

Pengaruh Kekuatan Otot Lengan dengan Menggunakan *Dumbbell* Terhadap Peningkatan Kemampuan *Shooting* pada Atlet *Petanque*

Rahma*, Ahmad, Firmansyah Dahlan, Binsar Hasudungan Sihombing, Suaib Nur, Rachmat Hidayat

Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palopo, Indonesia.

*Correspondence: rahma12@student.umpalopo.ac.id

Abstract

From initial observations, out of 12 shooting opportunities, only 5 balls hit the target. Weak arm muscles resulted in unstable, uncontrolled throws, ultimately reducing the effectiveness of the game. Therefore, a training method is needed to overcome this fundamental problem in order to improve athlete performance. This study aims to analyze the effect of arm muscle strength training using dumbbells on improving shooting ability in petanque athletes. The method used was a quasi-experiment with a one-group pretest-posttest design. A total of 15 athletes were selected as samples and given treatment in the form of 16 dumbbell training sessions. Shooting ability was measured before and after the treatment, and the data were analyzed using a paired sample t-test in the SPSS program. The results showed a significant improvement in shooting ability. The pretest average score of 24.67 increased to 30.33 in the posttest. The hypothesis test produced a t-count value of $10.845 > t\text{-table } 1.761$ with a significance of 0.000. The conclusion of this study is that dumbbell training has been proven to significantly increase arm muscle strength, which ultimately contributes to improved accuracy, stability, and control in the shooting ability of Palopo City petanque athletes. This training is recommended to be integrated into the program.

Keyword: *Dumbbell* training; arm muscle strength; shooting ability; *petanque*; experimental method

Abstrak

Dari observasi awal dimana dari 12 kali kesempatan shooting, hanya 5 bola yang tepat sasaran. Lemahnya otot lengan mengakibatkan lemparan menjadi tidak stabil, kurang terkontrol, dan akhirnya mengurangi efektivitas permainan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode latihan yang dapat mengatasi masalah mendasar ini guna meningkatkan performa atlet. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan kekuatan otot lengan menggunakan dumbbell terhadap peningkatan kemampuan shooting pada atlet petanque. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain one group pretest-posttest. Sebanyak 15 atlet dipilih sebagai sampel dan diberikan perlakuan berupa latihan dumbbell sebanyak 16 sesi. Kemampuan shooting diukur sebelum dan setelah perlakuan, dan data dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan dalam program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan shooting. Nilai rata-rata pretest sebesar 24,67 meningkat menjadi 30,33 pada posttest. Uji hipotesis menghasilkan nilai t-hitung $10,845 > t\text{-tabel } 1,761$ dengan signifikansi 0,000. Simpulan dari penelitian ini adalah latihan dumbbell terbukti secara signifikan dapat meningkatkan kekuatan otot lengan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan akurasi, kestabilan, dan kontrol dalam kemampuan shooting atlet petanque Kota Palopo. Latihan ini direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam program

Kata Kunci: Latihan *dumbbell*; kekuatan otot lengan; kemampuan shooting; *petanque*; metode eksperimen.

Received: 14 Juli 2025 | Revised: 2, 11 September, 20 Oktober 2025

Accepted: 15 November 2025 | Published: 25 November 2025



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Olahraga *petanque* merupakan permainan tradisional asal negara Prancis yang merupakan pengembangan dari permainan zaman Yunani Kuno sekitar abad ke-6 SM, versi modern dari permainan *petanque* diperkenalkan oleh Jules Boule Lenoir pada tahun 1907 di kota La Ciotat, di Provence, di selatan Prancis (Ismail et al., 2025). Permainan ini mempertunjukkan ketangkasan melempar bola yang terbuat dari besi metal (*boules*) mendekati bola target yang terbuat dari kayu (*jack*) (Wijaya et al., 2024). *Petanque* dimainkan di lapangan berukuran 4 m x 15 m di atas permukaan tanah keras atau rumput. Tujuan dalam permainan ini yaitu melempar bola besi (*boules*) ke arah bola kayu (*jack*) dengan jarak sedekat mungkin (Rozak et al., 2021).

