

Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band dan Medicie Ball Terhadap Kekuatan Otot Lengan Atlet Petanque

Nurul Annisa*, A. Heri Riswanto, Rachmat Hidayat, Suaib Nur, Binsar Hasudungan Sihombing

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

*Correspondence: nurulannisa7104@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of training using resistance bands and medicine balls on improving arm muscle strength among petanque athletes at Universitas Muhammadiyah Palopo. The research employed an experimental design with two groups and a pretest-posttest approach. The subjects consisted of 20 petanque athletes who were divided into two groups. The data collection technique used was a test, and the research instrument employed to measure the arm muscle strength of petanque athletes at Universitas Muhammadiyah Palopo was the push-up test. Data analysis was conducted using the SPSS program. The results showed that both training methods had a significant effect on improving arm muscle strength. The group that underwent training with the medicine ball showed a higher average increase in arm muscle strength, with pretest results of 26.20 and posttest results of 32.90, compared to the group that trained using the resistance band, which obtained pretest results of 22.80 and posttest results of 28.30. These findings indicate that training with a medicine ball is more effective in increasing arm muscle strength among petanque athletes at Universitas Muhammadiyah Palopo. It can be concluded that training using resistance bands and medicine balls has a positive effect on improving the arm muscle strength of petanque athletes.

Keywords: Petanque; arm muscle strength; resistance band; medicine ball

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan menggunakan *resistance band* dan *medicine ball* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet *petanque* Universitas Muhammadiyah Palopo. Dengan desain eksperimen two group pretes-posttest. Subjek penelitian terdiri dari 20 atlet *petanque* yang dibagi menjadi dua kelompok. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Instrument penelitian yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan atlet *petanque* UM plopo yaitu tes push-up. Teknik analisis menggunakan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode latihan memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan. Kelompok yang menjalani latihan dengan *medicine ball* menunjukkan peningkatan rata-rata pretes kekuatan otot lengan yang lebih tinggi yaitu hasil *pretes* 26,20 dan *post-test* 32,90 dibandingkan dengan kelompok yang menjalani latihan menggunakan *resistance band* mendapatkan hasil *pretes* 22,80 dan *post-test* 28,30. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan menggunakan *medicine ball* lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot lengan atlet *petanque* Universitas Muhammadiyah Palopo. Dapat disimpulkan bahwa latihan menggunakan *resistance band* dan *medicine ball* berpengaruh positif terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet *petanque*

Kata Kunci : Petanque; kekuatan otot lengan; resistance band; medicine ball

Received: 18 Juli 2025 | Revised: 12, 16 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

Menurut (Rohmah & Purnomo, 2018) olahraga adalah serangkaian gerakan atau latihan fisik dengan terencana yang dilakukan seseorang secara sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya. Aktivitas olahraga memiliki dampak besar terhadap tingkat kebugaran fisik seseorang, sehingga olahraga menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Kegiatan olahraga harus dilakukan secara terarah dengan menerapkan teknik yang benar. Di samping itu, pemilihan jenis olahraga perlu disesuaikan dengan usia, bentuk aktivitas, dan memperhatikan faktor keselamatan selama pelaksanaannya. Petanque sendiri adalah salah satu bentuk permainan boules, yang tujuan utamanya adalah melempar bola logam sedekat mungkin ke arah bola kayu kecil yang disebut boka, sambil menjaga agar posisi kaki tetap berada di dalam lingkaran saat melempar (Irawan & Pangesti, 2020).

Umumnya, permainan ini dilakukan di lapangan dengan permukaan tanah yang keras, meskipun bisa juga dimainkan di atas rumput, pasir, atau permukaan lainnya. Namun, dalam ajang kompetisi nasional maupun internasional, standar yang digunakan adalah lapangan dengan tanah keras. Pada hakikatnya permainan petanque adalah mengumpulkan poin sebanyak 11 atau 13 poin dan mencegah pemain lawan untuk mendapatkan poin (Yudho et al., 2023). Petanque merupakan olahraga yang membutuhkan tingkat konsentrasi dan keterampilan yang tinggi untuk melempar bola-bola berbahan besi dengan tujuan mendekatkan bola kayu yang disebut jack (Fahrizal & Herpandika, 2023).

Fisik yang terlatih tidak hanya mendukung pergerakan tubuh secara optimal, tetapi juga meningkatkan kualitas teknik permainan serta memperkuat aspek mental atlet. Beberapa aspek kondisi fisik yang sangat penting dimiliki oleh atlet petanque antara lain adalah daya ledak otot lengan, kelentukan bahu, dan rasa percaya diri. Manurut (Fahrizal & Herpandika, 2023) terdapat sepuluh komponen utama kondisi fisik yang harus dimiliki oleh atlet, yaitu kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), kecepatan (*speed*), daya ledak (*power*), ketepatan (*accuracy*), dan reaksi (*reaction*).

