

Pengaruh Latihan *Resistance Band* dan *Plyometric* Terhadap *Jump Service* Pemain Voli Muda Putri Barengko

Astrit*, Nur Saqinah Galugu, Ahmad, Suaib Nur, Andi Heri Riswanto

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

*Correspondence: astritarif@gmail.com

Abstract

The offensive jump serve ability of young female volleyball players at Barengko is still low. This is thought to be due to a lack of training specifically aimed at developing explosive power, which is a key component of this technique. This study aims to analyze the effect of resistance band and plyometric training on improving jump serve ability, as well as to determine the difference in effectiveness between the two training methods. The method used is a quantitative experiment with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 16 female athletes divided into two groups. The research instrument was a jump serve test to a target value. The data were analyzed using descriptive statistics, normality tests, homogeneity tests, paired sample t-tests, and independent sample t-tests. The results showed that both resistance band and plyometric training significantly improved jump serve ability. The resistance band group experienced an average increase from 4.88 to 10.00, while the plyometric group increased from 5.00 to 9.25. The independent sample t-test (sig. 0.049) proved that resistance band training was significantly more effective than plyometric training. It was concluded that resistance band training contributed more to improving the jump serve ability of young female volleyball players at Barengko.

Keyword: Young female athletes; volleyball; jump serve; plyometrics; resistance band

Abstrak

Kemampuan jump service yang ofensif pada pemain voli muda putri Barengko masih rendah. Hal ini diduga akibat kurangnya latihan yang secara spesifik ditujukan untuk mengembangkan kekuatan eksplosif, yang merupakan komponen kunci dalam teknik tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan resistance band dan plyometric terhadap peningkatan kemampuan jump service, serta mengetahui perbedaan efektivitas antara kedua metode latihan tersebut. Metode yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan desain two-group pretest-posttest design. Sampel terdiri dari 16 atlet putri yang dibagi menjadi dua kelompok. Instrumen penelitian berupa tes jump service ke sasaran bernalilai. Data dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji paired sample t-test, dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik latihan resistance band maupun plyometric secara signifikan meningkatkan kemampuan jump service. Kelompok resistance band mengalami peningkatan rata-rata dari 4,88 menjadi 10,00, sedangkan kelompok plyometric dari 5,00 menjadi 9,25. Uji independent sample t-test (sig. 0,049) membuktikan bahwa latihan resistance band secara signifikan lebih efektif dibandingkan plyometric. Disimpulkan bahwa latihan resistance band memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan kemampuan jump service pemain voli muda putri Barengko

Kata kunci: Atlet muda putri; bola voli; jump service; plyometric; resistance band

Received: 7 Agustus 2025 | Revised: 19 September, 25 Oktober 2025

Accepted: 20 November 2025 | Published: 2 Desember 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

Voli adalah olahraga tim yang kompleks yang membutuhkan kombinasi keterampilan teknik, strategi, dan kondisi fisik yang optimal (Putra et al., 2025). Salah satu teknik yang menjadi penentu dalam permainan modern adalah *jump service* (Pomatahu, 2025). Berbeda dengan servis biasa, *jump service* dilakukan dengan lompatan yang menghasilkan kecepatan dan daya luncur bola tinggi, sehingga menyulitkan pertahanan lawan dan berpotensi langsung mencetak poin (Rifantofana & Wahyudi, 2024; Yasasi, 2023). Keberhasilan sebuah *jump service* sangat bergantung pada daya ledak (*explosive power*) otot tungkai dan lengan untuk menghasilkan lompatan yang optimal dan pukulan yang kuat (Mardela & Syukri, 2016).