Olahraga *petanque* merupakan permainan yang membutuhkan ketepatan dan akurasi yang maksimal, setiap lemparan yang dilakukan harus tepat mengenai sasaran. Olahraga ini mengharuskan para pemain untuk mengatur strategi, mengukur jarak, dan mempertimbangkan kekuatan dan lemparan sudut dengan cermat untuk mencapai hasil yang baik (Wahyudhi et al., 2021). *Petanque* adalah olahraga yang memiliki tujuan untuk mencetak 13 poin guna memenangkan pertandingan, dalam proses mencetak poin, para pemain harus mendekatkan bola besi (*bosi*) mereka ke *jack* atau bola kayu, poin dihitung pada akhir pertandingan berdasarkan bola besi yang berada paling dekat dengan *jack* (Fahrizal & Herpandika, 2023).

Setiap atlet harus melempar bola besi dari dalam lingkaran yang disebut *cirkel*, sambil memastikan bahwa mereka tidak menginjak atau membatasi lingkaran sebelum bola ditempatkan pada target. *Petanque* dapat dimainkan dalam bentuk tim, baik dalam kategori *double* atau *triple*, namun juga ada yang dimainkan secara individu atau *single*. Selain pertandingan beregu, terdapat juga nomor *shooting game* di mana pemain hanya melakukan tembakan ke target (Sari et al., 2023). *Shooting* adalah jenis lemparan untuk mengusir bosi lawan dari boka target (*jack*), *shooting* tidak perlu deskripsi panjang: mengarahkan pada bola target (fokus pada bola target, bukan jebakan bola) dan mencoba untuk mendaratkan bola di atas bola target dan mendorongnya keluar lapangan (Lestari et al., 2023).

Shooting utama disebut "*carreau*" dimana subjek menembak bola posisi pada penuh sehingga bola target dihapus dan bola *shooter* dan mengambil tempatnya dan dengan mempertahankan titik atau masih berada di dekat posisi awal bola target (Oktaviani et al., 2023). Dengan demikian tingkat kesulitan dalam melakukan *shooting* lebih tinggi jika dibandingkan dengan *pointing*. Mengemukakan bahwa, ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama, yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan mental (*psikologis*) merupakan bagian yang tak terpisahkan dari aspek latihan, sehingga harus diprioritaskan sebagaimana aspek-aspek latihan yang lain (Lubis & Permadi 2020).

Shooting yaitu mengarahkan bola besi agar jatuh tepat pada bola sasaran, *shooting* merupakan teknik yang penting untuk atlet mendapat poin dalam permainan *petanque*. Dalam *shooting* seorang atlet akan mempunyai koordinasi yang baik bila dapat mengarahkan dan melempar bola kearah target dengan teknik yang benar. Untuk dapat menghasilkan lemparan koordinasi yang baik dapat dikombinasikan dengan indra tubuh yang lainnya yakni mata dan tangan. Faktor fisik dominan yang penentu prestasi *petanque* adalah tinggi badan, panjang

lengan, kekuatan otot lengan, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan dan koordinasi mata tangan.

Menurut (Fahrizal & Herpandika, 2023) teknik *shooting* merupakan salah satu teknik dalam permainan *petanque* yang memerlukan akurasi, konsentrasi yang tinggi dan ketepatan dalam melakukan *shooting*, dan teknik *shooting* bertujuan untuk memindahkan bola besi lawan dengan cara menembak bola besi lawan yang dekat dengan bola kayu (target). Maka dari itu kekuatan otot lengan sangat berpengaruh dalam melakukan teknik *shooting*. Kekuatan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam unjuk kerja dan sangat menentukan kualitas kondisi fisik seseorang. maksimal dalam satu usaha, kemampuan kekuatan berarti terjadinya kontraksi otot pada manusia.

Semua pengendalian latihan kekuatan selain menuntut latihan kekuatan yang khusus juga membutuhkan latihan pelengkap pada daya tahan dasar (dari faal yang dimaksud adalah penyediaan energi aerobe dan anaerob), dan latihan kelentukan/peregangan otot (Oktavianus, 2024). Kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan untuk cabang olahraga yang memerlukan pengerahan otot secara maksimal, cepat dan akurat. Pada permainan *petanque*, gerakan-gerakan bahu untuk *shooting* memerlukan kelentukan. Apabila kelentukan pada pergelangan bahu kurang baik, memungkinkan *shooting* yang dilakukan menjadi kaku sehingga gerakan yang dilakukan sedikit terhalang di asah agar penguasaan tekniknya bisa berjalan dengan baik.