Di antara semua aspek tersebut, kekuatan otot lengan menjadi salah satu faktor kunci dalam menghasilkan lemparan yang kuat dan akurat, terutama saat melakukan teknik shooting secara efektif (Fahrizal & Herpandika, 2023). Ada beberapa faktor-faktor yang di perlukan dalam olahraga petanque yaitu, faktor fisik, meliputi kekuatan lengan dan bahu untuk melempar bola, keseimbangan dan koordinasi untuk mengatur keseimbangan, fleksibilitas dan mobilitas untuk mengatur posisi tubuh, daya ledak untuk melempar bola dengan kuat. Faktor teknik yaitu teknik lemparan yang tepat, pengaturan jarak dan sudut lemparan, kontrol kecepatan dan arah bola, strategi permainan teknik melempar bosi berdiri atau duduk, Faktor mental yaitu, konsentrasi dan fokus, ketenangan dan pengendalian emosi, percaya diri dan motivasi, dan kemampuan menghadapi tekanan dan stres.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada atlet petanque Universitas Muhammadiyah Palopo, terdapat 3 kali lemparan shooting dari 5 season yang tidak mengenai target dan juga 7 kali lemparan pointing yang tidak mendekati boka saat melakukan game dari 13 poin, serta kontrol kekuatan otot lengan yang masih kurang karena ketika atlet lama melakukan permainan atlet merasa lengan serta jari-jari tangan atlet menjadi pengal yang

mengakibatkan atlet sulit untuk mengontrol tenaga saat memegang boal. Penelitian ini berfokus pada pengaruh latihan menggunakan resistance band dan medicine ball untuk meningkatkan kekuatan otot lengan pada atlet petanque Universitas Muhammadiyah Palopo.

Resistance band dan medicine ball adalah alat pelatihan kekuatan dan kondisi fisik yang banyak digunakan terutama pada peningkatan kekuatan otot lengan (Rahman et al., 2021). Oleh karena itu peneliti mengambil kedua alat latihan tersebut untuk dilakukan penelitian karena kekuatan otot lengan atlet petanque Universitas Muhammadiyah Palopo masih rendah. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan kekuatan otot lengan atlet petanque. Salah satu cara untuk meningkatkan kekuatan otot lengan atlet adalah dengan menggunakan metode latihan resistance band dan medicine ball. Resistance band dan medicine ball merupakan latihan yang bersifat interval, dengan latihan kekuatan tangan, berguna untuk melatih kelenturan dan kekuatan fisik atlet (Oktavianus et al., 2024).

Selain itu, resistance band dan medicine ball biasanya merujuk pada peralatan yang membantu dalam latihan untuk melatih kekuatan lengan. Latihan dengan menggunakan resistance band dan medicine ball dilakukan dengan menargetkan bagian otot tertentu yang berguna untuk meningkatkan kebugaran, keterampilan, kelenturan atau kekuatan. Dalam permainan petanque lemparan dibagi menjadi dua yaitu pointing dan shooting. (Widodo & Hafidz, 2018) pointing merupakan teknik melempar bola besi dengan tujuan mendekatkannya sedekat mungkin ke bola sasaran (boka). Sementara itu, shooting adalah teknik melempar yang bertujuan untuk menggeser atau menyingkirkan bola besi milik lawan dari posisi dekat dengan boka sejauh mungkin.

Dalam petanque, pointing merupakan teknik penting yang memerlukan ketepatan, kontrol, rotasi, dan strategi agar bola dapat mendekati cochonnet dan mencetak poin. Shooting merupakan teknik penting dalam petanque yang tidak hanya untuk bertahan, tapi juga untuk menyerang. Dengan menguasai teknik shooting yang tepat, pemain dapat mengontrol jalannya permainan, membatasi poin lawan, dan membuka peluang untuk menangkan (Oktavianus et al., 2024). Menurut (Supriyoko & Mahardika, 2018) kondisi fisik merupakan kebutuhan yang diperlukan dalam meningkatkan kinerja atlet, dan bahkan dapat dianggap sebagai kebutuhan dasar yang tidak dapat ditunda atau dinegosiasikan.