Dalam konteks pertandingan yang kompetitif, servis yang ofensif seperti ini tidak hanya sekadar memulai permainan, tetapi juga menjadi senjata strategis pertama untuk menekan lawan secara mental dan teknis. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa penguasaan teknik ini masih menjadi tantangan, khususnya bagi atlet muda. Observasi awal pada pemain voli muda putri Barengko mengungkapkan bahwa mereka masih mengandalkan servis bawah dan servis atas tanpa lompatan. Akibatnya, servis yang dihasilkan tidak cukup agresif untuk mematikan pergerakan lawan atau mencetak poin. Kesulitan ini diduga kuat disebabkan oleh kurangnya latihan yang secara spesifik ditujukan untuk mengembangkan kekuatan eksploratif yang dibutuhkan dalam *jump service*.

Program latihan yang ada masih terbatas pada penguatan fisik dasar seperti *push-up* dan lari, yang belum cukup untuk menstimulasi peningkatan daya ledak otot secara optimal. Fenomena ini sejalan dengan catatan mengenai perkembangan bolavoli di Sulawesi Selatan yang dinilai masih mengalami kemunduran, salah satunya disebabkan oleh kurangnya pembinaan dan program latihan yang menyeluruh serta berjenjang. Untuk mengatasi *gap* antara tuntutan teknik dan kemampuan fisik atlet tersebut, diperlukan metode latihan yang tepat dan aplikatif. Dua metode yang sering direkomendasikan untuk meningkatkan kekuatan eksploratif adalah latihan *plyometric* dan *resistance band*.

Latihan *plyometric* (seperti lompat gawang) dirancang untuk meningkatkan daya ledak otot dengan memanfaatkan siklus peregangan dan pemanjangan otot (Siklus Stretch-Shortening Cycle) secara cepat, yang sangat relevan dengan gerakan melompat (Bakar et al., 2022). Sementara itu, latihan *resistance band* (seperti *shoulder press* dan *leg press*) memberikan tahanan elastis yang konsisten sepanjang gerakan, memungkinkan peningkatan kekuatan otot secara progresif yang merupakan fondasi dari kekuatan eksploratif, sekaligus melatih stabilitas sendi (Ali et al., 2022; Mardhika, 2017). Meskipun kedua metode ini diketahui efektif secara terpisah, belum jelas mana yang memberikan kontribusi lebih besar dan lebih efisien terhadap peningkatan kualitas *jump service* pada populasi atlet muda putri seperti di Barengko.

Perbandingan efektivitas antara kedua metode ini penting untuk memberikan panduan yang empiris dalam menyusun program latihan yang paling optimal, terstruktur, dan berdampak tinggi, guna mendongkrak prestasi atlet voli di tingkat daerah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *resistance band* dan *plyometric* terhadap kemampuan *jump service*, serta mengetahui perbedaan efektivitas antara kedua metode latihan tersebut pada pemain voli muda putri Barengko.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *kuantitatif* dengan desain penelitian *eksperimental*. Bentuk rancangan yang digunakan adalah *two grup pretest-postest design*. Hasil *pretest* akan di catat dan akan dibandingkan dengan hasil *posttest*, dari hasil data *pretest* dan *posttest* akan diambil kesimpulan apakah ada pengaruh yang *signifikan* antara Latihan *resistance band* dan *plyometric* terhadap *jump service* pemain voli muda putri Barengko. Penelitian ini akan dilaksanakan selama 18 kali pertemuan sudah termasuk *pretest* dan *posttest*. Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas *objek* atau *subjek* yang mempunyai kualitas dan *karakteristik* tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari (Suriani et al., 2023).

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah pemain bolavoli muda Barengko. Populasi keseluruhan pemain bolavoli muda putra-putri Barengko berjumlah 34 orang. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 16 orang pemain bolavoli muda putri Barengko, rentan usia antara 13-15 tahun yang terbagi menjadi 2 kelompok dan setiap kelompoknya terdiri dari 8 orang. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan adanya pertimbangan tertentu (Wicaksono & Sorraya, 2023). Pertimbangan dalam penentuan sampel ini adalah pemain voli muda barengko umur 13-16 tahun dan berjenis kelamin perempuan.