Dalam teknik *shooting* ada kondisi fisik yang sangat mempengaruhi yaitu kekuatan otot lengan. Kekuatan lengan sangat penting pada *shooting* karena pada saat melakukan shooting tersebut akan mempengaruhi keras dan tepatnya ruang gerakannya. Selain itu, kepercayaan diri juga sangat penting bagi para atlet, percaya diri dapat membuat para atlet yakin pada dirinya sendiri bahwa dirinya punya kemampuan atau potensi. Jadi dalam cabang olahraga *petanque* selain teknik yang sangat penting, ada juga kondisi fisik yang harus bola terhadap sasaran. Sedangkan untuk kekuatan diperoleh dari sekelompok otot dan besarnya pada luas potongan melintang dari otot tersebut maka dari itu pemain *petanque* dianjurkan untuk mengembangkan ototnya.

Pada dasarnya otot lengan dipergunakan untuk melakukan ayunan lengan, dimana ayunan lengan pada waktu melakukan *shooting* memberi tekanan pada bola yang akan dilempar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap atlet *petanque* kota Palopo, ditemukan sebagian beberapa atlet masih mengalami kesulitan dalam melakukan teknik *shooting*, dan dari hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada atlet *petanque* mereka mengatakan teknik yang sulit untuk dilakukan dalam *petanque* adalah teknik *shooting*. Dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti selama kurang lebih 1 minggu terhadap atlet *petanque* kota Palopo terdapat beberapa *shooting* atlet yang tidak tepat sasaran dari 12 kali kesempatan hanya 5 yang tepat mengenai sasaran bosi (bola besi).

Serta beberapa hambatan yang dialami atlet *petanque* kota Palopo yaitu pada saat melakukan *shooting* kurangnya konsentrasi karena atlet terburu-buru pada saat melakukan *shooting* dan masi ragu-ragu dalam melakukan teknik lemparan shooting sehingga lemparan tidak mengenai sasaran yang dituju. Selain itu adapun hambatan secara teknis yang dialami atlet diantaranya yaitu dari segi sarana dan prasarana yang masih terbilang kurang, minimnya bosi yang digunakan para atlet pada saat latihan. Akan lebih baik atlet jika perlengkapan latihan

seperti bosi dan lapangan memadai karena semakin sering atlet melempar maka semakin bagus saat melakukan *shooting*.

Kemudian perlu ditingkatkan komponen fisik terutama pada kekutan otot lengan atlet. Maka dari itu peneliti ingin memberikan latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot lengan atlet bersarkan hasil observasi diatas. Solusi untuk meningkatkan otot lengan salah satunya menggunakan latihan menggunakan *dumbbell*. Dalam penelitian (Hidayat & Munandar 2022) Terdapat pengaruh latihan yang signifikan dari pemberian latihan *dumbbell seated one* terhadap power otot lengan pada mahasiswa. Dari penelitian (Purwadinata & Wijono 2020) terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *punch dumbbell* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan. Selanjutnya dari penelitian (Alfasya et al., 2023) dapat disimpulkan latihan *dumbbell fly* berpengaruh terhadap otot lengan dan bahu yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam permainan tenis lapangan.

Dalam penelitin (Yachsie, 2019) terdapat pengaruh latihan *dumbbell-thera band* terhadap kekuatan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas". Berdasarkan penelitian terdahulu diatas salah satu cara untuk meningkatkan kekuatan otot lengan atlet pada saat melakukan *shooting* adalah dengan metode latihan menggunakan *dumbbell*. *Dumbbel* lebih bersifat interval dengan latihan kekuatan tangan, berguna untuk melatih kekuatan fisik seseorang. Selain itu *dumbbell* mampu mengembangkan dan meningkatkan kebugaran jasmani yang erat kaitannya dengan daya tahan tubuh, kekuatan serta kecepatan.

Propgram latihan ini mampu memberikan suatu tantangan baru sehingga dapat memperbaiki kemampuan teknik shooting pada olahraga *petanque*. Penggunaan latihan menggunakan *dumbbell* masi jarang digunakan dalam meningkatkan kekuatan otot lengan pada atlet *petanque*. Oleh karena itu, alat tersebut apabila dipadukan dengan suatu program latihan yang tepat, akan dapat meningkatkan kekuatan otot lengan. Maka dari itu peneliti ingin menggunakan latihan *dumbbell* terhadap atlet *petanque* kota Palopo untuk mengetahui pengaruh latihan *dumbbell* terhadap kekuatan otot lengan atlet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan dengan menggunakan *dumbbell* terhadap peningkatan kemampuan shooting pada atlet petanque kota Palopo.