Menurut (Subarjah, 2013) komponen kondisi fisik terdiri dari beberapa unsur seperti kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan umum, kelentukan, kecepatan, koordinasi, agilitas, dan keseimbangan. Meningkatkan kondisi fisik, berarti mengembangkan atau meningkatkan kemampuan fisik (physical abilities) atlet. Menurut (Prima & Kartiko, 2021) kondisi fisik merupakan salah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi. Menurut (Prima & Kartiko, 2021) kondisi fisik merupakan komponen terpenting dalam penunjang prestasi. Kondisi fisik terdiri dari kondisi fisik umum dan kondisi fisik khusus, kondisi fisik umum merupakan kemampuan dasar dalam mengembangkan kemampuan prestasi tubuh yang dimiliki (Amin & Adnan, 2020).

Kondisi fisik khusus merupakan kemampuan fisik yang dikhususkan untuk suatu cabang olahraga tertentu. Keberhasilan dalam proses latihan sangat tergantung dari kualitas latihan yang dilaksanakan, karena proses latihan merupakan perpaduan kegiatan dari berbagai faktor pendukung. Menurut (Sihombing & Hamzah 2025) latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar, sistematis, dan memiliki tujuan tertentu. Latihan adalah proses yang

dilakukan secara sistematis serta berulang-ulang dengan jumlah beban yang kian hari kian bertambah (Yulisa & Jalil 2023). Pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih atau atlet (Okanansa et al., 2022).

Menurut (Pribadi et al., 2023) latihan adalah suatu aktivitas yang dilakukan secara sistematis dan terencana dalam meningkatkan fungsional tubuh. Resistance band merupakan alat olahraga fitness yang terbuat dari karet dengan pegangan tangan yang menjadi tumpuan (Pairi et al., 2023). Band resistensi adalah peralatan pelatihan resistensi yang didukung oleh pegangan karet fleksibel (Firansyah et al., 2023). Menurut (Sembiring & Nasution 2022) membuktikan bahwa dengan latihan resistance band adalah latihan sederhana meningkatkan potensi energi otot yang menyebabkan peningkatan kualitas kekuatan secara keseluruhan pada otot sementara latihan praktis dengan resistance band memperbaiki kontrol dan harmonisasi otot yang akurat selain itu juga berguna untuk penurunan berat badan (fatloss).

Medicine ball disebut bola kesehatan, karena medicine ball adalah suatu alat yang digunakan untuk meningkatkan kesegaran jasmani (Andika, 2022). Kegunaan medicine ball yaitu untuk tenaga dan kekuatan khususnya pada kekuatan otot lengan. Menurut (Mahesar et al., 2018) medicine ball atau yang disebut bola latih memiliki bentuk bola padat yang terbuat dari bahan karet dan didalamnya terdapat pasir sebagai pemberat. Latihan medecine ball merupakan latihan dengan variasi menggunakan bola yang bertujuan melatih kekuatan otot lengan, latihan medecine ball 3 menggunakan bola yang mempunyai berat 1-10 kg (Sari & Purnomo, 2019). Untuk pemula dianjurkan menggunakan bola yang ringan terlebih dahulu ukuran 1-3 kg, setelah itu, untuk meningkatkan hasil lebih maksimal, kita dapat menggantikan bolanya ke ukuran yang lebih berat secara bertahap atau meperbanyak jumlah repetisi atau setnya (Sari & Purnomo, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dan menjadi acuan penelitian ini adalah Penelitian yang dilakukan oleh (Sembiring & Nasution 2022) dengan judul pengaruh latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan pada atlet renang putra usia 12-13 Tahun Sailfish Swimming club Medan 2021. Selain itu terdapat pula penelitian (Priliyo, 2024) dengan judul perbandingan pengaruh latihan variasi medicine ball dan resistance band terhadap hasil ketepatan fast bowling pada atlet cricket Kota Jambi. Membandingkan efek latihan medicine ball dengan resistance band pada atlet cricket. Menurut (Andika, 2022) latihan menggunakan medicine ball bertujuan untuk mengembangkan berbagai kelompok otot tubuh, seperti otot bahu, punggung, kaki, perut, dan tangan, yang secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kekuatan otot lengan.

Menurut (Oktavianus et al., 2024) resistance band dapat digunakan untuk membantu proses penguatan otot tubuh manusia, memperkuat stabilitas sendi, memperkuat ligament, dan stabilitas sekelompok otot, sehingga berpengaruh pada latihan ketahanan dan meningkatkan potensi energi otot yang menghasilkan peningkatan kualitas kekuatan secara keseluruhan pada otot. Berdasarkan kalimat tersebut latihan resistance band dan medicine ball bertujuan meningkatkan kekuatan otot terutama pada otot lengan.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen quasi (quasi experimen), yaitu metode yang bertujuan untuk menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain atau menguji bagaimana hubungan sebab akibat antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya (Arib et al., 2024). Metode eksperimen dengan desain *two group pretest-posttest design*. Desain ini melibatkan dua kelompok sampel yang masing-masing diberikan perlakuan berbeda, yaitu kelompok pertama dengan latihan *resistance band* dan kelompok kedua dengan latihan *medicine ball*. Metode penelitian eksperimen memiliki perbedaan yang jelas dibanding dengan metode penelitian lainnya, yaitu adanya pengontrolan terhadap variabel penelitian dan adanya pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen.