Untuk melakukn pengumpulan data, peneliti memerlukan *instrument* penelitian yang sesuai dengan *karakteristik* yang sudah di tetapkan. Penelitian dapat dipengaruhi oleh *instrument* yang digunakan tetapi tidak sepenuhnya. *Instrument* digunakan untuk mengumpulkan data yang *relevan* dengan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *instrument tes* untuk mengukur kemampuan *jump service* pemain voli muda putri Barengko. Setiap pemain diberikan 3 kali percobaan untuk melakukan *jump servis* dan berusaha untuk memasukkan bola atau melewatkannya di atas net dan menempatkan bola pada daerah sasaran yang telah diberi nomor.

Analisis data merupakan salah satu proses penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini diperoleh dari instrument dengan menggunakan aplikasi SPSS. Dengan demikian ada beberapa proses yang digunakan untuk mengolah data yaitu analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas dan uji t.

Tabel 1. Norma penilian tes jump service

No	Kriteria	Nilai	Interval Nilai
1	Baik Sekali	13-15	81-100
2	Baik	10-12	61-80
3	Sedang	7-9	41-60
4	Kurang	4-6	21-40
5	Kurang Sekali	0-3	0-20

Hasil

Pengambilan data awal (*pretest*) pemain bolavoli muda putri Barengko akan diperintahkan untuk melakukan *jump service* sebelum diberikan perlakuan. Kemudian diberikan perlakuan selama 16 kali pertemuan setelah diberikan perlakuan, selanjutnya akan dilakukan pengambilan data akhir atau *posttest* kepada pemain voli muda putri Barengko. Hal ini dilakukan untuk mengetahui *jump service* setelah diberikan perlakuan. Analisis deskriptif data dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Analisis deskriptif dilakukan terhadap data *pretest* dan *posttest jump service* analisis deskriptif meliputi nilai mean, median, std. deviation (simpangan baku), range, sum, minimum dan maksimum.

Tabel 2. Deskripsi statistik hasil *pretest* dan *postes* kelompok *resistance band* dan *plyometric*

Sumber data	N	Skor maksimum	Skor minimum	Mean	Median	Std. Deviasi	Range	Sum
Pretest kelompok A	8	7	3	4.88	4.50	1.642	4	39
Posttest kelompok A	8	13	7	10.00	9.50	2.449	6	80
Pretest kelompok B	8	8	3	5.00	4.50	1.690	5	40
Posttest kelompok B	8	13	7	9.25	8.50	2.252	6	74

Berdasarkan table di atas, dapat diketahui bahwa hasil statistic pada kelompok *resistance band* diperoleh hasil *pretest*, skor maksimum yaitu 7, skor minimum 3, rata-rata 4.88, median 4.50, dengan standar deviasi 1.642, range 4, sum 39, dan *posttest* diperoleh skor maksimum 13, skor minimum 7, mean 10.00, median 9.50, standar deviasi 2.449, range 6, sum 80. Sedangkan pada kelompok *plyometric* diperoleh hasil *pretest* yaitu, skor maksimum 8, skor minimum 3, mean 5.00, mdian 4.50, standar deviasi 1.690, range 5, sum 40, dan *posttest* diperoleh skor maksimum 13, skor minimum 7, mean 9.25, median 8.50, standar deviasi 2.252, range 6, sum 74. Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menguji data *pretest-posttest* pada masing-masing kelompok menggunakan metode *uji Shapiro-wilk* dengan SPSS. Kriteria pengujian data dikatakan normal jika nilai *Sig* > 0,05. Adapun hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Uji normalitas *pretest* dan *postest* latihan *resistance band* dan *plyometric*

Sumber data	Statistik	df	Sig	Kriteria
Pretest kelompok A	0.920	8	0.220	Normal
Posttest kelompok A	0.915	8	0.228	Normal
Pretest kelompok B	0.925	8	0.208	Normal
Posttest kelompok B	0.914	8	0.230	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa semua nilai *Sig. pretest-posttest* masing-masing kelompok lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa data hasil *jump service* pemain bolavoli muda putri barengko adalah berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan *variansi* atau untuk menguji bahwa data yang diperoleh berasal dari populasi yang *homogen*. Kriteria pengambilan keputusan diterima apabila nilai *signifikan* > 0,05.