Secara khusus, penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis sejauh mana latihan *dumbbell* dapat meningkatkan kekuatan otot lengan yang berkontribusi terhadap ketepatan, jarak, dan kestabilan *shooting* dalam permainan *petanque*. Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan olahraga *petanque*, khususnya dalam aspek peningkatan kemampuan *shooting* melalui latihan kekuatan otot lengan menggunakan *dumbbell*. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dan pengetahuan ilmiah di bidang pendidikan jasmani dan olahraga mengenai pengaruh latihan beban terhadap kemampuan teknik dasar dalam olahraga *petanque*.

Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi atlet sebagai acuan dalam meningkatkan kekuatan otot lengan guna mencapai ketepatan dan kestabilan dalam melakukan *shooting*. Bagi pelatih, hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam menyusun program latihan yang lebih efektif dan terarah untuk meningkatkan performa atlet. Selain itu, bagi organisasi atau klub *petanque*, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merancang program pembinaan fisik yang sistematis dan berorientasi pada peningkatan prestasi atlet di masa mendatang.

Metode

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang di gunakan yaitu jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai penelitian yang berisikan angka-angka, yang dapat dianalisis dengan data atau statistic (Munir & Irawan, 2022). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, alasan mengapa digunakan metode eksperimen karena tujuan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh kekuatan otot lengan dengan menggunakan *dumbbell* terhadap peningkatan kemampuan *shooting* pada atlet petanque kota Palopo. metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam bentuk kondisi yang terkendalikan (Izzuddin et al., 2022).

Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental, satu kelompok atau lebih kelompok yang diberikan dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan (Sugiyono, 2007: 51). Desain penelitian yang digunakan adalah “*one group pretest posttest design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan.

Populasi merupakan jumlah subjek secara keseluruhan yang akan diteliti (Alif et al., 2023). Menurut (Mushofa et al., 2024). populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang mempunyai karakteristik dan kulaitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di teliti. Dalam penelitian ini yang akan dijadikan sebagai populasi adalah atlet *petanque* kota Palopo sebanyak 15 merupakan populasi sampling jenuh. Menurut (Sugiyono 2008:116) teknik pengambilan sampel digunakan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data dalam penelitian. Maka dalam penelitian ini, peneliti ingin mengambil sampel sebanyak 15 orang pada atlet *petanque*.

Teknik pengumpulan data merupakan prosedur atau cara yang digunakan untuk mendapatkan data lapangan. Dalam teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dokumentasi, triangulasi. Dalam sebuah penelitian diperlukan sebuah instrumen penelitian yang tepat, karena instrumen merupakan suatu alat pengumpulan data dalam suatu penelitian, dan instrumen tersebut harus dapat mengukur apa yang hendak diukur. Hal ini sesuai pendapat (Fahrizal & Herpandika, 2023) instrumen dalam penelitian *shooting game station* 1, 2, 3, 4, 5, dengan jarak lemparan 6m, 7m, 8m, dan 9m.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *shooting game* sesuai dengan peraturan FIPJP yang dijelaskan dalam buku teknik dasar bermain olahraga *petanque* (Pelana et al., 2020: 75-81). Dalam penelitian ini, pengujian data merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa analisi yang dilakukan didasarkan pada data yang valid dan memenuhi asumsi statistik tertentu untuk itu dalam penelitian ini akan di uji menggunakan aplikasi SPSS 22.

Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap data yang telah dikumpulkan. Sesuai dengan rancangan penelitian yang digunakan, atlet diberikan tes awal (*pretest*) dengan instrumen tes *shooting* olahraga *petanque* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal atlet *petanque* dalam melakukan lemparan *shooting* pada cabang olahraga *petanque*, dengan kata lain, kemampuan tersebut merupakan kemampuan murni atlet sebelum peneliti melaksanakan penelitian atau sebelum memberikan perlakuan (*treatment*) selama 16 kali pertemuan berupa latihan menggunakan alat *dumbbell*. Selanjutnya akan pengambilan data akhir (*posttest*) kepada atlet *petanque* kota Palopo. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota Palopo setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Untuk memberikan gambaran data yang lebih jelas dari penelitian ini, penelitian memperoleh data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada atlet *petanque* kota Palopo. *Pretest* merupakan kemampuan yang belum diberikan perlakuan sedangkan *posttest* merupakan tes yang sudah diberikan perlakuan atau *treatment*.