Menurut (Zakiyah, 2017) merumuskan eksperimen kuasi (*quasi experiment*) sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan pembandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan. *Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain two group pretest-posttest*, dimana peneliti akan melihat perubahan kekuatan otot lengan atlete setelah diberikan perlakuan yaitu dengan program latihan menggunakan resistance band dan medicine ball. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet petanque UM Palopo yang berjumlah 20 orang.

Dari jumlah 20 orang tersebut digunakan sebagai sampel. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap yaitu *pretest* untuk mengukur kekuatan otot lengan atlet dan *posttest* untuk mengukur kekuatan otot lengan atlet setelah diberikan perlakuan. Alat ukur yang digunakan yaitu adalah tes push-up. Setiap atlet akan menjalani *pretest* sebelum latihan dimulai dan *posttest* setelah 16 kali pertemuan latihan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes push-up sebagai alat ukur kekuatan otot lengan, karena tes ini mampu menggambarkan daya tahan dan kekuatan otot lengan bagian atas secara fungsional. Tes ini dilakukan dengan menghitung jumlah push-up yang dapat dilakukan peserta dalam waktu 60 detik dengan teknik yang benar sesuai standar tes kebugaran jasmani (Cahyono et al., 2018).

Tabel 1. Norma penilian pus-up

Putra	Putri	Nilai
39 <	33 <	5
30 s/d 39	27 s/d 33	4
21 s/d 30	20 s/d 27	3
12 s/d 21	14 s/d 20	2
< 12	< 14	1

Teknik dan alur penelitian dimulai dari tahap perencanaan, yaitu menentukan populasi dan sampel yang terdiri dari 20 atlet petanque Universitas Muhammadiyah Palopo, kemudian membaginya menjadi dua kelompok secara acak agar hasil penelitian lebih objektif. Selanjutnya, diberikan sosialisasi tentang tujuan dan tata cara pelaksanaan penelitian. Tahap pelaksanaan dimulai dengan pengukuran awal (*pretest*) menggunakan instrumen tes kekuatan otot lengan. Kemudian, kedua kelompok menjalani program latihan selama 16 kali pertemuan dengan jadwal latihan 3 kali per minggu. Kelompok pertama melakukan latihan *resistance*

band dengan variasi gerakan seperti *bicep curl*, *triceps extension*, *shoulder press*, dan *chest pull*.

Kelompok kedua melakukan latihan *medicine ball* dengan variasi gerakan seperti *overhead throw*, *chest pass*, *side throw*, dan *slam ball*. Setelah periode latihan berakhir, dilakukan pengukuran akhir (*posttest*) dengan tes yang sama seperti pretest untuk melihat peningkatan kekuatan otot lengan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap awal (*pretest*) untuk mengetahui kondisi awal kekuatan otot lengan, tahap perlakuan (treatment) berupa pemberian latihan *resistance band* dan *medicine ball* sesuai kelompok, serta tahap akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil setelah diberikan latihan. Data hasil *pretest* dan *posttest* dicatat secara sistematis oleh peneliti dengan bantuan asisten pelatih agar data yang diperoleh akurat dan valid.

Teknik analisis data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk melihat nilai minimum, maksimum, mean, median, range, dan standar deviasi dari data yang dikumpulkan. Kemudian uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui nilai normal data, uji homogenitas yang digunakan untuk melihat nilai kesamaan dari latihan *resistance band* dan *medicine ball*, uji hipotesis paired sample test digunakan untuk melihat apakah ada perbandingan dari latihan *resistance band* dan *medicine ball*, dan uji hipotesis independen sample test digunakan untuk melihat apakah ada perbandingan antara latihan *resistance band* dan *medicine ball*. Diharapkan hasil analisis ini akan memberikan gambaran yang jelas tentang pengaruh latihan *resistance band* dan *medicine ball* terhadap kekuatan otot lengan atlet petanque.

Hasil

Penelitian ini termasuk jenis eksperimen yang melibatkan tes awal dan tes akhir untuk menilai pengaruh latihan menggunakan alat bantuan tangan terhadap kemampuan shooting atlet petanque di Kota Palopo. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen yaitu latihan menggunakan *resistance band* dan *medicine ball* dan variabel dependen yaitu kekuatan otot lengan atlet petanque UM palopo. Analisis deskriptif data bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai data penelitian. Analisis ini diterapkan pada data *pretest* dan *posttest* atlet petanque UM palopo yang diperoleh dalam penelitian. Proses analisis deskriptif mencakup penghitungan nilai rata-rata (mean), median, standar deviasi, serta nilai minimum dan maksimum.