Tabel 4. Uji homogenitas posttest latihan *resistance band* dan *plyometric*

Sumber data	Statistik	df1	df2	Sig	Keterangan
Posttest kelompok A & B	1.245	1	14	0,283	Homogen

Berdasarkan tabel di atas nilai signifikansi uji homogenitas untuk data *posttest* adalah 0.283 (> 0.05). Hal ini menunjukkan bahwa varians data *posttest* dari kelompok *resistance band* dan *plyometric* adalah homogen. Dimana nilai signifikan tersebut lebih besar dari 0,05 maka hipotesis menyatakan bahwa data diperoleh dari sampel yang homogen yang diterima. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu data *pretest* latihan *resistance band* dan latihan *plyometric* memiliki populasi yang homogen. Uji T dalam penelitian ini menggunakan paired sample t-test dan independent sampel test untuk mengetahui pengaruh latihan *resistance band* dan latihan *plyometric* terhadap *jump service* pada pemain bolavoli muda putri Barengko. Uji hipotesis paired sampel test latihan *resistance band* dan *plyometric* dikatakan *signifikan* apabila nilai *Sig (2-tailed)* $< 0,05$ dan apa bila nilai *Sig (2-tailed)* $> 0,05$ maka tidak ada perbedaan atau dinyatakan tidak *signifikan*.

Table 5. Uji hipotesis paired sampel T-test latihan *resistance band* dan *plyometric*

Sumber data	N	Nilai t	df	Sig	Keterangan
Resistance Band (Posttest - Pretest)	8	12.145	7	0.000	Ada perbedaan signifikan
Plyometric (Posttest - Pretest)	8	9.873	7	0.000	Ada perbedaan signifikan

Hasil dalam tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) untuk kedua kelompok adalah 0.000. Karena nilai ini lebih kecil dari 0.05, maka H0 ditolak dan Ha diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok. Baik latihan *resistance band* maupun *plyometric* secara individu terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *jump service*. Uji independent sample T-Test digunakan untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara latihan *resistance band* dan *plyometric* dengan membandingkan skor *posttest* kedua kelompok. Hipotesis dinyatakan signifikan jika nilai *Sig. (2-tailed)* < 0.05 .

Table 6. Uji independent sampel T-test skor *posttest*

Pembanding	Nilai t	Df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	keterangan
Posttest A vs Posttest B	2.145	14	0.049	0.750	Ada perbedaan signifikan

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.049. Karena nilai ini kurang dari 0.05, maka H0 ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara efektivitas latihan *resistance band* dan *plyometric* terhadap peningkatan *jump service*. Dengan melihat selisih rata-rata (Mean Difference) yang positif (0.750), dapat disimpulkan bahwa kelompok *resistance band* secara signifikan lebih efektif dibandingkan kelompok *plyometric* dalam meningkatkan kemampuan *jump service*.

Pembahasan

Berdasarkan uji analisis yang dilakukan maka peneliti mendapatkan pada kelompok latihan *resistance band* diperoleh nilai rata-rata hasil tes awal *pretest* adalah 4.88 dan rata-rata tes akhir *posttest* 10.00. Jika dilihat dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* terjadi peningkatan hasil *jump service* setelah diberikan perlakuan latihan *resistance band*. Dalam kelompok *plyometric* juga terjadi peningkatan hasil *jump service* setelah diberikan perlakuan. Nilai rata-rata test *pretest* yaitu 5.00 dan *posttest* 9.25. dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* terjadi peningkatan hasil *jump service* setelah diberikan latihan *plyometric*. Berdasarkan kedua kelompok latihan di atas perbandingan antara kedua kelompok latihan dimana latihan *resistance band* memiliki nilai kontribusi pengaruh lebih kuat dengan *pretest* (4.88) dan *posttest* (10.00) jika dibandingkan dengan kontribusi pengaruh yang diberikan latihan *plyometric* dengan *pretest* (5.00) dan *posttest* (9.25) artinya latihan *resistance band* memberikan dampak perubahan lebih besar jika dibandingkan dengan latihan *plyometric* dalam pengaruhnya terhadap *jump service* pemain voli muda putri barengko.