Tabel 1. Uji analisis deskriptif *pretest* dan *posttest* latihan *dumbbell*

Variabel	<i>Pretest shooting</i>	<i>Posttest shooting</i>
N	15	15
Mean	24.67	30.33
Median	25.00	30.00
Std. Deviation	3.579	4.577
Minimum	18	22
Maximum	30	39

Dari tabel diatas dapat dikemukakan bahwa hasil analisis deskriptif dapat di ketahui *pretest* kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota Palopo memiliki N (sampel) sebesar 15, Mean (rata-rata) sebesar 24.67, Median (nilai tengah) sebesar 25.00, Std. Deviation (simpangan baku) sebesar 3.579, Min (nilai terendah) sebesar 18, Max (niali tertinggi) sebesar 30. Hasil analisis deskriptif dapat di ketahui *posttest* kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota Palopo memiliki N (sampel) sebesar 15, Mean (rata-rata) 30.33, Median (nilai tengah) sebesar 30.00, Std. Deviation (simpangan baku) sebesar 4.577, Min (nilai terendah) sebesar 22, dan Max (niali tertinggi) sebesar 39.

Tabel 2. Uji normalitas *pretest* dan *posttest* latihan *dumbbell*

Variabel	df	Sig	Kriteria
<i>Pretest shooting</i>	15	0.800	Normal
<i>Posttest shooting</i>	15	1.000	Normal

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-wilk untuk data *pretest* dan *posttest*, diperoleh nilai signitifikan, dengan nilai *pretest shooting* sebesar 0.800 dan nilai *posttest shooting* sebesar 1.000. Data tersebut dapat dinyatakan normal karena nilai sig > 0.05. Setelah melakukan uji normalitas maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas, uji homogenitas merupakan kesamaan dua varians yang digunakan untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu

dengan membandingkan kedua variannya. Kriteria dasar pengambilan keputusan dapat diterima apabila nilai lebih besar dari 0,05 (signitifikan $> 0,05$), tujuannya adalah untuk mengetahui dan menyiapkan data yang digunakan dalam analisis statistik adalah data yang sudah homogen.

Tabel 3. Uji homogenitas *pretest* dan *posttest* latihan *dumbbell*

Levene Statistic	df1	df2	sig	Kriteria
0.702	1	28	0.409	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada *pretest* dan *posttest* kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota Palopo dengan nilai levene sebesar 0.702 dengan nilai signitifikansi sebesar 0.409, yang lebih besar dari 0,05 dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan data berasal dari sampel yang homogen diterima. Dengan demikian, data *pretest* dan *posttest* berasal dari populasi yang homogen

Tabel 4. Uji hipotesis *pretest* dan *posttest* latihan *dumbbell*

Variabel	df	T-Hitung	T-Tabel	Sig(2-tailed)
<i>Pretest shooting</i> dan <i>Posttest shooting</i>	14	10,845	1,761	0,000

Berdasarkan dari tabel di atas disimpulkan nilai t_{hitung} sebesar 10,845 nilai tersebut lebih besar dari t_{tabel} 1,761 atau t_{hitung} sebesar $10,845 > t_{tabel}$ 1,761 dan hasil sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < 0,05$. Nilai rata-rata *pretest* kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota Palopo sebesar 24,67 dan nilai rata-rata *posttest* kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota Palopo sebesar 30,33, terdapat selisih antara kelompok sebesar 5,66 Berarti ada pengaruh yang signifikan latihan menggunakan alat *dumbbell* terhadap kemampuan *shooting* pada atlet *petanque* kota Palopo.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh latihan *dumbbell* terhadap kemampuan *shooting* pada atlet *petanque* kota Palopo. Sampel penelitian terdiri dari 15 orang atlet *petanque* kota Palopo, penelitian ini dilakukan selama 16 kali pertemuan. Pengukuran kemampuan *shooting* dilakukan sebelum dan sesudah periode latihan menggunakan metode uji lapangan yang telah terstandarisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan menggunakan alat *dumbbell* secara signifikan meningkatkan kemampuan *shooting*. Dibuktikan dengan nilai rata-rata *pretest* kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota palopo sebesar 24,67 dan nilai rata-rata *posttest* kemampuan *shooting* atlet *petanque* kota palopo sebesar 30,33. Dibuktikan juga dengan nilai t_{hitung} sebesar 10,845 nilai tersebut lebih besar dari t_{tabel} 1.761 atau t_{hitung} sebesar $10,845 > t_{tabel}$ 1,761 dan hasil sig (2-tailed) yaitu $0,000 < 0,05$.

