



Efektivitas Latihan *Plyometric* terhadap Peningkatan Lompatan Vertikal pada Pemain Voli

Effectiveness of Plyometric Training on Increasing Vertical Jumps in Volleyball Players

Ahmad Syabaruddin^{1*}, Fery Brian Banjarnahor², Deni Rahman Marpaung³

^{1,2,3}Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email: sipahutarbadin@gmail.com¹, Ferybanjarnahor12@gmail.com², denirahman@unimed.ac.id³

*Korespondensi penulis: sipahutarbadin@gmail.com

Article History:

Received: September 08, 2024;

Revised: September 22, 2024;

Accepted: Oktober 11, 2024;

Online Available: Oktober 15, 2024

Keywords: *Plyometric training, vertical jump, volleyball, explosive power, muscle strength.*

Abstract: *This study aims to analyze the effectiveness of plyometric training in improving vertical jumping ability in volleyball players. This research uses a literature study method by collecting and analyzing data from various relevant literature. The results showed that plyometric exercises, such as rim jumps, single jumps, hurdle hopping, and box jumps, significantly increased the explosive power and muscle strength required for vertical jumps. Factors that influence the effectiveness of this exercise include intensity, duration, and technique used. In addition, the combination of plyometric training and weight training has been shown to improve neuromuscular ability, muscle strength, and speed, which are very important in explosive movements such as blocks and smashes in volleyball. This study concludes that the integration of plyometric training in volleyball athletes' training programs is highly recommended to improve vertical jump performance and reduce the risk of injury.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas latihan plyometric dalam meningkatkan kemampuan lompatan vertikal pada pemain bola voli. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai literatur yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan plyometric, seperti rim jump, single jump, hurdle hopping, dan box jump, secara signifikan meningkatkan daya ledak dan kekuatan otot yang diperlukan untuk lompatan vertikal. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas latihan ini meliputi intensitas, durasi, dan teknik yang digunakan. Selain itu, kombinasi latihan plyometric dan latihan beban terbukti meningkatkan kemampuan neuromuskular, kekuatan otot, dan kecepatan, yang sangat penting dalam gerakan eksplosif seperti blok dan smash pada permainan bola voli. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi latihan plyometric dalam program pelatihan atlet voli sangat direkomendasikan untuk meningkatkan performa lompatan vertikal dan mengurangi risiko cedera.

Kata Kunci: Latihan plyometric, lompatan vertikal, bola voli, daya ledak, kekuatan otot

1. PENDAHULUAN

Olahraga dapat dikatakan sebagai kegiatan yang dilakukan manusia dengan cara melibatkan gerak fisik. Olahraga akan memberikan banyak manfaat dan sangat berguna bagi kesehatan jangka panjang manusia. Secara keseluruhan olahraga bukan hanya sekedar untuk menyehatkan tubuh, melainkan menyehatkan mental, sosial dan emosional. Saat ini, minat masyarakat kepada aktivitas olahraga sedang tinggi. Apalagi jika dihari libur, rata-rata masyarakat akan berbondong-bondong untuk meramaikan 'car free day', melakukan permainan

olahraga seperti voli, basket, golf, tenis, ataupun hanya sekedar berolahraga disekitar rumahnya. Ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana meningkatkan kebugaran atletik semata, tetapi juga sebagai sarana pendidikan, hiburan, dan prestasi.

Salah satu aktivitas olahraga yang senang digandrungi berbagai khalayak masyarakat adalah permainan bola voli. Bola voli merupakan olahraga yang populer di Indonesia.

Dalam permainan bola voli pengkondisian fisik merupakan faktor penting dan membentuk dasar atau fondasi untuk pengembangan keterampilan, taktik, mental, dan strategi. Jika mulai berolahraga di usia muda dan berpegang pada prinsip dasar olahraga sepanjang tahun, anda dapat mencapai tingkat kebugaran optimal. Perkembangan fisik harus direncanakan secara teratur sesuai dengan tahap latihan, kondisi atlet dan faktor lain seperti nutrisi atlet, fasilitas, perlengkapan, lingkungan dan kesehatan (Suharjana, 2013). Bagi atlet dengan kondisi fisik prima, pentingnya kemampuan fisik memungkinkan untuk latihan yang optimal. Hanya atlet yang terlatih secara optimal yang dapat mencapai performa optimal. Disimpulkan bahwa salah satu hal terpenting untuk menjadikan proses pelatihan agar lebih maksimal ialah dengan memiliki fisik yang kuat karena akan memberikan dampak pada prestasi perlombaan.