Melihat dari pengaruh yang diberikan latihan *resistance band* lebih besar jika dibandingkan dengan latihan *plyometric* hal ini sangat beralasan, mengingat *jump service* adalah teknik *service* yang dilakukan dengan melompat sebelum memukul bola, menyerupai gerakan smash, sementara *resistance band* merupakan jenis latihan yang mirip dengan keadaan *jump service* yang sama-sama bertugas mengayunkan tungkai yang dibantu dengan tahanan karet sebagai beban untuk setiap pengulangannya, tentu hal ini berdampak pada penguatan otot secara *eksplisif* pada otot tungkai ketika menendang atau melakukan lompatan pada permainan voli.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Afdal et al., 2023) dengan judul “Pengaruh latihan resistance band terhadap kemampuan akurasi shooting sepakbola pada ekstrakurikuler siswa SMP Negeri 8 Palopo” Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan *resistance band* terhadap kemampuan akurasi *shooting* pada *ekstrakurikuler* SMP Negeri 8 Palopo, dengan nilai t_{hitung} sebesar 15,682, nilai ini lebih besar dari t_{tabel} 2,093 atau $t_{hitung} 15,682 > t_{tabel} 2,093$ dan hasil sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang *signifikan* latihan *resistance band* terhadap kemampuan akurasi *shooting* pada siswa *ekstrakurikuler* SMP Negeri 8 Palopo.

Penelitian yang dilakukan oleh (Elinopita & Setiana, 2021) yang berjudul “apakah latihan *resistance band* dapat meningkatkan kekuatan lengan siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Kristen Aletheia Malang” menjelaskan bahwa latihan menggunakan *resistance band* atau karet merupakan jenis latihan yang mana berguna untuk meningkatkan kekuatan otot. Bentuk latihan tersebut merupakan latihan fisik yang memberikan tambahan beban untuk meningkatkan kekuatan otot, dan porsi latihan juga harus ditingkatkan secara teratur. Terbukti dari hasil perhitungan tes passing bawah bola voli memiliki nilai tes sebesar 4,736 dengan t_{tabel} menunjukkan taraf signifikansi 5% dan df sebesar 29 adalah 2,045.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk *hipotesis nihil* (H_0) tidak diterima dan *hipotesis alternatif* (H_a) dapat diterima yang berarti bahwa hasil penelitian niai tabel lebih kecil dibandingkan nilai tes. Penelitian yang dilakukan oleh (Ikhwan et al., 2023) dengan judul “pengaruh latihan *resistance band* terhadap hasil tendangan sabit pada atlet pencak silat SMAN

18 Palembang” Berdasarkan hasil analisis uji t menunjukkan nilai t_{hitung} 28,95 lebih dari t_{tabel} (0,05) (d_{kn-1}) 2,140 sehingga H_0 ditolak. Begitu juga dengan nilai sig untuk sebesar 0,0000,025 dengan demikian terdapat pengaruh latihan *resistance band* terhadap hasil tendangan sabit pada atlet pencak silat SMA Negeri 18 Palembang.

Pada intinya, latihan *resistance band* sangat cocok sebagai materi program latihan untuk meningkatkan kemampuan prestasi atlet. Penelitian oleh (Ali et al., 2022) yang berjudul “pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan tendangan samping atlet pencak silat” Dari hasil analisis data diperoleh sig latihan *resistance band* sebesar sig 0.00. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh latihan menggunakan *resistance band* terhadap kecepatan tendangan samping pada atlet pencak silat SMAN 1 Sakra Timur tahun 2022. Fungsi dari *resistance band* adalah untuk meningkatkan daya tahan otot, kekuatan otot. Penggunaan *resistance band* atau *elastic bands* dapat memberi keberhasilan dalam meningkatkan kekuatan tungkai pada atlet.