Peningkatan ini selaras dengan temuan dalam penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kekuatan kestabilan pergelangan tangan, serta kekuatan untuk mengarahkan bola secara tepat ke sasaran. Latihan menggunakan *dumbbell* dapat meningkatkan komponen tersebut

melalui otot lengan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan performa *shooting* dalam olahraga *petanque*. *Shooting* membutuhkan koordinasi otot lengan, penguatan otot lengan bagian atas, bahu, dan pergelangan (Triadi & Nurhidayat, 2021). Temuan ini diperkuat oleh penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh (Hidayat & Munandar, 2022; Purwadinata, 2020) yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan *dumbbell* terhadap kekuatan otot lengan. *Dumbbell* secara praktis mampu meningkatkan daya ledak otot, kekuatan, dan koordinasi motorik yang sangat relevan dalam konteks performa atlet *petanque* saat melakukan *shooting*.

Menurut (Bompa & Buzzichelli, 2019:62), latihan kekuatan dengan beban bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kerja otot melalui peningkatan serabut otot tipe II yang berkontribusi pada kekuatan dan kecepatan gerak. Hal ini menjelaskan bahwa penggunaan *dumbbell* secara teratur dapat memperbaiki kekuatan fungsional yang dibutuhkan dalam melakukan *shooting* yang akurat. Latihan *dumbbell* yang dilakukan selama 16 kali pertemuan memberikan waktu yang cukup bagi otot untuk beradaptasi terhadap beban latihan. Dalam teori *periodisasi latihan* oleh (Bompa & Buzzichelli, 2019:92)), peningkatan performa terjadi apabila latihan dilakukan secara sistematis dalam rentang waktu yang cukup untuk membentuk adaptasi fisiologis. Program latihan selama 16 kali pertemuan termasuk dalam mikrosiklus yang ideal untuk menimbulkan perubahan signifikan dalam kekuatan otot.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Antoni, 2023) yang menyatakan bahwa kekuatan otot lengan dan kelenturan pergelangan tangan memiliki kontribusi signifikan terhadap ketepatan *shooting* dalam olahraga *petanque*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin baik kekuatan otot lengan, semakin besar pula kemampuan atlet dalam mengontrol arah dan kecepatan lemparan bola besi ke arah *jack*. Hal ini membuktikan bahwa kekuatan otot merupakan komponen fisik yang dominan dalam menentukan keberhasilan *shooting*. *Dumbbell*, sebagai alat latihan beban sederhana, terbukti efektif dalam mengembangkan kekuatan otot tersebut.

Penelitian (Triadi & Nurhidayat, 2021) juga memperkuat hasil ini dengan menyatakan bahwa power dan kekuatan otot lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *shooting* mahasiswa olahraga Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dengan melakukan latihan kekuatan yang terencana, kemampuan mengontrol lemparan bola besi dapat meningkat karena otot bekerja lebih efisien dan stabil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kekuatan otot lengan melalui latihan beban tidak hanya berdampak pada kekuatan fisik, tetapi juga pada ketepatan dan konsistensi gerakan *shooting*. Selain aspek kekuatan otot, koordinasi dan kestabilan pergelangan tangan juga berpengaruh besar terhadap keberhasilan *shooting*.

Penelitian oleh (Syahwira et al, 2022) menjelaskan bahwa fleksibilitas pergelangan tangan, konsentrasi, dan kekuatan lengan memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil *shooting* dalam olahraga *petanque*. Latihan menggunakan *dumbbell* dapat membantu memperkuat otot-otot kecil pada pergelangan tangan sehingga meningkatkan kestabilan dan kontrol selama melakukan *shooting*. Oleh karena itu, latihan *dumbbell* tidak hanya meningkatkan kekuatan otot utama, tetapi juga membantu menjaga keseimbangan dan presisi dalam gerakan lemparan. Latihan dengan *dumbbell* juga memiliki efek psikologis yang positif

terhadap atlet. Peningkatan kekuatan fisik dapat meningkatkan rasa percaya diri dan kesiapan mental dalam bertanding.