Tabel 1. Deskriptif statistik latihan *resistance band* dan *medicine ball*

Sumber data	N	Skor maksimum	Skor minimum	Mean	Standar deviasi
Pretes kelompok A	10	37	12	22.80	9.496
Postes kelompok A	10	45	16	28.30	10.350
Pretes kelompok B	10	35	15	26.20	6.877
Postes kelompok B	10	43	19	32.90	7.992

Dari hasil penghitungan statistik latihan *resistance band* diperoleh bahwa hasil *pretest*, skor minimum yaitu 12, skor maksimal yaitu 37, rata-rata sebesar 22.80, dan standar deviasi sebesar 9.496, hasil *posttest* didapat skor minimum 16, skor maksimum 45, rata-rata sebesar

28.30, dan standar deviasi sebesar 10.350. Dan dari hasil penghitungan statistik latihan medicine baldiperoleh bahwa hasil pretes skor, minimum yaitu 15, skor maksimal yaitu 35, rata-rata sebesar 26.20, dan standar devisiasi sebesar 6.877. Dan hasil *posttest* didapat skor minimum 19, skor maksimum 43, rata-rata sebesar 32.90, dan standar deviasi sebesar 7.992.

Tabel 2. Uji normalitas latihan resistance band dan medicine ball

Sumber data	df	Sig	Keterangan
Pretes kelompok A	10	0,106	Normal
Postes kelompok A	10	0,259	Normal
Pretes kelompok B	10	0,166	Normal
Postes kelompok B	10	0,231	Normal

Dari hasil uji normalitas pretest latihan resistance band didapat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,106 dan posttest latihan resistance band sebesar 0,259. Data tersebut dapat dinyatakan normal karena nilai sig > 0.05 . Dan dari hasil uji normalitas pretest latihan medicine ball didapat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,166 dan posttest latihan medicine ball sebesar 0,231. Data tersebut dapat di nyatakan normal karena nilai sig > 0.05 . Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data sama atau untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 3. Uji homogenitas pretest dan pottest

Sumber data	N	Sig	Keterangan
Postes kelompok A	10	0,746	Homogen
Postes kelompok B	10	0,584	Homogen

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai posttest dari latihan resistance band sebesar (0,746) $> 0,05$ dan medicine ball dengan signifikansi (0,584) $> 0,05$ sehingga data bersifat homogen. Karena semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan. Uji hipotesis paired sample T-test digunakan untuk melihat apakah ada perbandingan dari latihan resistance band dan medicine ball terhadap kekuatan otot lengan atlet petanque UM palopo.

Tabel 4. Uji pairet sample latihan resistance band dan medicine ball

Sumber data	N	Sig.(2-tailed)	Keterangan
Postes dan postes kelompok A	10	0,000	Hipotesis
Postes dan postes kelompok B	10	0,000	Hipotesis

Dari hasil uji hipotesis dapat dilihat bahwa, nilai signifikansi 2-tailed dari latihan resistance band yaitu $0,000 < 0,05$, dan nilai signifikansi 2-tailed latihan medicine ball yaitu $0,000 < 0,05$ maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* latihan resistance band dan *pretest* dan *posttest* latihan medicine ball, dari data tersebut dapat dikatakan bahwa Ha diterima dan Ho di tolak. Uji hipotesis independen sample test digunakan untuk melihat apakah ada perbandingan antara latihan resistance band dan medicine ball terhadap kekuatan otot lengan atlet petanque UM Palopo.

Tabel 5. Uji independent sample test latihan resistance band dan medicine ball

Sumber data	N	T-tabel	T-hitung	Sig.(2-tailed)
Postes dan postes kelompok A	10	1,112	2,101	0,281
Postes dan postes kelompok B	10	1,112	2,101	0,282

Dari hasil uji hipotesis independent sample test dapat dilihat bahwa nilai signifikansi 2-tailed $0,281 > 0,05$ dan $0,282 > 0,05$ maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan antara latihan resistance band dan medicine ball maka H_a di terima dan H_0 di tolak yang berarti ada pengaruh antara latihan menggunakan resistance band dan medicine ball.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan resistance band dan medicine ball terhadap kekuatan otot lengan atlet petanque UM Palopo. Berdasarkan analisis uji yang dilakukan maka dapat diketahui penelitian yang peneliti lakukan pada atlet petanque UM Palopo menunjukkan hasil latihan medicine ball memberikan efek yang lebih besar dengan peningkatan rata-rata dari *pretest* (26,20) ke *posttest* (32,90), dibandingkan dengan resistance band yang memiliki hasil *pretest* (22,80) dan *posttest* (28,30). Dari rata-rata nilai yang diperoleh atlet pada saat *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar atlet mengalami kesulitan dalam melakukan tembakan secara akurat dan konsisten.