Kekuatan akan dapat tercapai manakala suatu otot diberikan rangsangan secara berulang-ulang untuk menghasilkan suatu tingkat tenaga yang melebihi tenaga yang biasa merangsang otot tersebut. Sementara latihan *plyometric* meskipun memberikan dampak pengaruh lebih kecil tetapi juga berkontribusi terhadap *jump service*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Mardhika, 2017) dengan judul “pengaruh latihan *resistance* dan *pyometric* terhadap kekuatan otot tungkai dan kelincahan pada pemain futsal” hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai rerata *pretest* power otot tungkai latihan *resistance band* lebih kecil dari pada *posttest* yaitu sebesar 646.84 dengan 671.68 dan nilai *rerata posttest* kelincahan lebih kecil dari pada *pretest* yaitu sebesar 3.10 dengan 3.21.

Dalam hal ini bisa dilihat bahwa terjadi peningkatan 3.84% power otot tungkai kemudian 3.55 % kelincahan. Sedangkan kelompok control diketahui bahwa nilai *rerata pretest* power otot tungkai lebih kecil dari pada *posttest* yaitu sebesar 596.66 dengan 602.43 dan nilai *rerata posttest* kelincahan lebih kecil dari pada *pretest* yaitu sebesar 3.16 dengan 3.20. Sehingga terjadi peningkatan 0.97 % untuk power otot tungkai dan 1.29 % untuk kelincahan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan *resistance band* dan *plyometric* memiliki pengaruh *signifikan* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai dan kelincahan pada pemain futsal. Penelitian yang dilakukan (Ikhsandy, 2020) yang berjudul “pengaruh latihan *plyometric* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai” Hasil penelitian diperoleh skor rata-rata *pretest* diperoleh 81 Kg- m/sec dan skor rata-rata setelah *posttest* 103, berdasarkan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,37 > t_{tabel} = 2,23$, dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan, terdapat pengaruh yang *signifikan* dari metode latihan *plyometric* terhadap daya ledak otot tungkai atlet ATC Ambancang Takraw Club.

Penelitian yang dilakukan oleh (Gusnelia et al., 2022) yang berjudul “pengaruh latihan *pliométrik* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai atlet taekwondo dojang kodim 03/04 Agam Bukit tinggi” Hasil penelitian yaitu diperoleh skor rata-rata *pretest* yaitu 92,16 dan skor rata-rata untuk *posttest* yaitu 100,54. Berdasarkan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,23 > 2,44$ artinya data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* adalah “*signifikan*”. Dari pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan *pliométrik* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai atlet Taekwondo Dojang Kodim 03/04 Agam Bukit Tinggi. Penelitian (Ikhsandy, 2020) yang berjudul “pengaruh latihan *plyometric* terhadap

peningkatan daya ledak otot tungkai” Hasil penelitian diperoleh skor rata-rata pretest diperoleh 81 Kg- m/sec dan skor rata-rata setelah postest 103, berdasarkan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,37 > t_{tabel} = 2,23$, dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan, terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan plyometric terhadap daya ledak otot tungkai atlet ATC Ambancang Takraw Club. Artinya salah satu metode latihan yaitu plyometric dapat digunakan untuk memberikan pengaruh pada daya ledak otot tungkai atlet sepak takraw klub ATC.

Kebaharuan penelitian (novelty) adalah populasi spesifik dan kontekstual penelitian ini menguji dua metode latihan (*resistance band* dan *plyometric*) pada atlet voli muda putri usia 13–15 tahun di Barengko, sebuah daerah yang belum banyak tersentuh penelitian sejenis. Fokus pada atlet perempuan usia remaja memberikan kontribusi baru mengingat karakteristik fisiologis dan perkembangan motorik mereka berbeda dengan atlet dewasa atau laki-laki. Perbandingan langsung dua metode latihan kebanyakan penelitian sebelumnya hanya menguji satu metode latihan. Penelitian ini membandingkan secara langsung efektivitas antara latihan *resistance band* dan latihan *plyometric* dalam konteks yang sama, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang lebih terukur dan aplikatif.