Menurut (Weinberg & Gould, 2015:72), faktor psikologis seperti kepercayaan diri memiliki hubungan yang erat dengan performa olahraga karena meningkatkan kontrol diri dan fokus saat melakukan gerakan teknik. Dengan demikian, latihan fisik yang berhasil meningkatkan kemampuan otot juga dapat mempengaruhi kesiapan mental atlet dalam mengeksekusi teknik *shooting* dengan lebih percaya diri dan stabil. Secara keseluruhan, penelitian ini mendukung teori dan temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa latihan kekuatan otot lengan menggunakan *dumbbell* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan shooting pada atlet *petanque*.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan menggunakan latihan *dumbbell* terhadap peningkatan kemampuan *shooting* pada atlet *petanque* Kota Palopo. Latihan menggunakan *dumbbell* mampu meningkatkan kekuatan otot lengan secara efektif, sehingga menghasilkan daya lempar yang lebih stabil, akurat, dan terkontrol dalam melakukan shooting. Peningkatan kekuatan otot lengan ini berkontribusi langsung terhadap kemampuan atlet dalam menjaga keseimbangan gerak serta ketepatan sasaran, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap performa permainan *petanque* secara keseluruhan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap atlet *petanque* Kota Palopo, dapat disimpulkan bahwa latihan kekuatan otot lengan menggunakan *dumbbell* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan *shooting*. Penelitian eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* ini melibatkan 15 atlet yang menjalani 16 sesi latihan. Hasil analisis statistik menggunakan uji-t sampel berpasangan menunjukkan nilai t-hitung sebesar 10,845, yang lebih besar dari t-tabel 1,761, dengan tingkat signifikansi 0,000 ($<0,05$). Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan *shooting* sebelum dan setelah perlakuan.

Rata-rata nilai *pretest* sebesar 24,67 meningkat menjadi 30,33 pada *posttest*, dengan selisih 5,66. Peningkatan ini menunjukkan bahwa latihan *dumbbell* efektif dalam memperkuat otot lengan, bahu, dan pergelangan tangan, yang berperan penting dalam menghasilkan lemparan yang stabil, akurat, dan terkontrol. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kekuatan otot lengan merupakan komponen fisik dominan yang mendukung ketepatan dan konsistensi dalam *shooting*. Dengan demikian, latihan *dumbbell* direkomendasikan sebagai metode latihan yang efektif untuk meningkatkan performa atlet *petanque*, baik dari aspek fisik maupun psikologis, seperti peningkatan kepercayaan diri.

Pernyataan Penulis

Penulis menyatakan bahwa artikel ini merupakan karya asli yang belum pernah dipublikasikan pada jurnal ilmiah manapun, baik dalam bentuk cetak maupun digital, dan tidak sedang dalam proses pengajuan di tempat lain. Segala bentuk kutipan dan referensi telah dicantumkan sesuai

dengan kaidah ilmiah yang berlaku. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan motivasi selama proses penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

- Alif, A., Ahmad, & Nasriandi. (2023). Survei Tingkat Kepercayaan Diri pada Tim Futsal Universitas Muhammadiyah Palopo (UMP). *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(2), 204–220. <https://doi.org/10.37058/sport.v7i2.7402>
- Antoni, P. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Ketepatan Shooting Petanque. *Integrated Sport Journal (ISJ)*, 1(2), 78–88. <https://doi.org/10.58707/isj.v1i2.550>
- Alfasya, M., Ramadani, & Juita, A. (2023). The Effect of Dumbbell Fly Practice to Arms and Shoulders Muscle at Pelti Dumai Tennis Team. *Jurnal Online Mahasiswa Keguruan dan Ilmu Pendidikan Fakultas Universitas Riau*, 3(2), 1–10. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFKIP/article/view/11058>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Fahrizal, M. R. D., & Herpandika, R. P. (2023). Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kelentukan Pergelangan dan Konsentrasi dengan Ketepatan Shooting Petanque Puslatkab Kabupaten Mojokerto. *Sprinter: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(2), 157–162. <https://doi.org/10.46838/spr.v4i2.345>
- Hidayat, T., & Munandar, R. A. (2022). Pengaruh Pelatihan Dumbbell Curl dan Shoulder Press Terhadap Peningkatan Power Otot Lengan dan Kekuatan Otot Lengan. *Ainara Journal*, 3(3), 160–164. <https://doi.org/10.54371/ainj.v3i3.168>
- Izzuddin, D. A., Gemaël, Q. A., & Pratiwi, I. W. (2022). Pengaruh Latihan Pull Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan Atlet Ekstrakurikuler Dayung SMK PGRI Telagasari. *Jurnal Olahraga Kebugaran dan Rehabilitasi (JOKER)*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.35706/joker.v2i1.6469>
- Ismail, I., Kusumawati, M., & Iskandar, T. (2025). Sosialisasi Cabang Olahraga Berprestasi Petanque. *An-Nizam Journal*, 4(1), 158–169. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/an-nizam/article/view/11079>
- Lestari, E. L., Budi, D., & Nugraha, A. (2023). Pengaruh Modifikasi Media Latihan Menggunakan Pipa Air Terhadap Kemampuan Shooting dalam Olahraga Petanque pada Atlet Petanque Sumedang Tahun 2023. *Journal of Physical Education and Sport Pedagogy*, 3(1), 33–42. <https://doi.org/10.17509/jopes.v3i1.63712>
- Lubis, M. R., & Permadi, G. A. (2020). Perbedaan Pengaruh Latihan Imagery dan Tanpa Latihan Imagery Terhadap Peningkatan Kemampuan Shooting Game Atlet Petanque Undikma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 101–106. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i1.1114>
- Mushofa, M., Hermina, D., & Huda, N. (2024). Memahami Populasi dan Sampel: Pilar Utama dalam Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(12), 5937–5948. <https://www.jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/view/1992>