Kondisi ini mencerminkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi tangan-mata atlet belum cukup baik untuk mendukung teknik shooting yang efektif. Hal ini juga dapat disebabkan oleh kurangnya latihan yang fokus pada penguatan otot lengan atas dan kestabilan pergelangan tangan. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan dua metode latihan berbeda, yaitu resistance band dan medicine ball, secara langsung pada atlet petanque Universitas Muhammadiyah Palopo untuk meningkatkan kekuatan otot lengan, yang sebelumnya jarang diterapkan dalam konteks olahraga petanque. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan membandingkan efektivitas kedua metode latihan tersebut sebagai dasar pengembangan program latihan kekuatan yang lebih spesifik bagi atlet petanque.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Priliyo, 2024) dengan judul “perbandingan pengaruh latihan variasi medicine ball dan resistance band terhadap hasil ketepatan fast bowling pada atlet cricket Kota Jambi. Dengan membandingkan efek latihan medicine ball dengan resistance band pada atlet cricket. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun kedua metode meningkatkan kekuatan otot lengan, latihan medicine ball memberikan efek yang lebih besar dengan peningkatan rata-rata dari *pretest* (16,29) ke *posttest* (24,29), dibandingkan dengan resistance band yang memiliki hasil *pretest* (16,29) dan *posttest*. Hal tersebut dikarenakan pelatihan medicine ball yang diberi berakibat kondisi anatomi dan fisiologis dari otot lengan bekerja lebih keras dan cepat.

Pembebanan latihan yang diberikan terdapat otot lengan melalui pelatihan medicine ball akan berpengaruh dalam perubahan peningkatan power otot lengan. Prinsip spesifikasi latihan juga tampak dalam hasil penelitian ini, di mana kedua metode latihan meniru pola gerakan yang mirip dengan teknik shooting dalam olahraga petanque. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fleck & Kraemer, 2014:72) bahwa peningkatan performa olahraga akan lebih optimal apabila

latihan yang diberikan sesuai dengan karakteristik gerakan dalam cabang olahraga tersebut. Dengan demikian, adaptasi yang terjadi pada otot lengan setelah latihan menggunakan resistance band dan medicine ball bukan hanya meningkatkan kekuatan, tetapi juga efisiensi gerakan dalam melakukan shooting.

Dari hasil perbandingan kedua kelompok, diketahui bahwa latihan *medicine ball* menunjukkan peningkatan kekuatan otot lengan yang lebih besar dibandingkan resistance band. Hal ini dapat dijelaskan oleh teori adaptasi otot terhadap beban eksternal, di mana medicine ball memberikan beban yang lebih stabil dan dapat dikontrol sesuai target kekuatan (Zatsiorsky & Kraemer, 2006:91). Beban aktual dari medicine ball memberikan stimulasi yang lebih besar terhadap hipertrofi otot dan peningkatan kekuatan maksimal. Sebaliknya, resistance band lebih menekankan pada resistensi elastik yang bermanfaat untuk daya tahan otot (muscular endurance) dan stabilisasi sendi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Cintas et al., 2021) yang menyatakan bahwa latihan medicine ball secara signifikan meningkatkan kekuatan fungsional dan daya lempar pada cabang olahraga berbasis ketepatan. Hasil ini juga mendukung teori neuromuscular adaptation yang dikemukakan oleh (McArdle et al., 2015:52) bahwa pemberian beban progresif selama periode tertentu (dalam hal ini 16 kali pertemuan) akan memicu adaptasi saraf dan otot, sehingga menghasilkan peningkatan kekuatan secara signifikan. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Sembiring & Nasution 2022) dengan judul pengaruh latihan resistance band terhadap kekuatan otot lengan pada atlet renang putra usia 12-13 Tahun Sailfish Swimming club Medan 2021 dengan diberikan latihan selama 3 minggu.

Dimana dari data yang ditampilkan semua atlet mengalami peningkatan yang signifikan dengan nilai rata-rata peningkatan adalah 2,75. Dan jika dipersentasekan rata-rata persentase dari hasil test dan pengukuran sebesar 24%. Jadi dapat disimpulkan bahwasanya peningkatan yang terjadi pada *pretest* dan *posttest* sebesar 24%. Hal ini menunjukan bahwa latihan resistance band dapat meningkatkan kekuatan otot lengan yang berdampak pada peningkatan kecepatan renang pada atlet. Dengan menggunakan desain eksperimen *pretest* dan *posttest*, penelitian ini menemukan bahwa latihan tersebut meningkatkan power lengan atlet secara signifikan, dengan nilai t_{hitung} mencapai 26,599, dalam penelitian (Sari, 2019) hasil penelitian adalah kelompok medicine ball chest throw dan medicine overhead throw terjadi peningkatan yang sangat signifikan.