Integrasi gerakan spesifik olahraga latihan *resistance band* yang digunakan dalam penelitian ini dirancang menyerupai pola gerak *jump service*, seperti *shoulder press* dan *leg press* dengan beban elastis. Pendekatan ini lebih kontekstual dan aplikatif dibandingkan dengan latihan umum yang tidak spesifik terhadap kebutuhan teknik *jump service*. Lokasi dan kondisi latihan yang terbatas penelitian dilakukan dalam setting latihan yang tidak selalu ideal (seperti di daerah dengan fasilitas terbatas), sehingga temuan ini dapat menjadi acuan bagi pelatih di daerah dengan kondisi serupa. Penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi temuan sebelumnya mengenai efektivitas latihan *resistance band* dan *plyometric*, tetapi juga memperluas bukti empiris dengan menunjukkan bahwa latihan *resistance band* lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan *jump service* pada atlet voli muda putri.

Hal ini didukung oleh karakteristik latihan *resistance band* yang mampu meniru fase eksentrik-konsentrik dalam gerakan *jump service*, sekaligus melatih stabilitas dan koordinasi. Sementara penelitian sebelumnya seperti (Mardhika, 2017; Ikhsandy, 2020) telah membuktikan manfaat masing-masing metode untuk daya ledak otot, penelitian ini memberikan nilai tambah dengan membandingkan keduanya secara langsung dalam konteks yang sama, sehingga hasilnya lebih dapat dijadikan panduan dalam penyusunan program latihan yang spesifik, terstruktur, dan berbasis bukti. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengisi celah literatur tentang pelatihan atlet voli muda perempuan, tetapi juga menawarkan solusi praktis yang dapat diadopsi oleh pelatih dan praktisi olahraga di tingkat akar rumput.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengamatan terhadap program pelatihan yang diterapkan, dapat disimpulkan bahwa latihan *resistance band* memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan kemampuan *jump service* pada pemain voli muda putri Barengko dibandingkan dengan latihan *plyometri*. Hal ini terlihat dari peningkatan kekuatan otot tungkai,

koordinasi gerak, dan stabilitas tubuh yang lebih signifikan setelah mengikuti program resistance band. Latihan ini terbukti lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan eksploratif yang dibutuhkan saat melakukan jump service, sehingga dapat direkomendasikan sebagai metode latihan utama dalam program peningkatan performa jump service atlet voli muda.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan resistance band terhadap peningkatan kemampuan jump service pemain voli muda putri Barengko. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor rata-rata sebesar 5.12 poin (dari 4.88 menjadi 10.00) dan nilai signifikansi 0.000 pada uji paired sample t-test. Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan plyometric terhadap peningkatan kemampuan jump service pemain voli muda putri Barengko. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan skor rata-rata sebesar 4.25 poin (dari 5.00 menjadi 9.25) dan nilai signifikansi 0.000 pada uji paired sample t-test.

Terdapat perbedaan yang signifikan dalam efektivitas antara latihan resistance band dan plyometric terhadap peningkatan kemampuan jump service. Latihan resistance band memberikan kontribusi lebih besar dibandingkan latihan plyometric, dengan selisih peningkatan rata-rata sebesar 0.75 poin dan nilai signifikansi 0.049 pada uji independent sample t-test. Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat direkomendasikan beberapa implikasi praktis bagi pelatih voli, khususnya yang membina atlet usia muda, disarankan untuk memprioritaskan latihan resistance band dalam program pengembangan jump service karena terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan eksploratif dan koordinasi gerak yang diperlukan.