- Munir, A. S., & Irawan, F. A. (2022). Analisis Backswing dan Penggunaan Star Excursion Balance Test (SEBT) Terhadap Hasil Lemparan Shooting *Petanque*. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 6(2), 197–204. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n2.p197-204>
- Oktaviani, S., Budi, D., & Nugraha, A. (2023). Hubungan Antara Tingkat Konsentrasi dengan Ketepatan Shooting pada Atlet *Petanque*. *Journal of Physical Education and Sport Pedagogy*, 1(1), 45-56. <https://doi.org/10.17509/jopes.v1i1.63715>
- Oktavianus, L. G., Setiakarnawijaya, Y., & Resmana, D. (2024). Perbandingan Latihan Kekuatan Resistance Band dan Dumbbell terhadap Hasil Shooting Jarak 6 Meter Cabang Olahraga *Petanque*. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(4), 124-136. <https://doi.org/10.62383/hardik.v1i4.735>
- Purwadinata, F., & Wijono. (2020). Pengaruh latihan punch resistance band dan Punch Dumbell Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Lengan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1), 1–5. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/31770>
- Pelana, R., Hanif, A. S., & Saleh, C. I. (2020). Teknik Dasar Bermain Olahraga *Petanque*. *PT Raja Grafindo Persada*.
- Rozak, A., Gunawan, M., Basri, H., & Chaniago, H. (2021). Webinar Pengenalan Olahraga *Petanque* Bagi Guru PJOK Sekolah Dasar Se-Kecamatan Cibitung. *Maddana: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 37-42. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/maddana/article/view/2535>
- Sari, Y. K., Imron, F., Asfuri, N. B., Santoso, A. B., & Nugroho, U. (2023). Pelatihan Akurasi Shooting Cabang Olahraga *Petanque* pada Atlet Kabupaten Sragen. *Proficio*, 4, 34–38. <https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JPF/article/view/2477>
- Syahwira, I., Junaidi, S., Hidayah, T., Sumartiningsih, S., & Rahayiu, S. (2022). Exercises for Wrist Flexibility, Arm Power, Concentration and Shooting Results on *Petanque*. *Juara: Jurnal Olahraga*, 7(3), 706-715.
- Sugiyono, (2007). *Metodelogi Penelitian Administrasi*. Jakarta: Grafindo.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Triadi, C., & Nurhidayat, N. (2021). Contribution of Power and Strength of Arm Muscles to *Petanque* Shooting Ability In Sport Education Students At Muhammadiyah University of Surakarta. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(4), 648-656. <https://ijersc.org/index.php/go/article/view/132>
- Wahyudhi, S. E. A. S. B., Ismail, M., & Arfah, M. (2021). Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan terhadap Keterampilan Shooting Atlet *Petanque*. *Sportive: Journal of Physical Education, Sport and Recreation*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.26858/sportive.v5i1.19169>
- Wijaya, A., Solihin, A. O., & Syamsudar, B. (2024). Pengaruh Latihan Eksternal Imagery dan Latihan Internal Imagery terhadap Hasil Shooting pada Atlet *Petanque* Kabupaten Bekasi. *JiIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(6), 5303-5311. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i6.4566>
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2015). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (7th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Yachsie, B. T. P. W. B. (2019). Pengaruh Latihan Dumbell-Thera Band Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah pada Atlet Panahan. *Medikora*, 18(2), 79–85.
<https://doi.org/10.21831/medikora.v18i2.29200>