting, sekaligus sebagai acuan dalam menyusun program latihan yang lebih terarah dan intensif agar teknik shooting pemain semakin optimal. Sementara itu, bagi pemain, penelitian ini memberikan pemahaman bahwa latihan keseimbangan merupakan komponen penting yang dapat mendukung peningkatan keterampilan shooting, terutama bagi pemain tengah dan pemain depan yang memiliki peran strategis dalam permainan petanque. Dengan memahami manfaat latihan keseimbangan, para pemain diharapkan lebih serius dalam menjalani program latihan yang mendukung keterampilan shooting mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika. (2019). Hubungan Keseimbangan Dinamis dengan Ketepatan Lemparan Shooting Jarak 8 Meter pada Atlet Universitas Negeri Jakarta Fakultas Ilmu Olahraga Petanque Club. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.25299>
- Annas, B. (2011). *Petanque sebagai olahraga akurasi*. Jakarta: KONI Pusat.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics.
- Cahyo, D. (2019). *Pendidikan jasmani dan olahraga untuk kesehatan masyarakat*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hermawan. (2012). *Kajian biomekanika olahraga: Teori dan aplikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hrysomallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. *Sports Medicine*, 41(3), 221–232. <https://doi.org/10.2165/11538560-000000000-00000>
- Hülya, Ç., & Akalan, C. (2015). The relationship between balance performance and shooting accuracy in archery. *Journal of Sports Sciences*, 33(6), 607–615.
- Marwan, & Iis. (2015). Analisis ketepatan dalam olahraga Petanque. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 55–62.
- Mudhalifa. 2018. Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata tangan Dan Keseimbangan Terhadap Ketepatan Shooting Olahraga Petanque Pada 103 15 Atlet Klub Petanque Kediri 2017/2018. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Universitas Nusantara PGRI Kediri.

- Novelda, C. (2022). Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Konsentrasi dan Keseimbangan Statis terhadap Ketepatan Shooting Atlet Petanque Universitas Negeri Padang. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v6i1.3827>
- Nurhasan, & Abdul Narlan. (2014). Tes dan pengukuran pendidikan jasmani. Bandung: FPOK UPI.
- Nuri, L., Demirel, H., & İnal, H. S. (2013). Effect of balance training on shot accuracy of basketball players. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106, 200–208.
- Paillard, T. (2019). Relationship between postural control and skill performance in sport. *World Journal of Orthopedics*, 10(2), 1–14. <https://doi.org/10.5312/wjo.v10.i2.1>
- Paillard, T., Noé, F., Rivière, T., Marion, V., Montoya, R., & Dupui, P. (2006). Postural performance and strategy in the unipedal stance of soccer players at different levels of competition. *Journal of Athletic Training*, 41(2), 172–176.
- Pelana, R. (2016). Hubungan Kekuatan otot Tungkai Dan Keseimbangan Statis Dengan Hasil Shooting Pada Atlet Klub Petanque. *Prodising Seminar Nasional Peran Pendidikan Jasmani Dalam Menyangga Interdisipliner Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 116–127.
- T., Asmawi, M., & Pelana, R. (2018). Model Latihan Keterampilan Shooting Olahraga Petanque Untuk Pemula. *Jurnal SEGAR*, 7(1), 46-53.
- Santoso, S. (2020). Statistik parametrik untuk penelitian. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Setiawan, A., & Rahman, T. (2021). Hubungan antara keseimbangan statis dengan ketepatan shooting pada atlet petanque. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 6(1), 45–54.
- Sinaga, F. S. G., & Ibrahim. (2019). Analysis Biomechanics Pointing Dan Shooting. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 3(2), 66–75.
- Souef. (2015). *Petanque for all ages: A guide to accuracy sports*. Paris: French Boules Association.
- Sudjana. (2005). *Metode statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2015). *Metodologi Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Anisah, W., & Syahrastani, S. (2023). Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Shooting Atlet Petanque Universitas Negeri Padang.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, E., & Nugraha, B. (2020). Pengaruh latihan keseimbangan terhadap peningkatan ketepatan shooting dalam olahraga petanque. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 16(2), 25–33.
- Tyas Agustina, A. (2017). Hubungan Antara Tingkat Konsentrasi Terhadap Hasil Ketepatan Shooting Olahraga Petanque Pada Peserta Unesa Petanque Club. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*.
- Verhagen, E., & van Mechelen, W. (2010). Sport for all, injury prevention for all. *British Journal of Sports Medicine*, 44(3), 158–159.

- Widodo, A. (2021). Olahraga sebagai sarana pembentukan kesehatan jasmani dan rohani. *Jurnal Olahraga Nusantara*, 8(1), 12–20.
- Widodo, A., & Hafidz, M. (2018). Petanque di Indonesia: Perkembangan dan tantangan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(2), 34–45.
- Widodo, P., & Irawan, G. A. (2023). Tingkat Kemampuan Teknik Shooting Pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal Smk Tamtama Karanganyar Kebumen. *Journal on Education*, 6(1), 138-148. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and Motor Control of Human Movement*. John Wiley & Sons.