Di era digitalisasi, kemajuan teknologi informasi menjadi poin penting. Karena teknologi informasi saat ini semakin canggih dan mengalami perubahan yang terus menerus, sehingga menyebabkan perkembangan teknologi dan informasi ini menjadi penting bagi dunia. Hal ini menghasilkan peningkatan kualitas layanan informasi untuk mengembangkan kreativitas di bidang teknologi dan pemberdayaan masyarakat. Untuk membuat Desa Merangin berdaya saing dan dikenal oleh masyarakat luas, harus melakukan mengembangkan ide-ide kreatif. Supaya pembuatan website profil desa ini berjalan dengan baik dan berhasil serta membutuhkan banyak alat dan sumber daya (Hermansyah et al., 2022).

Dalam meningkatkan latihan lompat vertikal, latihan pengembangan daya ledak (explosive power) tentunya perlu diperhatikan agar mendapatkan hasil lompatan vertikal yang baik.

Plyometric merupakan latihan dengan cara berulang-ulang yang memiliki tujuan menghubungkan kekuatan dan kecepatan untuk meningkatkan gerakan eksplosif yaitu teknik gerakan cabang olahraga yang dimana didominasi oleh gerakan yang bersifat, melompat, mendorong seperti pelari, lompat jauh, bolavoli, lompat tinggi, dan lain sebagainya. Menurut Elsayed (2012:105) ia berpendapat bahwa plyometric merupakan teknik gerakan latihan yang sering digunakan oleh atlet. Pelatihan plyometric dapat digunakan pada semua cabang olahraga khususnya olahraga voli pada gerakan melompat atau meloncat dalam hal meningkatkan daya ledak/eksplosi ve dan kekuatan yang efektif dan aman bagi anak-anak uisa

remaja.

Plyometric mengacu pada pelatihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin. Menurut Johnson (2012: 4) latihan plyometric adalah suatu jenis pelatihan yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak. Kemudian di jelaskan lebih lanjut bentuk pelatihannya seperti: meloncat, melompat dan melempar. Plyometrics memiliki banyak jenis latihan seperti plyometric *rim jump*, *squat jump*, *box jump*, dan *depth jump*, *tuck jump*.

Latihan plyometric penting dilakukan oleh pemain voli karena latihan ini membantu meningkatkan kekuatan otot eksplosif, khususnya pada otot-otot kaki. Gerakan plyometric seperti *jump squats*, *box jump*, dan *tuck jump* merangsang otot untuk berkontraksi lebih cepat dan kuat, sehingga kemampuan lompatan vertikal pemain meningkat. Latihan plyometric sangat penting dilakukan oleh pemain voli karena membantu meningkatkan kekuatan eksplosif yang diperlukan untuk melakukan lompatan vertikal dengan lebih tinggi dan efisien. Dengan lompatan yang lebih tinggi, pemain voli dapat melakukan blok dan smash dengan lebih efektif di atas net, memberikan keunggulan dalam permainan. Selain itu, latihan plyometric juga melatih sistem saraf untuk bereaksi lebih cepat, sehingga pemain dapat melompat dengan daya ledak yang lebih besar dalam waktu singkat. Dengan latihan rutin, kekuatan otot, kelincahan, serta koordinasi antara otot dan sistem saraf akan meningkat, yang pada akhirnya akan membantu pemain voli mencapai lompatan vertikal yang lebih tinggi dan performa yang lebih baik di lapangan.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti melakukan penelitian ini karena lompatan vertikal merupakan salah satu keterampilan kunci dalam permainan voli, terutama saat melakukan blok dan smash. Latihan plyometric telah banyak dikenal sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot, namun masih perlu adanya kajian lebih mendalam mengenai seberapa signifikan dampaknya pada pemain voli. Dengan memanfaatkan studi pustaka, peneliti ingin menganalisis efektivitas latihan plyometric dalam konteks olahraga voli, sehingga dapat memberikan panduan yang lebih jelas bagi pelatih dan atlet dalam mengembangkan program latihan yang optimal. Terlebih penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai hubungan antara latihan plyometric dan peningkatan performa lompatan vertikal, berdasarkan temuan-temuan dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan.