Dalam nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,00 dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kedua latihan medicine ball chest throw dan medicine overhead throw terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan karena nilai Sig. (2-tailed) $0,00 < 0,05$., pelatihan medicine ball chest throw berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot lengan, pelatihan medicine overhead throw berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot lengan, hasil kedua latihan sama-sama memiliki hasil yang signifikan atau ada pengaruh terhadap kekuatan otot lengan namun dalam rata-rata (mean) yang paling berpengaruh adalah latihan medicine chest throw dari pada latihan medicine overhead throw. Dari dua penelitian yang sejalan selanjutnya menunjukkan bahwa latihan menggunakan medicine ball lebih memberikan pengaruh.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan Latihan menggunakan *resistance band* dan *medicine ball* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet petanque Universitas Muhammadiyah Palopo. Kedua metode latihan sama-sama efektif, namun latihan *medicine ball* memberikan peningkatan yang lebih besar dibandingkan latihan *resistance band*, sehingga dapat dijadikan alternatif latihan utama dalam program pengembangan kekuatan otot lengan atlet petanque. Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band dan Medicine Ball Terhadap Kekuatan Otot Lengan Atlet Petanque", dapat disimpulkan bahwa kedua bentuk latihan tersebut secara statistik terbukti memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet petanque Universitas Muhammadiyah Palopo.

Penelitian eksperimen dengan desain two group pretest-posttest ini menunjukkan bahwa kelompok yang melakukan latihan *medicine ball* mengalami peningkatan rata-rata yang lebih tinggi, yaitu dari 26.20 menjadi 32.90, dibandingkan kelompok *resistance band* yang meningkat dari 22.80 menjadi 28.30. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sama-sama efektif, stimulus beban yang diberikan oleh *medicine ball* cenderung lebih optimal dalam merangsang peningkatan kekuatan otot lengan. Hal ini diduga karena sifat beban *medicine ball* yang stabil dan meniru pola gerak spesifik dalam olahraga petanque, sehingga memberikan stimulasi yang lebih besar terhadap hipertrofi otot dan adaptasi neuromuskular.

Sementara itu, *resistance band* yang mengandalkan resistensi elastis lebih berperan dalam melatih daya tahan dan stabilitas sendi. Oleh karena itu, dapat disarankan agar latihan *medicine ball* dipertimbangkan sebagai komponen utama dalam program latihan kekuatan untuk atlet petanque, guna meningkatkan performa lemparan, khususnya dalam aspek kekuatan dan akurasi shooting serta pointing. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan program latihan yang lebih terarah dan spesifik sesuai dengan kebutuhan biomekanik cabang olahraga petanque.

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

- Amin, H., & Adnan, A. (2020). Studi Tentang Beberapa Komponen Kondisi Fisik Atlet Bolavoli SMK Negeri 1 Kota Solok. *Jurnal Patriot*, 2(1), 266-277.
<http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/654>
- Andika, I. P. H. W. (2022). Pengaruh Metode Pelatihan Beban Medicine Ball Throw dan Panjang Lengan terhadap Power Otot Lengan Atlet Cricket Buleleng. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 8(1), 1-15.

<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/1365>

Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research dalam Penelitian Pendidikan. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1), 5497-5511. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8468>

Cahyono, F. D., Wirawan, O., & Setijono, H. (2018). Pengaruh Latihan Traditional Push Up, Plyometric Push Up, dan Incline Push Up terhadap Kekuatan Otot Lengan, Power Otot Lengan, dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(1), 54-72. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i1.12004

Cintas, A., García, J., & Rodríguez, P. (2021). *Effect of Medicine Ball Training on Upper Limb Strength and Throwing Performance*. *Journal of Sports Science and Medicine*, 20(3), 450–457.

Firansyah, A., Kahar, I., & Rahmatia, R. (2023). Pengaruh Latihan Squat Menggunakan Resistance Band terhadap Kemampuan Shooting Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Olahraga JPO*, 12(1), 151-161.
<https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/olahraga/article/view/5603>

Fleck, S.J., & Kraemer, W.J. (2014). *Designing Resistance Training Programs*. 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>

Irawan, F. A., & Pangesti, O. P. D. A. (2020). Bokavia Sebagai Alternatif Media Pembelajaran pada Olahraga Petanque. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 10(1), 23–27. <https://doi.org/10.15294/miki.v10i1.21368>

Mahesar, M. R., Husin, S., & Wicaksono, L. (2018). Pengaruh Latihan Medicine Ball dan Resistance Band Terhadap Hasil Lemparan Fast Bowling Cricket. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 6(3). 1-13

McArdle, W.D., Katch, F.I., & Katch, V.L. (2015). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance*. Lippincott Williams & Wilkins.