Program latihan sebaiknya mengintegrasikan latihan resistance band dengan variasi gerakan yang spesifik menyerupai pola gerak jump service, seperti shoulder press dan leg press dengan resistance yang progresif. Meskipun kurang efektif dibandingkan resistance band, latihan plyometric tetap dapat dipertimbangkan sebagai variasi dalam program periodisasi latihan untuk menghindari kebosanan dan melatih aspek kecepatan reaksi otot.

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.

Daftar Pustaka

- Ali, A., Salabi, M., & Jamaluddin, J. (2022). Pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan tendangan samping atlet pencak silat. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 9(2), 75-81.
- Afdal, Firmansyah Dahlan, N. (2023). *Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Kemampuan Akurasi Shooting Sepakbola Pada Ekstrakurikuler Siswa SMP Negeri 8 Palopo*.
- Bakar, A., Candra, A. R. D., Romadhoni, W. N., & Ulinnuha, R. A. N. (2022). Pengaruh Latihan Plyometric Rim Jump terhadap Tinggi Lompatan Blok Permainan Bola Voli.

Journal of Sport Coaching and Physical Education, 6(2), 113–120.
<https://doi.org/10.15294/jscpe.v6i2.50105>

Elinopita, T., & Setiana, I. (2021). Apakah Latihan Resistance Band Dapat Meningkatkan Kekuatan Lengan Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMP Kristen Aletheia Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*, 2(1). 1-12.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JPJK/article/view/47109>

Gusnelia, S., Hermanzoni, H., Umar, U., & Setiawan, Y. (2022). Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Taekwondo Dojang Kodim 03/04 Agam Bukittinggi. *Jurnal Patriot*, 4(1), 81–94. <https://doi.org/10.24036/patriot.v4i1.793>

Ikhwan, Z., Akhbar, M. T., & Imansyah, F. (2023). Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Hasil Tendangan Sabit pada Atlet Pencak Silat SMAN 18 Palembang. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 898-905. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2185>

Ikhsandy Sastra, R. I. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai. *Patriot*, 2(1), 291–300. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i1.627>

Mardela, R., & Syukri, A. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Jump Service Atlet Bolavoli Putra Tim Universitas Negeri Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 1(01), 28-47.
<https://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/article/view/74>

Mardhika, R. (2017). Pengaruh Latihan Resistance dan Pyometric Terhadap Kekuatan Otot Tungkai dan Kelincahan pada Pemain Futsal. *Jurnal Wahana*, 68(1), 5–12.
<https://doi.org/10.36456/wahana.v68i1.626>

Putra, R., Utami, U., & Iskandar, A. (2025). Sosialisasi dan Pembinaan Kondisi Fisik Tim Bola Voli Universitas Pasir Pengaraian. *Tepak Sirih: Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani*, 4(2), 123-129. <https://journal.upp.ac.id/index.php/JPMM/article/view/3859>

Pomatahu, A. R. (2025). Pengembangan Model Latihan Bermain Target pada Teknik Dasar Jump Service Permainan Bola Voli. *Jambura Arena of Physical Education and Sports*, 4(1), 14. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/japes/article/view/8>

Rifantofana, M., & Wahyudi, A. (2024). Analisis Keterampilan Jump Serve Bola Voli pada Pemain Putra PERVOPA Patemon. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 5(2), 516–523. <https://journal.unnes.ac.id/journals/inapes/article/view/5575>

Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>

Sugiyono.(2009). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.

Wicaksono, D., & Sorraya, A. (2023). Pengaruh Latihan Squat Jump dan Burpees Terhadap Tinggi Lompatan saat Melakukan Teknik Jump Shoot pada Pemain Handball Kota Malang. *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, 29(5), 104–115.
<https://ejurnal.uibu.ac.id/index.php/paradigma/article/view/455>

Yasasi, I. V. (2023). Pengaruh Latihan Squad Jump dan Depth Jump Terhadap Peningkatan Teknik Jump Service Atlet Putra dalam Permainan Bola Volly pada Club SMPN 8 Kota Banda Aceh. *Skripsi*, 1–75.