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan (Library Research) yakni penelitian yang menggunakan data pustaka, atau penelitian yang diteliti akan digali melalui beragam informasi baik melalui kepustakaan, buku, karya ilmiah, ensiklopedia, koran, majalan dan dokumen dokumen lainnya untuk mengumpulkan data penelitian tentang Latihan Plyometric dan lompatan vertikal pada pemain voli.

Penelitian kepustakaan dan studi pustaka ini walau an mirip namun memiliki artian yang berbeda. Studi pustaka merupakan kajian atau tinjauan pustaka teoritis, landasan teori, ataupun telaah pusaka. Sedangkan yang dimaksud dengan penelitian kepustakaan adalah penelitian yang hanya berdasarkan karya tulis dan termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan.

Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari ataupun mengkaji buku-buku, karya ilmiah yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh data.

Setelah mengumpulkan data yang relevan dari berbagai sumber, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data secara sistematis. Setelah menganalisis data yang didapat selanjutnya adalah melakukan evaluasi data. Ini dilakukan untuk menilai kualitas dan keabsahan temuan yang didapatkan dari studi kepustakaan. Dimulai dari pengelompokan data, perbandingan temuan, dan mengecek konsistensi temuan. Setelah proses analisis dan evaluasi selesai, hasil penelitian disusun dan disajikan dalam bentuk yang sistematis, dengan cara meringkas temuan, menyajika tabel atau grafik jika diperlukan, dan diskusi hasil berupa menguraikan dan mendiskusikan temuan dalam konteks teori yang ada, serta menyoroti implikasi praktis dari latihan plyometric untuk pelatihan voli.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti menganalisis efektivitas latihan plyometric dalam meningkatkan lompatan vertikal pada pemain voli melalui metode studi kepustakaan. Hasil yang diperoleh dari berbagai literatur menunjukkan bahwa latihan plyometric secara konsisten memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan lompatan vertikal. Dalam pembahasan, peneliti mengkaji berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas latihan plyometric, seperti intensitas latihan, durasi, serta teknik yang digunakan. Selain itu, perbandingan antara pemain voli dengan atlet dari cabang olahraga lain turut dibahas untuk memperkaya pemahaman mengenai peran latihan plyometric dalam performa atletik.

Seperti pada penelitian (Abu bakar, dkk. 2021) dengan judul “pengaruh latihan plyometric rim jump terhadap tinggi lompatan blok permainan bola voli”. Pada penelitian

ditemukab bahwa terdapat pengaruh yang berarti dari latihan plyometric rim jump terhadap tinggi lompatan blok bola voli pada atlet BVC Mandiri Kabupaten Banggai. Maka dapat diartikan bahwa latihan plyometric dengan salah satu jenis latihannya yakni rim jump merupakan salah satu latihan yang dapat digunakan seorang pelatih dalam meningkatkan kemampuan atlet bola voli dalam gerakan lompatan yang tinggi guna melakukan teknik blok pada permainan bola voli.

Rim jump merupakan latihan menggunakan gerakan melompat keatas meraih sebuah ring. Dalam pelaksanaannya kekuatan atau power otot tungkai sangatlah dibutuhkan oleh karena itu diperlukan latihan yg sistematis untuk meningkatkan kekuatan dan power otot tungkai dalam melakukan lompatan. Sehingga dengan latihan plyometric rim jump dapat meningkatkan lompatan seseorang. Oleh karena itu latihan plyometric rim jump dapat mempengaruhi tinggi lompatan seseorang ketika melakukan blok dalam permainan bola voli.

Selain itu, dalam penelitian (Nicola ananda, dkk. 2023) dengan judul “Pengaruh Latihan Plyometric Single Jump dan Plyometrical Hurdle Hopping terhadap Kemampuan Vertical Jump Pemain Bola Voli UABV Putra Universitas Negeri Malang” menunjukkan dalam perolehan analisis data penelitian ini dinyatakan memiliki pengaruh untuk meningkatkan kemampuan vertical jump terhadap tinggi lompat pemain bola voli putra UABV Universitas Negeri Malang. Pengaruh teknik loncat tunggal plyometrik dan lompat gawang plyometrik terhadap kemampuan lompat vertikal pemain bola voli UABV putra Universitas Negeri Malang. Hal ini menunjukkan bahwa latihan plyometric single jump dan plyometric hurdle exercise bisa sebagai referensi metode latihan untuk meningkatkan tinggi lompatan. Plyometrics adalah bentuk pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan daya ledak otot Anda. Pola latihan gerakan plyometrics mengikuti pola gerak konsep power chain yang melibatkan otot paha dan betis.