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>

Okanansa, R., Sukendro, S., & Mardian, R. (2022). Pengaruh Latihan Ladder Drill terhadap Penigkatan Kelincahan pada Atlet Bulutangkis PB UNJA Usia 9-13 Tahun. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 11(2), 86-96. <https://doi.org/10.22437/csp.v11i2.19657>

Pairi, P., Riswanto, A. H., & Hajeni, H. (2023). Pengaruh Latihan Squat Menggunakan Resistence Band terhadap Kekuatan Tungkai Tim Futsal Putri Universitas Muhammadiyah Palopo. *Journal of S.P.O.R.T.* 7(2), 284-300. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sport/article/view/7327>

Priliyo, M. B. (2024). Perbandingan Pengaruh Latihan Variasi Medicine Ball dan Resistance Band Terhadap Hasil Ketepatan Fast Bowling Padaatlet Cricket Kota Jambi. *Journal Ayana*, 15(1), 37–48.

- Pribadi, I., Kahar, I., Hakim, N., & Tombeu, O. (2023). Implementasi Latihan Sepak Sila Berpasangan terhadap Peningkatan Hasil Belajar pada Permainan Sepak Takraw. *Jurnal MensSana*, 8 (1), 42-51. <http://menssana.ppj.unp.ac.id/index.php/jm/article/view/316>
- Prima, P., & Kartiko, D. C. (2021). Survei Kondisi Fisik Atlet pada Berbagai Cabang Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 9(1), 161–170. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/38005>
- Rahman, F. T., Hidayah, N. U., & Rismayadi, A. (2021). Latihan Medicine Ball Throw dan Resistance Band Meningkatkan Ketepatan Three Point Shoot Pemain Bola Basket. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 13(2), 125-133. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v13i2.35403>
- Rohmah, M. Q., & Purnomo, M. (2018). Pengaruh Latihan Chest Press Resistance Band dan Push Up terhadap Kekuatan Otot Lengan Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(4). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/26211>
- Sihombing, B. H., & Hamzah, F. (2025). Pengaruh Bentuk Latihan Kekutan Genggaman Tangan Terhadap Pukulan Servis pada Atlit Junior Aulia Tenis Akademi Makassar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5), 1550-1559. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/3393>
- Sembiring, J. B., & Nasution, M. F. A. (2022). Pengaruh Variasi Latihan Resistance Band Terhadap Kekuatan Otot Lengan pada Atlet Renang Putra Usia 12-13 Tahun Sailfish Swimming Club Medan Tahun 2021. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. 21(1). 1-12. <https://doi.org/10.24114/jik.v21i1.34457>
- Subarjah, H. (2013). Latihan Kondisi Fisik. *Jurnal Educacion*, 53(9), 266–276.
- Supriyoko, A., & Mahardika, W. (2018). Kondisi Fisik Atlet Anggar Kota Surakarta. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(2), 280. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12540
- Sari, D. A., & Purnomo, M. (2019). Pengaruh Latihan Medicine Ball Chest Throw dan Medicine Overhead Throw Terhadap Kekuatan Otot Lengan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(2).1-12. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/29870>
- Widodo, W., & Hafidz, A. (2018). Kontribusi Panjang Lengan, Koordinasi Mata Tangan, dan Konsentrasi Terhadap Ketepatan Shooting pada Olahraga Petanque. *Prestasi Olahraga*, 3(1), 1–6. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/24070>
- Yulisa, Y., & Jalil, R. (2023). Pengaruh Latihan Karet Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit pada Atlet Porprov Pencak Silat. *Sporta Saintika*, 8(1), 66-76. <http://sportasantika.ppj.unp.ac.id/index.php/sporta/article/view/255>
- Yudho, F. H. P., Fauziah, S., Yuliandra, R., Nasution, N. S., & Aryanti, N. E. (2023). Pengaruh Gaya Mengajar Student Achievement Division dan Self Directed Learning Terhadap Capaian Belajar Materi Roll Depan. *Satya Widya*, 38(2), 125–134. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2022.v38.i2.p125-134>
- Zakiyah, S. (2017). Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen. *Pendidikan dan Penelitian Quasi*, 1(1), 25–36.

Zatsiorsky, V.M., & Kraemer, W.J. (2006). *Science and Practice of Strength Training*. Human Kinetics.