Latihan plyometric seperti Single Jump dan Plyometrical Hurdle Hopping terbukti efektif dalam meningkatkan lompatan vertikal, yang merupakan keterampilan penting dalam permainan bola voli. Single Jump melibatkan lompatan tunggal eksplosif yang bertujuan untuk melatih kekuatan otot kaki dan mempercepat respon neuromuskular. Gerakan ini membantu pemain mengembangkan daya ledak yang diperlukan saat melakukan lompatan cepat, seperti ketika melakukan spike atau blok. Sementara itu, Plyometrical Hurdle Hopping melibatkan lompatan berulang melewati rintangan, yang meningkatkan kekuatan otot, kelenturan, serta koordinasi tubuh. Latihan ini melatih otot untuk bekerja lebih cepat dan efisien, sehingga pemain dapat melompat lebih tinggi dalam situasi permainan. Kombinasi kedua latihan ini secara signifikan meningkatkan daya ledak, kestabilan, serta performa vertikal pemain, yang

sangat penting untuk mendominasi permainan bola voli.

Terakhir pada penelitian (Fizhar miraj, dkk. 2024) dengan judul “Pengaruh Latihan Plyometric Box Jump Dan Latihan Beban Terhadap Kemampuan Lompatan Pada Atlet Bola Voli Klub Loetek Pelabuhan Ratu Sukabumi” dalam penelitian ini juga mengungkapkan terdapat pengaruh latihan plyometric box jump terhadap kemampuan melompat pada atlet klub voli loetek Pelabuhan ratu dengan presentase peningkatan sebesar 7% dan terdapat pengaruh latihan beban terhadap kemampuan melompat pada atlet klub voli loetek Pelabuhan ratu dengan presentase peningkatan sebesar 9,24%.

Latihan plyometric seperti Rim jump, single jump, plyometric hurdle exercise, dan box jump, serta latihan beban, terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan lompatan vertikal pada pemain voli. Plyometric dirancang untuk meningkatkan kekuatan otot, kecepatan, dan daya ledak yang sangat diperlukan dalam gerakan eksplosif seperti melompat tinggi. Rim jump dan single jump melatih otot kaki untuk menghasilkan tenaga maksimal dalam lompatan vertikal.

Plyometric hurdle exercise dan box jump menekankan pada kecepatan otot dan refleks, yang sangat penting dalam aksi melompat berulang saat bermain voli. Sementara itu, latihan beban memperkuat otot inti dan kaki, memberikan fondasi yang lebih kuat untuk meningkatkan kekuatan lompatan. Kombinasi latihan ini menciptakan sinergi antara kekuatan dan kecepatan, yang secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan lompatan vertikal pemain voli.

Secara signifikan juga latihan plyometric sangat efektif dalam meningkatkan lompatan vertikal pemain bola voli. Setiap variasi latihan plyometric, baik itu Box Jump, Single Jump, Hurdle Hopping, maupun Rim Jump, memberikan stimulus terhadap otot kaki yang meningkatkan kekuatan eksplosif dan respons neuromuskular. Latihan ini menargetkan kekuatan otot kaki, kecepatan, serta daya ledak yang sangat penting dalam permainan bola voli, terutama saat melakukan spike dan blok. Ketiga penelitian tersebut mendukung bahwa metode latihan plyometric secara efektif berkontribusi dalam peningkatan kemampuan lompatan vertikal atlet bola voli, sehingga dapat membantu meningkatkan performa mereka di lapangan.

Para atlet voli harus melakukan latihan plyometric untuk meningkatkan lompatan vertikal karena jenis latihan ini terbukti efektif dalam membangun kekuatan eksplosif dan kecepatan otot. Menurut pendapat (Donald chu dan Gregory DD. 2013) seorang pakar terkemuka dalam bidang plyometric dan pelatihan kekuatan, “Latihan plyometric memungkinkan otot untuk menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu singkat, yang sangat penting dalam gerakan eksplosif seperti lompatan vertikal.” Pendapat ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa plyometric meningkatkan kemampuan neuromuskular,

sehingga memungkinkan atlet voli melompat lebih tinggi dan lebih cepat.

Jika para atlet voli tidak melakukan latihan plyometric, mereka berisiko kehilangan potensi penuh dalam meningkatkan lompatan vertikal mereka. Tanpa latihan ini, kekuatan otot, kecepatan, dan daya ledak yang dibutuhkan untuk gerakan eksplosif seperti spike dan blok tidak akan berkembang secara optimal. Akibatnya, atlet mungkin kesulitan mencapai ketinggian lompatan yang dibutuhkan untuk bersaing di level yang lebih tinggi. Selain itu, tanpa plyometric, otot-otot kaki dan inti yang berperan penting dalam stabilitas dan kekuatan lompatan bisa menjadi kurang responsif, yang pada akhirnya dapat menghambat performa mereka di lapangan dan meningkatkan risiko cedera.

Oleh karena itu, integrasi latihan plyometric dalam program pelatihan sangat diperlukan bagi atlet yang ingin meningkatkan performa lompatan vertikal mereka dalam pertandingan.

4. SIMPULAN

Latihan plyometric terbukti secara konsisten memberikan dampak positif dan efektif terhadap peningkatan tinggi lompatan. Berbagai metode latihan plyometric seperti rim jump, single jump, hurdle hopping, dan box jump menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan daya ledak dan kekuatan otot yang sangat dibutuhkan dalam gerakan eksplosif, terutama dalam konteks olahraga bola voli. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas latihan plyometric termasuk intensitas, durasi, dan teknik pelatihan yang digunakan. Integrasi latihan plyometric dalam program pelatihan atlet voli sangat direkomendasikan untuk meningkatkan performa lompatan vertikal dan mengurangi risiko cedera.

Penelitian lanjutan dapat diharapkan memperdalam eksplorasi kombinasi antara berbagai jenis latihan plyometric dan latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, B. P., & dkk. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya ledak otot tungkai terhadap power otot tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1).
- Bakar, A., Candra, A. R. D., Romadhoni, W. N., & Ulinuha, R. A. N. (2021). Pengaruh latihan plyometric rim jump terhadap tinggi lompatan blok permainan bola voli. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 6(2), 113-120.
- Broto, D. P. (2015). Pengaruh latihan pliometrics terhadap power otot tungkai atlet remaja bolavoli. *Jurnal Motion*, 6(2), 174-185.
- Elsayed, M. (2012). Effect of plyometric training on specific physical abilities in long jump athletes. *Faculty of Physical Education for Boys, Zagazig University, Egypt*, 7(2), 105-108.
- Ervantoro, N. A. D., Raharjo, S., & Andiana, O. (2023). Pengaruh latihan plyometric single leg jump dan hurdle hopping terhadap kemampuan vertikal jump pemain bola voli UABV putra Universitas Negeri Malang. *JOKER (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(1), 56-63.
- Fernanda, A. M. D., Yunus, M., & Saichudin. (2020). Pengaruh latihan plyometric standing jump terhadap tinggi loncatan pemain bolavoli putra UABV Universitas Negeri Malang.
- Grainger, M., Weisberg, A., Stergiou, P., & Katz, L. (2020). Comparison of two methods in the estimation of vertical jump height. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(3), 623-632. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.153.12>
- Johnson, P., & Bujjibabu, M. (2012). Effect of plyometric and speed agility and quickness (SAQ) on speed and agility of male football players. *Asian Journal of Physical Education and Computer Science in Sport*, 7(1), 26-30.
- Mustafa, P. S., Winarno, M. E., & Asim, A. (2016). Pengembangan variasi latihan service atas untuk peserta ekstrakurikuler bolavoli di SMK Negeri 4 Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(1).
- Pardiman, A. W., & Kartika, S. E. (2021). Studi literatur latihan vertical jump terhadap teknik block pada permainan bola voli. *Sportif: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, 6(2).
- Reza. (2017). Pengaruh latihan plyometrics dan kekuatan terhadap kemampuan power otot tungkai dan kelincahan peserta ekstrakurikuler bola voli putra (Tesis). *Jogja Global Media*.
- Sudarsini. (2013). Pendidikan jasmani dan olahraga. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Suharjana. (2013). Kebugaran jasmani. *Jogja Global Media*.
- Tesena, F. M. (2024). Pengaruh latihan plyometric box jump dan latihan beban terhadap kemampuan lompatan pada atlet bola voli klub Loetek Pelabuhan Ratu Sukabumi. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(3).

Yingling, V. R., Castro, D. A., Duong, J. T., Malpartida, F. J., Usher, J. R., & Jenny, O. (2018). The reliability of vertical jump tests between the Vertec and My Jump phone application. *PeerJ*, 2018(4). <https://doi.org/10.7717/peerj.466>